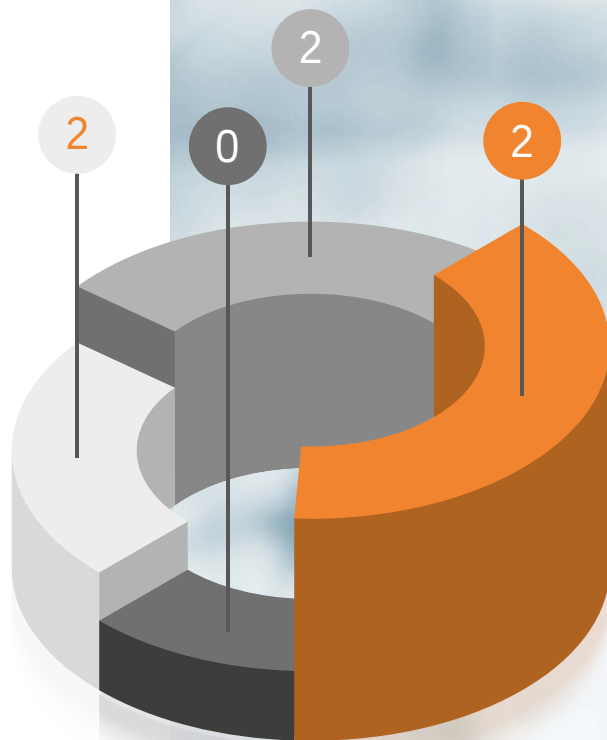


Katalog sady ukazatelů kvality a výkonnosti zdravotních služeb hrazených ze zdravotního pojištění

6. vydání, 12/2022

▣ KZP ▣
Kancelář zdravotního
pojištění



Katalog sady ukazatelů kvality a výkonnosti zdravotních služeb hrazených ze zdravotního pojištění

Vydala:
Kancelář zdravotního pojištění, z.s.
Nám. W. Churchilla 1800/2, 130 00 Praha 3
6. vydání

www.kancelarzp.cz
<https://puk.kancelarzp.cz>
© 2020, Kancelář zdravotního pojištění, z.s.

Dotazy a zpětnou vazbu k tomuto katalogu i jednotlivým ukazatelům zasílejte na adresu:
Kancelář zdravotního pojištění, z.s.
Nám. W. Churchilla 1800/2, 130 00 Praha 3
e-mail: info@kancelarzp.cz

OBSAH

1. Základní informace o sadě ukazatelů	4				
1.1 Co jsou ukazatele kvality a výkonnosti?	4				
1.2 Dělení ukazatelů	4				
1.2.1 Ukazatele kvality struktury	5				
1.2.2 Ukazatele kvality procesu	5				
1.2.3 Ukazatele kvality výsledku	5				
1.2.4 Další dělení ukazatelů	5				
1.3 Cíle použití ukazatelů	5				
1.4 Životní cyklus ukazatele	7				
1.5 Datové zdroje, validita dat	7				
1.6 Validita ukazatelů kvality	7				
1.7 Postupy vedoucí ke snížení zkreslení ukazatele	7				
1.7.1 Stratifikace	7				
1.7.2 Standardizace	8				
1.8 Statistická prezentace dat s využitím intervalu spolehlivosti	8				
1.8.1 Využití intervalu spolehlivosti	8				
1.8.2 Využití Coxova modelu	8				
2. Sada ukazatelů kvality zdravotních služeb KZP	9				
2.1 Proces tvorby a hodnocení ukazatelů	9				
2.2 Panely expertů	9				
2.3 Postup při vyhodnocení nového ukazatele	10				
2.4 Rozhodnutí	11				
2.5 Implementace a využití výstupů ukazatele	12				
3. Vybraný ukazatel kvality z odbornosti gynekologie a porodnictví (603)	13				
3.1 OUK_GYN_001_19 Počet porodů	14				
4. Vybrané ukazatele kvality z odbornosti chirurgie (501)	17				
4.1 VUK_CHI_001_21 90denní mortalita po resekci karcinomu rekta	18				
4.2 VUK_CHI_002_21 90denní mortalita po resekci karcinomu tlustého střeva	27				
4.3 VUK_CHI_003_21 90denní mortalita po resekcčním výkonu na pankreatu	34				
4.4 VUK_CHI_005_21 90denní mortalita po resekci karcinomu jícnu	41				
4.5 OUK_CHI_002_19 Počet operačních výkonů na konečniku pro zhoubný novotvar rekta a anu	50				
4.6 OUK_CHI_003_19 Počet případů resekce jícnu	53				
4.7 OUK_CHI_004_19 Počet případů resekce pankreatu	56				
4.8 OUK_CHI_005_19 Počet případů resekce štítné žlázy	58				
4.9 OUK_CHI_008_19 Počet případů resekcčních výkonů na prsu pro maligní onemocnění	61				
5. Vybrané ukazatele kvality z odbornosti neurologie (209)	64				
5.1 VUK_NEU_001_21 Sada ukazatelů kvality péče o pacienty s CMP	65				
5.2 VUK_NEU_001_20 30denní mortalita pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou hospitalizovaných v ČR	75				
5.3 OUK_NEU_001_21 Míra primární centralizace pacientů s akutní ischemickou CMP	81				
5.4 OUK_NEU_002_20 - nahrazen ukazatelem OUK_NEU_001_21 Míra sekundární centralizace pacientů s CMP	84				
5.5 OUK_NEU_003_20 - nahrazen ukazatelem OUK_NEU_001_21 Míra centralizace pacientů s CMP	85				
5.6 OUK_NEU_004_20 - nahrazen ukazatelem VUK_NEU_001_21 Podíl hospitalizovaných případů se systémovou trombolýzou při léčbě ischemické cévní mozkové příhody	86				
5.7 OUK_NEU_006_20 - nahrazen ukazatelem VUK_NEU_001_21 Podíl hospitalizovaných případů s užitím endovaskulární mechanické trombektomie/atrektomie při léčbě ischemické cévní mozkové příhody	87				
6. Kardiologie	88				
6.1 VUK_KAR_001_21 30denní mortalita pacientů s AIM hospitalizovaných v ČR	89				
7. Radioterapie	99				
7.1 VUK_RAO_001_21 Míra výskytu gastrointestinální a urogenitální toxicity po radikální radioterapii ca prostaty	100				
8. Vybrané ukazatele kvality z odbornosti preskripce antibiotik (101)	109				
8.1 OUK_PLD_001_19 Podíl preskripce chráněných aminopenicilinů z celkové preskripce aminopenicilinů praktických lékařů pro dospělé	110				
8.2 OUK_PLD_002_19 Podíl preskripce fluorochinolonových antibiotik z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	114				
8.3 OUK_PLD_003_19 Podíl preskripce makrolidových antibiotik z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	118				
8.4 OUK_PLD_004_19 Podíl preskripce chráněných aminopenicilinových antibiotik z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	122				
8.5 OUK_PLD_005_19 Podíl preskripce nechráněných aminopenicilinových antibiotik z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	126				
8.6 OUK_PLD_006_19 Podíl preskripce cefalosporinových antibiotik z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	130				
8.7 OUK_PLD_007_19 Podíl preskripce sulfonamidů a trimethoprimu z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	134				
8.8 OUK_PLD_008_19 Podíl preskripce tetracyklinových antibiotik z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	138				
8.9 OUK_PLD_009_19 Podíl preskripce penicilinových antibiotik s úzkým spektrem z celkové preskripce antibiotik u praktických lékařů pro dospělé	142				
8.10 OUK_PLD_010_19 Počet předpisů na antibiotika na 1000 návštěv pacientů u lékaře, které byly spojeny s preskripcí jakýchkoli léků na recept pacientům do 65 let věku	146				
8.11 OUK_PLD_011_19 Počet předpisů na antibiotika na 1000 návštěv pacientů u lékaře, které byly spojeny s preskripcí jakýchkoli léků na recept pacientům nad 65 let věku	150				
8.12 OUK_PLDD_001_21 Kvantitativní index: Počet předpisů na antibiotika na 1000 návštěv pacientů u lékaře, které byly spojeny s preskripcí jakýchkoli léků na recept v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost	154				
8.13 OUK_PLDD_002_21 Penicilin-amoxicilinový index: Podíl preskripce úzkospektrových penicilinů z celkové preskripce v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost	158				
8.14 OUK_PLDD_003_21 AWaRe index: Podíl preskripce ATB podle AWaRe klasifikace WHO v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost	162				
8.15 OUK_PLDD_004_21 Amoxicilin-klavulanátový index: Podíl preskripce chráněných minopenicilinů z celkové preskripce aminopenicilinů v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost	168				
7. Shrnutí	172				

ZÁKLADNÍ INFORMACE O SADĚ UKAZATELŮ

Katalog ukazatelů kvality zdravotních služeb Kanceláře ZP je průběžně doplňovaným souborem projednaných, doporučených ukazatelů, vycházejících z dat o poskytované a hrazené zdravotní péči v rámci České republiky.

Je průběžně doplňován a revidován tak, jak jsou vytvářeny, revidovány, případně doplňovány indikátory, sloužící poskytovatelům a odborným společnostem pro účely interního hodnocení, případně zdravotním pojišťovnám jako doplňující parametr v rámci smluvní politiky ZP.

1.1 Co jsou ukazatele kvality a výkonnosti?

Ve světě obvyklý koncept zjišťování a vyhodnocování výkonnosti a kvality zdravotní péče je založen na pozorováních týkajících se:

- prostředí, v němž je zdravotní péče poskytována (obvykle nazývaným „strukturou“),
- způsobu, jakým je poskytována (obvykle nazývaným „procesem“),
- dosažení požadovaného cíle (obvykle nazývaným „výsledkem“).

Trvalou snahou je v nejvyšší možné míře nahradit subjektivní pohled na kvalitu péče pohledem objektivním.

Objektivnost je založena na dvou prvcích:

- zjišťování a hodnocení kvality péče v její kvantitativní (měřitelné) podobě,
- existenci solidních podkladů pro interpretovatelnost měření.

Pozorování, která splňují tyto požadavky a jsou vyhlášena autoritou, která zároveň poskytuje jejich formalizovaný popis, se nazývají ukazatele kvality.

Součástí metodik ukazatelů kvality mají být vždy doporučení, jak ukazatele kvality seskupovat, jak je vybírat pro různé účely použití a jak je interpretovat.

1.2 Dělení ukazatelů

Základní dělení spočívá v rozdělení ukazatelů do tří skupin:

1. ukazatele kvality struktury,
2. ukazatele kvality procesu,
3. ukazatele kvality výsledku.

1.2.1 Ukazatele kvality struktury

Používání objemových ukazatelů může být v některých situacích sporné, stejně jako způsoby výpočtu (stanovení) minimálního počtu výkonů za rok pro vybrané výkony. Převažuje názor, že mají být používány, ale nemají být ideálně vyhodnocovány samostatně (mělo by se přihlížet i k dalším, zejména výsledkovým ukazatelům).

S ohledem na počet výkonů provedených za rok v rámci malého regionu ČR je v některých případech nemožné vytvořit výsledkový ukazatel. Objemový ukazatel je v tomto případě nejrelevantnější možný ukazatel kvality.

Příklad ukazatele:

- počet sester na 1 lůžko na jednotce intenzivní péče,
- objemové ukazatele typu počet výkonů resekce pankreatu za rok.

1.2.2 Ukazatele kvality procesu

Procesní ukazatele by měly být konzistentní s platným klinickým standardem (doporučením). Izahraníční procesní ukazatele se obvykle odkazují na konkrétní paragrafy doporučených postupů.

Procesní ukazatele nejsou v určité míře zjistitelné z rutinně sbíraných administrativních dat. Např. u ukazatele, který spočívá ve zjištění nakolik je v praxi dodrženo doporučení podat určité antibiotikum do 3 hodin po přijetí, je nutné zavést standardizovaný způsob sběru relevantních údajů (protokol, software apod.).

Předností procesního ukazatele je, že poskytovatele informuje, v čem spočívá případně zjištěný nedostatek v poskytované péči.

Příklad ukazatele:

- vyšetření glykovaného hemoglobinu nejméně 1× ročně u diabetiků,
- realizace profylaxe pooperační infekce (podle platného standardu).

1.2.3 Ukazatele kvality výsledku

Některé výsledkové ukazatele jsou zjistitelné z rutinně sbíraných dat, pro jiné je nutné sbírat dodatečná data.

Protože i při optimální péči dochází k jiným než optimálním výsledkům, je nutné zohlednit (eliminovat) zkreslující okolnosti spočívající v nerovnoměrně rozloženém riziku pro nepříznivý výsledek (mezi poskytovateli). Postup, který odstraňuje takovéto zkreslení ukazatele, se nazývá standardizace ukazatele.

Slabou stránkou výsledkového ukazatele je, že neinformuje poskytovatele, kde je příčina při nepříznivém výsledku ukazatele.

Příklad ukazatele:

- standardizovaná nemocniční mortalita na ischemickou CMP,
- rehospitalizace po abdominální operaci, reoperace apod.

1.2.4 Další dělení ukazatelů

Dále je možné ukazatele dělit z různých hledisek. Z hlediska využití výsledků je důležité dělení na:

1. ukazatele (zaměřené na) jednotlivého poskytovatele,
2. ukazatele oblastní.

Měřenou a porovnávanou „oblastí“ může být okres, kraj nebo jiný celek. Ukazatele oblastní není možné spočítat pro jednotlivého poskytovatele (zejména proto, že se na procesu péče a tedy i na výsledku podílí více poskytovatelů).

1.3 Cíle použití ukazatelů

Hlavním cílem použití ukazatelů by mělo být interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality.

V ideálním případě je využití poskytovatelem za účelem zlepšení kvality předmětem jeho aktivního zájmu o zlepšení poskytovaných služeb.

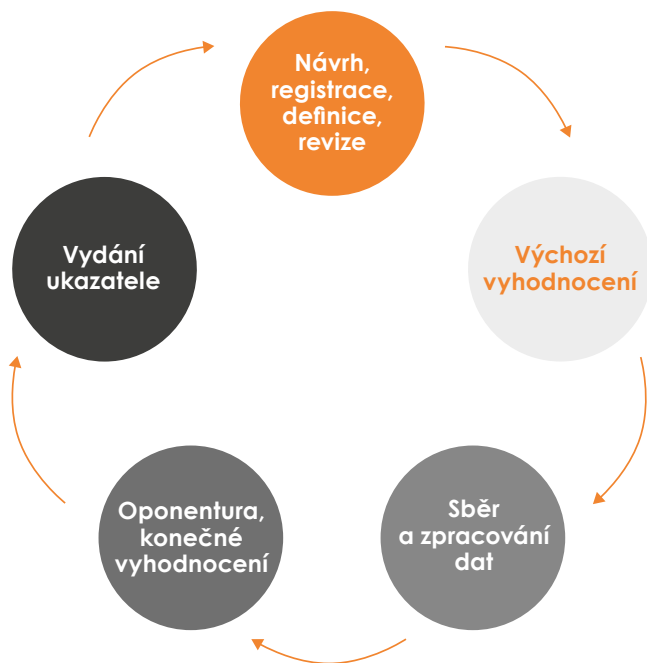
V některých státech je patrná i snaha vytvářet prostředí, v němž jsou poskytovatelé vyzýváni (resp. je na ně vytvářen tlak) k tomu, aby poskytli údaje k dalším použitím, často spojeným se zveřejněním a vzájemným porovnáváním výsledků.

Ukazatele kvality mohou být použity následujícími způsoby (některé se mohou překrývat):

Způsob	Popis
Interní hodnocení kvality	Poskytovatel interpretuje ukazatele s podrobnou znalostí „interního“ kontextu; ukazatele proto nemusí mít povahu „konečného důkazu“; informace jsou důvěrné.
Externí hodnocení kvality	Interpretace je dodána externím dodavatelem; k interpretaci je potřebný obecný kontext; informace jsou důvěrné nebo jsou na základě dohody sdíleny vyhodnocovanými subjekty.
Národní programy kvality	Zvláštní typ externího hodnocení určený pro zřizovatele a řídicí subjekty na poli zdravotnictví. Jejich primárním cílem není řešení problému jedné organizace.
Zveřejnění; veřejné srovnání poskytovatelů	Veřejná prezentace dat pro potřeby pacientů (vybrané údaje jsou prezentovány s výkladem tak, aby se pacient mohl rozhodovat při výběru poskytovatele).
Kontrakty mezi poskytovatelem a zpracovatelem	Poskytovatel se zavazuje reportovat speciální údaje o výkonnosti. Případná bonifikace je pouze za participaci (nikoliv za hodnotu ukazatele).
Kontraktace výsledků, tj. platby za kvalitu/výkonnost	Bonifikace za dosažení cílových hodnot ukazatele.

Vždy je nutné počítat s tím, že se může objevit tendence ukazatel použít pro jiný účel a jiným způsobem, než bylo původně zamýšleno. Proto je důležité zmenšit riziko chybných použití tím, že se k ukazateli připojí (individualizovaný) popis vhodného a nevhodného použití.

1.4 Životní cyklus ukazatele



Metodika popisuje mimo jiné i tzv. životní cyklus ukazatelů sestávající z následujících fází:

1. registrace návrhu ukazatele, formalizovaný záznam vstupních informací o ukazateli; revize ukazatele v případě, že uplyne stanovaná doba účinnosti, nebo je podán návrh ke změně v důsledku nových poznatků, týkajících se předmětu ukazatele,
2. předběžné vyhodnocení ukazatele zaměřené především na užitečnost a proveditelnost,

3. sběr dat a testování ukazatele se statistickým vyhodnocením,
4. oponentura, konečné vyhodnocení ukazatele zaměřené kromě užitečnosti a proveditelnosti také na vědeckou přijatelnost a důležitost ukazatele,
5. aktualizace katalogu, případně katalogových listů, a umístění výstupů na Portál ukazatelů kvality.

1.5 Datové zdroje, validita dat

Datové zdroje jsou dvojího typu:

- tzv. administrativní data (rutinně sbíraná data v ustáleném rozhraní; K-dávky, NZIS),
- dodatečná data,
 - registry, databáze parametrických sběrů klinických dat,
 - klinická data z chorobopisů,
 - klinická data nad rámec chorobopisů,
 - ankety; průzkumy spokojenosti,
 - operativní interní data (např. akreditační lékaře apod.).

Validace dat se provádí datovými audity. Pokud se datové audity neprovádějí, může být kvalita dat problematická; nicméně je třeba vzít na vědomí, že úroveň kvality je pro různé „oblasti“ různá a pro některé ukazatele může být dostatečná (např. ukazatele definované výkonem).

1.6 Validita ukazatelů kvality

Při validaci je důležitá znalost (resp. výběr) cíle. Ukazatel může být pro některý cíl vhodný a pro jiný nevhodný. Validaci je nutné chápat jakou specifickou k danému způsobu použití.

Například indikátory kvality pro striktně interní použití mohou detekovat jenom potenciální problémy.

Naproti tomu zveřejňované údaje by měly být založeny na vysoce spolehlivých údajích (tedy s dostatečnou standardizací, vyloučením vlivu malých čísel apod.), protože je zde v sázce reputace poskytovatele, která nesmí být kompromitována kvůli metodickým nedokonalostem ukazatele.

1.7 Postupy vedoucí ke snížení zkreslení výsledkového ukazatele

Častým argumentem proti použití výsledkových ukazatelů je, že nelze srovnávat různá zařízení či regiony, protože skladba pacientů se vzájemně liší. Při použití statistické metody standardizace a stratifikace je však možné porovnávat i zařízení a regiony s různou skladbou pacientů. Jedná se o nutnou a zároveň obtížnou pasáž při vývoji ukazatele.

1.7.1 Stratifikace

Jedná se o rozklad na podskupiny ze srovnávaných subjektů a provedení samostatných srovnání pouze uvnitř těchto podskupin. Jako příklad

je možno uvést vzájemné srovnání podobně velkých či podobně vybavených zdravotních zařízení či regionů. V rámci srovnání jsou například spolu porovnávány:

- fakultní a velké krajské nemocnice,
- krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí,
- oblastní nemocnice s nižší komplexností péče,
- ostatní ZZ s úzkým zaměřením,
- ZZ vysoce specializované péče.

1.7.2 Standardizace

Matematická operace, která odstraní ovlivnění výsledku rozdílnou skladbou rizikových faktorů u jednotlivých zařízení či regionů. Standardizace začíná určením těchto rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých se zařízení či regiony liší. Pokud není předpokládán vliv faktoru na výsledek nebo je jeho rozložení mezi zařízeními či regiony homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat. Nejčastěji používanými metodami standardizace jsou:

- *Nepřímá standardizace* - princip nepřímé standardizace spočívá v rozdělení hodnot rizikového faktoru do několika skupin (kategorií), pro které se zvlášť spočtou tzv. populační specifické míry, např. u úmrtnosti jako poměr počtu zemřelých a počtu hospitalizovaných pacientů v příslušné skupině rizikového faktoru. Obdobně lze přistupovat k rehospitalizacím, komplikacím apod. Populační specifické míry úmrtnosti jsou aplikovány na skladbu pacientů v dané nemocnici, čímž získáme očekávaný počet např. úmrtí v dané nemocnici. Poměření skutečného a očekávaného

počtu např. úmrtí je získána hodnota srovnávacího indexu (SI). Vynásobením SI a obecné např. úmrtnosti získáme (nepřímo) standardizovanou úmrtnost.

- *Logistická regrese* – jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká binární proměnná (např. úmrtnost) a vysvětlujícími proměnnými x jsou jednotlivé vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je rovnice pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtnosti pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů pacienta. Dosazením „průměrných hodnot“ rizikových faktorů za všechny pacienty a kódu konkrétního zařízení či regionu do výsledné rovnice je možno získat očištěnou hodnotu standardizované např. úmrtnosti pro dané zařízení či region. V současné době je logistická regrese hlavní používanou metodou pro standardizaci výsledkových ukazatelů.

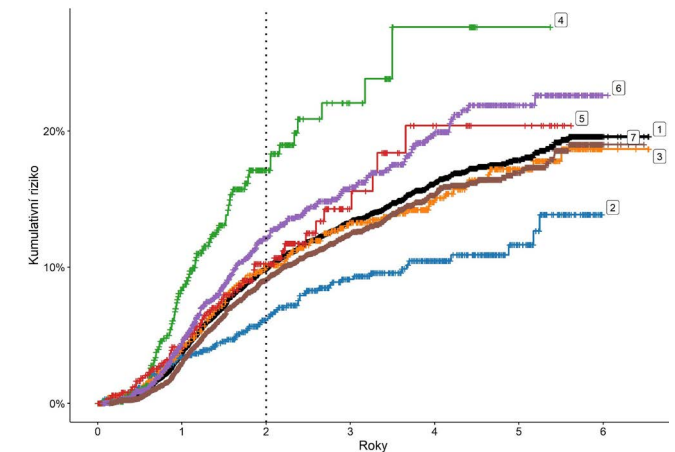
1.8 Statistická prezentace dat

1.8.1 Využití intervalu spolehlivosti

Vzhledem k tomu, že hodnotu ukazatele kvality pro konkrétního poskytovatele či region ovlivňuje náhoda, je nutné prezentovat výsledek tak, aby byla vzata v úvahu pravděpodobnost (statistická míra jistoty), že výsledek je nenahodilý. K tomu je vhodné vyjádření výsledku pomocí intervalu spolehlivosti. Např. interval spolehlivosti 95 % znamená, že s 95 % mírou jistoty se bude odhadovaná hodnota ukazatele (např. úmrtnosti) nacházet v tomto intervalu.

1.8.2 Využití Coxova modelu

Statistické zpracování s využitím Coxova modelu proporcionálních rizik umožňuje statistickou adjustaci Kaplan – Meierových křivek (KM křivky) pro vybrané adjustační faktory a tedy srovnání výstupů i v případě odlišné skladby pacientů. Ke statistickému zpracování jsou využity statistický programy SPSS Modeler a jazyk R. Výhodou grafického znázornění prostřednictvím Kaplan - Meierových křivek je možnost odhadu kumulativního rizika v různých časech od sledované události.



SADA UKAZATELŮ KVALITY ZDRAVOTNÍCH SLUŽEB KZP

Sada ukazatelů kvality zdravotních služeb KZP (zkráceně SUK) je soubor ukazatelů, které prošly odbornou validací, statistickým testováním a závěrečným konsenzuálním vyhodnocením. Všechny testované a doporučené ukazatele jsou prezentovány ve formě Katalogu sady ukazatelů kvality zdravotních služeb. Výstupy původních časově omezených projektů jsou nyní dále rozvíjeny v rámci agend Kanceláře zdravotního pojištění, která je pověřena zajištěním přípravy ukazatelů, měření a sledování kvality v rámci celého systému veřejného zdravotního pojištění ČR. Od září 2020 je prezentace kvalitativních ukazatelů velmi dobře a prakticky dostupná na webovém [portálu Kanceláře ZP](#), která byla pověřena zajištěním přípravy ukazatelů, měřením a sledováním kvality v rámci celého systému veřejného zdravotního pojištění ČR.

SUK vznikla na základě vlastní metodiky inspirované metodikami velkých národních sad ukazatelů v zahraničí, především sady AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality).

Ukazatele jsou do SUK navrhovány na základě zahraničních i domácích zkušeností. U ukazatelů převzatých ze zahraničí je využíván fakt, že standard již jednou úspěšně prošel validací a praktickým testováním v jiných zemích.

2.1 Datové zdroje, proces tvorby a hodnocení ukazatelů

Zdrojem měření ukazatele jsou data zdravotních pojišťoven, které jsou předávány od PZS ve formátu datového rozhraní K-dávka. Jsou použity v konečné verzi uznaných a hrazených zdravotních služeb po revizi a opravách. Data neobsahují údaje o zdravotních službách nehrazených, poskytnutých samoplátcům a hrazených v rámci EU prostřednictvím výpomocné zdravotní pojišťovny.

Pro účely konzultace výběru nových ukazatelů a dalších obecných otázek je zřízena stálá Pracovní skupina Kanceláře ZP pro kvalitu (dále

těž „PSK“), složená z nominovaných expertů KZP i zdravotních pojišťoven. Jejím úkolem je konzultovat základní věcné otázky rozvoje agendy z hlediska systému zdravotního pojištění.

Jednání pracovní skupiny se mohou zúčastnit i pozvaní zástupci dalších organizací, např. odborných společností, navrhuje zařízení konkrétního ukazatele do plánu prací, popřípadě usilující o projednání nebo revizi ukazatele.

Při přípravě definic ukazatelů a při prioritizaci ukazatelů ke zpracování je předpokládána úzká součinnost se zástupci odborných společností. Ti mohou být přizváni k jednání pracovní skupiny zejména za účelem prezentace návrhů nových ukazatelů, případně jejich revize, nebo prioritizace zpracovávaných ukazatelů.

Pro účely projednávání konkrétních návrhů, definic a výstupů zpracování jednotlivých ukazatelů jsou zřizovány panely expertů za účasti zástupců KZP, ZP a klinických odborníků (nominovaných, pokud možno, odbornými společnostmi).

2.2 Panely expertů

K zajištění konsenzuálního názoru na doporučení nebo nedoporučení jednotlivých ukazatelů k používání jsou ustanoveny panely expertů a to tak, aby konsenzus zohledňoval stanovisko:

- klinicky odborné,
- systémové z hlediska metodiky ukazatelů,
- systémové z hlediska správného poskytování zdravotních služeb, jejich úhrad a dalších dopadů do systému zdravotního pojištění

Obdobně jsou panely expertů ustanoveny za účelem projednání revize a aktualizace ukazatelů po uplynutí stanovené lhůty od posledního schválení.

Součinnost všech složek je koordinována Kancelářem ZP a jejími pracovníky.

Panel expertů je složen ze 4 nebo více členů následujících kategorií:

Kategorie	Počet	Náplň
Kancelář ZP	1	Je vedoucím a koordinátorem panelu, zajišťuje podkladové materiály, prezentuje strukturovaný popis kandidáta na ukazatele, řídí diskusi, zpracovává finální vyhodnocení.
Plátcí zdravotního pojištění	1 nebo více	Reprezentuje stanovisko plátců
Klinický expert	2 nebo více	Reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru

2.3 Postup při vyhodnocení nového ukazatele

Postup zahrnuje přípravu, vyhodnocení a rozhodnutí:

Krok	Forma	Popis
1. Přípravná fáze projednání ukazatele		Projednání návrhu nového ukazatele, předběžné hodnocení jeho proveditelnosti v PSK a rozhodnutí o jeho zpracování. Žádost o nominaci klinických expertů odbornou společností. Vytvoření panelu expertů. Příprava a testování dat, potřebných dle předpokladu pro zpracování ukazatele.
2. Přípravná schůzka	Prezenční nebo distanční	Experti se zúčastní metodické přípravné schůzky, na které <ul style="list-style-type: none"> • jsou rekapitulovány základní principy metodiky ukazatelů kvality • je popsán způsob práce panelu a postup při vyhodnocování • jsou diskutovány připravené podklady o jednotlivých ukazatelích, jejich úplnost a kvalita (vhodnost pro daný účel) a navrženo jejich ev. doplnění
3. Rozeslání finálních podkladů	Distanční	Vedoucí panelu připraví finální podklady k ukazateli, který má být předmětem posuzování. Tyto podklady jsou zaslány expertům.
4. Vyhodnocení	Distanční	Členové panelu vyplní strukturovaný hodnotící dotazník k posuzovaným ukazatelům. Na jejich základě vedoucí panelu zpracuje syntetický dokument, který je dán k dispozici všem členům panelu.
5. Závěr - rozhodnutí	Prezenční nebo distanční	Na základě výstupů předchozích kroků navrhne vedoucí panelu výsledek hodnocení. Výsledek hodnocení je založen na konsenzu, který je stvrzen jednotným stanoviskem všech členů odborného panelu.

Člen panelu má k dispozici dokumentaci ke každému ukazateli (včetně přístupu k Portálu ukazatelů kvality), která sestává z následujících částí:

1. strukturovaný a formalizovaný popis návrhu ukazatele obsahující mimo jiné původ návrhu, definici a odkazy na literaturu,
2. popis předběžného vyhodnocení zaměřeného na zhodnocení měřitelnosti a užitečnosti vycházejícího z informací dostupných před testováním dat,
3. výsledky testování ukazatele nad reálnými daty (jsou-li data dostupná).

2.4 Rozhodnutí

Závěr je formulován na základě konsenzu Panelu expertů.

Jsou pouze následující možnosti jak uzavřít hodnocení nově navrženého ukazatele:

- 1. Přijetí ukazatele**
Znamená doporučení k jeho vyhlášení a užívání.
- 2. Vyloučení ukazatele**
Znamená jeho nepřijetí a také vyloučení z dalšího testování, z dalších úprav a vyhodnocování.
- 3. Ponechání ukazatele ve fázi vývoje**
Znamená, že z důvodů, které musí být specifikovány, nebylo možné ukazatel doporučit, ale zároveň jsou předpoklady, že po úpravách ukazatele NEBO na základě dalšího testování či jiného zkoumání je per-

spektiva, že ukazatel by mohl být akceptován.

K tomuto typu rozhodnutí je vždy nutné připojit požadavek na další vývoj, např.:

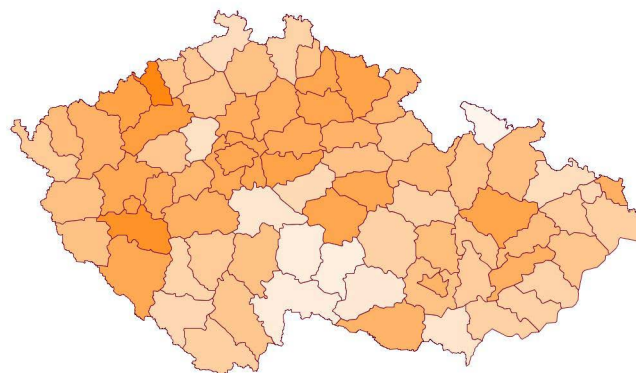
- testovat na větším souboru,
- upravit klinickou definici,
- změnit způsob standardizace,
- upravit klinický standard,
- založit na jiných datech než administrativních, apod.

Pokud Panel expertů nedojde ke konsenzu, znamená to ve výsledku ponechání ukazatele ve fázi vývoje.

Ukazatel bude hodnocen znovu při dalších vhodných příležitostech, obvykle po realizaci opatření, navržených panelem (viz níže Ponechání ve vývoji).

V případě revize již dříve schváleného ukazatele přichází do úvahy tři možné výstupy:

1. provedení revize a případné aktualizace ukazatele s ponecháním v sadě ukazatelů,
2. provedení revize a vyloučení ze sady přijatých ukazatelů na základě zjištěných a projednaných výstupů,
3. provedení revize a vyloučení ze sady přijatých ukazatelů na základě zjištěných a projednaných výstupů s jeho ponecháním ve fázi vývoje pro další testování nebo zkoumání.



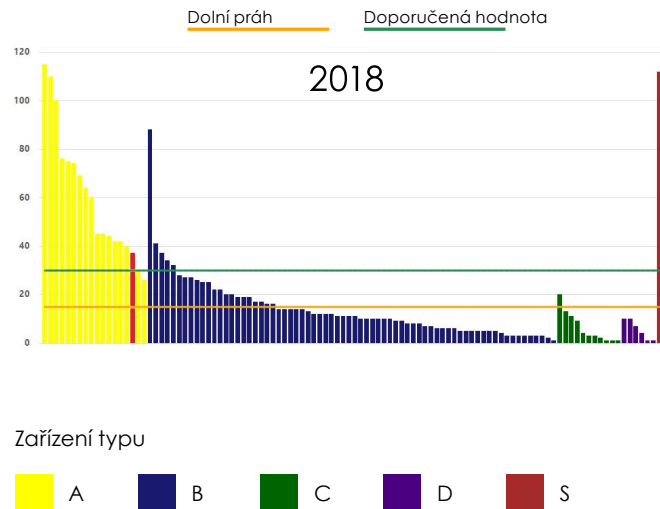
Podíl chráněných aminopenicilinů (%)



2.5 Implementace a využití výstupů ukazatele

Způsob využití ukazatele kvality je diskutován vždy již při jeho přípravě a schvalování v rámci příslušného odborného panelu. Předpokládané a doporučené způsoby užití výstupů každého jednotlivého ukazatele se liší. Není jeden univerzální způsob využití použitelný pro všechny. Není ani jeden univerzální kompetentní adresát ukazatele. Jejich využití často je společným cílem a úkolem více subjektů.

Doporučení ukazatele k užití je vždy následováno koordinovaným implementačním procesem a zavedením do praxe. Pokud je to vhodné, následuje po doporučení ukazatele k používání schůzka zainteresovaných subjektů (OS, ZP, KZP, případně MZ) za účelem specifikace dalšího postupu. Navržené kroky jsou formálně uvedeny také v Zápise z jednání odborného panelu. Schůzku svolává KZP.





POPIS JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ PÉČE



3) Vybraný ukazatel kvality z odbornosti gynekologie a porodnictví (603)

Tato skupina kvalitativních ukazatelů zahrnuje pouze jediný objemový ukazatel, který se týká klinicky významné oblasti porodnictví a gynekologie. Je definován jako počet vybraných výkonů porodu včetně operativních výkonů s vazbou na jednotlivé poskytovatele zdravotních služeb.

Umožňuje tak posoudit nepřímo erudici porodnického oddělení, a tím i kvalitu péče. Ukazatelem doporučený počet porodů vytváří předpoklad ke sledování kvality péče především identifikací pracovišť s nízkým počtem porodů. Samotný počet porodů bez dalších ukazatelů strukturálních, procesních a výsledkových by byl extrémním zjednodušením problematiky, která by ignorovala fakta, jako je způsob koncentrace rizikových stavů nebo kvalita zajištěné neonatologické péče. Proto tento ukazatel vnímáme jako první krok k vytváření dalších výsledkových ukazatelů.

3.1 OUK_GYN_001_19 – POČET PORODŮ

ODBORNOST: Gynekologie a porodnictví

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Počet případů hospitalizace s porodem v dané nemocnici a období.

Výkony:

- 63119** VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ – HLAVIČKOU
- 63120** VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ – HLAVIČKOU PORODNÍ ASISTENTKOU PŘI SUPERVIZI LÉKAŘEM
- 63121** VEDENÍ PORODU KONCEM PÁNEVNÍM NEBO POROD DVOJČAT
- 63123** UKONČENÍ PORODU VAKUUMEXTRAKCÍ, KLEŠTĚMI, OBRATEM ANEBU MANUÁLNÍ EXTRAKCÍ. U VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ, ZVLÁŠTĚ ZA KAŽDÝ PLOD
- 63125** VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ – UKONČENÍ CÍSAŘSKÝM ŘEZEM
- 63127** SECTIO CAESAREA
- 63129** SECTIO CESAREA A STERILIZACE
- 63131** SECTIO CESAREA S NÁSLEDNOU HYSTEREKTOMIÍ (S NEBO BEZ ADNEXEKTOMIE)

Diagnózy:

O80.-až O84.-, O60.1, O60.2, O60.3, O67*, O68*, O69* na místě HDG nebo VDG

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl zrevidován a aktualizován odborným panelem v termínu 7/2019 – 12/2019.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru gynekologie-porodnictví

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 17.7.2019:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

* Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Objemový ukazatel se týká klinicky významné oblasti gynekologicko porodnické péče. Je považováno za prokázané, že dostatečný počet případů je předpokladem vyšší erudice, zkušenosti, a tím i předpokladem vyšší kvality péče s lepší schopností řešit komplikované případy. Ukazatel je významný i pro oblast perinatologické péče, vzhledem k tomu, že profit z vedení porodu u vysokoobjemových pracovišť byl popsán i u donošených novorozenců.

Vědecká správnost: Otázka, jaký je nejmenší přípustný počet porodů za rok, aby byla zachována potřebná erudice pracoviště, je dlouhodobě řešena, přičemž Česká neonatologická společnost ČLS JEP uvádí vyšší počet (800 porodů za rok) než Česká gynekologická a porodnická společnost (600 porodů za rok). Zahraniční zdroje doporučují jako dolní práh obvykle vyšší počty porodů (např. 1000/rok). Při přebírání zahraničních doporučení je ale nutné brát v úvahu, že ČR má výjimečně dobře vypracovaný a v praxi fungující systém kvality v porodnictví (zajišťující např. včasný perinatologický transport in utero na jiné pracoviště), a proto doporučené dolní prahy počtu porodů, pocházející z výzkumů provedených v jiných zemích, nemohou být přebírány mechanicky.

Proveditelnost: Kódy, které ukazatel definují, jsou relativně spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Opakovaně se však ukázalo, že při stanovení počtu porodů nastávají některé nesrovnalosti. Je to dáno mj. různými odlišnostmi ve vykazování, které je třeba při zpracování vzít v úvahu.

Užitečnost: Je předpoklad, že používání ukazatele umožní zvyšování kvality péče především identifikací pracovišť s nízkým počtem porodů. Pokud v daném regionu nelze zajistit porodnickou péči jinak než nízko-objemovými porodnicemi, zdravotní pojišťovny mohou garantovat kvalitu péče těchto zařízení vhodným způsobem (např. sledováním ukazatelů, které dokumentují, že v daných porodnicích probíhá správně indikovaný neonatologický překlad in utero na jiné pracoviště). Tyto ukazatele je třeba navrhnout a testovat v součinnosti s odbornými společnostmi a zdravotními pojišťovnami.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

nemocnice

VÝPOČETNÍ VZOREC:

$$y = n [-]^{\dagger}$$

n - Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem porodu v dané nemocnici a období s vyloučením hospitalizací následné péče.

[†] jednotka; zaokrouhlení

DOPORUČENÁ ROZMEZÍ:

Expertní panel konstatoval, že přiměřená hraniční hodnota pro tento ukazatel doporučená Českou gynekologickou a porodnickou společností, je provedení **600 porodů za rok**. Při interpretaci lze využít této referenční hodnoty s tím, že pokud je hodnota nemocnice významně nižší než hodnota referenční, lze považovat výsledek za nepříznivý.

REŠERŠE:

[1] Paneth, N., Kiely, J. L., Wallenstein, S., & Susser, M. (1987a). The choice of place of delivery. *Am J Dis Child*, 141, 60–64.

[2] Powell, S. L., Holt, V. L., Hickok, D. E., Easterling, T., & Connell, F. A. (1995b). Recent changes in delivery site of low-birth-weight infants in Washington: Impact on birth weight-specific mortality. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 173(5), 1585–1592.

[https://doi.org/10.1016/0002-9378\(95\)90653-3](https://doi.org/10.1016/0002-9378(95)90653-3)

[3] Phibbs, C. S., Bronstein, J. M., Buxton, E., & Phibbs, R. H. (1996c). The effects of patient volume and level of care at the hospital of birth on neonatal mortality. *Journal of the American Medical Association*, 276(13), 1054–1059.

<https://doi.org/10.1001/jama.276.13.1054>

[4] Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Věstník 2015 č.10: Vzdělávací program oboru GYNEKOLOGIE a PORODNICTVÍ (2015).

[5] Janakiraman, V., Lazar, J., Joynt, K. E., & Jha, A. K. (2011e). Hospital volume, provider volume, and complications after childbirth in U.S. Hospitals. *Obstetrics and Gynecology*, 118(3), 521–527. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31822a65e4>Strukturovaný a formalizovaný popis návrhu ukazatele – QV0001xNSPOČET VÝKONŮ PORODŮ

[6] Heller, G., Richardson, D. K., Schnell, R., Misselwitz, B., Künzel, W., & Schmidt, S. (2002f). Are we regionalized enough? Early-neonatal deaths in low-risk births by the size of delivery units in Hesse, Germany 1990-1999. *International Journal of Epidemiology*, 31(5), 1061–8. <https://doi.org/10.1093/ije/31.5.1061>

[7] Phibbs, C. S. (2002g). Commentary: Does patient volume matter for low-risk deliveries? *International Journal of Epidemiology*, 31(5), 1069–1070.

[8] Drukker, L., Hants, Y., Farkash, R., Grisar-Granovsky, S., Shen, O., Samueloff, A., & Sela, H. Y. (2016h). Impact of surgeon annual volume on short-term maternal outcome in cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 215(1), 85.e1-85.e8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.03.028>



**POPIS
JEDNOTLIVÝCH
OBLASTÍ PÉČE**

4) Vybrané ukazatele kvality z odbornosti chirurgie (501)

Kancelář zdravotního pojištění v odbornosti chirurgie navazuje na výstupy, metodiky a procesy, vytvořené a pilotně testované v rámci projektu Národní sada ukazatelů kvality zdravotních služeb.

Od roku 2019 pokračuje revizí některých z původně navržených a současně vytvářením zcela nových ukazatelů, které předkládá v tomto Katalogu. Na přípravě ukazatelů Kancelář ZP spolupracuje s ČCHS ČLS JEP. Cílem je poskytnout zainteresovaným uživatelům jeden z nástrojů k posouzení kvality důležitých ekonomicky i odborně náročných oblastí chirurgie. Většina chirurgických ukazatelů se zaměřuje na objem poskytovaných služeb. Aktuálním cílem je doplnění výsledkových ukazatelů tam, kde je to i při vědomí nedokonalostí datové základny v ČR možné. Ukazatele jsou i z uvedeného důvodu připravovány na základě rešerší zahraničních zdrojů a s ohledem na lokální česká specifika administrativních dat zdravotních pojišťoven.

4.1 VUK_CHI_001_21 – 90DENNÍ MORTALITA PO RESEKCI KARCINOMU REKTA

SHRnutí (ABSTRAKT):

Na základě analýzy 90denní standardizované mortality pacientů po resekci karcinomu rekta z administrativních dat českých zdravotních pojišťoven z období 01/2018-09/2019 bylo zjištěno, že mezi velkoobjemovými a maloobjemovými pracovišti **existují významné rozdíly**. Z důvodu posouzení korektnosti výsledků jsou výstupy sledovány odděleně u pacientů v plánovaném a akutním režimu. U velkoobjemových pracovišť (více než 30 výkonů/rok) byla zjištěna standardizovaná mortalita 9,16 % (u akutních výkonů) a 3,24 % (u plánovaných výkonů), zatímco u maloobjemových pracovišť (méně než 30 výkonů/rok) byla zjištěna standardizovaná mortalita 16,24 % (u akutních výkonů) a 5,20 % (u plánovaných výkonů).

Při rozdělení pracovišť do menších skupin dle počtu výkonů/rok jsou **rozdíly ještě výraznější**. Konkrétně u akutních případů: 7,31 % (více než 50 výkonů/rok); 12,13 % (30-50 výkonů/rok); 14,06 % (15-30 výkonů/rok); 17,73 % (méně než 15 výkonů/rok). Rozdíly podle velikosti pracovišť u plánovaných výkonů: 2,83 % (více než 50 výkonů/rok); 4,04 % (30-50 výkonů/rok); 4,56 % (15-30 výkonů/rok); 5,88 % (méně než 15 výkonů/rok).

Ukazatel umožňuje také srovnání mezi méně a více úspěšnými pracovišti. U některých pracovišť standardizovaná mortalita významně překračuje referenční mortalitu 12,90 % (u akutních operací),

resp. 4,04 % (u plánovaných operací), zejména pak u poskytovatelů s menším objemem výkonů (do 30 případů ročně), čímž se nabízí otázka stanovení prahové hodnoty ročního počtu provedených výkonů pro kvalitní poskytování této péče. **Alarmující jsou tyto rozdíly u plánovaných operací.**

Odchyly ve standardizované mortalitě od výše uvedených referenčních hodnot byly zjištěny také u největších sledovaných zařízení nad 50 výkonů/rok. Standardizovaná mortalita akutních případů se zde pohybovala v rozmezí 0,00 % - 18,05 %, u plánovaných operací v rozmezí 0,91 % - 5,85 %.

Na základě zjištěných výsledků závěry ukazatele **dávají podnět k úvahám a krokům k vyšší centralizaci** této péče, zejména u plánovaných operací. Odborný panel podpořil návaznost tohoto ukazatele na výstupy strukturálního ukazatele OUK_CHI_002_19, u něhož je sledován počet operačních výkonů na konečniku pro zhoubný novotvar rekta a anu. Tento strukturální ukazatel doporučil jako **optimální práh 30 a jako minimální práh 15 provedených výkonů ročně**.

Kontextově byly zkoumány také **chirurgické komplikace** a ostatní komplikace v rámci dané hospitalizace. Při posouzení obou těchto typů komplikací se **neprojevily žádné zásadní rozdíly** ve výsledcích mezi jednotlivými typy pracovišť. Chirurgické komplikace byly zjištěny v případě velkoobjemových pracovišť (nad 30 výkonů/rok) u 43,48 % akutních případů, zatímco u maloobjemových pracovišť (do 30 výkonů/rok) u 42,33 % akutních případů. Ostatní komplikace byly zjištěny v případě velkoobjemových pracovišť u 8,38 % akutních případů, zatímco u maloobjemových pracovišť u 11,81 % akutních případů. V případě

plánovaných operací byly chirurgické komplikace zjištěny u velkoobjemových pracovišť u 34,49 % případů a u maloobjemových pracovišť u 34,90 % případů. Současně byly v případě plánovaných operací zjištěny ostatní komplikace u velkoobjemových pracovišť u 5,92 % případů a u maloobjemových pracovišť u 6,70 % případů. Nabízí se myšlenka, že větší a menší pracoviště mají sice srovnatelný počet komplikací, ale větší pracoviště jsou následně schopna tyto komplikace lépe zvládnout tak, aby nedošlo k úmrtí pacienta. Srovnáním mezi jednotlivými pracovišti byly zjištěny rozdíly v počtech komplikací, které by bylo vhodné hlouběji prozkoumat.

Hledáním rozdílů mezi úspěšnějšími a méně úspěšnými pracovišti na základě tohoto indikátoru bude možno dosáhnout stavu, kdy se tyto rozdíly méně úspěšných pracovišť od referenční hodnoty významně zmenší, a i samotná referenční hodnota národní standardizované mortality se tak může významně snížit.

Z výstupů ukazatele je zřejmé, že **standardizovaná mortalita velmi úzce souvisí s podílem laparoskopických operací**. Tyto operace jsou u menších nemocnic realizovány ve výrazně menším poměru. Např. u nemocnic s nejnižším objemem (méně než 15 výkonů/rok) je podíl laparoskopických operací u plánovaných operací 21,08 %, u akutních operací dokonce jen 8,17 %. Přitom v zahraničních publikacích se uvádí, že laparoskopické operace jsou pro pacienty jednoznačně lepší, přičemž podíl těchto operací se pohybuje běžně okolo 50 %. V ČR je však podíl těchto operací stále nižší ve srovnání se zahraničím. U plánovaných operací je podíl laparoskopických výkonů u velkoobjemových pracovišť (nad 50 výkonů/rok) 43,13 %, u akutních operací je ten-

to podíl 36,29 %.

Mezi velkoobjemovými a maloobjemovými pracovišti **neexistují zásadní rozdíly v průměrné délce hospitalizace**. U velkoobjemových pracovišť (více než 30 výkonů/rok) byla zjištěna průměrná délka hospitalizace 15,22/13,73 (akutní/plánované operace) dní, zatímco u maloobjemových pracovišť (méně než 30 výkonů/rok) byla zjištěna průměrná délka hospitalizace 17,31/15,04 (akutní/plánované operace) dní.

Dalším signifikantním jevem je **podíl sfinkter záchovných výkonů** v porovnání s amputačními a paliativními výkony. Je zřejmé, že zejména u nejmenších pracovišť (do 15 výkonů/rok) je podíl sfinkter záchovných výkonů nejnižší, tzn. že tato pracoviště častěji sahají k paliativním výkonům, které z hlediska další kvality života pacienta mají nižší efektivitu. V porovnání s největšími pracovišti (nad 50 výkonů/rok) je u akutních operací podíl sfinkter záchovných výkonů u nejmenších pracovišť 52,39 %, zatímco u největších pracovišť je 66,60 %. Významný rozdíl v realizaci sfinkter záchovných výkonů je rovněž u plánovaných operací: podíl u nejmenších pracovišť je 65,25 %, u největších pracovišť je 78,57 %.

V průběhu zpracování ukazatele byly diskutovány **následující nejčastější otázky:**



1. **Jak je ve výsledcích zohledněn vliv práce velkoobjemových chirurgů?**
2. **Jak je zajištěno zkoumání odlišné struktury léčených pacientů či typů provedených operací?**
3. **Jak ovlivnilo zahrnutí více adjustačních faktorů délku sledovaného období?**

Tyto otázky jsou zodpovězeny v závěru tohoto dokumentu.

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel je koncipován jako **výsledkový**. Za výsledek je považováno více faktorů. Mortalita v intervalu 90 dnů od operace a výskyt postoperačních komplikací definovaných kódem dg a/nebo dalším operačním výkonem následujícím v téže hospitalizaci po **primárním resekcčním výkonu na rektu**.

Výsledek je sledován u dvou skupin pacientů (elektivní vs. akutní výkony). První skupinou jsou hospitalizační případy pacientů, kdy byla operace provedena v **plánovaném režimu (elektivní výkony)** na základě předchozí endoskopické diagnostiky tumoru do 6 měsíců před výkonem na rektu. Druhou skupinu představují případy, kdy byl proveden výkon pro **akutní stav**.

V rámci měření ukazatel porovnává kontextově výsledek jednotlivých PZS s ohledem na poměrné zastoupení **otevřených a laparoskopických operací**.

Z pohledu sledování onkologického stadia nádoru mohou být k výkonu na rektu přijati pacienti ve stádiu T1-T4. Vzhledem k tomu, že aktuálně nelze propojit data Národního onkologického registru, který tyto informace eviduje, s anonymizovanými daty ZP, nelze v této verzi ukazatele sledovat stadium ani grading tumoru.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb byl navržen Výborem České chirurgické společnosti ČLS JEP.

Za hospitalizační případ je považována souvislá doba hospitalizace na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště. Hospitalizační případy jsou upřesněny následujícími definičními prvky:

Hlavní diagnóza (HDG):

- C20 Zhoubný novotvar konečnicku
- C21* Zhoubný novotvar řiti a řitního kanálu
- C19* Zhoubný novotvar rektosigmoideálního spojení

Vedlejší diagnóza (VDG) pro komplikace (pro účel tohoto kazatele je rozdělena do 2 skupin):

a) Chirurgické komplikace:

- T81* Komplikace výkonů nezařazené jinde
- K65* Zánět pobřišnice (peritonitida)
- K66.1 Hemoperitoneum
- K56* Ileus
- K63.2 Píštěl střeva
- K91.3 Pooperační neprůchodnost střev
- K91.4 Špatná funkce kolostomie a enterostomie
- K91.8 Jiné pooperační poruchy trávicího ústrojí nezařazené jinde

b) Ostatní komplikace:

- A40* Streptokoková seps
- A41* Jiná seps
- U04.9 Syndrom akutního respiračního selhání [SARS] NS
- J95.2 Akutní plicní nedostatečnost po mimohrudní operaci
- J96.0 Akutní respirační selhání

- J96.9 Respirační selhání NS
- R65* Syndrom systémové zánětlivé odpovědi
- J96.9 Respirační selhání NS

Výkony:

I. Primární výkony:

Paliativní výkony (pokud je vykázán jako samostatný výkon v hospitalizaci):

51357 JEJUNOSTOMIE, ILEOSTOMIE NEBO KOLOSTOMIE, ANTEPOZICE TLUSTÉHO STŘEVA, V PŘÍPADĚ ŽE JE VYKÁZÁN JAKO JEDINÝ VÝKON V HOSPITALIZACI

51393 EXPLORATIVNÍ LAPAROTOMIE

90822 KOLOSTOMIE LAPAROSKOPICKY

Amputační výkony:

51415 ABDOMINOPERINEÁLNÍ, VAGINÁLNÍ, SAKRÁLNÍ AMPUTACE REKTA

51810 PÁNEVNÍ EXENTERACE

91890 (DRG) ZADNÍ EXENTERACE PÁNEVNÍCH ORGÁNŮ

91892 (DRG) SUPRAELEVÁTOROVÁ EXENTERACE PÁNEVNÍCH ORGÁNŮ

91893 (DRG) KOMPOZITNÍ EXENTERACE PÁNEVNÍCH ORGÁNŮ

Sfinkter zachovné výkony:

51359 RESEKCE A ANASTOMÓZA TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU BŘIŠNÍM PŘÍSTUPEM, KOLOMYOTOMIE

51411 OPERACE KONEČNÍKU TRANSANÁLNÍ ENDOSKOPICKOU MIKROCHIRURGICKOU METODOU

51765 ROBOTICKY ASISTOVANÁ RESEKCE KONEČNÍKU

51997 (VZP) ROBOTICKÁ RESEKCE KARCINOMU REKTA

90880 (DRG) NÍZKÁ PŘEDNÍ RESEKCE REKTA LAPAROSKOPICKY

91770 (DRG) NÍZKÁ RESEKCE REKTA

II. Sekundární výkony pro komplikace (pro účel tohoto ukazatele rozděleno do 2 skupin):

a) Chirurgické komplikace:

89325 PERKUTÁNNÍ DRENÁŽ

51392 RELAPAROTOMIE PRO POOERAČNÍ KRVÁCENÍ, PERITONITIDU, ILEUS

51396 PUNKCE DUTINY BŘIŠNÍ S DRENÁŽÍ EV. LAVÁŽÍ

51850 V.A.C. – PŘEVAZ RÁNY METODOU KONTROLOVANÉHO PODTLAKU

51357 JEJUNOSTOMIE, ILEOSTOMIE, ANTEPOZICE TLUSTÉHO STŘEVA

51350 RESEKCE A ANASTOMÓZA TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU BŘIŠNÍ PŘÍSTUPEM, KOLOMYOTOMIE

51361 KOLEKTOMIE SUBTOTÁLNÍ S ILESTOMIÍ A UZÁVĚREM REKTA NEBO ILEOREKTÁLNÍ ANASTOMÓZOU (V PŘÍPADĚ, ŽE JE VYKÁ-

ZÁN JAKO DRUHÝ VÝKON V HOSPITALIZACI A NÁSLEDUJE PO PRIMÁRNÍM VÝKONU)

51411 OPERACE KONEČNÍKU TRANSANÁLNÍ ENDOSKOPICKOU MIKROCHIRURGICKOU METODOU

90816 (DRG) DRENÁŽ ABSCESU

90822 (DRG) KOLOSTOMIE LAPAROSKOPICKY

51359 RESEKCE A ANASTOMÓZA TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU BŘIŠNÍM PŘÍSTUPEM, KOLOMYOTOMIE

b) Ostatní komplikace:

78813 CUVH - KONTINUÁLNÍ VENOVENÓZNÍ HEMOFILTRACE

90901 doba trvání umělé plicní ventilace do 24 hodin (max.1 den)

90902 doba trvání umělé plicní ventilace více než 24 až maximálně 96 hodin (2-4 dny)

90903 doba trvání umělé plicní ventilace více než 24 až maximálně 96 hodin (2-4 dny)

90904 doba trvání umělé plicní ventilace více než 240 až maximálně 504 hodin (11-21 dnů)

90905 doba trvání umělé plicní ventilace více než 504 až maximálně 1008 hodin (22-42 dnů)

90906 doba trvání umělé plicní ventilace více než 1008 až maximálně 1800 hodin (43-75 dnů)

90907 doba trvání umělé plicní ventilace více než 1800 hodin (více než 75 dnů)

- c) **Úmrtí při hospitalizaci** (pro účel sledování hospitalizační úmrtnosti):

Kód ukončení hospitalizace dle Metodiky pro pořizování a předávání dokladů

7 Pacient zemřel – vystaven poukaz na pitvu

8 Pacient zemřel – nevystaven poukaz na pitvu

III. Výkony pro identifikaci předcházející diagnostiku endoskopickou metodou v intervalu 6 měsíců před přijetím. Kód identifikuje provedení operačního výkonu v plánovaném režimu.

15103 KOLONOSKOPIE PŘI POZITIVNÍM NÁLEZU SPECIÁLNÍHO TESTU NA OKULTNÍ KRVÁCENÍ VE STOLICI NÁLEZ POZITIVNÍ

15107 SCREENINGOVÁ KOLONOSKOPIE NÁLEZ POZITIVNÍ

15402 REKTOSKOPIE

15403 KOLOSKOPIE NEÚPLNÁ (NEBO SIGMOIDOSKOPIE)

15404 TOTÁLNÍ KOLOSKOPIE

15440 ODBĚR BIOPTICKÉHO MATERIÁLU PŘI ENDOSKOPII

15950 POLYPEKTOMIE ENDOSKOPICKÁ

87125 JEDNODUCHÝ BIOPTICKÝ VZOREK: MAKROSKOPICKÉ POSOUZENÍ A PŘIKROJENÍ BEZ POPISU

87127 JEDNODUCHÝ BIOPTICKÝ VZOREK: MAKROSKOPICKÉ POSOUZENÍ S POPISEM, PŘIKROJENÍ A ORIENTACE VZORKU

87129 VÍCEČETNÉ MALÉ BIOPTICKÉ VZORKY: MAKROSKOPICKÉ POSOUZENÍ, PŘIKROJENÍ

Výkony jsou sledovány na dokladech typu 01 a 06 pro vykazování ambulantní péče v intervalu 6 měsíců před hospitalizací od začátku neoadjuvantní terapeutické série.

Exclusion kritéria (výluky):

- Posledních 90 dní sledovaného období z důvodu dostupnosti dat o mortalitě
- Recidivy jsou vyloučeny; každému pacientovi je započtena pouze první hospitalizace

Další výluky nejsou vzhledem ke sledování elektivních i akutních operací uplatňovány.

Vytvoření / revize / aktualizace ukazatele:

Ukazatel byl vytvořen a aktualizován odborným panelem v období 11/2020–07/2021.

Odborný panel byl složen ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 29. 7. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ²⁾

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamena, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Objemové výstupy jednotlivých poskytovatelů je možné zveřejnit.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Kolorektální chirurgie představuje jednu z úzce specializovaných oblastí. Výsledek, za který je považována nejen mortalita, ale také kvalita života pacienta v dlouhodobém horizontu po operaci karcinomu rektu, závisí na erudici operátora a související perioperační péči zajištěné na pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením včetně pracovišť komplementu. Komplikace se vyskytují častěji než mortalita v přímé souvislosti s operačním výkonem.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Plánované výkony jsou pro účel tohoto výsledkového

ukazatele identifikovány z administrativních dat výkonem endoskopického vyšetření v časovém rozpětí do 6 měsíců před výkonem na rektu. Dle popsanych podmínek ukazatel měří kontextově výskyt definovaných komplikací a současně i mortalitu kódem výkonu, a/nebo kódem vedlejší diagnózy v intervalu 90 dnů od primárního přijetí.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele odráží erudici chirurgických pracovišť i pracovních týmů, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel sleduje více faktorů a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Období 01/2018-09/2019 s průběžnou aktualizací o další roky

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

K adjustaci jsou **použity ověřené signifikantní prvky**, mezi které patří:

- **Věk** pacienta
- **Pohlaví** pacienta
- **Diabetes mellitus** E10-E14*
- **Užívání antikoagulancií** v osobní anamnéze identifikováno na dokladu recept v předchozí době 1 rok – ATC B01*
- **Neoadjuvantní radioterapie** – ATC „L*“ vykázáno jako ZULP na dokladu 03 a/nebo doklad 01,02,06 s vykázanými výkony klinického vyšetření odborností 4*3 43021, 43022, 43023. Je sledováno v intervalu 6 měsíců před hospitalizací od začátku neoadjuvantní terapeutické série.

Dále byly v rámci standardizace posuzovány následující faktory:

- Hypertenzní nemoc v OA léčená – LP s ATC léčiva C02* na dokladu recept do 1 roku před operací
- Neoadjuvantní chemoterapie - ATC „L*“ vykázáno jako ZULP na dokladu 03 a/nebo doklad 01,02,06 s vykázanými výkony klinického vyšetření odborností 4*3 43021, 43022, 43023. Je sledováno v intervalu 6 měsíců před hospitalizací od začátku neoadjuvantní terapeutické série.

Vliv léčené hypertenze a jiné léčené malignity neoadjuvantní chemoterapií v osobní anamnéze byl při tvorbě ukazatele posouzen, ovšem ze statistického hlediska se neprokázal jako relevantní pro měřený výsledek.

Při srovnání použita také metoda stratifikace výsledků podle typu pracoviště dle rozdělení níže.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Sledovány jsou všechny **nemocnice**, které provedly alespoň jeden z výše uvedených výkonů. Seznam zařízení se bude shodovat se seznamem pro objemový ukazatel OUK_CHI-002_19.

Rozdělení nemocnic podle velikosti:

- Více než 50 případů za rok (>50)
- Více než 30 případů až 50 případů za rok včetně (>30; ≤50)
- Více než 14 případů až 30 případů za rok včetně (>14; ≤30)
- Méně než 14 případů za rok (≤14)

Překlady pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným, identifikačním číslem zařízení (IČZ). Výsledky jsou přiřazeny pracovišti, které resekční výkon na rektu provedlo.

VÝPOČETNÍ VZOREC / METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele jsou **hrubé a standardizované mortality a další kontextové výstupy** pro všechna chirurgická pracoviště, která ve sledovaném období provedla aspoň jeden definovaný výkon na rektu včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality daného poskytovatele zdravotních služeb.

VYMEZENÍ POJMŮ POTŘEBNÝCH PRO VÝPOČET STANDARDIZOVANÉ MORTALITY

Referenční národní mortalita – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným výkonem na rektu pro karcinom zemřelých **v ČR do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok)** / vůči počtu všech pacientů s definovaným výkonem na rektu pro karcinom v ČR.

Hrubá mortalita poskytovatele zdravotních služeb (PZS) – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným výkonem na rektu pro karcinom zemřelých do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok) vůči počtu všech pacientů daného poskytovatele s definovaným výkonem a dg za sledované časové období (např. 1 rok).

Standardizovaná mortalita PZS – jedná se o hrubou mortalitu standardizovanou (adjustovanou) na příslušné adjustační faktory pomocí modelu logistické regrese vytvořeného na datech všech PZS v ČR. Důvodem adjustace je umožnění srovnání mezi pracovišti i v případě nerovnoměrně rozložené skladby pacientů.

Znázornění a interpretace výsledků ukazatele

Zařízení, která budou mít celý interval spolehlivosti pro standardizovanou mortalitu nad hodnotou národní referenční mortality, budou v grafu označena červeným semaforem a budou zasluhovat bližší rozbor na základě dalších kontextových tabulek. Naopak pracoviště, která budou mít celý interval spolehlivosti standardizované mortality pod hodnotou národní referenční mortality, budou označena zeleným semaforem a mohou sloužit jako příklad ke sledování příčin úspěšné péče. Pracoviště, u kterých se bude interval spolehlivosti standardi-

zované mortality překrývat s hodnotou národní referenční mortality, budou mít oranžový semafor – u těchto zařízení nebude statisticky možné posoudit, zda jsou spíše lepší nebo horší. Obdobným způsobem jsou výsledkové ukazatele znázorňovány ve většině zemí s vyspělou agendou měření kvality.

Metodika výpočtu standardizované mortality R_h

Aby hodnota výsledkového ukazatele opravdu odpovídala kvalitě daného poskytovatele, musíme ukazatel očistit od případného nežádoucího vlivu jiné skladby pacientů mezi poskytovateli. Tento proces se nazývá standardizace (adjustace) a jeho výsledkem jsou hodnoty ukazatelů, které by by daný poskytovatel dosahoval, pokud by skladba jeho pacientů odpovídala skladbě pacientů v referenční populaci. Referenční populaci zpravidla tvoří všechny zkoumané případy všech zkoumaných nemocnic. Po standardizaci ukazatel tedy vyjadřuje, jak by srovnávaná zařízení byla úspěšná, kdyby léčila všechna úplně stejné pacienty, což je důležité. Popis metodiky jsme pro české prostředí převzali z americké agentury pro měření kvality AHRQ (publikace Quality indicators empirical methods, původní autor Stanford University, 2014).

Standardizovaná mortalita R_h v % je definována následujícím vzorcem:

$$R_h = \alpha \left(\frac{O_h}{E_h} \right) = \alpha \frac{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

Pozorovaná míra úmrtnosti O_h v čitateli vzorce vyjadřuje poměr opravdového počtu pacientů dané nemocnice, kteří zemřeli po výkonu na rektu pro karcinom, k celkovému počtu pacientů dané nemocnice, kteří byli léčeni s definovanou hlavní diagnózou. Proměnná y_j nabývá hodnoty 1, pokud úmrtí opravdu nastalo a 0 pokud nastalo. Proměnná n_h vyjadřuje počet pacientů léčených v dané nemocnici.

Očekávaná míra úmrtnosti E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje, jakou pozorovanou míru úmrtnosti očekáváme při daných charakteristikách pacientů dané nemocnice. Proměnná \hat{y}_j vyjadřuje vypočítanou pravděpodobnost, že u pacienta j se svými danými charakteristikami úmrtí nastane. Tato pravděpodobnost je pro každého pacienta na základě jeho charakteristik vypočítána na základě modelu logistické regrese. Model je vytvořen z dat všech sledovaných zařízení a po vytvoření umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik pravděpodobnost jeho úmrtí. Součet těchto očekávaných pravděpodobností úmrtí pacientů z daného zařízení vydělený počtem pacientů n_h léčených s definovanou dg v daném zařízení určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Finálně získáme standardizovanou míru úmrtnosti vynásobením podílu pozorované míry úmrtnosti O_h a očekávané míry úmrtnosti E_h (na základě modelu) s referenční národní mortalitou α .

Metodika tvorby logistického regresního modelu pro odhad očekávané míry úmrtnosti E_h

Tvorba modelu začíná určením standardizačních rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých

se zařízení či regiony liší. Pokud není předpokládán signifikantní vliv faktoru na výsledek nebo je jeho rozložení mezi zařízeními či regiony homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat.

Jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká proměnná s hodnotami 0 a 1 (např. úmrtí) a vysvětlujícími proměnnými x_i jsou jednotlivé vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je po matematické úpravě rovnice (model) pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtí pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů pacienta. Tvar modelu je následující

$$P(\text{úmrtí}) = \frac{e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}{1 + e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}$$

Za x_1, \dots, x_n se dosadí hodnoty jednotlivých proměnných pro konkrétního pacienta. Koefficienty β_1, \dots, β_n jsou koefficienty modelu.

Pro výpočet jsou použita administrativní data zdravotních pojišťoven pouze těch pacientů, u nichž jsou dostupné všechny následující údaje:

- Datum přijetí k hospitalizaci
- IČZ (identifikační číslo zařízení)
- Věk pacienta
- Pohlaví pacienta
- Hlavní diagnóza /HDG/ dle definice
- Vedlejší diagnózy /VDG/ dle MKN 10
- Příznak úmrtí dle kódu ukončení hospitalizace nebo dle registru pojištěnců

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl, že tento výsledkový ukazatel potvrzuje doporučení předchozího objemového ukazatele OUK_CHI_002_19 a dobře na něj svými výstupy navazuje. Při interpretaci výsledků je třeba se **orientovat podle referenčních hodnot mortality pro celou ČR** a současně podle kontextových údajů tohoto výsledkového ukazatele. Podrobně je tato interpretace uvedena v **abstraktu** výše.

Zařízení, která mají celý interval spolehlivosti nad hodnotou průměrného výsledku (v tomto případě populační mortality či pooperačních komplikací), jsou doporučena k dalšímu sledování. Naopak zařízení, která mají celý interval pod hodnotou průměrného populačního výsledku, mohou sloužit jako příklad dobré praxe v daném oboru. Ostatní zařízení nelze z hlediska standardizovaného výsledku statisticky posoudit. Tento výsledkový ukazatel vnímáme stejně jako v anglickém NHS jako tzv. „Smoke indikátor“. Nejde tedy o žebříčky výsledků jednotlivých zařízení, ale o případné upozornění na možný „doutnající“ problém v některém centru, který bude zasluhovat případný podrobnější pohled.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Z pohledu sledování onkologického stadia nádoru mohou být k výkonu přijati pacienti ve stádiu dle TNM klasifikace T1-T4. Ukazatel aktuálně nesleduje stadium ani grading tumoru. V dalším rozvoji ukazatele od roku 2020 bude možné **sledovat stádium tumoru prostřednictvím CZ_DRG markerů** z administrativních dat zdravotních pojišťoven v případě, že jejich vykazování PZS bude dostatečně kvalitní.

Kromě 90denní mortality navrhnul odborný panel jako další možnost budoucího rozvoje ukazatele doplnit hlavní ukazatel 90denní mortality po resekcčním výkonu karcinomu rekta o kontextový ukazatel dlouhodobější (např. tříleté či pětileté v případě dostatečně dlouhé časové řady) mortality pacientů..

NEJČASTĚJŠÍ OTÁZKY K DISKUSI:

Řešení problému velkoobjemovými chirurgy: Častým argumentem proti centralizaci specializovaných výkonů je skutečnost, že místo objemu výkonů na zařízení (tzv. „hospital volume“) by se měl posuzovat zejména počet výkonů na chirurga (tzv. „surgery volume“). Tedy, že velkoobjemový chirurg může dělat stejný výkon ve více zařízeních. Toto však z českých administrativních dat není možné zjistit. Studie potvrzující vysokou korelaci mezi kvantitou a kvalitou popisují však velice podrobně nejen důležitost erudice daného chirurga, ale zejména celého týmu nemocnice při vzniku následných komplikací po samotném výkonu, kdy už samotný velkoobjemový chirurg není přítomen.

Nemožnost srovnání pracovišť z důvodu jiné skladby pacientů indikovaných k resekcii rekta či jiného typu operací: Možnost srovnání pracovišť i při případné rozdílné skladbě pacientů je zajištěna principem stratifikace pracovišť a principem standardizace dat. Na základě principu stratifikace jsou v rámci ukazatele srovnávána vždy pouze pracoviště podobné velikosti. Na základě principu standardizace jsou prostřednictvím modelu logistické regrese výsledky srovnání spravedlivě standardizovány (adjustovány) na věk pacientů, jejich pohlaví, ale také na důležité komorbidity. Pokud má tedy některé zařízení v datech vyšší věk pacientů nebo třeba častější výskyt důležitých komor-

bidit, výsledek toto spravedlivě reflektuje, přestože se tato velká rozdílnost pacientů mezi pracovišti v datech nepotvrdila. V případě ukazatele 90denní standardizované mortality pacientů po resekcčním karcinomu rekta je také u každého pracoviště sledován samostatně výsledek akutních a plánovaných operací, který umožní pro každé pracoviště posoudit relevanci výsledků k referenční hodnotě a usnadní úvahy, zda rozdíly mezi pracovišti jsou způsobeny pouze jinou skladbou pacientů či jiným typem operace, nebo je rozdíly možno zlepšit hledáním rozdílů mezi pracovišti s horšími a lepšími hodnotami uvedeného ukazatele.

Vliv zahrnutí adjustačních faktorů na délku sledovaného období: V případě zjištění signifikantního dopadu sledovaných komorbidit na výstupy ukazatele (v tomto případě diabetes mellitus, neoadjuvantní radioterapie a antikoagulace) je třeba pro vyhodnocení tohoto dopadu sledovat dostatečně dlouhou (12měsíční) dobu, která předchází prvotnímu přijetí pacientů k operaci. Toto časové období tedy zkracuje sledovanou časovou řadu právě o zmíněných 12 měsících.

REŠERŠE:

[1] Y. Parc, J. Reboul-Marty, J. H. Lefevre, C. Shields, N. Chafai and E. Tiret. Factors influencing mortality and morbidity following colorectal resection in France. Analysis of a national database (2009–2011). doi:10.1111/codi.13099; 2015.

[2] J. Bhoday, A. Martling, J. Straßburg and G. Brown. Session 1: The surgeon as a prognostic factor in colon and rectal cancer? doi:10.1111/codi.14076; 2018.

[3] R. Detering, D. Saraste, M. P. M. de Neree tot Babberich, J. W. T. Dekker, M. W. J. M. Wouters, A. A. W. van Geloven, W. A. Bemelman, P. J. Tanis, A. Martling, M. Westerterp and on behalf of the Swedish ColoRectal Cancer Registry and the Dutch ColoRectal Audit. International evaluation of circumferential resection margins after rectal cancer resection: insights from the Swedish and Dutch audits. doi:10.1111/codi.14903; 2019.

[4] L. H. Iversen, H. Harling, S. Laurberg and P. Wille-Jørgensen on behalf of the Danish Colorectal Cancer Group. Influence of caseload and surgical speciality on outcome following surgery for colorectal cancer: a review of evidence. Part 2: Long-term outcome. doi:10.1111/j.1463-1318.2006.01095.x; 2006.

[5] P. Mroczkowski, R. Kube, H. Ptok, U. Schmidt, S. Hac, F. Köckerling, I. Gastinger and H. Lippert. Low-volume centre vs high-volume: the role of a quality assurance programme in colon cancer surgery. doi:10.1111/j.1463-1318.2011.02680.x; 2011.

4.2 VUK_CHI_002_21 – 90DENNÍ MORTALITA PO RESEKCI KARCINOMU TLUSTÉHO STŘEVA

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Na základě analýzy 90denní standardizované mortality pacientů po resekci karcinomu tlustého střeva z administrativních dat českých zdravotních pojišťoven z období 01/2017-09/2019 bylo zjištěno, že **mezi velkoobjemovými a maloobjemovými pracovišti existují spíše menší rozdíly**. Z důvodu posouzení korektnosti výsledků jsou výstupy sledovány odděleně u pacientů v plánovaném a pacientů v akutním režimu. U velkoobjemových pracovišť (více než 30 výkonů/rok) byla zjištěna standardizovaná mortalita 19,47 % (u akutních výkonů) a 7,04 % (u plánovaných výkonů), zatímco u maloobjemových pracovišť (méně než 30 výkonů/rok) byla zjištěna standardizovaná mortalita 22,78 % (u akutních výkonů) a 8,10 % (u plánovaných výkonů).

Při rozdělení pracovišť do menších skupin dle počtu výkonů/rok jsou rozdíly již výraznější. Konkrétně u akutních případů: 18,04 % (více než 50 výkonů/rok); 21,27 % (30-50 výkonů/rok); 22,41 % (15-30 výkonů/rok); 23,89 % (méně než 15 výkonů/rok). Rozdíly podle velikosti pracovišť u plánovaných výkonů: 6,57 % (více než 50 výkonů/rok); 7,83 % (30-50 výkonů/rok); 7,81 % (15-30 výkonů/rok); 9,16 % (méně než 15 výkonů/rok).

Ukazatel umožňuje také srovnání mezi méně a více úspěšnými pracovišti. U některých pracovišť standardizovaná mortalita významně překračuje referenční mortalitu 20,57 % (u akutních

operací), resp. 7,34 % (u plánovaných operací), zejména pak u poskytovatelů s menším objemem výkonů (do 30 případů ročně), čímž se nabízí otázka stanovení prahové hodnoty ročního počtu provedených výkonů pro kvalitní poskytování této péče. **Alarmující jsou tyto rozdíly u plánovaných operací.**

Odchyly ve standardizované mortalitě od výše uvedených referenčních hodnot byly zjištěny také u největších sledovaných zařízení nad 50 výkonů/rok. Standardizovaná mortalita akutních případů se zde pohybovala v rozmezí 6,51 % - 39,02 %, u plánovaných operací v rozmezí 0,69 % - 10,95 %.

Na základě zjištěných výsledků závěry ukazatele nejspíše **nedávají podnět k vyšší centralizaci** této péče, zejména u plánovaných operací.

Kontextově byly **zkoumány také chirurgické komplikace a ostatní komplikace v rámci dané hospitalizace. Při posouzení obou těchto typů komplikací se neprojeví rovněž žádné zásadní rozdíly ve výsledcích mezi jednotlivými typy pracovišť.**

Chirurgické komplikace byly zjištěny v případě velkoobjemových pracovišť (nad 30 výkonů/rok) u 52,37 % akutních případů, zatímco u maloobjemových pracovišť (do 30 výkonů/rok) u 56,57 % akutních případů. Ostatní komplikace byly zjištěny v případě velkoobjemových pracovišť u 16,80 % akutních případů, zatímco u maloobjemových pracovišť u 19,23 % akutních případů. V případě plánovaných operací byly chirurgické komplikace zjištěny u velkoobjemových pracovišť u 27,38 % případů a u maloobjemových pracovišť u 27,00 % případů. Současně byly v případě plánovaných operací zjištěny ostatní komplikace u velkoobjemových pracovišť u 8,43 % případů a u maloobjemových pracovišť u 11,79 % případů. Existují však významné rozdíly mezi jednotlivými pracovišti,

kteří by bylo vhodné hlouběji prozkoumat.

Hledáním rozdílů mezi úspěšnějšími a méně úspěšnými pracovišti na základě tohoto indikátoru bude možno dosáhnout stavu, kdy se tyto rozdíly méně úspěšných pracovišť od referenční hodnoty významně zmenší, a i samotná referenční hodnota národní standardizované mortality se tak může významně snížit.

V zahraničních publikacích se uvádí, že laparoskopické operace jsou pro pacienty lepší, v ČR je však podíl těchto operací stále nižší ve srovnání se zahraničím. U plánovaných operací je podíl laparoskopických výkonů u velkoobjemových pracovišť (nad 50 výkonů/rok) 19,47 %, u akutních operací je tento podíl 6,73 %. V zahraničí se podíl těchto operací pohybuje běžně okolo 50 %. Tomuto podílu se blíží paradoxně nejvíce plánované operace v zařízeních s objemem 30-50 výkonů ročně (35,12 %).

Mezi velkoobjemovými a maloobjemovými pracovišti neexistují žádné zásadní rozdíly v průměrné délce hospitalizace. U velkoobjemových pracovišť (více než 30 výkonů/rok) byla zjištěna průměrná délka hospitalizace 20,14/13,72 (akutní/plánované operace) dní, zatímco u maloobjemových pracovišť (méně než 30 výkonů/rok) byla zjištěna průměrná délka hospitalizace 20,98/14,84 (akutní/plánované operace) dní.

Nejmenší sledované nemocnice (méně než 15 případů ročně) mají více paliativních zákroků (17,88 % u akutních případů), současně mají ale vyšší mortalitu. Z tohoto rozdílu vyplývá nutnost zohlednění radikality výkonů, která se může projevit v recidivě výkonů po 3 sledovaných měsících.

V průběhu zpracování ukazatele byly diskutovány **následující nejčastější otázky:**

1. **Jak je ve výsledcích zohledněn vliv práce velkoobjemových chirurgů?**
2. **Jak je zajištěno zkoumání odlišné struktury léčených pacientů či typů provedených operací?**

Tyto otázky jsou zodpovězeny v závěru tohoto dokumentu.



DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel je koncipován jako **výsledkový**, který porovnává mortalitu v intervalu do 90 dnů od přijetí a/nebo výskyt definovaných komplikací v hospitalizaci u pacientů, kterým byl proveden primární resekcční nebo **paliativní výkon pro karcinom tlustého střeva**.

Výsledek je sledován u dvou skupin pacientů (elektivní/plánované vs. akutní výkony). První skupinou jsou hospitalizační případy pacientů, kdy byla operace provedena v **plánovaném režimu (elektivní výkony)** na základě předchozí endoskopické diagnostiky tumoru. Druhou skupinu představují případy, kdy byl proveden výkon pro **akutní stav**.

V rámci měření ukazatel porovnává kontextově výsledek jednotlivých PZS s ohledem na poměrné zastoupení **otevřených a laparoskopických operací**.

Z pohledu sledování onkologického stadia nádoru mohou být k výkonu na tlustém střevu přijati pacienti ve stádiu T1-T4. Vzhledem k tomu, že ak-

tuálně nelze propojit data Národního onkologického registru, který tyto informace eviduje, s anonymizovanými daty ZP nelze v této verzi ukazatele sledovat stadium ani grading tumoru.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb byl navržen Výborem České chirurgické společnosti ČLS JEP.

Za **hospitalizační případ** je považována souvislá doba hospitalizace na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště. Hospitalizační případy jsou upřesněny následujícími definičními prvky:

Hlavní diagnóza (HDG):

- C18* Zhoubný novotvar tlustého střeva:
- C18.0 Slepé střevo
- C18.1 Červovitý přívěsek
- C18.2 Vzestupný tračník
- C18.3 Jaterní ohbí
- C18.4 Příčný tračník
- C18.5 Slezinné ohbí
- C18.6 Sestupný tračník
- C18.7 Esovitý tračník

Vedlejší diagnóza (VDG) pro komplikace (pro účel tohoto kazatele je rozdělena do 2 skupin):

a) Chirurgické komplikace:

- T81* Komplikace výkonů nezařazené jinde.
- K65* Zánět pobříšnice (peritonitida)
- K66.1 Hemoperitoneum
- K56* Ileus
- K63.2 Píštěl střeva
- K91.3 Pooperační neprůchodnost střev
- K91.4 Špatná funkce kolostomie a enterostomie

- K91.8 Jiné pooperační poruchy trávicího ústrojí nezařazené jinde

b) Ostatní komplikace:

- A40* Streptokoková seps
- A41* Jiná seps
- U04.9 Syndrom akutního respiračního selhání [SARS] NS
- J95.2 Akutní plicní nedostatečnost po mi-mohrudní operaci
- J96.0 Akutní respirační selhání
- J96.9 Respirační selhání NS
- R65* Syndrom systémové zánětlivé odpovědi
- J96.9 Respirační selhání NS

Výkony:

I. Primární výkony:

Paliativní výkony (pokud je vykázán jako samostatný výkon v hospitalizaci):

- 51357 JEJUNOSTOMIE, ILEOSTOMIE NEBO KOLOSTOMIE, ANTEPOZICE TLUSTÉHO STŘEVA, POKUD JE VYKÁZÁN SAMOSTATNĚ BEZ DALŠÍHO RESEKČNÍHO VÝKONU
- 51393 EXPLORATIVNÍ LAPAROTOMIE
- 51388 GASTROENTEROANASTOMÓZA NEBO RESEKCE A (NEBO) ANASTOMÓZA TENKÉHO STŘEVA NEBO VÝKONY V MEZENTERIU
- 90822 KOLOSTOMIE LAPAROSKOPICKY

Resekční výkony:

- 51359 RESEKCE A ANASTOMÓZA TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU BŘÍŠNÍM PŘÍSTUPEM, KOLOMYOTOMIE

- 51361 KOLEKTOMIE SUBTOTÁLNÍ S ILEOSTOMIÍ A UZÁVĚREM REKTA NEBO S ILEOREKTÁLNÍ ANASTOMÓZOU
- 90864 RESEKCE TLUSTÉHO STŘEVA LAPAROSKOPICKY

II. Sekundární výkony pro komplikace (pro účel tohoto ukazatele rozděleno do 2 skupin):

a) Chirurgické komplikace:

- 89325 PERKUTÁNNÍ DRENÁŽ
- 51392 RELAPAROTOMIE PRO POOERAČNÍ KRVÁCENÍ, PERITONITIDU, ILEUS
- 51396 PUNKCE DUTINY BŘIŠNÍ S DRENÁŽÍ EV. LAVÁŽÍ
- 51850 V.A.C. – PŘEVAZ RÁNY METODOU KONTROLOVANÉHO PODTLAKU
- 51357 JEJUNOSTOMIE, ILEOSTOMIE, ANTEPOZICE TLUSTÉHO STŘEVA
- 51361 KOLEKTOMIE SUBTOTÁLNÍ S ILEOSTOMIÍ A UZÁVĚREM REKTA NEBO ILEOREKTÁLNÍ ANASTOMÓZOU (V PŘÍPADĚ, ŽE JE VYKÁZÁN JAKO DRUHÝ VÝKON V HOSPITALIZACI A NÁSLEDUJE PO PRIMÁRNÍM VÝKONU)
- 90816 (DRG) DRENÁŽ ABSCEU
- 90822 (DRG) KOLOSTOMIE LAPAROSKOPICKY
- 51359 RESEKCE A ANASTOMÓZA TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU BŘIŠNÍM PŘÍSTUPEM, KOLOMYOTOMIE

b) Ostatní komplikace:

- 78813 CVVH - KONTINUÁLNÍ VENOVENÓZNÍ HEMOFILTRACE
- 90901 doba trvání umělé plicní ventilace do 24 hodin (max.1 den)
- 90902 doba trvání umělé plicní ventilace více

- než 24 až maximálně 96 hodin (2-4 dny)
- 90903 doba trvání umělé plicní ventilace více než 24 až maximálně 96 hodin (2-4 dny)
- 90904 doba trvání umělé plicní ventilace více než 240 až maximálně 504 hodin (11-21 dnů)
- 90905 doba trvání umělé plicní ventilace více než 504 až maximálně 1008 hodin (22-42 dnů)
- 90906 doba trvání umělé plicní ventilace více než 1008 až maximálně 1800 hodin (43-75 dnů)
- 90907 doba trvání umělé plicní ventilace více než 1800 hodin (více než 75 dnů)

c) Úmrtí při hospitalizaci (pro účel sledování hospitalizační úmrtnosti):

Kód ukončení hospitalizace dle Metodiky pro pořizování a předávání dokladů

- 7 Pacient zemřel – vystaven poukaz na pitvu
- 8 Pacient zemřel – nevystaven poukaz na pitvu

III. Výkony pro identifikaci předcházející diagnostiku endoskopickou metodou v intervalu 3 měsíce před přijetím. Kód identifikuje provedení operačního výkonu v plánovaném režimu.

- 15103 KOLONOSKOPIE PŘI POZITIVNÍM NÁLEZU SPECIÁLNÍHO TESTU NA OKULTNÍ KRVÁCENÍ VE STOLICI NÁLEZ POZITIVNÍ
- 15107 SCREENINGOVÁ KOLONOSKOPIE NÁLEZ POZITIVNÍ
- 15402 REKTOSKOPIE
- 15403 KOLOSKOPIE NEÚPLNÁ (NEBO SIGMOIDOSKOPIE)

- 15404 TOTÁLNÍ KOLOSKOPIE
- 15440 ODBĚR BIOPTICKÉHO MATERIÁLU PŘI ENDOSKOPII
- 15950 POLYPEKTOMIE ENDOSKOPICKÁ
- 87125 JEDNODUCHÝ BIOPTICKÝ VZOREK: MAKROSKOPICKÉ POSOUZENÍ A PŘIKROJENÍ BEZ POPISU
- 87127 JEDNODUCHÝ BIOPTICKÝ VZOREK: MAKROSKOPICKÉ POSOUZENÍ S POPISEM, PŘIKROJENÍ A ORIENTACE VZORKU
- 87129 VÍCEČETNÉ MALÉ BIOPTICKÉ VZORKY: MAKROSKOPICKÉ POSOUZENÍ, PŘIKROJENÍ

Výkony jsou sledovány na dokladech typu 01 a 06 pro vykazování ambulantní péče v intervalu 6 měsíců před hospitalizací od začátku neoadjuvantní terapeutické série.

Exclusion kritéria (výluky):

- Posledních 90 dní sledovaného období z důvodu dostupnosti dat o mortalitě
- Recidivy jsou vyloučeny; každému pacientovi je započtena pouze první hospitalizace

Další výluky nejsou vzhledem ke sledování elektivních i akutních operací uplatňovány.

Vytvoření / revize / aktualizace ukazatele:

Ukazatel byl vytvořen a aktualizován odborným panelem v období 11/2020–06/2021.

Odborný panel byl složen ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců

- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 24. 6. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ²⁾

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Objemové výstupy jednotlivých poskytovatelů je možné zveřejnit.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Kolorektální chirurgie představuje jednu z úzce specializovaných oblastí. Výsledek, za který je považována nejen mortalita, ale také kvalita života pacienta v dlouhodobém horizontu po operaci karcinomu tlustého střeva, závisí na erudici operátora, související perioperační péči zajištěné na pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením včetně pracovišť komplementu. Komplikace se vyskytují častěji než mortalita v přímé souvislosti s operačním výkonem.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Plánované výkony jsou pro účel tohoto výsledkového ukazatele identifikovány z administrativních dat výkonem endoskopického vyšetření v časovém rozptýlení do 3 měsíců před výkonem na tlustém střevu. Dle popsaných podmínek ukazatel měří kontextově výskyt definovaných komplikací a současně i mortalitu kódem výkonu, a/nebo kódem vedlejší diagnózy v intervalu 90 dnů od primárního přijetí.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele odráží erudici pracovišť i pracovních týmů, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru

členů odborného panelu. Ukazatel sleduje více faktorů a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Období 01/2017-09/2019 s průběžnou aktualizací o další roky.

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

K adjustaci jsou použity pouze ověřené signifikantní prvky, mezi které patří **věk a pohlaví pacienta**.

Dále byly v rámci standardizace posuzovány následující faktory:

- Hypertenzní nemoc v OA léčená – LP s ATC léčiva C02* na dokladu recept do 1 roku před operací
- Diabetes mellitus E10-E14*
- Užívání antikoagulancií v osobní anamnéze identifikováno na dokladu recept v předchozí 1 rok – ATC B01x

Vliv přítomnosti léčené hypertenze, užívání anti-koagulancií, diabetu v osobní anamnéze byl při tvorbě ukazatele posouzen, ovšem ze statistického hlediska se neprokázal jako relevantní pro měřený výsledek.

V adjustaci nebylo možné zohlednit morbiditu pacientů (kvůli rozdílné míře přesnosti vykazování vedlejších diagnóz mezi jednotlivými poskytovateli). Z tohoto důvodu byla při srovnání použita také metoda stratifikace výsledků podle typu pracoviště dle níže definovaného rozdělení.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Sledovány jsou všechny **nemocnice**, které provedly alespoň jeden z výše uvedených výkonů. Seznam zařízení se bude shodovat se seznamem pro objemový ukazatel OUK_CHI-002_19. Rozdělení nemocnic podle velikosti:

- Více než 50 případů za rok (>50)
- Více než 30 případů až 50 případů za rok včetně

ně (>30; ≤50)

- Více než 14 případů až 30 případů za rok včetně (>14; ≤30)
- Méně než 14 případů za rok (≤14)

Překlady pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným, identifikačním číslem zařízení (IČZ). Výsledky jsou přiřazeny pracovišti, které resekční výkon na tlustém střevu provedlo.

VÝPOČETNÍ VZOREC / METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele jsou **hrubé a standardizované mortality a další kontextové výstupy** pro všechna chirurgická pracoviště, která ve sledovaném období provedla aspoň jeden definovaný výkon na tlustém střevu včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality daného poskytovatele zdravotních služeb.

VYMEZENÍ POJMŮ POTŘEBNÝCH PRO VÝPOČET STANDARDIZOVANÉ MORTALITY

Referenční národní mortalita – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným výkonem na tlustém střevě pro karcinom zemřelých **v ČR do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok)** / vůči počtu všech pacientů s definovaným výkonem na tlustém střevě pro karcinom v ČR.

Hrubá mortalita poskytovatele zdravotních služeb (PZS) – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným výkonem na tlustém střevě pro karcinom zemřelých do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok) vůči počtu všech pacientů

daného poskytovatele s definovaným výkonem a dg za sledované časové období (např. 1 rok).

Standardizovaná mortalita PZS – jedná se o hrubou mortalitu standardizovanou (adjustovanou) na příslušné adjustační faktory pomocí modelu logistické regrese vytvořeného na datech všech PZS v ČR. Důvodem adjustace je umožnění srovnání mezi pracovišti i v případě nerovnoměrně rozložené skladby pacientů.

Znázornění a interpretace výsledků ukazatele

Zařízení, která budou mít celý interval spolehlivosti pro standardizovanou mortalitu nad hodnotou národní referenční mortality, budou v grafu označena červeným semaforem a budou zasluhovat bližší rozbor na základě dalších kontextových tabulek. Naopak pracoviště, která budou mít celý interval spolehlivosti standardizované mortality pod hodnotou národní referenční mortality, budou označena zeleným semaforem a mohou sloužit jako příklad ke sledování příčin úspěšné péče. Pracoviště, u kterých se bude interval spolehlivosti standardizované mortality překrývat s hodnotou národní referenční mortality, budou mít oranžový semafor – u těchto zařízení nebude statisticky možné posoudit, zda jsou spíše lepší nebo horší. Obdobným způsobem jsou výsledkové ukazatele znázorňovány ve většině zemí s vyspělou agendou měření kvality.

Metodika výpočtu standardizované mortality R_n

Aby hodnota výsledkového ukazatele opravdu odpovídala kvalitě daného poskytovatele, musíme ukazatel očistit od případného nežádoucího vlivu jiné skladby pacientů mezi centry. Tento proces se nazývá standardizace (adjustace) a jeho výsledkem jsou hodnoty ukazatelů, které by dané cent-

rum dosahovalo, pokud by skladba jeho pacientů odpovídala skladbě pacientů v referenční populaci. Referenční populaci zpravidla tvoří všechny zkoumané případy všech zkoumaných nemocnic. Po standardizaci ukazatel tedy vyjadřuje, jak by srovnávaná zařízení byla úspěšná, kdyby léčila všechna úplně stejné pacienty, což je důležité. Popis metodiky jsme pro české prostředí převzali z americké agentury pro měření kvality AHRQ (publikace Quality indicators empirical methods, původní autor Stanford University, 2014).

Standardizovaná mortalita R_h v % je definována následujícím vzorcem:

$$R_h = \alpha \left(\frac{O_h}{E_h} \right) = \alpha \frac{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

Pozorovaná míra úmrtnosti O_h v čitateli vzorce vyjadřuje poměr opravdového počtu pacientů dané nemocnice, kteří zemřeli po výkonu na tlustém střevu pro karcinom, k celkovému počtu pacientů dané nemocnice, kteří byli léčeni s definovanou hlavní diagnózou. Proměnná y_j nabývá hodnoty 1, pokud úmrtí opravdu nastalo a 0 pokud nenastalo. Proměnná n_h vyjadřuje počet pacientů léčených v dané nemocnici.

Očekávaná míra úmrtnosti E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje, jakou pozorovanou míru úmrtnosti očekáváme při daných charakteristikách pacientů dané nemocnice. Proměnná \hat{y}_j vyjadřuje vypočítanou pravděpodobnost, že u pacienta j se svými danými charakteristikami úmrtí nastane. Tato pravděpodobnost je pro každého pacien-

ta na základě jeho charakteristik vypočítána na základě modelu logistické regrese. Model je vytvořen z dat všech sledovaných zařízení a po vytvoření umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik pravděpodobnost jeho úmrtí. Součet těchto očekávaných pravděpodobností úmrtí pacientů z daného zařízení vydělený počtem pacientů n_h léčených s definovanou d_g v daném zařízení určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Finálně získáme standardizovanou míru úmrtnosti vynásobením podílu pozorované míry úmrtnosti O_h a očekávané míry úmrtnosti E_h (na základě modelu) s referenční národní mortalitou α .

Metodika tvorby logistického regresního modelu pro odhad očekávané míry úmrtnosti E_h

Tvorba modelu začíná určením standardizačních rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých se zařízení či regiony liší. Pokud není předpokládán signifikantní vliv faktoru na výsledek nebo je jeho rozložení mezi zařízeními či regiony homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat.

Jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká proměnná s hodnotami 0 a 1 (např. úmrtnost) a vysvětlujícími proměnnými x_j jsou jednotlivé vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je po matematické úpravě rovnice (model) pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtnosti pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů pacienta. Tvar modelu je následující

$$P(\text{úmrtí}) = \frac{e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}{1 + e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}$$

Za x_1, \dots, x_n se dosadí hodnoty jednotlivých proměnných pro konkrétního pacienta. Koeficienty β_1, \dots, β_n jsou koeficienty modelu.

Pro výpočet jsou použita administrativní data zdravotních pojišťoven pouze těch pacientů, u nichž jsou dostupné všechny následující údaje:

- Datum přijetí k hospitalizaci
- IČZ (identifikační číslo zařízení)
- Věk pacienta
- Pohlaví pacienta
- Hlavní diagnóza /HDG/ dle definice
- Vedlejší diagnózy /VDG/ dle MKN 10
- Příznak úmrtí dle kódu ukončení hospitalizace nebo dle registru pojištěnců

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl, že tento výsledkový ukazatel potvrzuje doporučení ze předchozí objemového ukazatele OUK_CHI_002_19 a dobře na něj svými výstupy navazuje. Při interpretaci výsledků je třeba se **orientovat podle referenčních hodnot mortality pro celou ČR** a současně podle kontextových údajů tohoto výsledkového ukazatele. Podrobně je tato interpretace uvedena v **abstraktu** výše.

Zařízení, která mají celý interval spolehlivosti nad hodnotou průměrného výsledku (v tomto případě populační mortality či pooperačních komplikací), jsou doporučena k dalšímu sledování. Naopak zařízení, která mají celý interval pod hodnotou průměrného populačního výsledku, mohou sloužit jako příklad dobré praxe v daném oboru. Ostatní zařízení nelze z hlediska standardizovaného výsledku statisticky posoudit. Tento výsledkový ukazatel vnímáme stejně jako v anglickém NHS jako tzv.

„Smoke indikátor“. Nejde tedy o žebříčky výsledků jednotlivých zařízení, ale o případné upozornění na možný „doutnající“ problém v některém centru, který bude zasluhovat případný podrobnější pohled.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Z pohledu sledování onkologického stadia nádoru mohou být k výkonu přijati pacienti ve stádiu dle TNM klasifikace T1-T4. Ukazatel tedy aktuálně nesleduje stadium ani grading tumoru. V dalším rozvoji ukazatele od roku 2020 bude možné **sledovat stádium tumoru prostřednictvím CZ_DRG markerů** z administrativních dat zdravotních pojišťoven v případě, že jejich vykazování PZS bude dostatečně kvalitní.

Kromě 90denní mortality navrhnul odborný panel jako další možnost budoucího rozvoje ukazatele doplnit hlavní ukazatel 90denní mortality po resekčním výkonu karcinomu tlustého střeva o kontextový ukazatel dlouhodobější (např. tříleté či pětileté v případě dostatečně dlouhé časové řady) mortality pacientů.

NEJČASTĚJŠÍ OTÁZKY K DISKUSI:

Řešení problému velkoobjemovými chirurgy: Častým argumentem proti centralizaci specializovaných výkonů je skutečnost, že místo objemu výkonů na zařízení (tzv „hospital volume“) by se měl posuzovat zejména počet výkonů na chirurga (tzv „surgery volume“). Tedy, že velkoobjemový chirurg může dělat stejný výkon ve více zařízeních. Toto však z českých administrativních dat není možné zjistit. Studie potvrzující vysokou korelaci mezi kvantitou a kvalitou popisují však velice podrobně ne-

jen důležitost erudice daného chirurga, ale zejména celého týmu nemocnice při vzniku následných komplikací po samotném výkonu, kdy už samotný velkoobjemový chirurg není přítomen.

Nemožnost srovnání pracovišť z důvodu jiných skladby pacientů indikovaných k resekci tlustého střeva či jiného typu operací: Možnost srovnání pracovišť i při případné rozdílné skladbě pacientů je zajištěna principem stratifikace pracovišť a principem standardizace dat. Na základě principu stratifikace jsou v rámci ukazatele srovnávána vždy pouze pracoviště podobné velikosti. Na základě principu standardizace jsou prostřednictvím modelu logistické regrese výsledky srovnání spravedlivě standardizovány (adjustovány) na věk pacientů, jejich pohlaví, ale také na důležité komorbidity. Pokud má tedy některé zařízení v datech vyšší věk pacientů nebo třeba častější výskyt důležitých komorbidit, výsledek toto spravedlivě reflektuje, přestože se tato velká rozdílnost pacientů mezi pracovišti v datech nepotvrdila. V případě ukazatele 90denní standardizované mortality pacientů po resekčním karcinomu tlustého střeva je také u každého pracoviště sledován samostatně výsledek akutních a plánovaných operací, který umožní pro každé pracoviště posoudit relevanci výsledků k referenční hodnotě a usnadní úvahy, zda rozdíly mezi pracovišti jsou způsobeny pouze jinou skladbou pacientů či jiným typem operace, nebo je rozdíly možno zlepšit hledáním rozdílů mezi pracovišti s horšími a lepšími hodnotami uvedeného ukazatele.

REŠERŠE:

[1] Y. Parc, J. Reboul-Marty, J. H. Lefevre, C. Shields, N. Chafai and E. Tiret. Factors influencing mortality and morbidity following colorectal resection in France. Analysis of a national database (2009–2011). doi:10.1111/codi.13099; 2015.

[2] J. Bhoday, A. Martling, J. Straßburg and G. Brown. Session 1: The surgeon as a prognostic factor in colon and rectal cancer? doi:10.1111/codi.14076; 2018.

[3] R. Detering, D. Saraste, M. P. M. de Neree tot Babberich, J. W. T. Dekker, M. W. J. M. Wouters, A. A. W. van Geloven, W. A. Bemelman, P. J. Tanis, A. Martling, M. Westerterp and on behalf of the Swedish ColoRectal Cancer Registry and the Dutch ColoRectal Audit. International evaluation of circumferential resection margins after rectal cancer resection: insights from the Swedish and Dutch audits. doi:10.1111/codi.14903; 2019.

[4] L. H. Iversen, H. Harling, S. Laurberg and P. Wille-Jørgensen on behalf of the Danish Colorectal Cancer Group. Influence of caseload and surgical speciality on outcome following surgery for colorectal cancer: a review of evidence. Part 2: Long-term outcome. doi:10.1111/j.1463-1318.2006.01095.x; 2006.

[5] P. Mroczkowski, R. Kube, H. Ptok, U. Schmidt, S. Hac, F. Köckerling, I. Gastingier and H. Lippert. Low-volume centre vs high-volume: the role of a quality assurance programme in colon cancer surgery. doi:10.1111/j.1463-1318.2011.02680.x; 2011.

4.3 VUK_CHI_003_21 – 90DENNÍ MORTALITA PACIENTŮ PO RESEKČNÍM VÝKONU NA PANKREATU

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Na základě analýzy 90denní standardizované mortality pacientů po resekčním výkonu na pankreatu z administrativních dat českých zdravotních pojišťoven z období 01/2017-09/2019 bylo zjištěno, že **mezi velkoobjemovými a maloobjemovými pracovišti existují významné rozdíly**. U velkoobjemových pracovišť (více než 17 výkonů/rok) byla zjištěna standardizovaná mortalita 7,37 %, zatímco u maloobjemových pracovišť (méně než 17 výkonů/rok) byla zjištěna standardizovaná mortalita 10,36 %. Při rozdělení pracovišť do menších skupin dle počtu výkonů/rok jsou rozdíly ještě výraznější: 7,09 % (více než 30 výkonů/rok); 8,02 % (17-30 výkonů/rok), 10,12 % (5-17 výkonů/rok), 11,15 % (méně než 5 výkonů/rok).

Na základě zjištěných výsledků se **nabízí myšlenka centralizace těchto vysoce specializovaných výkonů** zejména do velkoobjemových pracovišť. I ze zahraničních rešerší se ukazuje, že centralizace tohoto speciálního výkonu do velkoobjemových zařízení snižuje pravděpodobnost úmrtí pacienta a snižuje i dobu hospitalizace.

Ukazatel umožňuje také srovnání mezi méně a více úspěšnými pracovišti. U některých pracovišť standardizovaná mortalita významně překračuje referenční mortalitu 8,08 %, zejména pak u poskytovatelů s menším objemem výkonů (do 17 případů ročně), čímž se potvrzují závěry struk-

turálního ukazatele OUK_CHI_004_19, který počet 17 případů stanovuje jako prahovou hodnotu pro kvalitní poskytování této péče.

Odchytky ve standardizované mortalitě od referenční hodnoty 8,08 % byly zjištěny také u velkoobjemových zařízení nad 17 výkonů/rok. Standardizovaná mortalita se zde pohybovala v rozmezí 1,98 % - 12,53 %.

Kontextově byly zkoumány také chirurgické komplikace a ostatní komplikace v rámci dané hospitalizace. V případě velkoobjemových pracovišť byly zjištěny chirurgické komplikace u 44,75 % případů a ostatní komplikace u 15,49 % případů. V případě maloobjemových pracovišť (do 17 výkonů/rok) byly zjištěny chirurgické komplikace u 46,50 % a ostatní komplikace u 24,15 % případů. Existují však významné rozdíly mezi jednotlivými pracovišti, které by bylo vhodné hlouběji prozkoumat.

Hledáním rozdílů mezi úspěšnějšími a méně úspěšnými pracovišti na základě tohoto indikátoru bude možno dosáhnout stavu, kdy se tyto rozdíly méně úspěšných pracovišť od referenční hodnoty významně zmenší, a i samotná referenční hodnota národní standardizované mortality se tak může významně snížit.

Z výsledků je zřejmé, že **je třeba zlepšit vykazování zejména u laparoskopických operací**. Podíl těchto operací v zahraničí narůstá, v ČR je zřejmě i vinou špatného vykazování tento podíl nízký (nejčastěji do 5 % operací).

Mezi velkoobjemovými a maloobjemovými pracovišti i mezi pracovišti samotnými existují také významné rozdíly v průměrné délce hospitalizace. U velkoobjemových pracovišť (více než 17 výkonů/

rok) byla zjištěna průměrná délka hospitalizace 19,85 dní, zatímco u maloobjemových pracovišť (méně než 17 výkonů/rok) byla zjištěna průměrná délka hospitalizace 24,15 dní.

V průběhu zpracování ukazatele byly diskutovány **následující nejčastější otázky:**

1. **Je ve výsledcích zohledněn vliv práce velkoobjemových chirurgů?**
2. **Má smysl zkoumat 90denní (tedy krátkodobou) mortalitu u infaustního stavu pacientů?**
3. **Jak je zajištěno srovnání pracovišť i v případě odlišné struktury léčených pacientů?**

Tyto otázky jsou zodpovězeny v závěru tohoto dokumentu.



DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje hospitalizační případy, u kterých byl proveden některý z **resekčních výkonů na pankreatu**, včetně kontextově sledovaných laparoskopických výkonů. **Výstupem je 90denní mortalita**, která je definována jako pooperační úmrtnost z jakékoli příčiny do 90 dnů po operaci, a komplikace související s operačním výkonem při hospitalizaci. Ukazatel porovnává na základě administrativních dat zdravotních pojišťoven mortalitu pacientů v definovaném časovém intervalu, u kterých byl proveden **resekční výkon na pankreatu pro všechny definované diagnózy umožňující provést výkon plánovaně**.

V rámci měření ukazatel sleduje kromě **otevřených a laparoskopických operací** dále v kontextu **případů s výkony pro malignitu**, poměřuje počet

případů s provedenou **totální pankreatoduodenektomií, parciální pankreatoduodenektomií, jejich kombinace** a porovnává zastoupení těchto operačních řešení na jednotlivých pracovištích. Ukazatel měří kontextově rovněž **výskyt definovaných komplikací (chirurgických vs. ostatních)**.

Hodnocené resekční výkony **nejsou indikovány pouze z důvodu karcinomu** pankreatu; indikace pro tyto výkony jsou nadefinovány širěji.

V případě karcinomu pankreatu lze výsledek péče v definovaném intervalu přičíst kvalitě perioperační péče. Stádium nádoru T1-2, které je indikací k elektivnímu resekčnímu výkonu, není příčinou úmrtí do 90 dní od operace, resp. je příčinou velmi marginálně a není pro účely tohoto ukazatele signifikantní. Vzhledem k tomu, že aktuálně nelze propojit data Národního onkologického registru, který tyto informace eviduje, s anonymizovanými daty ZP nelze v této verzi ukazatele sledovat stadium ani grading tumoru.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb byl navržen Výborem České chirurgické společnosti ČLS JEP.

Za **hospitalizační případ** je považována souvislá doba hospitalizace na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště. Hospitalizační případy jsou upřesněny následujícími definičními prvky:

Hlavní diagnóza (HDG): do výběru jsou zahrnuty všechny kódy MKN 10 na pozici HDG.

Výkony:

1. PRIMÁRNÍ RESEKČNÍ:

Otevřené i laparoskopické resekční výkony:

- 51321 LEVOSTRANNÁ PANKREATEKTOMIE SE SPLENEKTOMIÍ
- S1323 HEMIPANKREATODUODENEKTOMIE (WHIPPLE)
- 51327 TOTÁLNÍ PANKREATODUODENEKTOMIE (DRG) CENTRÁLNÍ RESEKCE PANKREATU
- 91795 (DRG) ROBOTICKY ASISTOVANÁ LEVOSTRANNÁ PANKREATEKTOMIE
- 91979 (DRG) SPLENEKTOMIE LAPAROSKOPICKY pouze s HDG C25.1 a/nebo C25.2

Vedlejší diagnóza (VDG) pro komplikace (pro účel tohoto ukazatele je rozdělena do 2 skupin):

a) Chirurgické komplikace:

- T81* Komplikace výkonů nezařazené jinde
- K65* Peritonitida
- K66* Hemoperitoneum
- K56* Ileus
- K63.2 Píštěl střeva

b) Ostatní komplikace:

- A40* Streptokoková sepe
- A41.4 Sepe způsobená anaeroby
- A41* Jiná sepe

- U04.9 Syndrom akutního respiračního selhání [SARS] NS
- J95.2 Akutní plicní nedostatečnost po mimo-hrudní operaci
- J96.0 Akutní respirační selhání
- J96.9 Respirační selhání NS
- R65* Syndrom systémové zánětlivé odpovědi
- J96.9 Respirační selhání NS
- R65* Syndrom systémové zánětlivé odpovědi

2. SEKUNDÁRNÍ VÝKONY PRO KOMPLIKACE

(pro účel tohoto ukazatele se jedná o definované komplikace vyžadující chirurgickou intervencí):

- 89325 PERKUTÁNNÍ DRENÁŽ
- 51327 TOTÁLNÍ PANKREATODUODENEKTOMIE (VÝSKYT V HOSPITALIZACI SOUČASNĚ S PRIMÁRNÍM VÝKONEM)
- 51392 RELAPAROTOMIE PRO POOERAČNÍ KRVÁCENÍ, PERITONITIDU, ILEUS
- 51396 PUNKCE DUTINY BŘIŠNÍ S DRENÁŽÍ EV. LAVÁŽÍ
- 51850 V.A.C. – PŘEVAZ RÁNY METODOU KONTROLOVANÉHO PODTLAKU
- 51349 OTEVŘENÁ DRENÁŽ ABSCESU
- 51396 PUNKCE A DRENÁŽ (+/- LAVÁŽ) DB
- 89325 PUNKČNÍ DRENÁŽ RADIOLOGEM
- 07572 /DRG/ DRUHÁ A DALŠÍ POOERAČNÍ REVIZE PRO KRVÁCENÍ, INFEKCI NEBO JINOU KOMPLIKACI V CHIRURGICKÉ RÁNĚ V KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGII
- 90840 /DRG/ REVIZE PŘI AKUTNÍ PANKREATITIDĚ
- 90816 /DRG/ DRENÁŽ ABSCESU

Podmínkou je vykázaní výkonu při téže hospitalizaci, jako byl vykázan nosný resekční výkon na pankreatu.

3. ÚMRTÍ PŘI HOSPITALIZACI (pro účel sledování hospitalizační úmrtnosti):

Kód ukončení hospitalizace dle Metodiky pro pořizování a předávání dokladů

- 7 Pacient zemřel – vystaven poukaz na pitvu
- 8 Pacient zemřel – nevystaven poukaz na pitvu

Exclusion kritéria (výluky):

- K85* akutní pankreatitida na pozici vedlejší i hlavní diagnóza.
- Posledních 90 dní sledovaného období z důvodu dostupnosti dat o mortalitě
- Recidivy jsou vyloučeny; každému pacientovi je započtena pouze první hospitalizace

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen a aktualizován odborným panelem v období 11/2020–06/2021

Odborný panel byl složen ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 24. 6. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ²⁾

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Objemové výstupy jednotlivých poskytovatelů je možné zveřejnit.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Chirurgie pankreatu představuje jednu z úzce specializovaných oblastí, kde výsledek závisí na erudici operátora, související specializované perioperační péči zajištěné na pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením včetně pracovišť komplementu.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Plánované výkony jsou pro účel tohoto výsledkového ukazatele identifikovány z administrativních dat výkonem u poskytovatelů, u kterých byl proveden plánovaný resekcční výkon na pankreatu. Dle popsaných podmínek ukazatel měří výskyt

definovaných komplikací a současně i mortalitu kódem výkonu, a/nebo kódem vedlejší diagnózy v intervalu 90 dnů od primárního přijetí.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele odráží erudici pracovišť i pracovních týmů, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel sleduje více faktorů a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVROVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Období 01/2017-09/2019 s průběžnou aktualizací o další roky.

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

K adjustaci jsou **použity pouze ověřené signifikantní prvky**, mezi které patří **věk a pohlaví pacienta**.

Dále byly v rámci standardizace posuzovány následující faktory:

- Hypertenzní nemoc v OA léčená - LP s ATC léčiva CO2* na dokladu recept do 1 roku před operací
- E 10*- E14* Diabetes mellitus
- Užívání antikoagulancií v osobní anamnéze - identifikace LP z ATC B01* na dokladu recept 1 rok před měřením
- Přítomnost léčené malignity v OA - ATC „L**“ vykázáno jako ZULP na dokladu 03 a/nebo

doklad 01, 02, 06 s vykázanými výkony klinického vyšetření odbornosti 4*3 43021, 43022, 43023. Sledován výskyt v intervalu 6 měsíců před hospitalizací od začátku neoadjuvantní terapeutické série.

Vliv přítomnosti léčené hypertenze, užívání antiagulačních, diabetu a jiné léčené malignity v osobní anamnéze byl při tvorbě ukazatele posouzen, ovšem ze statistického hlediska se neprokázal jako relevantní pro měřený výsledek.

V adjustaci nebylo možné zohlednit morbiditu pacientů (kvůli rozdílné míře přesnosti vykazování vedlejších diagnóz mezi jednotlivými poskytovateli). Z tohoto důvodu byla při srovnání použita také metoda stratifikace výsledků podle typu pracoviště dle níže definovaného rozdělení.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Do souboru jsou zařazeny všechny hospitalizační případy s definičními prvky u poskytovatelů zdravotních služeb (PZS). Seznam zařízení se bude shodovat se seznamem pro objemový ukazatel OUK_CHI_004_19.

Rozdělení nemocnic podle typu na:

- Více než 30 případů za rok (>30)
- Více než 16 případů až 30 případů za rok včetně (>16; ≤30)
- Více než 5 případů až 16 případů za rok včetně (>5; ≤16)
- Méně než 5 případů za rok (≤5)

Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným, identifikačním číslem zařízení (IČZ).

Překlad pacienta je definován kódem 5 dle Metodiky VZP (pacient přeložen do ústavní péče) na akutní lůžko jiného poskytovatele zdravotních služeb (PZS). Výsledek (mortalita) bude vždy přiřazen pracovišti, které provedlo primární resekcční výkon. Překlady v rámci zařízení (IČZ) jsou mimo rámec sledování a nejsou u tohoto ukazatele sledovány ani kontextově.

VÝPOČETNÍ VZOREC / METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele jsou **hrubé a standardizované mortality a další kontextové výstupy** pro všechna chirurgická pracoviště, která ve sledovaném období provedla aspoň jeden elektivní resekcční výkon na pankreatu včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality daného poskytovatele zdravotních služeb.

VYMEZENÍ POJMŮ

Referenční národní mortalita – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným resekcčním výkonem na pankreatu zemřelých **v ČR do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok)** / vůči počtu všech pacientů s definovaným resekcčním výkonem na pankreatu **v ČR**.

Hrubá mortalita poskytovatele zdravotních služeb (PZS) – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným resekcčním výkonem na pankreatu zemřelých do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok) vůči počtu všech pacientů daného poskytovatele za sledované časové období (např. 1 rok).

Standardizovaná mortalita PZS – jedná se o hrubou mortalitu standardizovanou (adjustovanou) na příslušné adjustační faktory (věk, pohlaví, typ operace, vybrané komorbidity) pomocí modelu logistické regrese vytvořeného na datech všech PZS v ČR. Důvodem adjustace je umožnění srovnání mezi pracovišti i v případě nerovnoměrně rozložené skladby pacientů.

Znázornění a interpretace výsledků ukazatele

Zařízení, která budou mít celý interval spolehlivosti pro standardizovanou mortalitu nad hodnotou národní referenční mortality, budou v grafu označena červeným semaforem a budou zasluhovat bližší rozbor na základě dalších kontextových tabulek. Naopak pracoviště, která budou mít celý interval spolehlivosti standardizované mortality pod hodnotou národní referenční mortality, budou označena zeleným semaforem a mohou sloužit jako příklad ke sledování příčin úspěšné péče. Pracoviště, u kterých se bude interval spolehlivosti standardizované mortality překrývat s hodnotou národní referenční mortality, budou mít oranžový semafor – u těchto zařízení nebude statisticky možné posoudit, zda jsou spíše lepší nebo horší. Obdobným způsobem jsou výsledkové ukazatele znázorňovány ve většině zemí s vyspělou agendou měření kvality.

Metodika výpočtu standardizované mortality R_h

Aby hodnota výsledkového ukazatele opravdu odpovídala kvalitě daného poskytovatele, musíme ukazatel očistit od případného nežádoucího vlivu jiné skladby pacientů mezi centry. Tento proces se nazývá standardizace (adjustace) a jeho výsledkem jsou hodnoty ukazatelů, které by dané centrum dosahovalo, pokud by skladba jeho pa-

cientů odpovídala skladbě pacientů v referenční populaci. Referenční populaci zpravidla tvoří všechny zkoumané případy všech zkoumaných nemocnic. Po standardizaci ukazatel tedy vyjadřuje, jak by srovnávaná zařízení byla úspěšná, kdyby léčila všechna úplně stejné pacienty, což je důležité. Popis metodiky jsme pro české prostředí převzali z americké agentury pro měření kvality AHRQ (publikace Quality indicators empirical methods, původní autor Stanford University, 2014).

Standardizovaná mortalita R_h v % je definována následujícím vzorcem:

$$R_h = \alpha \left(\frac{O_h}{E_h} \right) = \alpha \frac{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

Pozorovaná míra úmrtnosti O_h v čitateli vzorce vyjadřuje poměr opravdového počtu pacientů dané nemocnice, kteří zemřeli po plánovaném výkonu na pankreatu, k celkovému počtu pacientů dané nemocnice, kteří byli léčeni s definovanou hlavní diagnózou. Proměnná y_j nabývá hodnoty 1, pokud úmrtí opravdu nastalo a 0 pokud nenastalo. Proměnná n_h vyjadřuje počet pacientů léčených v dané nemocnici.

Očekávaná míra úmrtnosti E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje, jakou pozorovanou míru úmrtnosti očekáváme při daných charakteristikách pacientů dané nemocnice. Proměnná \hat{y}_j vyjadřuje vypočítanou pravděpodobnost, že u pacienta j se svými danými charakteristikami úmrtí nastane. Tato pravděpodobnost je pro každého pacienta na základě jeho charakteristik vypočítána na

základě modelu logistické regrese. Model je vytvořen z dat všech sledovaných zařízení a po vytvoření umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik pravděpodobnost jeho úmrtí. Součet těchto očekávaných pravděpodobností úmrtí pacientů z daného zařízení vydělený počtem pacientů n_h léčených s definovanou dg v daném zařízení určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Finálně získáme standardizovanou míru úmrtnosti vynásobením podílu pozorované míry úmrtnosti O_h a očekávané míry úmrtnosti E_h (na základě modelu) s referenční národní mortalitou α .

Metodika tvorby logistického regresního modelu pro odhad očekávané míry úmrtnosti E_h

Tvorba modelu začíná určením standardizačních rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých se zařízení či regiony liší. Pokud není předpokládán signifikantní vliv faktoru na výsledek nebo je jeho rozložení mezi zařízeními či regiony homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat.

Jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká proměnná s hodnotami 0 a 1 (např. úmrtí) a vysvětlujícími proměnnými x_j jsou jednotlivé vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je po matematické úpravě rovnice (model) pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtí pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů pacienta. Tvar modelu je následující

$$P(\text{úmrtí}) = \frac{e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}{1 + e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}$$

Za x_1, \dots, x_n se dosadí hodnoty jednotlivých proměnných pro konkrétního pacienta. Koeficienty β_1, \dots, β_n jsou koeficienty modelu.

Pro výpočet jsou použita administrativní data zdravotních pojišťoven pouze těch pacientů, u nichž jsou dostupné všechny následující údaje:

- Datum přijetí k hospitalizaci
- IČZ (identifikační číslo zařízení)
- Věk pacienta
- Pohlaví pacienta
- Hlavní diagnóza /HDG/ dle definice
- Vedlejší diagnózy /VDG/ dle MKN 10i
- Příznak úmrtí dle kódu ukončení hospitalizace nebo dle registru pojištěnců

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl, že tento výsledkový ukazatel potvrzuje doporučení ze předchozí objemového ukazatele OUK_CHI_004_19 a dobře na něj svými výstupy navazuje. Při interpretaci výsledků je třeba se **orientovat podle referenčních hodnot mortality pro celou ČR** a současně podle kontextových údajů tohoto výsledkového ukazatele. Podrobně je tato interpretace uvedena v **abstraktu** výše.

Zařízení, která mají celý interval spolehlivosti nad hodnotou průměrného výsledku (v tomto případě populační mortality či pooperačních komplikací), jsou doporučena k dalšímu sledování. Naopak zařízení, která mají celý interval pod hodnotou průměrného populačního výsledku, mohou sloužit jako příklad dobré praxe v daném oboru. Ostatní zařízení nelze z hlediska standardizovaného výsledku statisticky posoudit. Tento výsledkový ukazatel vnímáme stejně jako v anglickém NHS jako tzv.

„Smoke indikátor“. Nejde tedy o žebříčky výsledků jednotlivých zařízení, ale o případné upozornění na možný „doutnající“ problém v některém centru, který bude zasluhovat případný podrobnější pohled.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Z pohledu sledování onkologického stadia nádoru mohou být k výkonu přijati pacienti ve stádiu dle TNM klasifikace T1-T4. Ukazatel tedy aktuálně nesleduje stadium ani grading tumoru. V dalším rozvoji ukazatele od roku 2020 bude možné **sledovat stádium tumoru prostřednictvím CZ_DRG markerů** z administrativních dat zdravotních pojišťoven v případě, že jejich vykazování PZS bude dostatečně kvalitní.

NEJČASTĚJŠÍ OTÁZKY K DISKUSI:

Řešení problému velkoobjemovými chirurgy: Časťým argumentem proti centralizaci specializovaných výkonů je skutečnost, že místo objemu výkonů na zařízení (tzv „hospital volume“) by se měl posuzovat zejména počet výkonů na chirurga (tzv „surgery volume“). Tedy, že velkoobjemový chirurg může dělat stejný výkon ve více zařízeních. Toto však z českých administrativních dat není možné zjistit. Studie potvrzující vysokou korelaci mezi kvantitou a kvalitou popisují však velice podrobně nejen důležitost erudice daného chirurga, ale zejména celého týmu nemocnice při vzniku následných komplikací po samotném výkonu, kdy už samotný velkoobjemový chirurg není přítomen.

Nevýznamnost ukazatele z důvodu infaustního stavu pacientů směřovaných k resekci pankreatu: Ukazatel 90denní standardizované mortality pa-

cientů po resekčním výkonu na pankreatu v sobě odráží zejména kvalitu provedení samotné operace, ale také kvalitu následné péče celého týmu. Neodráží dlouhodobé přežití pacientů. Pacienti po resekci karcinomu pankreatu dnes běžně žijí i několik let, přičemž každý den je pro ně cenný. Argument nedůležitosti tohoto ukazatele z důvodu častého infaustního stavu většiny pacientů tedy není jednoznačný. Kromě resekčních výkonů z důvodu malignity jsou v definici také navíc výkony pro nemaligní onemocnění pankreatu.

Nemožnost srovnání pracovišť z důvodu jiné skladby pacientů indikovaných k resekci pankreatu:

Možnost srovnání pracovišť i při případné rozdílné skladbě pacientů je zajištěna principem stratifikace pracovišť a principem standardizace dat. Na základě principu stratifikace jsou v rámci ukazatele srovnávána vždy pouze pracoviště podobné velikosti. Na základě principu standardizace jsou prostřednictvím modelu logistické regrese výsledky srovnání spravedlivě standardizovány (adjustovány) na věk pacientů, jejich pohlaví, ale také na důležité komorbidity. Pokud má tedy některé zařízení v datech vyšší věk pacientů nebo třeba častější výskyt důležitých komorbidit, výsledek toto spravedlivě reflektuje, přestože se tato velká rozdílnost pacientů mezi pracovišti v datech nepotvrdila. V případě ukazatele 90denní standardizované mortality pacientů po resekčním výkonu na pankreatu je také u každého pracoviště uveden procentní podíl pacientů s diagnózou C* případně C25*, který umožní pro každé pracoviště posoudit poměr maligních a nemaligních výkonů na pankreatu a usnadní úvahy, zda poměrně významné rozdíly mezi pracovišti jsou způsobeny pouze jinou skladbou pacientů, nebo je rozdíly možno zlepšit hledáním rozdílů mezi pracovišti s horšími a lepšími hodnotami uvedeného ukazatele.

REŠERŠE:

[1] NQF: Quality Positioning System™ (qualityforum.org)
Pancreatic Resection Mortality Rate (IQI 9)

[2] NQF: Quality Positioning System™ (qualityforum.org)
Pancreatic Resection Volume (IQI 2)

[3] Initiative Qualitätsmedizin: IQM (initiative-qualitaetsmedizin.de)
Eingriffe am Pankreas gesamt (Alter >19, ohne Transplantation), Anteil Todesfälle)

[4] Initiative Qualitätsmedizin: IQM (initiative-qualitaetsmedizin.de)
Komplexe Eingriffe am Organsystem Pankreas - Mindestmenge pro Krankenhaus

[5] Bundesamt für Gesundheit BAG (admin.ch)
E.7 Operace pankreatu (Operationen am Pankreas)

4.4 VUK_CHI_005_21 – 90DENNÍ MORTALITA PO RESEKCI KARCINOMU JÍCNU

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Na základě analýzy **90denní standardizované mortality po resekci karcinomu jícnu** z administrativních dat českých zdravotních pojišťoven z let 2018-2020 (478 případů) bylo zjištěno, že **mezi velkoobjemovými nemocnicemi (= >10 hospitalizačních případů/rok) a maloobjemovými nemocnicemi (<10 hospitalizačních případů/rok) existují významné rozdíly ve standardizované mortalitě. Při detailním pohledu na konkrétní pracoviště jsou tyto rozdíly ještě výraznější. Tyto výstupy dávají jednoznačný podnět k vytvoření vysoce specializovaných center.** Národní referenční hodnota tohoto ukazatele činí **za sledované období 7,9 %**. Velkoobjemové nemocnice mají standardizovanou mortalitu ve výši 4,51 %, zatímco maloobjemové nemocnice mají tuto hodnotu více než trojnásobně vyšší (15,74 %). Z důvodu korektního posouzení výsledků jsou sledovány také standardizované výstupy u celkových, chirurgických a ostatních komplikací.

Rozdělení objemu hospitalizačních případů ve sledovaných letech bylo následující:

- Velkoobjemové nemocnice (374 ze 478 pacientů/78,2 %),
- Maloobjemové nemocnice (137 pacientů/21,8 %).

Kromě 90denní standardizované mortality a

standardizovaných komplikací jsou sledovány také další **kontextové výstupy** nemocniční mortality, mediánu délky hospitalizace a informace o všech sledovaných signifikantních adjustačních faktorech.

Chirurgické komplikace

Referenční hodnota u standardizovaných chirurgických komplikací je 17,2 %. Hodnoty se u velkoobjemových nemocnic pohybují na hodnotě 15,85 %, zatímco u maloobjemových nemocnic na hodnotě 20,36 %.

Ostatní komplikace

Referenční hodnota u standardizovaných ostatních komplikací je 11,7 %. Hodnoty se u velkoobjemových nemocnic pohybují na hodnotě 12,19 %, zatímco u maloobjemových nemocnic na hodnotě 10,58 %.

Celkové komplikace

Referenční hodnota u standardizovaných celkových komplikací, které jsou průnikem obou výše uvedených oblastí komplikací, je 23,2 %. I přes očekávaný větší objem komplikovanějších případů u velkoobjemových nemocnic se referenční čísla pohybují na hodnotě 21,98 %, zatímco u maloobjemových nemocnic na hodnotě 26,17 %.

V průběhu zpracování ukazatele byly diskutovány **následující nejčastější otázky:**

1. Jak je ve výsledcích zohledněn vliv práce velkoobjemových chirurgů?
2. Jak je zajištěno srovnání pracovišť i v případě odlišné struktury léčených pacientů?
3. Je standardizace výstupů korektní bez zohlednění stádia TNM?

Tyto otázky jsou zodpovězeny v závěru tohoto dokumentu.



DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Chirurgie jícnu představuje jednu z úzce specializovaných oblastí chirurgické operativy. Výsledek, za který je považována nejen mortalita, ale také kvalita života pacienta v dlouhodobém horizontu po operaci, závisí na erudici operátora, související perioperační péči zajištěné na pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením včetně pracovišť komplementu. Komplikace přímo související s operačním výkonem se vyskytují častěji než mortalita.

Ukazatel hodnotí výsledek operačních výkonů provedených pro karcinom jícnu. Přesto, že v operativě jsou využívány thorako- i laparoskopické operační postupy, nelze je ve statistickém zpracování oddělit, protože neexistují samostatné kódy výkonů a vykazování je napříč pracovišti nejednotné.

Výstupem ukazatele je hrubá a standardizovaná mortalita pro pracoviště provádějící resekční výkony na jícnu v ČR vztažené k počtu výkonů včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality.

Ukazatel je koncipován jako **výsledkový. Měří mortalitu v intervalu 90 dnů od operace a výskyt závažných postoperačních komplikací** definovaných dalším operačním nebo jiným intervenčním výkonem následujícím v intervalu 30 dnů po primárním resekčním výkonu na jícnu. Výskyt komplikací je vyjádřen souhrnnou hodnotou pooperač-

ní morbidit, vzhledem k tomu, že nelze striktně oddělit chirurgické a nechirurgické komplikace.

Ukazatel volně **navazuje na stávající objemový ukazatel OUK_CHI_003_2019**, který sleduje počet provedených resekcí výkonů na jícnu bez vazby na dg a pracoviště rozděljuje do skupin do skupin na velkoobjemové a maloobjemové. Výsledkový ukazatel je zaměřen na plánované resekcí výkony jícnu pro karcinom. Ukazatel záměrně nesleduje výkony provedené thorako- či laparoskopicky, neboť odpovídající kódy výkonů nejsou do systému zavedeny ani Vyhláškou MZČR Seznamem zdravotních výkonů s jejich bodovými hodnotami ani v rámci časově platné klasifikace DRG v podobě markerů. **Zdrojem dat pro statistické zpracování jsou administrativní data všech zdravotních pojišťoven. Definované parametry jsou sledovány v rámci hospitalizačního případu sestaveného dle časově příslušné Metodiky IR_DRG nebo CZ_DRG a na ambulantním dokladu v intervalu 6 měsíců před přijetím k hospitalizaci. Komplikace jsou děleny na skupinu tzv. chirurgických a nechirurgických. Jsou uvažovány pouze závažné komplikace, tedy vyžadující chirurgický či jiný výkon.** Stavby řešené konzervativně nejsou zohledněny. Výskyt komplikací je vyjádřen hodnotou pooperační morbidit.

Z pohledu sledování onkologického stadia ukazatel pracuje s předpokladem, že **k výkonu mohou být přijati pacienti ve stádiu T1-T4 a, N0-N3, M0 dle TNM klasifikace.** Aktuálně nelze propojit data Národního onkologického registru, který informace o klinickém stádiu tumoru eviduje, s anonymizovanými administrativními daty. **V dalším rozvoji ukazatele bude možné sledovat stádium tumoru prostřednictvím CZ_DRG markerů z administrativních dat zdravotních pojišťoven v případě, že**

jejich vykazování PZS bude dostatečně kvalitní.

Ukazatel **sleduje hospitalizační případy** s definovanými prvky dle identifikačního čísla zařízení (IČZ), pacienta dle anonymizovaného identifikátoru a úmrtí dle data z registrů pojištěnců nebo dle kódu ukončení hospitalizace úmrtím. Za hospitalizační případ je považována souvislá doba pobytu na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště dle časově platné Metodiky sestavení případu hospitalizace IR_DRG a CZ_DRG.

Výsledek, tedy mortalita, je vždy přiřazen poskytovateli, kde proběhlo primární přijetí. V případě, že byl proveden intervenční výkon na jícnu formou vyžádané péče u jiného poskytovatele, než je pacient hospitalizován, je výsledek přiřazen zařízení, u kterého proběhlo primární přijetí.

Délka sledování je konsenzuálně stanovena **od roku 2017 do roku 2020.** V rámci standardizace rizik byla data za rok 2017 využita pro sledování signifikantních komorbidit. Aby byly korektně vyhodnoceny výstupy za poslední rok sledování, je nezbytné ze sledování vyjmout vždy posledních 90 dní tohoto roku.

Sledována jsou všechna pracoviště, která provedla alespoň jeden z definovaných výkonů.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb byl navržen Výborem **České chirurgické společnosti ČLS JEP.**

Hospitalizační případy jsou upřesněny následujícími **definičními prvky:**

Hlavní diagnóza (HDG): Vykázání kódů dg dle MKN 10 bude sledováno samostatně v rámci celého hospitalizačního případu na všech typech dokladů 02 a 06 na místě HDG.

- C15.* Zhoubný novotvar jícnu
- C16.0* Zhoubný novotvar kardie

Výkony:

A. PRIMÁRNÍ RESEKČNÍ:

Skupina transtorakálních výkonů (TT) a skupina bez torakotomie (BTT), samostatně bude vyhodnocen výkon 51219.

- 51213 SUBTOTÁLNÍ NEBO TOTÁLNÍ EXSTIRPACE JÍCNU BEZ TORAKOTOMIE
- 51215 SUBTOTÁLNÍ NEBO TOTÁLNÍ RESEKCE JÍCNU TRANSTORAKÁLNÍ
- 51217 EZOFAGEKTOMIE BEZ TORAKOTOMIE S NÁHRADOU JÍCNU ŽALUDKEM
- 51219 EZOFAGEKTOMIE BEZ TORAKOTOMIE S NÁHRADOU STŘEVEM, CERVIKÁLNÍ EZOFAGOKOLO (JEJUNO) ANASTOMÓZA
- 51223 EZOFAGEKTOMIE TOTÁLNÍ S LARYNGEKTOMIÍ A NÁSLEDNOU FARYNGOGASTRO NEBO KOLOANASTOMÓZOU EV. UŽITÍM VOLNÉ JEJUNÁLNÍ KLIČKY

B. VÝKONY PRO KOMPLIKACE (DATUM PROVEDENÍ VÝKONU MUSÍ BÝT VĚTŠÍ NEŽ DATUM PRIMÁRNÍHO RESEKČNÍHO VÝKONU):

1) Chirurgické komplikace v intervalu do 30 dnů od operace:

89325 PERKUTÁNNÍ DRENÁŽ
51392 RELAPAROTOMIE PRO POOERAČNÍ KRVÁCENÍ, PERITONITIDU, ILEUS
51396 PUNKCE DUTINY BŘIŠNÍ S DRENÁŽÍ EV. LAVÁŽÍ
51850 V.A.C. – PŘEVAZ RÁNY METODOU KONTROLOVANÉHO PODTLAKU
57233 HRUDNÍ DRENÁŽ
90816 (DRG) DRENÁŽ ABSCEU
57235 TORAKOTOMIE PROSTÁ NEBO S BIOPSIÍ, EVAKUACÍ HEMATOMU NEBO EMPYEMU
55250 STERNOTOMIE, TORAKOTOMIE
57111 TORAKOSKOPIE KLASICKÁ DIAGNOSTICKÁ
57113 TORAKOSKOPIE KLASICKÁ LÉČEBNÁ
57219 PODVAZ D. THORACICUS
57229 PLEUOSTOMIE
57231 MEDIASTINOTOMIE
57243 HRUDNÍ PUNKCE
90820 LAPAROSKOPICKÁ REVIZE PŘI PERITONITIDĚ
90828 EVAKUACE HEMATOMU NEBO EMPYEMU TORAKOSKOPICKY
57241 DEKORTIKACE PLÍCE
90868 VTS DEKORTIKACE PLÍCE
51213 SUBTOTÁLNÍ NEBO TOTÁLNÍ EXSTIRPACE JÍCNU BEZ TORAKOTOMIE
51215 SUBTOTÁLNÍ NEBO TOTÁLNÍ RESEKCE JÍCNU TRANSTORAKÁLNÍ
51217 EZOFAGEKTOMIE BEZ TORAKOTOMIE S NÁHRADOU JÍCNU ŽALUDKEM

51219 EZOFAGEKTOMIE BEZ TORAKOTOMIE S NÁHRADOU STŘEVEM, CERVIKÁLNÍ EZOFAGOKOLO (JEJUNO) ANASTOMÓZA
51223 EZOFAGEKTOMIE TOTÁLNÍ S LARYNGEKTOMIÍ A NÁSLEDNOU FARYNGOGASTRO NEBO KOLOANASTOMÓZOU EV. UŽITÍM VOLNÉ JEJUNÁLNÍ KLIČKY
51117 KRČNÍ EZOFAGOSTOMIE
51226 ENDOSKOPICKÉ ZAVEDENÍ STENTU JÍCNU ČI KARDIE
51225 INKOMPLETNÍ NEBO KOMPLETNÍ EZOFAGOTOMIE Z TORAKOTOMIE S NÁSLEDNOU SUTUROU (HRUDNÍHO JÍCNOVÉHO DIVERTIKU, PORANĚNÉHO JÍCNU S EXTRAKCÍ CÍŽÍHO TĚLESA Z JÍCNU, INTUBACÍ TUMORU JÍCNU, JÍCNOVÉ VARIXY)
51311 SPLENEKTOMIE
51326 DRENÁŽNÍ OPERACE PŘI AKUTNÍ PANKREATITIDĚ, DRENÁŽ ABSCEU PANKREATU, MARSUPIALISACE PSEUDOCYSTY PANKREATU
51349 OTEVŘENÁ DRENÁŽ ABSCEU JATER, CYSTY JATER NEBO SUBFRENICKÉHO ABSCEU
51353 PUNKCE, ODSÁTÍ TENKÉHO STŘEVA, MANIPULACE SE STŘEVEM - ENTEROPLIKACE, INTUBACE TENKÉHO STŘEVA, LÝSE ADHEZÍ, PŘÍČTI K EV. HLAVNÍMU VÝKONU NA STŘEVĚ
51355 DVOJ- A VÍCENÁSOBNÁ RESEKCE A (NEBO) ANASTOMÓZA TENKÉHO STŘEVA, STRIKTUROPLASTIKA
51357 JEJUNOSTOMIE, ILEOSTOMIE NEBO KOLOSTOMIE, ANTEPOZICE TLUSTÉHO STŘEVA
51383 GASTROTOMIE, DUODENOTOMIE NEBO JEDNODUCHÁ PYLOROPLASTIKA NEBO GASTROSTOMIE NEBO JEJÍ UZÁVĚR
51385 RESEKCE ŽALUDKU S ANASTOMÓZOU

51386 SUTURA EV. EXCIZE A SUTURA LÉZE STĚNY ŽALUDKU NEBO DUODENA NEBO TENKÉHO STŘEVA NEBO TLUSTÉHO STŘEVA
51387 TOTÁLNÍ GASTREKTOMIE, SUBTOTÁLNÍ GASTREKTOMIE
51388 GASTROENTEROANASTOMÓZA NEBO RESEKCE A (NEBO) ANASTOMÓZA TENKÉHO STŘEVA NEBO VÝKONY V MEZENTERIU
51389 KMENOVÁ A SELEKTIVNÍ PŘÍP. PROXIMÁLNÍ SELEKTIVNÍ VAGOTOMIE A VÝKONY V OBLASTI EZOFAGIÁLNÍHO HIATU S ABDOMINÁLNÍM PŘÍSTUPEM NEBO BRÁNIČNÍ KÝLA I POÚRAZOVÁ
51391 LAPAROTOMIE A OŠETŘENÍ VÍCEČETNÉHO VISCERÁLNÍHO PORANĚNÍ BŘICHA
51393 EXPLORATIVNÍ LAPAROTOMIE
51394 UZÁVĚR STĚNY BŘIŠNÍ PO EVISCERACI
51395 PUNKCE PERITONEÁLNÍ DIAGNOSTICKÁ ČI TERAPEUTICKÁ
51397 OTEVŘENÁ LAVÁŽ PERITONEÁLNÍ DUTINY, SEC. LOOK, LAPAROSTOMIE
51713 DIAGNOSTICKÁ VIDEOLAPAROSKOPIE A VIDEOTORAKOSKOPIE
51811 INCIZE A DRENÁŽ ABSCEU NEBO HEMATOMU
57113 TORAKOSKOPIE KLASICKÁ LÉČEBNÁ
57211 REVIZE OBOU HRUDNÍCH DUTIN ZE STERNOTOMIE
57213 PLASTICKÉ VÝKONY NA PRŮDUŠNICI A VELKÝCH BRONŠÍCH
57237 SUTURA RUPTUTY BRÁNICE TORAKOTOMIC-KÝM PŘÍSTUPEM
57239 UZAVŘENÍ BRONCHOPLEURÁLNÍ PÍŠTĚLE
57245 PNEUMONEKTOMIE ROZŠÍŘENÁ
57247 PNEUMONEKTOMIE NEBO LOBEKTOMIE NEBO BILOBEKTOMIE BEZ BRONCHOPLASTIKY NEBO RESEKCE PLIC SEGMENTÁRNÍ
57249 RESEKCE PLIC - LOBEKTOMIE ČI BILOBEKTOMIE S BROCHOPLASTIKOU

57251 KLÍNOVITÁ RESEKCE PLIC NEBO ENUKLEACE TUMORU
57253 PLEUREKTOMIE - ABRAZE
90780 (DRG) CÍLENÁ PUNKCE ORGÁNU NEBO LOŽISKA LAPAROSKOPICKY NEBO THORAKOSKOPICKY
90782 (DRG) LAVÁŽ A ODSÁTÍ DUTINY PERITONEÁLNÍ LAPAROSKOPICKY
90787 (DRG) JEJUNOSTOMIE LAPAROSKOPICKY
90839 (DRG) SUTURA STŘEVA JAKO SAMOSTATNÝ VÝKON LAPAROSKOPICKY
90840 (DRG) REVIZE PŘI AKUTNÍ PANKREATITIDĚ A DRENÁŽ ABSCESE LAPAROSKOPICKY
90842 (DRG) KLÍNOVITÁ RESEKCE PLIC THORAKOSKOPICKY
90844 (DRG) PLEUREKTOMIE ABRAZE THORAKOSKOPICKY

2) Ostatní komplikace v intervalu do 30 dnů od operace:

78813 CVVH KONTINUÁLNÍ VENOVENÓZNÍ HEMOFILTRACE
90902 DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE VÍCE NEŽ 24 AŽ MAXIMÁLNĚ 96 HODIN (2-4 DNY)
90903 DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE VÍCE NEŽ 96 AŽ MAXIMÁLNĚ 240 HODIN (5-10 DNŮ)
90904 DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE VÍCE NEŽ 240 AŽ MAXIMÁLNĚ 504 HODIN (11-21 DNŮ)
90905 DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE VÍCE NEŽ 504 AŽ MAXIMÁLNĚ 1008 HODIN (22-42 DNŮ)
90906 DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE VÍCE NEŽ 1008 AŽ MAXIMÁLNĚ 1800 HODIN (43-75 DNŮ)

90907 DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE VÍCE NEŽ 1800 HODIN (VÍCE NEŽ 75 DNŮ)

PŘÍTOMNOST KOMPLIKACÍ BUDE POSOUZENA V SOUHRNNÉM VYJÁDRĚNÍ JAKO „POOPERAČNÍ MORBIDITA“ V PODÍLU Z CELKU.

C. ÚMRTÍ PŘI HOSPITALIZACI

(pro účel sledování hospitalizační úmrtnosti):

Úmrtí je určeno příznakem úmrtí z registru pojištěnců.

- Kód ukončení hospitalizace dle Metodiky pro pořizování a předávání dokladů

7 Pacient zemřel – vystaven poukaz na pitvu

8 Pacient zemřel – nevystaven poukaz na pitvu

Kontextově ukazatel dále sleduje:

1. Úmrtí při hospitalizaci = ukončení hospitalizace kódem úmrtí
2. Medián délky hospitalizace případu
3. Podíl pacientů s hypertenzí, diabetem, anti-koagulací, chemoterapií nebo radioterapií, CHOPN, ICHS a CHSS

Exclusion kritéria (výluky):

- Posledních 90 dní sledovaného období z důvodu dostupnosti dat o mortalitě
- Překlady pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Výsledky jsou vždy přiřazeny pracovišti, které operační výkon na jícnu provedlo.
- Data za rok 2017 z důvodu zařazení adjustačních faktorů, které sledujeme v předchorobí 1 rok před událostí.

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen a aktualizován odborným panelem v období 08/2021–06/2022

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců
- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru a odborné společnosti ČCHS ČLS JEP

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 21. 06. 2022:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Péče o pacienty po resekci karcinomu jícnu představuje oblast, které se specializovaně věnuje relativně malý počet poskytovatelů. Výsledek, za který je považována nejen mortalita, ale také kvalita života pacienta v dlouhodobém horizontu s ohledem na sledované komplikace, závisí na specializaci operátora a související perioperační péči zajištěné na pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením včetně pracovišť komplementu.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. V rámci doporučení k dalšímu vývoji bylo panelisty požadováno doplnění stádia tumoru dle klasifikace TNM do standardizace výsledků.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celoná-

rodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Výsledky umožňují sledovat individuálně jednotlivé diagnózy podle poskytnutých výkonů.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele odráží erudici specializovaných pracovišť (i pracovních týmů), která mají ambici stát se výhledově vysoce specializovanými centry, díky čemuž se očekává zvýšení kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel sleduje více faktorů a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

01/2018-09/2020 s průběžnou aktualizací o další roky.

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

K adjustaci jsou **použity ověřené signifikantní prvky**, mezi které patří:

- Věk
- Pohlaví
- Hypertenzní nemoc v OA léčená, ATC léčiva C02 na dokladu recept do 1 roku před operací

- E10-E14* Diabetes mellitus - kód dg na jakémkoliv dokladu do 1 roku před hospitalizací
- Užívání antikoagulantů v osobní anamnéze identifikováno LP s ATC B01* na dokladu recept 1 rok před měřením
- Neoadjuvantní chemoterapie/radioterapie – bude sledována vykázanými kódy výkonů 42520 aplikace protinádorové terapie na dokladu 01,02,06 a/nebo vykázanými kódy výkonů klinického vyšetření odbornosti 4*3 43021, 43022, 43023 na dokladu 01,02,06 **v intervalu 6 měsíců před hospitalizací** od začátku neoadjuvantní terapeutické série.
- CHOPN – dg J44* na jakémkoliv ambulantním dokladu 1 rok před hospitalizací
- ICHS -dg. I25* na jakémkoliv ambulantním dokladu 1 rok před hospitalizací
- Chronické srdeční selhání – dg I50* 1 rok před hospitalizací.

Z výše sledovaných adjustačních faktorů byla statistická významnost pro standardizovanou mortalitu potvrzena u faktoru věku a komorbidit CHOPN. Dále byla potvrzena statistická významnost pro celkové komplikace u faktoru komorbidit CHOPN a chronického srdečního selhání. Vliv ostatních faktorů byl při standardizaci dalších výstupů rovněž posouzen a v případě statistické významnosti zpracován.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Pásma sledování chirurgických pracovišť dle počtu výkonů budou rozdělena v návaznosti na strukturální ukazatel a zahraniční zdroje do 2 objemových skupin:

Malé nemocnice do <10 hospitalizačních případů/rok

Velké nemocnice =>10 hospitalizačních případů/rok.

Sledovány jsou všechny **nemocnice**, které primárně hospitalizovaly pacienta z důvodu resekce karcinomu jícnu, u kterého bych proveden výše uvedený výkon pro výše uvedenou hlavní diagnózu.

Výsledek je vždy přiřazen poskytovateli, kde proběhlo **primární přijetí**. Každý pacient je do analýzy zařazen unikátně a vždy ve vazbě k prvnímu přijetí.

Překlady pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným, identifikačním číslem zařízení (IČZ). Výsledky jsou přiřazeny pracovišti, které výkon provedlo.

VÝPOČETNÍ VZOREC / METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele budou hrubé a standardizované mortality pro všechna chirurgická pracoviště, která v definovaném období 2018-2020 provedla aspoň jeden definovaný výkon na jícnu včetně 95 % intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality daného poskytovatele zdravotních služeb.

VYMEZENÍ POJMŮ POTŘEBNÝCH PRO VÝPOČET STANDARDIZOVANÉ MORTALITY

Referenční národní mortalita – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným výkonem na jícnu pro karcinom zemřelých **v ČR do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok)** / vůči

počtu všech pacientů s definovaným výkonem na jícnu pro karcinom v ČR.

Hrubá mortalita poskytovatele zdravotních služeb (PZS) – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným výkonem na jícnu pro karcinom zemřelých do 90 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok) vůči počtu všech pacientů daného poskytovatele s definovaným výkonem a dg za sledované časové období (např. 1 rok).

Standardizovaná mortalita PZS – jedná se o hrubou mortalitu standardizovanou (adjustovanou) na příslušné adjustační faktory (věk, pohlaví, vybrané komorbidit) pomocí modelu logistické regrese vytvořeného na datech všech PZS v ČR. Důvodem adjustace je umožnění srovnání mezi pracovišti i v případě nerovnoměrně rozložené skladby pacientů.

ZNÁZORNĚNÍ A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ UKAZATELE

Zařízení, která budou mít celý interval spolehlivosti pro standardizovanou mortalitu nad hodnotou národní referenční mortality, budou v grafu označena červeným semaforem a budou zasluhovat bližší rozbor na základě dalších kontextových tabulek. Naopak pracoviště, která budou mít celý interval spolehlivosti standardizované mortality pod hodnotou národní referenční mortality, budou označena zeleným semaforem a mohou sloužit jako příklad ke sledování příčin úspěšné péče. Pracoviště, u kterých se bude interval spolehlivosti standardizované mortality překrývat s hodnotou národní referenční mortality, budou mít oranžový semafor – u těchto zařízení nebude statisticky možné posoudit, zda jsou spíše lepší nebo horší. Obdobným způsobem jsou výsledko-

vé ukazatele znázorňovány ve většině zemí s vyspělou agendou měření kvality.

Metodika výpočtu standardizované mortality R_h

Aby hodnota výsledkového ukazatele opravdu odpovídala kvalitě daného poskytovatele, musí me ukazatel očistit od případného nežádoucího vlivu jiné skladby pacientů mezi centry. Tento proces se nazývá standardizace (adjustace) a jeho výsledkem jsou hodnoty ukazatelů, které by dané centrum dosahovalo, pokud by skladba jeho pacientů odpovídala skladbě pacientů v referenční populaci. Referenční populaci zpravidla tvoří všechny zkoumané případy všech zkoumaných nemocnic. Po standardizaci ukazatel tedy vyjadřuje, jak by srovnávaná zařízení byla úspěšná, kdyby léčila všechna úplně stejné pacienty, což je důležité. Popis metodiky jsme pro české prostředí převzali z americké agentury pro měření kvality AHRQ (publikace Quality indicators empirical methods, původní autor Stanford University, 2014).

Standardizovaná mortalita R_h v % je definována následujícím vzorcem:

$$R_h = \alpha \left(\frac{O_h}{E_h} \right) = \alpha \frac{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

Pozorovaná míra úmrtnosti O_h v čitateli vzorce vyjadřuje poměr opravdového počtu pacientů dané nemocnice, kteří zemřeli po výkonu na rektu pro karcinom, k celkovému počtu pacientů dané nemocnice, kteří byli léčeni s definovanou hlavní diagnózou. Proměnná y_j nabývá hodnoty

1, pokud úmrtí opravdu nastalo a 0 pokud nenastalo. Proměnná n_h vyjadřuje počet pacientů léčených v dané nemocnici.

Očekávaná míra úmrtnosti E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje, jakou pozorovanou míru úmrtnosti očekáváme při daných charakteristikách pacientů dané nemocnice. Proměnná \hat{y}_j vyjadřuje vypočítanou pravděpodobnost, že u pacienta j se svými danými charakteristikami úmrtí nastane. Tato pravděpodobnost je pro každého pacienta na základě jeho charakteristik vypočítána na základě **modelu logistické regrese**. Model je vytvořen z dat všech sledovaných zařízení a po vytvoření umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik pravděpodobnost jeho úmrtí. Součet těchto očekávaných pravděpodobností úmrtí pacientů z daného zařízení vydělený počtem pacientů n_h léčených s definovanou dg v daném zařízení určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Finálně získáme standardizovanou míru úmrtnosti vynásobením podílu pozorované míry úmrtnosti O_h a očekávané míry úmrtnosti E_h (na základě modelu) s referenční národní mortalitou α .

Metodika tvorby logistického regresního modelu pro odhad očekávané míry úmrtnosti E_h

Tvorba modelu začíná určením standardizačních rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých se zařízení či regiony liší. Pokud není předpokládán signifikantní vliv faktoru na výsledek nebo je jeho rozložení mezi zařízeními či regiony homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat.

Jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká proměnná s hodnotami 0 a 1 (např. úmrtnost) a vysvětlujícími proměnnými x_i jsou jednotlivé vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je po matematické úpravě rovnice (model) pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtnosti pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů pacienta. Tvar modelu je následující

$$P(\text{úmrtí}) = \frac{e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}{1 + e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}$$

Za x_1, \dots, x_n se dosadí hodnoty jednotlivých proměnných pro konkrétního pacienta. Koeficienty β_1, \dots, β_n jsou koeficienty modelu.

Pro výpočet jsou použita administrativní data zdravotních pojišťoven pouze těch pacientů, u nichž jsou dostupné všechny potřebné údaje.

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl, že je při interpretaci výsledků tohoto ukazatele třeba se **orientovat podle referenčních hodnot mortality pro celou ČR** a současně podle kontextových údajů sledovaných komplikací tohoto výsledkového ukazatele. Podrobněji je tato interpretace uvedena v abstraktu výše.

Zařízení, která mají celý interval spolehlivosti nad hodnotou průměrného výsledku (v tomto případě populační mortality), jsou doporučena k dalšímu sledování. Naopak zařízení, která mají celý interval pod hodnotou průměrného populačního výsledku, mohou sloužit jako příklad dobré praxe v daném oboru. Ostatní zařízení nelze z hlediska standardizovaného výsledku statisticky posoudit. Tento

výsledkový ukazatel vnímáme stejně jako v anglickém NHS jako tzv. „Smoke indikátor“. Nejde tedy o žebříček výsledků jednotlivých poskytovatelů, ale o případné upozornění na možný „doutnající“ problém v některém centru, který bude zasluhovat případný podrobnější pohled.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Tento ukazatel je v rámci dostupnosti dat ze strany ČCHS ČLS JEP považován za impuls k další organizaci péče s cílem vytvoření vysoce specializovaných center.

V dalším rozvoji ukazatele bude možné **sledovat stádium tumoru prostřednictvím CZ_DRG markerů z administrativních dat zdravotních pojišťoven** v případě, že jejich vykazování PZS bude dostatečně kvalitní.

NEJČASTĚJŠÍ OTÁZKY K DISKUSI:

Jak je ve výsledcích zohledněn vliv práce velkoobjemových chirurgů?

Častým argumentem proti centralizaci specializovaných výkonů je skutečnost, že místo objemu výkonů na zařízení (tzv. „hospital volume“) by se měl posuzovat zejména počet výkonů na chirurga (tzv. „surgery volume“). Tedy, že velkoobjemový chirurg může dělat stejný výkon ve více zařízeních. Toto však z českých administrativních dat není možné zjistit. Studie potvrzující vysokou korelaci mezi kvantitou a kvalitou popisují však velice podrobně nejen důležitost erudice daného chirurga, ale zejména celého týmu nemocnice při vzniku následných komplikací po samotném výkonu, kdy už samotný velkoobjemový chirurg není přítomen.

Jak je zajištěno srovnání pracovišť i v případě odlišné struktury léčených pacientů?

Možnost srovnání pracovišť i při případné rozdílné skladbě pacientů je zajištěna principem stratifikace pracovišť a principem standardizace dat. Na základě principu stratifikace jsou v rámci ukazatele srovnávána vždy pouze pracoviště podobné velikosti. Na základě principu standardizace jsou prostřednictvím modelu logistické regrese výsledky srovnání spravedlivě standardizovány (adjustovány) na věk pacientů, jejich pohlaví, ale také na důležité komorbidity. Pokud má tedy některé zařízení v datech vyšší věk pacientů nebo třeba častější výskyt důležitých komorbidit, výsledek toto spravedlivě reflektuje, přestože se tato velká rozdílnost pacientů mezi pracovišti v datech nepotvrdila. V případě ukazatele 90denní standardizované mortality pacientů po resekci karcinomu jícnu je také u každého pracoviště uveden procentní podíl pacientů se sledovanými komorbiditami, který usnadní úvahy, zda poměrně významné rozdíly mezi pracovišti jsou způsobeny pouze skladbou pacientů, nebo je rozdíl možno zlepšit hledáním rozdílů mezi pracovišti s horšími a lepšími hodnotami uvedeného ukazatele.

Je standardizace výstupů korektní bez zohlednění stádia TNM?

Přestože se účastníci panelu shodli na nutnosti doplnění stádií tumoru TNM dle klasifikace CZ_DRG markerů z administrativních dat zdravotních pojišťoven do adjustačních faktorů při dostatečné kvalitě těchto dat, lze již nyní konstatovat, že ukazatel nepřímo již v této verzi adjustuje stádium nádoru neoadjuvantní chemoterapie/radioterapie v předchorobí.

REŠERŠE:

[1] Birkmeyer, J. D., Siewers, A. E., Finlayson, E. V. A., Stukel, T. A., Lucas, F. L., Batista, I., ... Wennberg, D. E. (2002b). Hospital Volume and Surgical Mortality in the United States. *New England Journal of Medicine*, 346(15), 1128–1137. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa012337>

[2] Reames, B. N., Ghaferi, A. A., Birkmeyer, J. D., & Dimick, J. B. (2014e). Hospital volume and operative mortality in the modern era. *Annals of Surgery*, 260(2), 244–251. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000375>

[3] Birkmeyer, J. D., Sun, Y., Wong, S. L., & Stukel, T. A. (2007f). Hospital volume and late survival after cancer surgery. *Ann Surg*, 245(5), 777–783. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000252402.33814.dd>

[4] Killeen, S. D., O'Sullivan, M. J., Coffey, J. C., Kirwan, W. O., & Redmond, H. P. (2005g). Provider volume and outcomes for oncological procedures. *British Journal of Surgery*, 92(4), 389–402. <https://doi.org/10.1002/bjs.4954>

[5] Altieri, M. S., Yang, J., Telem, D. A., Chen, H., Talamini, M., & Pryor, A. (2016h). Robotic-assisted outcomes are not tied to surgeon volume and experience. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 30(7), 2825–2833. <https://doi.org/10.1007/s00464015-4562-6>

[6] Fischer, C., Lingsma, H., Klazinga, N., Hardwick, R., Cromwell, D., Steyerberg, E., & Groene, O. (2017i). Volume-outcome revisited: The effect of hospital and surgeon volumes on multiple outcome measures in oesophago-gastric cancer surgery. *PLoS ONE*, 12(10), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal>

pone.0183955

[7] Nimptsch, U., & Mansky, T. (2017ac). Hospital volume and mortality for 25 types of inpatient treatment in German hospitals: Observational study using complete national data from 2009 to 2014. *BMJ Open*, 7(9). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016184>

4.5 OUK_CHI_002_19 POČET OPERAČNÍCH VÝKONŮ NA KONEČNÍKU PRO ZHOUBNÝ NOVOTVAR REKTA A ANU

ODBORNOST: Chirurgie

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel je definován s cílem stanovit přípustný minimální počet výkonů pro zachování erudice pracoviště v souladu s mezinárodními zvyklostmi. Včasné rozpoznání přípustného minimálního limitu počtu výkonů pro zhoubný novotvar rekta a anu umožňuje nemocnicím lepší zvládnutí pooperačních komplikací.

Výkony:

- 51357** JEJUNOSTOMIE, ILEOSTOMIE NEBO KOLOSTOMIE, ANTEPOZICE TLUSTÉHO STŘEVA
- 51359** RESEKCE A ANASTOMÓZA TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU BŘIŠNÍM PŘÍSTUPEM, KOLOMYOTOMIE
- 51361** KOLEKTOMIE SUBTOTÁLNÍ S ILEOSTOMIÍ A UZÁVĚREM REKTA NEBO S ILEOREKTÁLNÍ ANASTOMÓZOU
- 51363** KOLEKTOMIE TOTÁLNÍ S ILEÁLNÍM POUCHEM A ILEOANÁLNÍ ANASTOMÓZOU. PANPROKTOKOLEKTOMIE
- 51411** OPERACE KONEČNÍKU TRANSANÁLNÍ ENDOSKOPICKOU MIKROCHIRURGICKOU METODOU
- 51415** ABDOMINOPERINEÁLNÍ, VAGINÁLNÍ, SAKRÁLNÍ AMPUTACE REKTA
- 51765** ROBOTICKY ASISTOVANÁ RESEKCE KONEČNÍKU
- 51810** PÁNEVNÍ EXENTERACE
- 51997** (VZP) ROBOTICKÁ RESEKCE KARCINOMU REKTA
- 90880** (DRG) NÍZKÁ PŘEDNÍ RESEKCE REKTA LAPAROSKOPICKY
- 90787** JEJUNOSTOMIE LAPAROSKOPICKY
- 90822** KOLOSTOMIE LAPAROSKOPICKY
- 91770** (DRG) NÍZKÁ RESEKCE REKTA

91893 KOMPOZITNÍ EXENTERACE PÁNEVNÍCH ORGÁNŮ

91892 SUPRAELEVÁTOROVÁ EXENTERACE PÁNEVNÍCH ORGÁNŮ

91890 ZADNÍ EXENTERACE PÁNEVNÍCH ORGÁNŮ

Výpočet je prováděn:

- a) Dle typu nemocnice
- b) Dle jednotlivého poskytovatele

Hlavní diagnóza případu (HDG):

- C20 Zhoubný novotvar konečnicku
- C21* Zhoubný novotvar řiti a řitního kanálu
- C19* Zhoubný novotvar rektosigmoideálního spojení

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 07/2019 – 8/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost ČCHS ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 24.8.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Možnost užití pro smluvní zdravotní politiku je podmíněna stanovením vybraných kritérií pro PZS ve spolupráci ZP a OS.

Cílem je, aby zdravotní pojišťovny zahrnuly aktivně ukazatel do své smluvní politiky v dohledné budoucnosti. Z tohoto důvodu zástupci panelu navrhuji navázat výsledkovými ukazateli.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují či uskutečňují) zdravotní politiku státu nebo regionů, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Jedná se o důležitý ukazatel. Resekční výkony na tlustém střevě, rektu a anu, jsou středně časté výkony vyžadující značnou zkušenost i technickou zručnost. Její nedostatek může vést ke komplikacím, jako jsou sepse, rozpad anastomózy nebo úmrtí. Větší, resp. nadprahový počet výkonů vede k lepšímu provedení operačních výkonů a k celkově lepší péči o pacienty. Lépe prováděné postupy jsou spojeny s nižší krátkodobou mortalitou. Důležitost je doložena zahraničními rešeršemi, které jednoznačně prokazují závislost výsledku na objemu.

Vědecká správnost: Vzhledem ke skutečnosti, že existují zahraniční rešerše, které prokazují souvislost

objemu realizovaných výkonů s výsledným klinickým stavem pacienta, byl ukazatel vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy využívání. Všeobecně se v nich považuje za prokázané, že koncentrací léčení závažných stavů (nádorových) se kvalita péče zvyšuje, což se týká i výkonů v kolorektální oblasti.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou definovány v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele je užitečné zejména pro účely organizace zdravotní péče o pacienty se zhoubným novotvarem rekta a anu. Ukazatel přináší užitečné informace z hlediska dostupnosti kvalifikované péče v nemocnicích

s požadovanou erudicí.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Nemocnice

Rozdělení nemocnic podle typu na:

- A fakultní a velké krajské nemocnice
- B krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí
- C oblastní nemocnice s nižší komplexností péče
- D ostatní ZZ s úzkým zaměřením
- S ZZ vysoce specializované péče

VÝPOČETNÍ VZOREC:

$$y = n [-]^{\dagger}$$

n - Počet případů hospitalizace s provedeným operačním výkonem na konečniku pro zhoubný novotvar rekta a anu v dané nemocnici a období.

† jednotka; zaokrouhlení

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Na ukazatel je vhodné navázat sledováním počtu a podílu resekcí rekta se zachováním svěrače a definováním souvisejícího výsledkového ukazatele.

Ukazatel je předpokladem pro vytvoření následných kvalitativních výsledkových ukazatelů.

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
Nemocnice	Dolní práh – nepodkročitelný doporučený	15
	Doporučená prahová hodnota - optimální	30

LIMITY VÝPOVĚDNÍ HODNOTY:

Vzhledem k systému vykazování v ČR nelze sledovat (stratifikovat) výkony na výkony jednotlivých chirurgů (high volume surgery).

REŠERŠE:

[1] Volume and outcome in colorectal cancer surgery
W. van Gijn, G.A. Gooiker, M.W.J.M. Wouters, P.N. Post, R.A.E.M. Tollenaar, C.J.H. van de Velde

[2] Establishing quality in colorectal surgery
A. M. Almoudaris*†, S. Clark‡, C. Vincent† and O. Faiz*

*Department of Surgery and Cancer, Imperial College, St Mary's Hospital, London, UK, †Centre for Patient Safety and Service Quality, CPSSQ, Imperial College, London and ‡Department of Colorectal Surgery, St Mark's Hospital, Harrow, Middlesex, UK

[3] Relationship between surgeon volume and outcomes: a systematic review of systematic reviews
Johannes Morche¹, Tim Mathes^{2*} and Dawid Pieper²

4.6 OUK_CHI_003_19 POČET PŘÍPADŮ RESEKCE JÍCNU

ODBORNOST: Chirurgie

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem resekce jícnu v dané nemocnici a období. Z definice vyloučeny hospitalizace následné péče.

Výkony:

- 51213** SUBTOTÁLNÍ NEBO TOTÁLNÍ EXSTIRPACE JÍCNU BEZ TORAKOTOMIE
- 51215** SUBTOTÁLNÍ NEBO TOTÁLNÍ RESEKCE JÍCNU TRANSTORAKÁLNÍ
- 51217** EZOFAGEKTOMIE BEZ TORAKOTOMIE S NÁHRADOU JÍCNU ŽALUDKEM
- 51219** EZOFAGEKTOMIE BEZ TORAKOTOMIE S NÁHRADOU STŘEVEM, CERVIKÁLNÍ EZOFAGOKOLO (JEJUNO) ANASTOMÓZA
- 51223** EZOFAGEKTOMIE TOTÁLNÍ S LARYNGEKTOMIÍ A NÁSLEDNOU FARYNGOGASTRO NEBO KOLOANASTOMÓZOU EV. UŽITÍM VOLNÉ JEJUNÁLNÍ KLIČKY

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl zrevidován a aktualizován odborným panelem v období 7/2019 – 12/2019.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 29.10.2019:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

* Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Resekce jícnu je poměrně vzácný výkon vyžadující značnou zkušenost i technickou zručnost. Jejich nedostatek může vést ke komplikacím, jako jsou sepse, pneumonie, rozpad anastomózy nebo úmrtí. Větší, resp. nadprahový počet výkonů vede k jejich lepšímu provedení nebo k celkově lepší péči o pacienty. Lépe prováděné postupy jsou spojeny s nižší krátkodobou mortalitou. Jedná se o důležitý údaj, který by měl být sledován a vyhodnocován zejména s ohledem na centralizaci péče. Je vhodné ho doplnit o další ukazatele kvality, procesní anebo výsledkové.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele vyžaduje o objemu případů na jednotlivých pracovištích, odráží erudici pracovišť i pracovních týmů, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Dostatečný počet případů s provedením tohoto výkonu je nezbytný pro erudici potřebnou pro techniku výkonu i následnou pooperační péči. Existující studie prokázaly jednoznačně, že zařízení s vyšším počtem výkonů mají lepší pooperační výsledky (menší počet komplikací a nižší mortalitu). Ukazatel je jednoduchý a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Nemocnice

Rozdělení nemocnic podle typu na:

- A fakultní a velké krajské nemocnice
- B krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí
- C oblastní nemocnice s nižší komplexností péče
- D ostatní ZZ s úzkým zaměřením
- S ZZ vysoce specializované péče

Vyloučena následná péče z definice. Ukazatel není více standardizován a nevyžaduje další standardizaci.

VÝPOČETNÍ VZOREC:

$$y = n [-]^{\dagger}$$

n - Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem resekce jícnu v dané nemocnici a období s vyloučením hospitalizací následné péče.

† jednotka; zaokrouhlení

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl, že přiměřenou hraniční hodnotou je pro tento ukazatel provedení **10 operací za rok**. Při interpretaci lze využít tuto referenční hodnotu s tím, že pokud je hodnota nemocnice významně nižší než hodnota referenční, lze považovat výsledek za nepříznivý.

REŠERŠE:

Hodnocení výstupu řešerši:

- Doklady o vztahu objem-nemocnice versus výsledky jsou přesvědčivé.
- Objem-nemocnice ovlivňuje kvalitu (výsledky) především včasným rozpoznáním a lepším zvládnáním pooperačních komplikací.

[1] Birkmeyer, J. D., Siewers, A. E., Finlayson, E. V. A., Stukel, T. A., Lucas, F. L., Batista, I., ... Wennberg, D. E. (2002b). Hospital Volume and Surgical Mortality in the United States. *New England Journal of Medicine*, 346(15), 1128–1137. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa012337>

[2] Birkmeyer, J. D., Siewers, A. E., Finlayson, E. V. A., Stukel, T. A., Lucas, F. L., Batista, I., ... Wennberg, D. E. (2002d). Hospital volume and surgical mortality in the United States. *New England Journal of Medicine*, 346(15), 1128–1137.

[3] Reames, B. N., Ghaferi, A. A., Birkmeyer, J. D., & Dimick, J. B. (2014e). Hospital volume and operative mortality in the modern era. *Annals of Surgery*, 260(2), 244–251. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000375>

[4] Birkmeyer, J. D., Sun, Y., Wong, S. L., & Stukel, T. A. (2007f). Hospital volume and late survival after cancer surgery. *Ann Surg*, 245(5), 777–783. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000252402.33814.dd>

[5] Killeen, S. D., O'Sullivan, M. J., Coffey, J. C., Kirwan, W. O., & Redmond, H. P. (2005g). Provider volume and outcomes for oncological procedures. *British Journal of Surgery*, 92(4), 389–402. <https://doi.org/10.1002/bjs.4954>

[6] Fischer, C., Lingsma, H., Klazinga, N., Hardwick, R., Cromwell, D., Steyerberg, E., & Groene, O. (2017i). Volume-outcome revisited: The effect of hospital and surgeon volumes on multiple outcome measures in oesophago-gastric cancer surgery. *PLoS ONE*, 12(10), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183955>

[7] Nimptsch, U., & Mansky, T. (2017ac). Hospital volume and mortality for 25 types of inpatient treatment in German hospitals: Observational study using complete national data from 2009 to 2014. *BMJ Open*, 7(9). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016184>

[8] Altieri, M. S., Yang, J., Telem, D. A., Chen, H., Talamini, M., & Pryor, A. (2016h). Robotic-assisted outcomes are not tied to surgeon volume and experience. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 30(7), 2825–2833. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4562-6>

4.7 OUK_CHI_004_19 POČET PŘÍPADŮ RESEKCE PANKREATU

ODBORNOST: Chirurgie

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem resekce pankreatu v dané nemocnici a období. Z definice vyloučeny hospitalizace následné péče.

Výkony:

51321 LEVOSTRANNÁ PANKREATEKTOMIE SE SPLENEKTOMIÍ

S1323 HEMIPANKREATODUODENEKTOMIE (WHIPPLE)

51327 TOTÁLNÍ PANKREATODUODENEKTOMIE

Diagnózy:

S vyloučením K85.-na místě HDG nebo VDG.

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl zrevidován a aktualizován odborným panelem v období 7/2019 – 12/2019.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 29.10.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

* Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Podstatná část resekcí pankreatu je prováděna pro Ca pankreatu, tento ukazatel však není omezen diagnózami, a hodnotí tedy výsledky chirurgické péče bez vztahu k základnímu onemocnění. Výsledky léčby nemocných se zhoubným onemocněním slinivky břišní jsou stále nejisté, protože se jedná o obtížně léčitelné onemocnění. Radikální chirurgická resekce je základním předpokladem pro ovlivnění dlouhodobého přežití nemocných, nicméně pouze u malé části nemocných (10–15 %) lze provést radikální resekční výkon. Adjuvantní onkologická léčba pozitivně ovlivňuje přežívání nemocných. Ostatní indikace resekci pankreatu mohou být rovněž závažná onemocnění s přímým vlivem na výsledek.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele vypovídá o objemu případů na jednotlivých pracovištích, odráží erudici pracovišť i pracovních týmů, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel je jednoduchý a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Nemocnice

Rozdělení nemocnic podle typu na:

- A fakultní a velké krajské nemocnice
- B krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí
- C oblastní nemocnice s nižší komplexností péčí
- D ostatní ZZ s úzkým zaměřením
- S ZZ vysoce specializované péče

Vyloučena následná péče z definice. Ukazatel není více standardizován a nevyžaduje další standardizaci.

VÝPOČETNÍ VZOREC:

$$y = n [-]^{\dagger}$$

n - Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem resekce pankreatu v dané nemocnici

a období s vyloučením hospitalizací následné péče.

[†] jednotka; zaokrouhlení

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl i při vzetí v úvahu výstupů zahraničních řešerů, že přiměřenou hraniční hodnotou je pro tento ukazatel provedení **17 operací za rok**. Při interpretaci lze využít tuto referenční hodnotu s tím, že pokud je hodnota nemocnice významně nižší než hodnota referenční, lze považovat výsledek za nepříznivý.

REŠERŠE:

Hodnocení výstupu řešerů:

- Doklady o vztahu objem-nemocnice versus výsledky jsou přesvědčivé.
- Objem-nemocnice ovlivňuje kvalitu (výsledky) především včasným rozpoznáním a lepším zvládnutím pooperačních komplikací.
- Většina studií je zaměřena na onkochirurgickou problematiku a omezuje indikace na karcinom (resp. zhoubný novotvar).

[1] Birkmeyer, J. D., Siewers, A. E., Finlayson, E. V. A., Stukel, T. A., Lucas, F. L., Batista, I., ... Wennberg, D. E. (2002b). Hospital Volume and Surgical Mortality in the United States. *New England Journal of Medicine*, 346(15), 1128–1137.

<https://doi.org/10.1056/NEJMs012337>

[2] Nimptsch, U., & Mansky, T. (2017ac). Hospital volume and mortality for 25 types of inpatient treatment in German hospitals: Observational study using complete national data from 2009 to 2014. *BMJ Open*, 7(9).

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016184>

4.8 OUK_CHI_005_19 POČET PŘÍPADŮ RESEKCE ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

ODBORNOST: Chirurgie, ORL

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem resekce štítné žlázy na daném pracovišti nemocnice a v daném období.

Z definice vyloučeny hospitalizace následné péče.

Výkony:

- 51125** TYREOIDEKTOMIE TOTÁLNÍ NEBO OBOUSTRANNÁ SUBTOTÁLNÍ
- 51129** TYREOIDEKTOMIE S NUTNOSTÍ STERNOTOMIE
- 51127** HEMITYROIDEKTOMIE (TOTÁLNÍ LOBEKTOMIE ŠTÍTNÉ ŽLÁZY)

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl zrevidován a aktualizován odborným panelem v období 7/2019 – 12/2019.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 29.10.2019:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

* Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Operační řešení onemocnění štítné žlázy je středně frekventovaný výkon vyžadující vysokou zkušenost a erudici operačních týmů. Operace může být doprovázena některými závažnými komplikacemi. Ukazatel se neomezuje na případy s konkrétní diagnózou.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data jsou spolehlivě vykazovaná dle číselníků celonárodně ustálené metodiky a datového rozhraní, a to zejména díky tomu, že je definice založena jen na výkonech, a nikoliv na diagnózách.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele vypovídá o objemu případů na jednotlivých pracovištích, odráží erudici pracovišť i pracovních týmů, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel je jednoduchý a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Nemocnice a její odborné pracoviště (chirurgie nebo ORL).

Rozdělení nemocnic podle typu na:

- A fakultní a velké krajské nemocnice
- B krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí
- C oblastní nemocnice s nižší komplexností péče
- D ostatní ZZ s úzkým zaměřením
- S ZZ vysoce specializované péče

Rozdělení nemocnic dle odbornosti na chirurgii a ORL.

Vyloučena následná péče z definice. Ukazatel není více standardizován a nevyžaduje další standardizaci.

VÝPOČETNÍ VZOREC:

$$y = n [-]^{\dagger}$$

n - Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem resekce štítné žlázy v dané nemocnici a období s vyloučením hospitalizací následné péče.

† jednotka; zaokrouhlení

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl i s ohledem na zahraniční řešerše, že přiměřenou hraniční hodnotou je pro tento ukazatel provedení **50 operací za rok pro jednotlivou odbornost**. Při interpretaci lze využít tuto referenční hodnotu s tím, že pokud je hodnota nemocnice významně nižší než hodnota referenční, lze považovat výsledek za nepříznivý.

REŠERŠE:

Hodnocení výstupu řešerší:

- Doklady o vztahu objem-nemocnice versus kvalita jsou méně často uváděné a méně přesvědčivé než doklady o vztahu objem-chirurg versus kvalita.
- Přestože se prahy pro vysoko-objemové nemocnice mezi studii dost výrazně liší, nelze říci, že jsou studie v rozporu, protože jednotlivé studie se liší výběrem klinických stavů, provedenými výkony i sledovanými údaji.

[1] Gourin, C. G., Tufano, R. P., Forastiere, A. A., Koch, W. M., Pawlik, T. M., & Bristow, R. E. (2010h). Volume-based trends in thyroid surgery. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 136(12), 1191–1198. <https://doi.org/10.1001/archoto.2010.212> ; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21173367>

[2] Dralle, H., Sekulla, C., Haerting, J., Timmermann, W., Neumann, H. J., Kruse, E., ... Gimm, O. (2004i). Risk factors of paralysis and functional outcome after recurrent laryngeal nerve monitoring in thyroid surgery. *Surgery*, 136(6), 1310–1322. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2004.07.018>; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15657592>

[3] Liang, T. J., Liu, S. I., Mok, K. T., & Shi, H. Y. (2016n). Associations of Volume and Thyroidectomy Outcomes: A Nationwide Study with Systematic Review and Meta-Analysis. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)*, 155(1), 65–75.
<https://doi.org/10.1177/0194599816634627>;
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26932961>

[4] Melfa et al.; *Surgeon volume and hospital volume in endocrine neck surgery: how many procedures are needed for reaching a safety level and acceptable costs? A systematic narrative review.* *G Chir.* 2018;
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902145/>

4.9 OUK_CHI_008_19 POČET PŘÍPADŮ RESEKČNÍCH VÝKONŮ NA PRSU PRO MALIGNÍ ONEMOCNĚNÍ

ODBORNOST: Chirurgie, Gynekologie

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Počet případů hospitalizace s provedeným definovaným výkonem a diagnózou na daném pracovišti nemocnice za dané období.

Z definice jsou vyloučeny hospitalizace následné péče.

Výkony:

- 51233** EXCIZE TUMORU MAMMY NEBO ODBĚR TKÁNĚ PRO BIOPSII
- 51235** PARCIÁLNÍ NEBO KLÍNOVITÁ RESEKCE MAMMY S BIOPSIÍ NEBO BEZ NEBO MASTEKTOMIE JEDNODUCHÁ
- 51237** KLÍNOVITÁ RESEKCE MAMMY S RADIKÁLNÍM ODSTRANĚNÍM AXILÁRNÍCH UZLIN NEBO MASTEKTOMIE RADIKÁLNÍ
- 61449** ABLACE PRSU SE ZACHOVÁNÍM DVORCE (SUBKUTÁNNÍ MASTEKTOMIE)

Diagnózy:

C50, C500-C509 (bez ohledu, zda se jedná o HDG nebo VDG)

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl zrevidován a aktualizován odborným panelem v období 12/2019 – 1/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 3.12.2019:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	ANO

* Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Karcinom prsu je závažné onemocnění s relativně vysokou incidencí, závažnými zdravotními důsledky a vysokými náklady na léčbu.

Vědecká správnost: Jelikož existuje v ČR variabilita v počtu případů resekčních výkonů na prsu pro maligní onemocnění u jednotlivých nemocnic, je vhodné tento počet kontinuálně sledovat. Na základě odborných rešerší existují doklady o vztahu objem-nemocnice versus výsledky a jsou přesvědčivé pro onkochirurgickou oblast.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní, a to zejména díky tomu, že je definice založena jen na výkonech a nikoliv na diagnózách.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele vypovídá o objemu případů na jednotlivých pracovištích, odráží erudici pracovišť i pracovních týmů, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel je jednoduchý a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Nemocnice a její odborné pracoviště.

Rozdělení nemocnic podle typu na:

- A fakultní a velké krajské nemocnice
- B krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí
- C oblastní nemocnice s nižší komplexností péče
- D ostatní ZZ s úzkým zaměřením
- S ZZ vysoce specializované péče

Rozdělení nemocnic dle odbornosti na chirurgii a gynekologii.

Vyloučena následná péče z definice. Ukazatel není více standardizován a nevyžaduje další standardizaci.

VÝPOČETNÍ VZOREC:

$$y = n [-]^{\dagger}$$

n - Počet případů hospitalizace s provedeným výkonem dle definice v dané nemocnici a odbornosti a období s vyloučením hospitalizací následné péče.

[†] jednotka; zaokrouhlení

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl i při vzetí v úvahu výstupů zahraničních rešerší, že přiměřenou hraniční hodnotou je pro tento ukazatel provedení **50 operací za rok pro jednotlivou odbornost**. Při interpretaci lze využít tuto referenční hodnotu s tím, že pokud je hodnota nemocnice významně nižší než hodnota referenční, lze považovat výsledek za nepřiznivý.

REŠERŠE:

Hodnocení výstupu rešerší:

- Studie jsou zaměřeny výhradně na onkochirurgickou problematiku.
- Objem nemocnice ovlivňuje kvalitu (výsledky) především lepšími (na operaci navazujícími) procesy např. byla častěji provedena perkutánní předoperační biopsie, je správněji indikována adjuvantní terapie apod.
- Doklady o vztahu objem nemocnice/pracoviště versus výsledky jsou přesvědčivé pro onkochirurgickou oblast – rozsáhlá metaanalýza dokazuje snížení pooperační mortality a zvýšení celkové doby přežití u pracovišť nad hranicí 40 výkonů ročně.

[1] Lee JA, Kim SY, Park K, Park EC, Park JH. Analysis of Hospital Volume and Factors Influencing Economic Outcomes in Cancer Surgery: Results from a Population-based Study in Korea. *Osong Public Health Res Perspect.* 2017 Feb;8(1):34-46. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2017.8.1.05>

[2] Siesling S, Tjan-Heijnen VC, de Roos M, Snel Y, van Dalen T, Wouters MW, et al. Impact of hospital volume on breast cancer outcome: a population-based study in the Netherlands. *Breast Cancer Res Treat.* 2014 Aug;147(1):177-84.
<https://doi.org/10.1007/s10549-014-3075-7>

[3] Vrijens F, Stordeur S, Beirens K, Devriese S, Van Eycken E, Vlayen J. Effect of hospital volume on processes of care and 5-year survival after breast cancer: a population-based study on 25000 women. *Breast.* 2012 Jun;21(3):261-6.
<https://doi.org/10.1016/j.breast.2011.12.002>

[4] GooikerGA, vanGijn W, Post PN, van de Velde CJ, Tollenaar RA, Wouters MW. A systematic review and meta-analysis of the volume-outcome relationship in the surgical treatment of breast cancer. Are breast cancer patients better off with a high volume provider. *Eur J Surg Oncol.* 2010 Sep;36 Suppl 1:S27-35.
<https://doi.org/10.1016/j.ejso.2010.06.024>

[5] Yen, T. W. F., Pezzin, L. E., Li, J., Sparapani, R., Laud, P. W., & Nattinger, A. B. (2017ab). Effect of hospital volume on processes of breast cancer care: ANational Cancer Data Base study. *Cancer,* 123(6), 957–966.
<https://doi.org/10.1002/cncr.30413> 43



**POPIS
JEDNOTLIVÝCH
OBLASTÍ PÉČE**

5) Vybrané ukazatele kvality z odbornosti neurologie (209)

V odbornosti Neurologie navázala Kancelář zdravotního pojištění na metodiky a procesy, vytvořené a pilotně testované v rámci projektu tvorby kvalitativních ukazatelů zdravotní péče v ČR.

Ve spolupráci s Cerebrovaskulární sekcí České neurologické společnosti ČLS JEP Kancelář ZP v roce 2020 přistoupila k vytvoření a projednání ukazatelů pro sledování kvality péče o pacienty s centrální mozkovou příhodou. Jde o významnou oblast nejen z lékařského a patientského hlediska, ale i z hlediska nákladů zdravotních pojišťoven.

V případě ischemické CMP se jedná o závažné cévní onemocnění mozku, které je jednou z nejčastějších příčin úmrtí či případně dlouhodobé invalidity. Péče o tyto pacienty je proto organizována s cílem dosažení co největší míry centralizace s časným standardizovaným adekvátním terapeutickým postupem. Ukazatele slouží na jedné straně k hodnocení míry centralizace péče, a na druhé pak směřují k hodnocení úspěšnosti léčby v jednotlivých typech zdravotnických zařízení. První zpracované, projednané a doporučené ukazatele byly definovány pro tento účel jako objemové a procesní. Cílem je navázat vytvářením výsledkových ukazatelů s pomocí adjustace dostupných klinických dat a doplnit tak komplexní pohled na měření a sledování kvality v této významné oblasti.

5.1 VUK_NEU_001_21 SADA UKAZATELŮ KVALITY PÉČE O PACIENTY S CMP

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Na základě analýzy **30denní standardizované mortality pacientů s CMP** z administrativních dat českých zdravotních pojišťoven z let 2017-2019 bylo zjištěno, že mezi jednotlivými pracovišti **existují významné rozdíly**. Národní referenční hodnota tohoto ukazatele činí **za sledované období 12,66 %**. Z důvodu posouzení korektnosti výsledků jsou však výstupy sledovány odděleně u pacientů v různých typech poskytovatelů (KCC, IC, NE s NEU, NE, vysvětlení viz níže) a pro různé typy CMP (I60, I61, I63 a G45). Zastoupení jednotlivých typů CMP ve sledovaných letech bylo:

- I60 - Subarachnoidální krvácení (1867 pacientů/2,4 %),
- I61 - Intracerebrální (nitromozkové) krvácení (7139 pacientů/9,4 %),
- I63 - Mozkový infarkt (52 961 pacientů/69,4 %)
- G45 - Přechodné mozkové ischemické záchvaty a příbuzné syndromy (14 319 pacientů/18,8 %).

Kromě 30denní standardizované mortality a dalších kontextových ukazatelů (5denní mortalita, 90denní mortalita, délka hospitalizace, počet dnů na JIP) je sledován také **počet dní strávených doma v prvních 90 dnech po výkonu**. Tento ukazatel v sobě zahrnuje informaci o stavu pacientů po propuštění z nemocnice. Z dostupných zdrojů tento výstup úzce koreluje s obecně uznávanou škálou mRS (modified Rankin-Scale) po prvních 90 dnech od výkonu, která predikuje stav pacienta

v následujících letech nebo po zbytek života. Národní referenční hodnota tohoto ukazatele činí **58,76 dní** (přes všechny typy CMP a typy poskytovatelů), nicméně u tohoto ukazatele je nezbytné výstupy sledovat podle typů jednotlivých poskytovatelů a podle typu CMP.

I63

Rozdíly v 30denní standardizované mortality se u tohoto typu CMP pohybují v rámci KCC v rozmezí 8,50 % až 15,74 %. U ostatních typů poskytovatelů se pohybují následovně: IC (7,29 % - 15,17 %), NE s NEU (7,54 % - 13,92 %), NE (0 % - 355,92 %).

Z důvodů hlubší analýzy příčin rozdílů ve výstupu byly výsledky poskytovatelů sledovány **podle typů rekanalizační léčby** (trombektomie, trombolýza, bez rekanalizační léčby). Referenční 30denní mortalita pacientů s I63 léčených trombektomií byla 19,63 %, pacientů léčených trombolýzou byla 12,01 % a bez rekanalizační léčby 11,82 %. I v rámci jednotlivých typů rekanalizační léčby byly zjištěny **významné rozdíly mezi poskytovateli ve 30denní standardizované mortalitě**.

I60

Rozdíly v 30denní standardizované mortality se u tohoto typu CMP pohybují v rámci KCC v rozmezí 7,47 % až 27,18 %. U ostatních typů poskytovatelů se pohybují následovně: IC (0 % - 49,06 %), NE s NEU (0 % - 43,11 %), NE (0 % - 88,08 %).

I61

Rozdíly v 30denní standardizované mortality se u tohoto typu CMP pohybují v rámci KCC v rozmezí 28,33 % až 48,17 %. U ostatních typů poskytovatelů se pohybují následovně: IC (24,43 % - 47,09 %), NE s NEU (22,09 % - 47,38 %), NE (0 % - 169,10 %).

G45

Rozdíly v 30denní standardizované mortality se u tohoto typu CMP pohybují v rámci KCC v rozmezí 0 % až 2,26 %. U ostatních typů poskytovatelů se pohybují následovně: IC (0 % - 3,43 %), NE s NEU (0 % - 2,61 %), NE (0 % - 37,06 %).

V průběhu zpracování ukazatele byly diskutovány **následující nejčastější otázky**:

1. **Je standardizace výstupů korektní bez zohlednění vstupního stavu pacienta dle škály NIHSS?**
2. **Proč je důležité sledovat výstupy léčby pacientů s CMP podle jednotlivých typů poskytovatelů?**
3. **Proč sada ukazatelů sleduje odděleně výstupy léčby pacientů dle typů CMP a typů léčby?**
4. **Co může být důvodem natolik odlišných výsledků jednotlivých poskytovatelů?**

Tyto otázky jsou zodpovězeny v závěru tohoto dokumentu.



SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Cévní mozkové příhody (dále též CMP) jsou třetí nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých zemích a jedna z hlavních příčin dlouhodobé invalidity u dospělých. V České republice (ČR) každoročně zemře na následky CMP přibližně 8500 lidí [zdroj ÚZIS]. Až 85 % případů je zastoupeno ischemickou cévní mozkovou příhodou (iCMP).

Ukazatel je koncipován jako **výsledkový**, přičemž za výsledek je považováno více faktorů. Tato sada ukazatelů **sleduje kromě primárního cíle v podobě standardizované mortality další kontextové údaje** péče o pacienty s cévní mozkovou

příhodou. Specificky je třeba sledovat **mechanickou tromboektomií**. Podrobná struktura výstupů je popsána níže v Podrobnější definici jednotlivých výstupů. Současně výstupy této sady ukazatelů **v další úrovni slouží jako zdroj dat pro indikátory povinné pro všechna centra (KCC a IC) vycházející z Věstníku MZ ČR částka 10/2021 (dále jen „Věstník“)** [14].

Sada ukazatelů generuje komplexní datové výstupy v celém sledovaném rozsahu, které je možné pro jednotlivé poskytovatele filtrovat dle jednotlivých kontextových parametrů.

Samostatný výstup z této sady ukazatelů tvoří datový a interpretační podklad pro KCC a IC v návaznosti na strukturu Věstníku. Kromě zmíněných komplexních výstupů této sady ukazatelů je tedy pro rychlou orientaci možné generovat u každého KCC/IC samostatný výstup, který kopíruje v jednotlivých bodech strukturu tohoto Věstníku.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb byl navržen Výborem České neurologické společnosti ČLS JEP.

PODROBNĚJŠÍ DEFINICE JEDNOTLIVÝCH VÝSTUPŮ UKAZATELE:

1. Standardizovaná 5, 30 a 90denní mortalita pacientů dospělého věku s cévní mozkovou příhodou hospitalizovaných na lůžkách akutní péče

- Tato sada ukazatelů kvality poskytnutých zdravotních služeb si klade za cíl **primárně sledovat standardizovanou mortalitu pacientů s CMP** u všech poskytovatelů zdravotních služeb v ČR. Jedná se o jeden z hlavních parametrů měření

kvality cerebrovaskulární péče. Hledáním rozdílů mezi pracovišti s vyšší a nižší standardizovanou mortalitou je možno dosáhnout nejen zlepšení přežití pacientů, ale i lepšího stavu při přežití z hlediska další kvality života.

- Výstupy korespondují s **bodem 2 Věstníku**.

1.1. Standardizovaná 5, 30 a 90denní mortalita pacientů po provedené mechanické tromboektomii

- Podíl zemřelých pacientů v prvních 5, 30 a 90 dnech od přijetí z celkového počtu pacientů, kterým byla provedena mechanická tromboektomie v procentech.
- Výstupy korespondují s **bodem 12 Věstníku**.

2. Počet pacientů hospitalizovaných pro hlavní diagnózu CMP

- Tento sekundární strukturální ukazatel sleduje celkový počet pacientů hospitalizovaných pro hlavní diagnózu CMP, přičemž se vykazuje celkový počet případů a současně jednotlivě pro každou z hlavních diagnóz.
- Výstupy ve větším rozlišení struktury nemocnic korespondují s **bodem 1 Věstníku**.

2.1. Podíl pacientů s diagnózou iCMP, kterým byla provedena intravenózní trombolýza

- Podíl pacientů, kterým byla provedena intravenózní trombolýza z databáze RES-Q ku celkovému počtu hospitalizovaných pacientů s hlavní diagnózou I63* vykázaných zdravotním pojišťovám.
- Zdrojem za KZP jsou data o počtu pacientů hospitalizovaných s diagnózou I63*.
- Výstupem je podíl pacientů, kterým byla pro-

vedena intravenózní trombolýza z databáze RES-Q, ku celkovému počtu hospitalizovaných pacientů s hlavní diagnózou I63* vykázaných zdravotním pojišťovám (v procentech) dle **bodu 5 Věstníku**.

2.2. Vyplněnost databáze RES-Q oproti vykázané hospitalizační péči

- Poměr počtu pacientů z KCC/IC s úplně vyplněnými údaji do databáze RES-Q proti počtu pacientů vykázaných ve stejném období zdravotním pojišťovám. Vykazuje se celkový podíl a současně jednotlivě pro každou z hlavních diagnóz.
- Výstupy jsou zdrojem pro výpočet dle **bodu 6 Věstníku**.

2.3. Podíl pacientů s diagnózou ischemické CMP, kterým byla provedena mechanická tromboektomie mozkových tepen v KCC/IC

- Podíl pacientů, kterým byla provedena mechanická tromboektomie mozkových tepen z databáze RES-Q ku celkovému počtu hospitalizovaných pacientů s hlavní diagnózou I63* vykázaných zdravotním pojišťovám.
- Výstupy jsou zdrojem pro výpočet dle **bodu 10 Věstníku**.

3. Průměrný počet dnů strávených doma z prvních 90 dnů od přijetí pro hlavní diagnózu akutní CMP

- Na základě analýzy administrativních dat českých zdravotních pojišťoven bylo zjištěno, že primární výsledkový ukazatel 5, 30 a 90denní mortality dobře koreluje s ukazatelem **počtu dní doma**, který sleduje dobu strávenou ve

vlastním sociálním prostředí pacienta v intervalu 90 dnů od přijetí pacienta na lůžko akutní péče, a tedy pravděpodobně dle zahraničních rešerší [9-13] i s hodnotou výstupní škály mRS (Modified Rankin scale) po 90 dnech. Dá se tedy říct, že tento ukazatel v sobě zahrnuje dostatečně i kvalitu péče o naprostou většinu pacientů, kteří přežili sledované období 5, resp. 30 a 90 dnů.

- Ukazatel sleduje výsledný stav pacienta hodnocený podle počtu dnů strávených doma (tj. dnů, kdy pacient nebyl hospitalizován v žádném **dalším** zařízení lůžkové péče) z prvních 90 dnů od přijetí pro dále definovanou hlavní diagnózu akutní CMP. Vykazuje se jako průměrná hodnota všech pacientů daného centra, a to jako celkový indikátor pro všechny akutní CMP a současně jednotlivě zvlášť pro každou z hlavních diagnóz.
- Výstupy ve větším rozlišení struktury nemocnic korespondují s **bodem 3 Věstníku**.

3.1. Průměrný počet dnů strávených doma z prvních 90 dnů od přijetí po provedené mechanické trombektomii

- Ukazatel sleduje výsledný stav pacienta hodnocený podle počtu dnů strávených doma (tj. dnů, kdy pacient nebyl hospitalizován v žádném zařízení lůžkové péče) z prvních 90 dnů od přijetí po provedené mechanické trombektomii. Vykazuje se jako průměrná hodnota všech pacientů daného centra.
- Výstupy korespondují s **bodem 13 Věstníku**.

4. Podíl pacientů s hlavní diagnózou CMP, hospitalizovaných na jednotce intenzivní péče v procentech

- Podíl pacientů hospitalizovaných na lůžku intenzivní péče všech odborností z celkového počtu pacientů hospitalizovaných pro níže definovanou hlavní diagnózu CMP v procentech. Vykazuje se celkový podíl a současně jednotlivě pro každou z hlavních diagnóz. Doporučení ke sledování podílů pacientů s HDG hospitalizovaných na JIP je součástí platných doporučení odborných neurologických společností mezinárodních (ESO, AHA/ASA) i českých (Česká neurologická společnost (ČNS ČLS JEP, Věstník Ministerstva zdravotnictví (MZČR) 10/2012).
- Výstupy ve větším rozlišení struktury nemocnic korespondují s **bodem 4 Věstníku**.

Ukazatel sleduje **hospitalizační případy** s definovanými prvky dle identifikačního čísla zařízení (IČZ), pacienta dle anonymizovaného identifikátoru a úmrtí dle data z registru pojištěnců. Za hospitalizační případ je považována souvislá doba pobytu na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště dle časově platné Metodiky sestavení případu hospitalizace IR DRG a CZ DRG.

Do statistického souboru byly zařazeny všechny hospitalizační případy s níže definovanou hlavní diagnózou cévní mozková příhoda (CMP) dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MKN-10) **všech zdravotních pojišťoven ze sledovaného období**. Případy se začátkem hospitalizace v posledních 90 dnech sledovaného období jsou ze zpracování vyřazeny (vždy v návaznosti na konkrétní interval sledované mortality) vzhledem k úplnosti stanovení konkrétní sledované mortality.

Hospitalizační případy jsou upřesněny následujícími definičními prvky:

Hlavní diagnóza (HDG):

- 160*** SUBARACHNOIDÁLNÍ KRVÁCENÍ
- 161*** INTRACEREBRÁLNÍ (NITROMOZKOVÉ) KRVÁCENÍ
- 163*** MOZKOVÝ INFARKT
- 1630** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ TROMBÓZOU PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
- 1631** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ EMBOLIÍ PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
- 1632** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ NEURČENOU OKLUZÍ NEBO STENÓZOU PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
- 1633** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ TROMBÓZOU MOZKOVÝCH TEPEN
- 1634** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ EMBOLIÍ MOZKOVÝCH TEPEN
- 1635** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ NEURČENOU OKLUZÍ NEBO STENÓZOU MOZKOVÝCH TEPEN
- 1636** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ MOZKOVOU ŽILNÍ TROMBÓZOU, NEHNISAVOU
- 1638** JINÝ MOZKOVÝ INFARKT
- 1639** MOZKOVÝ INFARKT NS
- G45*** PŘECHODNÉ MOZKOVÉ ISCHEMICKÉ ZÁCHVATY A PŘÍBUZNÉ SYNDROMY

VÝKONY:

89321 EXTRAKCE CIZÍHO TĚLESA Z CÉVNÍHO ŘEČIŠTĚ

Úmrtí je určeno příznakem úmrtí z registru pojištěnců.

Dny strávené doma z prvních 90 dní od začátku první hospitalizace s CMP (dále jen „Dny doma“) jsou definovány jako počet dnů pacienta z prvních 90 dní od přijetí k první hospitalizaci z důvodu CMP, kdy nebyl zdravotním pojišťovněm vykázaný žádný kód ošetrovacího dne akutní a následné péče.

Exclusion kritéria (výluky):

- Posledních 90 dní sledovaného období z důvodu dostupnosti dat o mortalitě.
- Recidivy jsou vyloučeny; každému pacientovi je započtena pouze první hospitalizace.
- Další výluky nejsou uplatňovány.

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen a aktualizován odborným panelem v období 03/2021–11/2021.

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců

- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru a odborné společnosti ČNS ČLS JEP

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22. 11. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ²⁾

¹⁾ Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli)

²⁾ Agregované výstupy poskytovatelů je možné zveřejnit.

POŽADAVKY NA UKAZATEL KVALITY:

Důležitost: Péče o pacienty s CMP představuje oblast, které se věnuje celé spektrum poskytovatelů, od specializovaných center, až po nemocnice bez neurologické jednotky. Výsledek, za který je považována nejen mortalita, ale také kvalita života pacienta v dlouhodobém horizontu zejména po rekanalizační léčbě, závisí na rychlosti poskytnutého výkonu, erudici operátora a související perioperační péči zajištěné na pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením včetně pracovišť komplementu. Délka pobytu doma přímo koreluje se sledovanou mortalitou v daném zařízení.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. V rámci doporučení k dalšímu vývoji bylo všemi panelisty požadováno doplnění vstupního stavu pacienta dle škály NIHSS do standardizace výsledků.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Výsledky umožňují sledovat individuálně jednotlivé diagnózy podle poskytnutých výkonů. Požadovaná škála NIHSS je zahrnuta samostatně v MKN-10 od 1.1.2022 a vyžaduje pro její využití dostatečnou kvalitu při vyplnění dat.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele odráží erudici specializovaných neurologických pracovišť (i pracovních týmů) i běžných nemocnic, které nejsou centry, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhod-

nocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel sleduje více faktorů a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

01/2017-09/2019 s průběžnou aktualizací o další roky

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

K adjustaci jsou **použity ověřené signifikantní prvky**, mezi které patří:

- **Věk** pacienta
- **Pohlaví** pacienta

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Sledovány jsou všechny **nemocnice**, které provedly výše uvedený výkon. Seznam zařízení se bude shodovat se seznamem pro objemový ukazatel OUK_NEU_001_21.

Výsledek je vždy přiřazen poskytovateli, kde proběhlo **primární přijetí**. Každý pacient je do analýzy zařazen unikátně a vždy ve vazbě k prvnímu přijetí.

Rozdělení nemocnic podle typu na:

KCC – Centrum vysoce specializované cerebrovaskulární péče

IC – Centrum vysoce specializované péče o pacienty s iktem

NE s NEU – Pracoviště neurologie bez statusu centra

NE – Pracoviště bez neurologie

Překlady pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným identifikačním číslem zařízení (IČZ). Výsledky jsou přiřazeny pracovišti, které výkon provedlo.

VÝPOČETNÍ VZOREC / METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele jsou **hrubé a standardizované mortality** (úmrtnosti) pro všechny PZS s více než pěti definovanými případy CMP za sledované období včetně 95 % intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality daného zařízení. U poskytovatelů zdravotních služeb s počtem případů do 5 včetně jsou v tabulkách uvedeny pouze hodnoty celkového počtu pacientů a počtů úmrtí v daném zařízení bez výpočtů hrubých a standardizovaných mortalit.

VYMEZENÍ POJMŮ POTŘEBNÝCH PRO VÝPOČET STANDARDIZOVANÉ MORTALITY

Hrubá mortalita poskytovatele zdravotních služeb – jedná se o podíl počtu pacientů s CMP zemřelých do 5, resp. 30 a 90 dnů od přijetí na lůžko akutní péče za sledované časové období / počet všech přijatých pacientů s CMP k totožnému poskytovateli zdravotních služeb (PZS) za sledované časové období.

Pozn. Každý pacient je v analýze zahrnut unikátně a ve vazbě k prvnímu přijetí.

Standardizovaná mortalita poskytovatele zdravotních služeb – jedná se o hrubou mortalitu standardizovanou (adjustovanou) na příslušné adjustační faktory (např. věk), pomocí modelu logistické regrese vytvořeného na datech všech poskytovatelů zdravotních služeb v ČR. Důvodem adjustace je umožnit srovnání mezi poskytovateli v případě nerovnoměrně rozložené skladby pacientů.

Možnost srovnání pracovišť ospravedlňují do určité míry kromě statistické adjustace také doporučená pravidla Triáže pacientů s akutní CMP v přednemocniční a nemocniční péči.

Tato pravidla byla stanovena Českou neurologickou společností (ČNS ČLS JEP) a jsou uveřejněna ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví (MZČR) 10/2012.

O přijetí pacienta k příslušnému poskytovateli zdravotních služeb kromě indikačních kritérií rozhoduje zejména územní členění, a tedy časová dostupnost jednotlivých pracovišť. Počáteční stav pacientů při přijetí by se tedy mezi jednotlivými srovnatelnými typy pracovišť (např. KCC, IC apod.) neměl lišit tak, že by výsledky nebyly pro srovnání kvality péče mezi pracovišti použitelné.

METODIKA VÝPOČTU STANDARDIZOVANÉ MORTALITY R_h

Referenční populaci tvoří všechny zkoumané případy všech zkoumaných poskytovatelů zdravotních služeb v ČR. Po standardizaci ukazatel tedy vyjadřuje, jak by srovnávaní poskytovatelé zdravotních služeb byli úspěšní, kdyby léčili všichni podobné pacienty. Aby hodnota výsledkového ukazatele odpovídala kvalitě daného poskytovatele, musel být ukazatel očištěn do maximální možné míry od případného nežádoucího vlivu jiné skladby pacientů mezi zařízeními. Tento proces se nazývá standardizace (adjustace) a jeho výsledkem jsou hodnoty ukazatelů, kterých by dané pracoviště dosahovalo, pokud by skladba jeho pacientů odpovídala skladbě pacientů v referenční populaci. Metodiky jsme pro české prostředí převzali z americké agentury pro měření kvality AHRQ.

Standardizovaná mortalita R_h v % je definována následujícím vzorcem:

$$R_h = a \frac{O_h}{E_h} = a \frac{\frac{1}{n_h} \cdot \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \cdot \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

kde:

Referenční národní mortalita a – podíl počtu všech pacientů s CMP zemřelých do 5, resp. 30 a 90 dnů od přijetí ke všem PZS za sledované časové období / počet všech pacientů s CMP přijatých ke všem PZS v ČR za sledované časové období.

Pozorovaná (observed) míra mortality O_h v čitateli vzorce vyjadřuje poměr skutečného počtu pacientů s CMP, kteří zemřeli do 5, resp. 30 a 90 dnů od přijetí za sledované časové období k celkovému počtu pacientů s CMP přijatých k danému PZS ve sledovaném časovém období. Proměnná y_j nabývá hodnoty 1, pokud úmrtí nastalo, a 0 pokud nenastalo. Proměnná n_h vyjadřuje počet pacientů přijatých s CMP k danému PZS.

Očekávaná (expected) míra mortality E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje, jakou míru úmrtnosti očekáváme při daných charakteristikách pacientů daného PZS. Proměnná \hat{y}_j vyjadřuje vypočítanou pravděpodobnost, že u pacienta j se svými danými charakteristikami úmrtí nastane. Tato pravděpodobnost je pro každého pacienta na základě jeho charakteristik vypočítána dle modelu logistické regrese. Model je vytvořen z dat všech sledovaných PZS a umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik pravděpodobnost jeho úmrtí bez ohledu na to, kde byl léčen. Součet těchto očekávaných pravděpodobností úmrtí pacientů z daného PZS vydělený počtem pacientů n_h léčených s CMP totožného PZS určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Standardizovaná míra mortality se získá vynásobením referenční národní mortality a podílem pozorované míry úmrtnosti O_h a očekávané míry úmrtnosti E_h (na základě modelu).

METODIKA TVORBY LOGISTICKÉHO REGRESNÍHO MODELU PRO ODHAD OČEKÁVANÉ MÍRY ÚMRTNOSTI E_h

Tvorba modelu začíná určením standardizačních rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých se zařízení liší. Pokud není předpokládán vliv faktoru na výsledek nebo je jeho rozložení mezi zařízeními homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat.

Jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká binární proměnná s hodnotami 0 a 1 (např. úmrtnost) a vysvětlujícími proměnnými x_i jsou jednotlivé potenciální vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je rovnice pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtnosti pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů daného pacienta. Tvar rovnice je následující

$$P(\text{úmrť}) = \hat{y}_i = \frac{e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}{1 + e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}$$

Za x_1, \dots, x_n hodnoty jednotlivých proměnných pro konkrétního pacienta. Koefficienty β_1, \dots, β_n jsou koefficienty modelu.

METODIKA VÝPOČTU 95% INTERVALU SPOLEHLIVOSTI PRO STANDARDIZOVANOU MORTALITU DANÉHO ZAŘÍZENÍ

95% interval spolehlivosti pro standardizovanou mortalitu daného zařízení je vypočítán podle vzorce:

$$\text{Interval spolehlivosti 95 \%} = (R_h - 1,96 \cdot \sqrt{\text{var}(R_h)}; R_h + 1,96 \cdot \sqrt{\text{var}(R_h)}), \text{ kde}$$
$$\text{var}(R_h) = \left(\frac{\alpha}{E_h}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{n_h}\right)^2 \cdot \sum_{j=1}^{n_h} [(P_{hj}) \cdot (1 - P_{hj})]$$

ZNÁZORNĚNÍ A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ UKAZATELE

PZS, kteří mají celý 95% interval spolehlivosti pro standardizovanou mortalitu nad hodnotou národní referenční mortality α , jsou v grafu označeni červeným semaforem a mohli by zasluhovat bližší rozbor na základě dalších kontextových ukazatelů či zdravotní dokumentace. Naopak PZS, kteří mají celý interval spolehlivosti standardizované mortality pod hodnotou národní referenční mortality α , jsou označeni zeleným semaforem a mohou sloužit jako příklad ke sledování příčin úspěšné péče. PZS, u kterých se bude interval spolehlivosti standardizované mortality překrývat s hodnotou národní referenční mortality – u těchto PZS není statisticky možné posoudit, zda jsou spíše lepší nebo horší. Obdobným způsobem jsou výsledkové ukazatele znázorňovány ve větší-ně zemí s vyspělou agendou měření kvality.

METODIKA VÝPOČTU STANDARDIZOVANÝCH DNÍ DOMA

Standardizovaný počet Dní doma je definován analogicky standardizované mortalitě následujícím vzorcem:

$$R_h = \alpha \frac{O_h}{E_h} = \alpha \frac{\frac{1}{n_h} \cdot \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \cdot \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

kde:

Referenční národní počet Dní doma α vyjadřuje průměrný počet Dní doma vypočtený ze všech pacientů s daným typem CMP všech PZS za sledované časové období.

Pozorovaný (observed) počet Dní doma O_h v čitateli vzorce vyjadřuje průměrný počet Dní doma vypočtený z pacientů s daným typem CMP přijatých k danému PZS h ve sledovaném časovém období.

Očekávaný (expected) počet Dní doma E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje očekávaný průměrný počet Dní doma vypočtený z matematického modelu pro pacienty s daným typem CMP přijatých k danému PZS ve sledovaném časovém období. Proměnná \hat{y}_j vyjadřuje očekávanou hodnotu počtu Dní doma. Tato hodnota je pro každého pacienta na základě jeho charakteristik vypočítána dle modelu vícenásobné lineární regrese. Model je vytvořen z dat všech sledovaných PZS a umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik jeho očekávaný počet Dní doma bez ohledu na to, kde byl léčen. Součet těchto očekávaných dní doma pacientů z daného PZS vydělený počtem pacientů n_h léčených v tomto PZS určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Standardizovaný počet Dní doma R_h se získá vynásobením Referenčního národního počtu Dní doma α a podílem pozorovaného počtu Dní doma O_h a očekávaného počtu Dní doma E_h .

METODIKA VÝPOČTU 95% INTERVALU SPOLEHLIVOSTI STANDARDIZOVANÝCH DNÍ DOMA PRO DANÉ ZAŘÍZENÍ h

Interval spolehlivosti 95 % = $(R_h - 1,96 \cdot \sqrt{\text{var}(R_h)}; R_h + 1,96 \cdot \sqrt{\text{var}(R_h)})$

$\text{var}(R_h) = \left(\frac{\alpha}{E_h}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{h_h}\right)^2 \cdot [\sum \text{var}(Y_{hj})]$, kde $\sum \text{var}(Y_{hj})$ = součet rozptylů Dní doma vypočtených pro jednotlivá zařízení.

Pro výpočet ukazatele jsou použita kompletní administrativní data všech zdravotních pojišťoven v ČR těch pacientů, u nichž jsou dostupné následující údaje:

- Datum přijetí k hospitalizaci
- Datum propuštění
- IČZ centra
- Věk pacienta (pacienti nad 18 let)
- Hlavní diagnóza (HDG) I60*, I61*, I63* a G45* dle MKN 10
- Příznak úmrtí dle kódu ukončení hospitalizace nebo dle registru pojištěnců

VÝSLEDNÁ PODOBA STANDARDIZACE

- Po provedení statistických analýz se jako jediný adjustační faktor ukázal věk a pohlaví pacientů, dle příkladu v Německu nebo Švýcarsku [5].
- Do budoucna doporučujeme pro následné rozšířené verze tohoto ukazatele otevřít debatu o možnosti sběru parametru vstupního neurologického deficitu pacienta s CMP - NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) do českých administrativních dat. Tento adjustační faktor by mohl při kvalitním vyplňování vý-

znamně vylepšit kvalitu vstupní statistické adjustace mezi sledovanými zařízeními.

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl, že tento výsledkový ukazatel rozšiřuje doporučení předchozího výsledkového ukazatele VUK_NEU_001_20 a dobře na něj svými výstupy navazuje. Při interpretaci výsledků je třeba se **orientovat podle referenčních hodnot mortalit pro celou ČR** a současně podle kontextových údajů tohoto výsledkového ukazatele. Podrobněji je tato interpretace uvedena v **abstraktu** výše.

Zařízení, která mají celý interval spolehlivosti nad hodnotou průměrného výsledku (v tomto případě populační mortality), jsou doporučena k dalšímu sledování. Naopak zařízení, která mají celý interval pod hodnotou průměrného populačního výsledku, mohou sloužit jako příklad dobré praxe v daném oboru. Ostatní zařízení nelze z hlediska standardizovaného výsledku statisticky posoudit. Tento výsledkový ukazatel vnímáme stejně jako v anglickém NHS jako tzv. „Smoke indikátor“. Nejde tedy o žebříček výsledků jednotlivých poskytovatelů, ale o případné upozornění na možný „doutnající“ problém v některém centru, který bude zasluhovat případný podrobnější pohled.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Expertní panel se shodl na nutnosti doplnění vstupního stavu pacienta (NIHSS) jako nezbytnou podmínku standardizace při dalším vývoji. Tato škála je již nyní součástí datových výstupů odborného klinického registru RES-Q u specializovaných center (KCC, IC), takže je již nyní možné posoudit přínos

těchto dat pro další zkvalitnění výstupů ukazatele.

NEJČASTĚJŠÍ OTÁZKY K DISKUSI:

Je standardizace výstupů korektní bez zohlednění vstupního stavu pacienta dle škály NIHSS?

Při standardizaci vycházíme kromě jiného ze zkušeností srovnání kvality péče o pacienty s CMP v Německu a Švýcarsku, kde je při rizikové standardizaci zohledněn pouze věk a pohlaví pacientů. Nadto již v této sadě ukazatelů srovnáváme v rámci stratifikace pouze nemocnice stejného typu, kde očekáváme obdobnou skladbu pacientů podle tíže postižení vyjádřeného škálou NIHSS. Například indikace k mechanické tromboektomii, jako jednomu z typů rekanalizační léčby, probíhá podle národních doporučených postupů. Lze tedy předpokládat, že tíže vstupního deficitu pacientů s CMP, a tedy pravděpodobnost komplikací a mortality tromboektovaných pacientů, je obdobná mezi poskytovateli stejného typu (centry). Srovnání výstupů odděleně dává proto smysl i bez zahrnutí NIHSS.

Od roku 2022 jsou navíc kódy NIHSS zahrnuty do klasifikace MKN-10. V dalších letech tedy plánujeme při vývoji této sady ukazatelů zahrnutí NIHSS do adjustačních faktorů.

Proč je důležité sledovat výstupy léčby pacientů s CMP podle jednotlivých typů poskytovatelů?

Pacienti s těžším neurologickým nálezem (kandidáti mechanické tromboektomie, FAST+ pozitivní) jsou koncentrováni podle triáže dle Věstníku MZČR v KCC, a proto lze předpokládat vyšší mortalitu v těchto centrech i přes podanou léčbu. Naopak pacienti s lehčím neurologickým nálezem jsou směřováni do IC. Větší podíl pacientů s nutností tromboektomie tedy může i při dobrém provedení zvyšovat mortalitu pacientů daného poskytovatele.

Proč sada ukazatelů sleduje odděleně výstupy léčby pacientů dle typů CMP a typů léčby?

Jednotlivé etiologické podtypy CMP mají odlišnou nejen mortalitu ale i jinou indikaci léčby, takže je možné, že stejná nemocnice může být úspěšná v léčbě pacientů s jedním typem CMP a méně úspěšná na jiný typ CMP.

Co může být důvodem natolik odlišných výsledků jednotlivých poskytovatelů?

- Odlišná skladba tíže pacientů dle typu centra;
- Odlišná skladba tíže pacientů dle velikosti primárního a sekundárního spádu, např. vyšší koncentrace těžších pacientů u KCC s více spádovými IC;
- Odlišný čas od vzniku CMP do přijetí pacienta do centra podle regionální dostupnosti centra (dojezdová vzdálenost);
- Odlišná míra dodržování doporučených postupů při indikaci rekanalizační léčby, např. využití multimodálního zobrazení ischemického jádra a penumbry u pacientů s pozdním nebo neznámým časem vzniku ischemické CMP;
- Rozdíly v úspěšnosti a komplikacích rekanalizační léčby;
- Rozdíly v podílu hospitalizovaných pacientů umístěných na monitorovaném lůžku JIP;
- Odlišná lůžková kapacita v daném regionu, která ovlivňuje negativně délku pobytu v centru v případě nižší lůžkové kapacity (časnější překlad);
- Zejména 30denní mortalita, 90denní mortalita a počet dní strávených doma jsou ovlivněny kvalitou poskytovatelů následné péče spolupracujících s daným centrem (LDN).

REŠERŠE:

[1] AHRQ: Inpatient Quality Indicator 17 (IQI 17) Acute Stroke Mortality Rate https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V60/TechSpecs/IQI_17_Acute_Stroke_Mortality_Rate.pdf

[2] Medicare: Hybrid hospital 30-day, all-cause, risk-standardized mortality rate (RSMR) following acute ischemic stroke hospitalization with risk adjustment for stroke severity <http://www.qualityforum.org/Qps/>

[3] NHS Digital Indicator 1.5 Mortality within 30 days of hospital admission for stroke (CCG outcomes indicators set) https://files.digital.nhs.uk/3E/2AB2FC/CCG_1.5_100771_S.pdf

[4] CIHI 30-Day Stroke In-Hospital Mortality <https://indicatorlibrary.cihi.ca/pages/viewpage.action?pagelId=1114177>

[5] German Inpatient Quality Indicators, G-IQI Version 5.2 2019 Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen (Alter >19), Anteil Todesfälle, aufgetreten Qualität messen: IQM (initiative-qualitaetsmedizin.de)

[6] Kim JH, Park EC, Lee SG, Lee TH, Jang SI. Beyond Volume: Hospital-Based Healthcare Technology for Better Outcomes in Cerebrovascular Surgical Patients Diagnosed With Ischemic Stroke: A Population-Based Nationwide Cohort Study From 2002 to 2013. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Mar;95(11):e3035. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003035>

[7] Xian Y, Holloway RG, Chan PS, Noyes K, Shah MN, Ting HH, et al. Association between stroke center hospitalization for acute ischemic stroke and mortality. *JAMA*. 2011 Jan 26;305(4):373-80. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.22>

[8] Lichtman JH, Jones SB, Wang Y, Watanabe E, Leifheit-Limson E, Goldstein LB. Outcomes after ischemic stroke for hospitals with and without Joint Commission-certified primary stroke centers. *Neurology*. 2011 Jun 7;76(23):1976-82. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31821e54f3>

[9] Nishant K. Mishra, MBBS; Ashfaq Shuaib, MD; Patrick Lyden, MD; Hans-Christoph Diener, MD; James Grotta, MD; Stephen Davis, MD; Antoni Davalos, MD; Tim Ashwood, PhD; Warren Wasiewski, MD; Kennedy R. Lees, MD; for the Stroke Acute Ischemic NXY Treatment (SAINT) I Trialists. Home Time Is Extended in Patients With Ischemic Stroke Who Receive Thrombolytic Therapy A Validation Study of Home Time as an Outcome Measure. 2019 April 26; *Stroke*. 2011; 42:1046-1050. <https://www.ahajournals.org/journal/str> DOI: 10.1161/STROKEAHA.110.601302

[10] Terence J. Quinn, MRCP; Jesse Dawson, MRCP; Jennifer S. Lees, BA; Tou-Pin Chang; Matthew R. Walters, MD; Kennedy R. Lees, MD; for the GAIN and VISTA Investigators. Time Spent at Home Post-stroke "Home-Time" a Meaningful and Robust Outcome Measure for Stroke Trials. 2019 April 26; *Stroke*. 2008; 39:231-233; <https://www.ahajournals.org/journal/str> DOI: 10.1161/STROKEAHA.107.493320

[11] Amy Y.X. Yu, MD, MSc Edwin Rogers, MA Meng Wang, MSc Tolulope T. Sajobi, PhD Shelagh B. Coutts, MD, MSc Bijoy K. Menon, MD, MSc Michael

D. Hill, MD, MSc Eric E. Smith, MD, MPH. Population-based study of home-time by stroke type and correlation with modified Rankin score. *Neurology*. 2017 Nov 17; 89:1970–1976. American Academy of Neurology.

[12] Sheng-Feng Sung, Chien-Chou Su, Cheng-Yang Hsieh, Ching-Lan Cheng, Chih-Hung Chen, Huey-Juan Lin, Yu-Wei Chen, Yea-Huei Kao Yang. Home-Time as a Surrogate Measure for Functional Outcome After Stroke: A Validation Study. *Clinical Epidemiology* 2020;12 617–624; <https://www.dovepress.com/>

[13] Martin Nikolaus Stienen, MD; Nicolas Roydon Smoll, MBBS; Christian Fung, MD; Johannes Goldberg, MD; David Bervini, MD, MAdvSurg; Rodolfo Maduri, MD; Alessio Chiappini, MD; Thomas Robert, MD; Adrien May, MD; Philippe Bijlenga, MD, PhD; Daniel Zumofen, MD; Michel Roethlisberger, MD; Martin Alexander Seule, MD; Serge Marbacher, MD, PhD; Javier Fandino, MD; Bawarjan Schatlo, MD; Karl Schaller, MD; Emanuela Keller, MD; Oliver Bozinov, MD; Luca Regli, MD; on behalf of the Swiss SOS Study Group. Home-Time as a Surrogate Marker for Functional Outcome After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Stroke*. 2018; 49: 3081-3084; <https://clinicaltrials.gov/> DOI: 10.1161/STROKEAHA.118.022808

[14] Ministerstvo zdravotnictví ČR. Indikátory kvality poskytované zdravotní péče; *Věstník MZ ČR*, částka 10/2021; 2021: str. 12.

5.2 VUK_NEU_001_20 30DENNÍ MORTALITA PACIENTŮ S ISCHEMICKOU CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU HOSPITALIZOVANÝCH V ČR

ODBORNOST: Neurologie

DEFINICE – SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel je koncipován jako **výsledkový**. Porovnává na základě administrativních dat všech zdravotních pojišťoven ČR **30denní mortalitu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou** starších 18 let (včetně) hospitalizovaných na lůžkách akutní péče u všech poskytovatelů zdravotních služeb (PZS).

Ukazatel sleduje hospitalizační případy s definovanými prvky dle identifikačního čísla zařízení (IČZ), pacienta dle anonymizovaného identifikátoru a úmrtí dle data z registru pojištěnců.

Do statistického souboru byly zařazeny všechny hospitalizační případy s hlavní diagnózou ischemická cévní mozková příhoda (iCMP) I63* nebo I64* dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MKN-10).

Hospitalizační případy jsou upřesněny následujícími definičními prvky:

Hlavní diagnóza (HDG) dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MKN-10):

I63*	MOZKOVÝ INFARKT
I630	MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ TROMBÓZOU PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
I631	MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ EMBOLIÍ PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
I632	MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ NEURČENOU OKLUZÍ NEBO STENÓZOU PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
I633	MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ TROMBÓZOU MOZKOVÝCH TEPEN
I634	MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ EMBOLIÍ MOZKOVÝCH TEPEN
I635	MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ NEURČENOU OKLUZÍ NEBO STENÓZOU MOZKOVÝCH TEPEN
I636	MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ MOZKOVOU ŽILNÍ TROMBÓZOU, NEHNISAVOU
I638	JINÝ MOZKOVÝ INFARKT
I639	MOZKOVÝ INFARKT NS
I64	CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA (MRTVICE) NEURČENÁ JAKO KRVÁCENÍ NEBO INFARKT

Úmrtí je určeno příznakem úmrtí z registrů pojištěnců.

Exclusion kritéria (výluky):

- Posledních 30 dní sledovaného období z důvodu dostupnosti dat o mortalitě
- Recidivy jsou vyloučeny, každému pacientovi je započtena pouze první hospitalizace pro CMP
- PZS s méně než pěti případy CMP

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen odborným panelem v období 6/2020 – 2/2021.

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentují odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců
- Klinických expertů – zastupují odbornou společnost ČNS ČLS JEP a reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru. Informace o klinických expertech jsou dostupné v KZP

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 25.2.2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATEL KVALITY:

Důležitost: Výsledek, za který je považována 30denní mortalita po ischemické CMP adjustovaná na věk, je důležitá informace pro účel vyhodnocení kvality poskytnutých zdravotních služeb.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, administrativní data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Dle popsaných podmínek ukazatel měří mortalitu v intervalu 30 dnů od primárního přijetí vykázaného na základě kódu hlavní diagnózy.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele slouží k posouzení erudice pracovišť i pracovních týmů ve vazbě na dodržování doporučených léčebných postupů. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základe

dě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel navrhuje možnosti dalšího rozvoje za účelem zkvalitnění péče o pacienty s CMP.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky, registr pojištěnců, registr odborné společnosti RES-Q

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Rok 2017 až 2019

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

Po provedení statistických analýz na základě dostupných administrativních a klinických dat v ČR se jako jediný validní adjustační faktor ukázal věk pacientů, podobně jako například v Německu a Švýcarsku.

Od sledování adjustačních faktorů v podobě vdejších diagnóz (komorbidit) bylo upuštěno na základě analýzy českých administrativních dat. Vykazovací praxe u sledovaných kódů diagnóz dle MKN 10 je napříč pracovišti v ČR natolik rozdílná, že informaci nelze spolehlivě využít ke statistické adjustaci výsledků.

V rámci dalšího rozvoje ukazatele byl odborným panelem doporučen sběr hodnot vstupní tíže neurologického deficitu pacientů NIHSS do administrativních dat zdravotních pojišťoven s následnou možností adjustace i na tento faktor.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Sledovány jsou všechny **nemocnice**, kde se vyskytl alespoň jeden případ ischemické CMP.

Za **hospitalizační případ** je považována souvislá doba pobytu na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště dle časově platné Metodiky sestavení případu hospitalizace IR DRG.

Rozdělení nemocnic podle typu na:

KCC – Centrum vysoce specializované cerebrovaskulární péče

IC – Centrum vysoce specializované péče o pacienty s iktem

NE s NEU - Pracoviště neurologie bez statusu centra

NE - Pracoviště bez neurologie

Výsledek, tedy 30denní mortalita adjustovaná na věk, je vždy **přířazena poskytovateli, kde proběhlo primární přijetí. Překlady** pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným, identifikačním číslem zařízení (IČZ). Každý pacient je do analýzy zařazen unikátně a vždy ve vazbě k prvnímu přijetí.

VÝPOČETNÍ VZOREC/METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele jsou **hrubé a věkem standardizované mortality** (úmrtnosti) pro všechny PZS s více než pěti definovanými případy ischemické CMP za sledované období včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu věkem standardizované mortality daného zařízení. U poskytovatelů zdravotních služeb s počtem případů do 5 včetně jsou v tabulkách uvedeny pouze hodnoty celkového počtu pacientů a počtu úmrtí v daném zařízení bez výpočtů hrubých a standardizovaných mortalit.

VYMEZENÍ POJMŮ POTŘEBNÝCH PRO VÝPOČET STANDARDIZOVANÉ MORTALITY

Hrubá mortalita poskytovatele zdravotních služeb – jedná se o podíl počtu pacientů s iCMP zemřelých do 30 dnů od přijetí na lůžko akutní péče za sledované časové období / počet všech přijatých pacientů s iCMP k totožnému poskytovateli zdravotních služeb (PZS) za sledované časové období. Poznámka: každý pacient je v analýze zahrnut unikátně a ve vazbě k prvnímu přijetí.

Standardizovaná mortalita poskytovatele zdravotních služeb – jedná se o hrubou mortalitu standardizovanou (adjustovanou) na příslušné adjustační faktory (např. věk), pomocí modelu logistické regrese vytvořeného na datech všech poskytovatelů zdravotních služeb v ČR. Důvodem adjustace je umožnit srovnání mezi poskytovateli v případě nerovnoměrně rozložené skladby pacientů.

Možnost srovnání pracovišť ospravedlňují do určité míry kromě statistické adjustace také doporučená pravidla Triáže pacientů s akutní CMP v přednemocniční a nemocniční péči.

Tato pravidla byla stanovena Českou neurologickou společností (ČNS ČLS JEP) a jsou uveřejněna ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví (MZČR) 10/2012.

O přijetí pacienta k příslušnému poskytovateli zdravotních služeb kromě indikačních kritérií rozhoduje zejména územní členění a tedy časová dostupnost jednotlivých pracovišť. Počáteční stav pacientů při přijetí by se tedy mezi jednotlivými srovnatelnými typy pracovišť (např. KCC, IC apod.) neměl lišit tak, že by výsledky nebyly pro srovnání kvality péče mezi pracovišti použitelné.

METODIKA VÝPOČTU STANDARDIZOVANÉ MORTALITY Rh

Referenční populaci tvoří všechny zkoumané případy všech zkoumaných poskytovatelů zdravotních služeb v ČR. Po standardizaci ukazatel tedy vyjadřuje, jak by srovnávaní poskytovatelé zdravotních služeb byli úspěšní, kdyby léčili všichni podobné pacienty. Aby hodnota výsledkového ukazatele odpovídala kvalitě daného poskytovatele, musel být ukazatel očištěn do maximální možné míry od případného nežádoucího vlivu jiné skladby pacientů mezi zařízeními. Tento proces se nazývá standardizace (adjustace) a jeho výsledkem jsou hodnoty ukazatelů, kterých by dané pracoviště dosahovalo, pokud by skladba jeho pacientů odpovídala skladbě pacientů v referenční populaci. Metodiky jsme pro české prostředí převzali z americké agentury pro měření kvality AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality; publikace Quality indicators empirical methods, původní autor Stanford University, 2014). [1]

Standardizovaná mortalita Rh v % je definována následujícím vzorcem:

$$R_h = a \frac{O_h}{E_h} = a \frac{\frac{1}{n_h} \cdot \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \cdot \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

kde:

Referenční národní mortalita a – podíl počtu všech pacientů s iCMP zemřelých do 30 dnů od přijetí ke všem PZS za sledované časové období / počet všech pacientů s iCMP přijatých ke všem PZS v ČR za sledované časové období (v letech 2017-2019 v ČR 12,46 %).

Pozorovaná (observed) míra mortality O_h v čitateli vzorce vyjadřuje poměr skutečného počtu pacientů s iCMP, kteří zemřeli do 30 dnů od přijetí za sledované časové období k celkovému počtu pacientů s iCMP přijatých k danému PZS ve sledovaném časovém období. Proměnná y_i nabývá hodnoty 1, pokud úmrtí nastalo, a 0 pokud nenastalo. Proměnná n_h vyjadřuje počet pacientů přijatých s iCMP k danému PZS.

Očekávaná (expected) míra mortality E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje, jakou míru úmrtnosti očekáváme při daných charakteristikách pacientů daného PZS. Proměnná \hat{y}_i vyjadřuje vypočítanou pravděpodobnost, že u pacienta je se svými danými charakteristikami úmrtí nastane. Tato pravděpodobnost je pro každého pacienta na základě jeho charakteristik vypočítána dle modelu logistické regrese. Model je vytvořen z dat všech sledovaných PZS a umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik pravděpodobnost jeho úmrtí bez ohledu na to, kde byl léčen. Součet těchto očekávaných pravděpodobností úmrtí pacientů z daného PZS vydělený počtem pacientů n_h léčených s iCMP totožného PZS určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Standardizovaná míra mortality se získá vynásobením referenční národní mortality a podílem pozorované míry úmrtnosti O_h a očekávané míry úmrtnosti E_h (na základě modelu).

METODIKA TVORBY LOGISTICKÉHO REGRESNÍHO MODELU PRO ODHAD OČEKÁVANÉ MÍRY ÚMRTNOSTI E_h

Tvorba modelu začíná určením standardizačních rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých se zařízení liší. Pokud není předpokládán vliv faktoru na výsledek nebo je jeho rozložení mezi zařízeními homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat.

Jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká binární proměnná s hodnotami 0 a 1 (např. úmrtnost) a vysvětlujícími proměnnými x_i jsou jednotlivé potenciální vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je rovnice pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtnosti pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů daného pacienta. Tvar rovnice je následující

$$P(\text{úmrtí}) = \hat{y}_i = \frac{e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}{1 + e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}$$

Za x_1, \dots, x_n dosadíme hodnoty jednotlivých proměnných pro konkrétního pacienta. Koeficienty β_1, \dots, β_n jsou koeficienty modelu.

METODIKA VÝPOČTU 95% INTERVALU SPOLEHLIVOSTI PRO STANDARDIZOVANOU MORTALITU DANÉHO ZAŘÍZENÍ

95% interval spolehlivosti pro standardizovanou mortalitu daného zařízení je vypočítán podle vzorce:

Interval spolehlivosti 95 % = $(R_h - 1,96 \cdot \sqrt{\text{var}(R_h)}; R_h + 1,96 \cdot \sqrt{\text{var}(R_h)})$, kde

$$\text{var}(R_h) = \left(\frac{a}{E_h}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{n_h}\right)^2 \cdot \sum [(P_{hj}) \cdot (1 - P_{hj})]$$

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ

Zařízení, která mají celý 95% interval spolehlivosti nad hodnotou průměrného výsledku (v tomto případě referenční mortality pro ČR), jsou doporučena k dalšímu sledování. Naopak zařízení, která mají celý 95% interval pod hodnotou průměrného populačního výsledku, mohou sloužit jako příklad dobré praxe v daném oboru. Ostatní zařízení nelze z hlediska standardizovaného výsledku statisticky posoudit. Tento výsledkový ukazatel vnímáme stejně jako v anglickém NHS jako tzv. „Smoke indicator“. Nejde tedy o žebříčky výsledků jednotlivých zařízení, ale o případné upozornění na možný „doutnající“ problém v některém centru, který bude zasluhovat případný podrobnější pohled.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Na základě analýzy administrativních dat českých zaměstnaneckých zdravotních pojišťoven bylo zjištěno, že ukazatel 30denní mortality dobře koreluje s ukazatelem „počtu dní doma“, který sleduje dobu strávenou ve vlastním sociálním prostředí pacienta v intervalu 90 dnů od přijetí pacienta na lůžko akutní péče, a tedy pravděpodobně dle zahraničních rešerší [9-13] i s hodnotou výstupní škály mRS (Modified Rankin scale) po 90 dnech. Dá se tedy říct, že tento ukazatel v sobě zahrnuje dostatečně i kvalitu péče o zbylých cca 87,53 % pacientů, kteří přežili sledované období 30 dnů.

Současně se ukazuje, že rozdílnost ve věkem standardizované mortalitě mezi poskytovateli zdravotních služeb může být na základě zahraničních zkušeností způsobena zejména následujícími důvody:

1. Rozdílností poskytované zdravotní péče.
2. Nesprávným vykazováním - údaje o 30denní mortalitě a věku jsou správné. Diskutabilní je správnost vykazování hlavní diagnózy I63 a I64 v případě některých PZS.
3. Adjustací, která neúplně pokryla použitými adjustačními faktory rozdílnost pacientů v jednotlivých zařízeních.
 - V adjustaci nebylo možné zohlednit morbiditu pacientů (kvůli rozdílné míře přesnosti vykazování vedlejších diagnóz mezi jednotlivými poskytovateli);
 - Dále nebylo možno adjustovat na rozdílnou tíži vstupního neurologického deficitu pacientů s iCMP (NIHSS; data NIHSS jsou dostupná pouze částečně v registru RES-Q);
 - Z tohoto důvodu byla při srovnání použita také metoda stratifikace výsledků podle typu pracoviště dle rozdělení výše.
4. Potencionální rozdílností pacientů mezi kraji.

V budoucích verzích tohoto ukazatele doporučil proto odborný panel **doplnění o následující kontextové ukazatele:**

1. Hodnota kontextového ukazatele „počet dnů doma do 90 dní od přijetí adjustovaných na věk a tíži vstupního neurologického deficitu NIHSS“ pro všechna sledovaná zařízení akutní lůžkové péče na základě stejného vzorku dat všech zdravotních pojišťoven.
2. Hodnota kontextového ukazatele „30denní mortality adjustované na věk a tíži vstupního neurologického deficitu NIHSS“ pro všechna sledovaná zařízení akutní lůžkové péče na základě stejného vzorku dat všech zdravotních pojišťoven.
3. Hodnota kontextového ukazatele „30denní mortality pacientů po mechanické tromboemii (MT) a intravenózní trombolýze (IVT) adjustované na věk a tíži vstupního neurologického deficitu NIHSS“ pro všechna sledovaná zařízení akutní lůžkové péče na základě stejného vzorku dat všech zdravotních pojišťoven.
4. Hodnota kontextového ukazatele „10 a 20 denní mortality adjustované na věk a tíži vstupního neurologického deficitu NIHSS“ pro všechna sledovaná zařízení akutní lůžkové péče na základě stejného vzorku dat všech zdravotních pojišťoven.
5. Hodnota kontextového ukazatele „Délka hospitalizace na lůžku primárního přijetí“ pro všechna sledovaná zařízení akutní lůžkové péče na základě stejného vzorku dat všech zdravotních pojišťoven.

6. Hodnota kontextového ukazatele „Délka hospitalizace na JIP po primárním přijetí“ pro všechna sledovaná zařízení akutní lůžkové péče na základě stejného vzorku dat všech zdravotních pojišťoven.

REŠERŠE:

[1] AHRQ: Inpatient Quality Indicator 17 (IQI 17) Acute Stroke Mortality Rate
https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V60/TechSpecs/IQI_17_Acute_Stroke_Mortality_Rate.pdf

[2] Medicare: Hybrid hospital 30-day, all-cause, risk-standardized mortality rate (RSMR) following acute ischemic stroke hospitalization with risk adjustment for stroke severity
<http://www.qualityforum.org/Qps/>

[3] NHS Digital Indicator 1.5 Mortality within 30 days of hospital admission for stroke (CCG outcomes indicators set)
https://files.digital.nhs.uk/3E/2AB2FC/CCG_1.5_100771_S.pdf

[4] CIHI 30-Day Stroke In-Hospital Mortality
<https://indicatorlibrary.cihi.ca/pages/viewpage.action?pagelD=1114177>

[5] German Inpatient Quality Indicators, G-IQI Version 5.2 2019
Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen (Alter >19), Anteil Todesfälle, aufgetreten
Qualität messen: IQM (initiative-qualitaetsmedizin.de)

[6] Kim JH, Park EC, Lee SG, Lee TH, Jang SI. Beyond Volume: Hospital-Based Healthcare Technology for Better Outcomes in Cerebrovascular Surgical Patients Diagnosed With Ischemic Stroke: A Population-Based Nationwide Cohort Study From 2002 to 2013. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Mar;95(11):e3035.
<https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003035>

[7] Xian Y, Holloway RG, Chan PS, Noyes K, Shah MN, Ting HH, et al. Association between stroke center hospitalization for acute ischemic stroke and mortality. *JAMA*. 2011 Jan 26;305(4):373-80.
<https://doi.org/10.1001/jama.2011.22>

[8] Lichtman JH, Jones SB, Wang Y, Watanabe E, Leifheit-Limson E, Goldstein LB. Outcomes after ischemic stroke for hospitals with and without Joint Commission-certified primary stroke centers. *Neurology*. 2011 Jun 7;76(23):1976-82.
<https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31821e54f3>

[9] Nishant K. Mishra, MBBS; Ashfaq Shuaib, MD; Patrick Lyden, MD; Hans-Christoph Diener, MD; James Grotta, MD; Stephen Davis, MD; Antoni Davalos, MD; Tim Ashwood, PhD; Warren Wasiewski, MD; Kennedy R. Lees, MD; for the Stroke Acute Ischemic NXY Treatment (SAINT) I Trialists. Home Time Is Extended in Patients With Ischemic Stroke Who Receive Thrombolytic Therapy A Validation Study of Home Time as an Outcome Measure. 2019 April 26; *Stroke*. 2011; 42:1046-1050.
<https://www.ahajournals.org/journal/str>
DOI: 10.1161/STROKEAHA.110.601302

[10] Terence J. Quinn, MRCP; Jesse Dawson, MRCP; Jennifer S. Lees, BA; Tou-Pin Chang; Matthew R. Walters, MD; Kennedy R. Lees, MD; for the GAIN and VISTA Investigators. Time Spent at Home Post-stroke “Home-Time” a Meaningful and Robust Outcome Measure for Stroke Trials. 2019 April 26; *Stroke*. 2008; 39:231-233;
<https://www.ahajournals.org/journal/str>
DOI: 10.1161/STROKEAHA.107.493320

[11] Amy Y.X. Yu, MD, MSc Edwin Rogers, MA Meng Wang, MSc Tolulope T. Sajobi, PhD Shelagh B. Coutts, MD, MSc Bijoy K. Menon, MD, MSc Michael

D. Hill, MD, MSc Eric E. Smith, MD, MPH. Population-based study of home-time by stroke type and correlation with modified Rankin score. *Neurology*. 2017 Nov 17; 89:1970–1976. American Academy of Neurology.

[12] Sheng-Feng Sung, Chien-Chou Su, Cheng-Yang Hsieh, Ching-Lan Cheng, Chih-Hung Chen, Huey-Juan Lin, Yu-Wei Chen, Yea-Huei Kao Yang. Home-Time as a Surrogate Measure for Functional Outcome After Stroke: A Validation Study. *Clinical Epidemiology* 2020;12 617–624;
<https://www.dovepress.com/>

[13] Martin Nikolaus Stienen, MD; Nicolas Roydon Smoll, MBBS; Christian Fung, MD; Johannes Goldberg, MD; David Bervini, MD, MAdvSurg; Rodolfo Maduri, MD; Alessio Chiappini, MD; Thomas Robert, MD; Adrien May, MD; Philippe Bijlenga, MD, PhD; Daniel Zumofen, MD; Michel Roethlisberger, MD; Martin Alexander Seule, MD; Serge Marbacher, MD, PhD; Javier Fandino, MD; Bawarjan Schatlo, MD; Karl Schaller, MD; Emanuela Keller, MD; Oliver Bozinov, MD; Luca Regli, MD; on behalf of the Swiss SOS Study Group. Home-Time as a Surrogate Marker for Functional Outcome After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Stroke*. 2018; 49: 3081-3084;
<https://clinicaltrials.gov/>
DOI: 10.1161/STROKEAHA.118.022808

5.3 OUK_NEU_001_21 MÍRA PRIMÁRNÍ CENTRALIZACE PACIENTŮ S AKUTNÍ ISCHEMICKOU CMP

ODBORNOST: Neurologie

Jedná se o druhou, **aktualizovanou verzi ukazatele OUK_NEU_001_20**. Ukazatel byl aktualizován v návaznosti na výstupy z výsledkového ukazatele VUK_NEU_001_20, a to následovně:

- Byl upraven **rozsah sledované hlavní diagnózy**
- Byla rozšířena **stratifikace sledovaných pracovišť**

DEFINICE – SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje regionální poměr primárního přijetí pro akutní ischemickou cévní mozkovou příhodu na pracoviště centra vysoce specializované péče o pacienty s iktem (IC), pracoviště centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče (KCC), akutní lůžko neurologie pracoviště bez statusu centra (NE s NEU) a akutní lůžko pracoviště bez neurologie (NE).

Ukazatel je definován jako doprovodný statistický, který může být využit pro účely organizace zdravotní péče o pacienty s CMP.

Hlavní diagnózy případu (HDG) dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MKN-10):

- I630** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ TROMBÓZOU PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
- I631** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ EMBOLIÍ PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
- I632** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ NEURČENOU OKLUZÍ NEBO STENÓZOU PŘÍVODNÝCH MOZKOVÝCH TEPEN
- I633** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ TROMBÓZOU MOZKOVÝCH TEPEN
- I634** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ EMBOLIÍ MOZKOVÝCH TEPEN
- I635** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ NEURČENOU OKLUZÍ NEBO STENÓZOU MOZKOVÝCH TEPEN
- I636** MOZKOVÝ INFARKT ZPŮSOBENÝ MOZKOVOU ŽILNÍ TROMBÓZOU, NEHNISAVOU
- I638** JINÝ MOZKOVÝ INFARKT
- I639** MOZKOVÝ INFARKT NS
- I64** CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA (MRTVICE) NEURČENÁ JAKO KRVÁCENÍ NEBO INFARKT

Hospitalizační případy s výše uvedenými kódy dg dle MKN10 **na pozici HDG (hlavní diagnózy)**.

Interval přijetí od ukončení předchozí hospitalizace pro účely tohoto popisu je větší než 3 měsíce. Tato hranice byla nastavena empiricky. Cílem je odstranit z výběru hospitalizační případy, které předcházely a nesouvisí s vybranou epizodou CMP, a optimalizovat výběr hospitalizačních případů

definovaných jako primární přijetí pro CMP.

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl aktualizován odborným panelem v období 6/2020 – 2/2021.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentují odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců
- Klinických expertů – zastupují odbornou společnost ČNS ČLS JEP a reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru. Informace o klinických expertech jsou dostupné v KZP

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 25.2.2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Jedná se o důležitý ukazatel. Obecně je žádoucí dosažení vyšší míry péče v IC, KCC, ale i pracovištích neurologie bez statusu centra. Naopak se ukazuje jako nežádoucí realizovat tuto péči na pracovištích bez neurologie.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, administrativní data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele slouží ke zkvalitnění péče o pacienty s akutní ischemickou CMP.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Sledovány jsou všechny **nemocnice**, kde se vyskytl alespoň jeden případ ischemické CMP.

Za **hospitalizační případ** je považována souvislá doba pobytu na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště dle časově platné Metodiky

sestavení případu hospitalizace IR DRG.

Rozdělení nemocnic podle typu na:

KCC – Centrum vysoce specializované cerebrovaskulární péče

IC – Centrum vysoce specializované péče o pacienty s iktem

NE s NEU - Pracoviště neurologie bez statusu centra

NE - Pracoviště bez neurologie

Překlady pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným, identifikačním číslem zařízení (IČZ). Každý pacient je do analýzy zařazen unikátně a vždy ve vazbě k prvnímu přijetí.

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet osob primárně přijatých na jednotlivé typy pracovišť dle jejich stratifikace výše

y = počet osob přijatých k jakémukoli poskytovateli akutní lůžkové péče

$x/y \cdot 100$ [%]

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Vzhledem k výše uvedenému popisu ukazatele jako pomocného statistického, který sleduje poměr počtu přijetí na jednotlivé typy pracovišť a který je primárně určen k organizaci péče o pacienty s akutní ischemickou CMP, **nebudou stanoveny prahové hodnoty.**

LIMITY VÝPOVĚDNÍ HODNOTY:

Slabinou tohoto ukazatele je, že neumožňuje přesně porovnat přístup pacientů ke stejné zdravotní péči v rámci jednotlivých regionů, podle bydliště pacientů tamtéž. Ukazatel nepracuje s místem bydliště pacienta. Srovnání přístupu k péči v regionech je tedy z hlediska bydliště pacientů jen orientační.

Výpočetní hodnotu ukazatele do určité míry omezuje také skutečnost, že pacient přijatý do zařízení, které provozuje centrum specializované péče pro CMP, nemusel být ve všech případech přijat na lůžko, provozované v rámci centra. Omezení odbornosti v definici ukazatele na neurologii, neurochirurgii a ARO by na druhou stranu vedlo k nezapočítání pacientů přijatých na mezioborový JIP (jehož smluvní odborností je interna).

REŠERŠE:

Hospitalizace na lůžku iktového centra přináší cca o 6 % více pacientů, kteří jsou po prodělané CMP nezávislí, oproti hospitalizaci na jiném druhu oddělení. Doporučení k přijetí všech pacientů s CMP na lůžko iktového centra je součástí platných doporučení odborných neurologických společností mezinárodních (ESO, AHA/ASA) i českých (Česká neurologická společnost (ČNS ČLS JEP), Věstník Ministerstva zdravotnictví (MZČR) 10/2012).

Literatura:

[1] Langhorne P, Stroke Unit Trialists Collaboration. How do stroke units improve patient outcomes? A collaborative systematic review of the randomized trials. *Stroke*. 1997 Nov;28(11):2139-44.

[2] Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et. al. on behalf of the American Heart Association: Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council. *Stroke*. 2019;50:e344–e418

[3] Hemphill JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, et.al.; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015 Jul;46(7):2032-60.

[4] Kobayashi A, Czlonkowska A, Ford GA, Fonseca AC, Luijckx GJ, Korv J, et. al. European Academy of Neurology and European Stroke Organization consensus statement and practical guidance for pre-hospital management of stroke. *Eur J Neurol*. 2018 Mar;25(3):425-433

5.4 OUK_NEU_002_20 MÍRA SEKUNDÁRNÍ CENTRALIZACE PACIENTŮ S CMP

Ukazatel byl nahrazen ukazatelem OUK_NEU_001_21 na základě rozhodnutí odborného panelu ze dne 25.2.2021.

5.5 OUK_NEU_003_20 MÍRA CENTRALIZACE PACIENTŮ S CMP

Ukazatel byl nahrazen ukazatelem OUK_NEU_001_21 na základě rozhodnutí odborného panelu ze dne 25.2.2021.

5.6 OUK_NEU_004_20 PODÍL HOSPITALIZAČNÍCH PŘÍPADŮ SE SYSTÉMOVOU TROMBOLÝZOU PŘI LÉČBĚ ISCHEMICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Ukazatel byl nahrazen ukazatelem
VUK_NEU_001_21 ze dne 22.11.2021.

**5.7 OUK_NEU_006_20
PODÍL HOSPITALIZAČNÍCH
PŘÍPADŮ S UŽITÍM
ENDOVASKULÁRNÍ
MECHANICKÉ
TROMBEKTOMIE
/ARTEREKTOMIE PŘI LÉČBĚ
ISCHEMICKÉ CMP**

Ukazatel byl nahrazen ukazatelem
VUK_NEU_001_21 ze dne 22.11.2021.



POPIS JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ PÉČE

6) Kardiologie

Kardiologie je obor vnitřního lékařství zabývající se diagnostikou a nechirurgickou terapií onemocnění srdce. Oblast sledované kvality péče aktuálně zahrnuje diagnostiku ischemické choroby srdeční a srdečního selhání. Ischemická choroba srdeční a infarkt myokardu patří mezi významné příčiny úmrtnosti a nemocnosti. I přes pokroky a možnosti současné medicíny je faktem, že cca 30 % lidí postižených akutním infarktem myokardu zemře ještě před přijetím do nemocnice. U těch, kteří se do nemocnice dostanou, dochází v posledních letech k významnému poklesu úmrtnosti na 5–6 %. Ale i ostatní pacienti s AIM mohou mít následně další komplikace, zejména oslabené a méně výkonné srdce (chronické srdeční selhání). Proto je velmi důležité nepodceňovat příznaky infarktu a co nejdříve vyhledat lékařskou pomoc, neboť čím dříve přijde člověk s infarktem do nemocnice, tím má větší šanci na záchranu svého srdce a života. Naopak, pokud přijde pozdě, nedokážeme mu často příliš pomoci. Při uzávěru věnčité tepny totiž již po 20 minutách začíná odumírat srdeční sval. Jinými slovy: „čas je myokard“.

V Česku je zřízena komplexní síť komplexních center vysoce specializované kardiovaskulární péče s další specializací z oblasti transplantační medicíny a specializací na dětské pacienty. Ukazatele kvality péče jsou vyvíjeny ve spolupráci s předními zástupci České kardiologické společnosti (ČKS ČLS JEP).

6.1 VUK_KAR_001_21 30DENNÍ MORTALITA PACIENTŮ S AIM HOSPITALIZOVANÝCH V ČR

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Na základě analýzy **30denní standardizované mortality pacientů s AIM** z administrativních dat českých zdravotních pojišťoven z let 2018-2020 (43 658 případů) bylo zjištěno, že mezi jednotlivými **typy pracovišť nejsou významné rozdíly ve standardizované mortalitě**, ovšem při pohledu na **konkrétní pracoviště existují významné rozdíly zejména v řešení případů AIM zvolenými způsoby léčby. Tyto výstupy zasluhují další podrobnější analýzu.** Národní referenční hodnota tohoto ukazatele činí **za sledované období 6,75 %**. Z důvodu korektního posouzení výsledků jsou však výstupy sledovány odděleně u pacientů v různých typech pracovišť (KKC, KC, KKC-HTx a necentra), pro různé typy AIM (primárně akutní transmurální infarkt myokardu, akutní subendokardiální infarkt myokardu) a pro různé způsoby léčby (konzervativní léčba, rekanalizační léčba PCI či rekanalizační léčba CABG, případně jejich kombinace).

Zastoupení jednotlivých typů AIM ve sledovaných letech bylo:

- Akutní transmurální IM (24 339 z 43 658 pacientů/55,8 %),
- Akutní subendokardiální IM (17 912 pacientů/41,0 %),
- Pokračující IM (568 pacientů/1,3 %)
- AIM jako vedlejší diagnóza srdeční a dechové zástavy či srdeční zástava (839 pacientů/1,9 %).

Kromě 30denní standardizované mortality jsou sledovány také **kontextové výstupy** nemocniční mortality, průměrné délky hospitalizace četnost zvoleného způsobu léčby, informace o poskytnuté altepláze, o zástavách a všech sledovaných signifikantních adjustačních faktorech.

Akutní transmurální IM

Referenční hodnota v 30denní standardizované mortalitě tohoto typu IM je 8,29 %. Rozdíly tohoto výstupu se u akutního transmurálního IM pohybují v rámci KKC v rozmezí 5,52 % až 11,35 %. U ostatních typů pracovišť se pohybují následovně: KC (5,54 % - 9,77 %), KKC-HTx (6,63 % - 7,47 %), necentrum (0 % - 28,95 %).

Z důvodů hlubší analýzy příčin rozdílů ve výstupu byly výsledky pracovišť sledovány **podle typů léčby**. Referenční 30denní mortalita pacientů s ATIM léčených konzervativně bez rekanalizační léčby byla 9,60 %, pacientů s rekanalizační léčbou PCI byla 7,68 % a pacientů s rekanalizační léčbou CABG 9,66 %. V rámci jednotlivých regionů i pracovišť byly zjištěny **významné rozdíly mezi kraji ve 30denní standardizované mortalitě, které zasluhují hlubší analýzu.**

Akutní subendokardiální IM

Referenční hodnota v 30denní standardizované mortalitě tohoto typu IM je vzhledem k jeho závažnosti výrazně nižší, a to 3,40 %. Rozdíly tohoto výstupu se u akutního subendokardiálního IM pohybují v rámci KKC v rozmezí 0,99 % až 4,60 %. U ostatních typů pracovišť se pohybují následovně: KC (1,94 % - 3,65 %), KKC-HTx (2,31 % - 4,23 %), necentrum (0 % - 11,01 %).

Z důvodů hlubší analýzy příčin rozdílů ve výstupu byly výsledky pracovišť rovněž sledovány

podle typů léčby. Referenční 30denní mortalita pacientů s ASIM léčených konzervativně bez rekanalizační léčby byla 5,04 %, pacientů s rekanalizační léčbou PCI byla 2,69 % a pacientů s rekanalizační léčbou CABG 3,13 %. I zde byly v rámci jednotlivých regionů i pracovišť zjištěny **rozdíly mezi kraji ve 30denní standardizované mortalitě.**

V průběhu zpracování ukazatele byly diskutovány **následující nejčastější otázky:**

1. **Je standardizace výstupů korektní bez zohlednění vstupního stavu pacienta?**
2. **Proč je důležité sledovat výstupy léčby pacientů s AIM podle jednotlivých typů pracovišť?**
3. **Proč sada ukazatelů sleduje odděleně výstupy léčby pacientů dle typů AIM a typů léčby?**
4. **Je oprávněné se domnívat, že jsou výstupy nepřesné, když neexistuje klinické dělení typů AIM?**

Tyto otázky jsou zodpovězeny v závěru tohoto dokumentu.



DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Akutní infarkt myokardu je jedním z projevů onemocnění oběhové soustavy, kam patří zejména nemoci srdce a cév. Tato onemocnění jsou příčinou 44 % všech úmrtí u mužů a 47,5 % u žen. To činí přibližně dvojnásobek, než je úmrtnost na nádorová onemocnění. **Ischemická choroba srdeční a infarkt myokardu** patří tedy mezi významné příčiny **úmrtí a nemocnosti**. I přes pokroky a možnosti současné medicíny je faktem, že **cca 30 % lidí postižených akutním infarktem myokardu zemře ještě před přijetím do nemocnice.** U těch, kteří se do nemocnice dostanou, dochází

v posledních letech k významnému poklesu úmrtnosti na 5–6 %. Ale i ostatní pacienti s AIM mohou mít následně další komplikace, zejména oslabené a méně výkonné srdce (chronické srdeční selhání). Proto je velmi důležité **nepodceňovat příznaky infarktu** a co nejdříve **vyhledat lékařskou pomoc**, neboť čím dříve přijde člověk s infarktem do nemocnice, tím má větší šanci na záchranu svého srdce a života.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb si klade za **cíl sledovat 30denní mortalitu pacientů s akutním infarktem myokardu hospitalizovaných na lůžkách akutní péče u všech poskytovatelů zdravotních služeb v ČR**. Jedná se o jeden z hlavních parametrů sledování kvality zdravotních služeb. Hledáním rozdílů mezi pracovišti s vyšší a nižší standardizovanou mortalitou je možno dosáhnout nejen zlepšení přežití pacientů, ale i lepšího stavu při přežití z hlediska další kvality života.

Ukazatel je koncipován jako **výsledkový**. Porovnává na základě administrativních dat všech zdravotních pojišťoven ČR 30denní mortalitu pacientů s akutním infarktem myokardu hospitalizovaných na lůžkách akutní péče **u všech poskytovatelů zdravotních služeb (PZS)**.

Ukazatel **sleduje hospitalizační případy** s definovanými prvky dle identifikačního čísla zařízení (IČZ), pacienta dle anonymizovaného identifikátoru a úmrtí dle data z registrů pojištěnců nebo dle kódu ukončení hospitalizace úmrtím. Za hospitalizační případ je považována souvislá doba pobytu na lůžku akutní péče u jednoho poskytovatele zdravotních služeb bez ohledu na odbornost pracoviště dle časově platné Metodiky sestavení případu hospitalizace IR_DRG a CZ_DRG.

Výsledek, tedy mortalita, je vždy přiřazen poskytovateli, kde proběhlo primární přijetí. V případě, že byl proveden intervenční výkon na koronárních cévách formou vyžádané péče u jiného PZS, než je pacient hospitalizován, je výsledek přiřazen zařízení, u kterého proběhlo primární přijetí, a to i v případech, že toto není specializovaným kardiocentrem.

Délka sledování: Do statistického souboru byly zařazeny všechny hospitalizační případy s hlavní či vedlejší diagnózou akutní infarkt myokardu dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MKN-10) všech zdravotních pojišťoven z let 2017-2020. Případy se začátkem hospitalizace v posledních 30 dnech roku 2020 byly ze zpracování vyřazeny vzhledem k nemožnosti stanovení 30denní mortality.

Výstupem ukazatele jsou hrubé a **standardizované mortality pro pracoviště, ve kterých proběhlo primární přijetí k hospitalizaci pro definovanou diagnózu akutního infarktu myokardu v ČR** dle počtu případů včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb byl navržen Výborem **České kardiologické společnosti ČLS JEP**.

Hospitalizační případy jsou upřesněny následujícími definičními prvky:

Hlavní diagnóza (HDG) nebo vedlejší diagnóza (VDG):

Vykázání kódů dg dle MKN 10 bude sledováno samostatně v rámci celého hospitalizačního případu na všech typech dokladů 02 a 06 na místě HDG nebo VDG.

Skupiny diagnóz:

- I. Akutní transmurální infarkt myokardu (STEMI) - ATIM**
 - I21.0 Akutní transmurální infarkt myokardu přední stěny
 - I21.1 Akutní transmurální infarkt myokardu spodní (dolní) stěny
 - I21.2 Akutní transmurální infarkt myokardu jiných lokalizací
 - I21.3 Akutní transmurální infarkt myokardu neurčené lokalizace
 - I21.9 Infarkt myokardu (akutní) NS
- II. Akutní subendokardiální infarkt myokardu (NON-STEMI) - ASIM**
 - I21.4 Akutní subendokardiální infarkt myokardu
- III. Pokračující infarkt myokardu**
 - I22.* Pokračující infarkt myokardu
- IV. Srdeční a dechová zástava, selhání srdce nebo kardiogenní šok jako hlavní diagnóza s vedlejší diagnózou AIM**

HDG

- I46. 0 Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací
- I46.9 Srdeční zástava NS
- I50.- Akutní selhání srdce

J96.- Respirační selhání nezařazené jinde
 J95.1 Akutní plicní nedostatečnost po hrudní operaci
 J95.8 Jiné poruchy dýchací soustavy po výkonech
 J95.9 Porucha dýchací soustavy po výkonu NS
 R09.2 Zástava dechu
 R57.0 Kardiogenní šok
 R57.1 Hypovolemický šok

u všech bez vedlejší diagnózy poranění v rozsahu kódů S00 – S99, T00 – T14

a současně

VDG

I21*, I22* (AIM dle bodu I a II)

V. Srdeční zástava

I46.0 Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací
 I46.9 Srdeční zástava NS

SKUPINY TERAPEUTICKÝCH VÝKONŮ:

I. Konzervativní léčba:

Žádný intervenční výkon nebo aplikace fibrinolytického preparátu, který je identifikován dle vykazání ZULP B01AD02 Altepláza pro fibrinolýzu

II. PCI – perkutánní koronární intervence: 2 skupiny dle počtu „ošetřených“ koronárních arterií

a. jednoduché

b. **vícečetné** – indikují závažnost postižení a horší vstupní stav

89435 PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA

89437 PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA (PTCA) VÍCE VĚNČITÝCH TEPEN NEBO OPAKOVANÁ PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA TĚŽE TEPNY

90930 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ POTAHOVANÉHO STENTU (DES) V MNOŽSTVÍ =>3 DO KORONÁRNÍHO ŘEČIŠTĚ

90931 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ POTAHOVANÉHO STENTU (DES) V MNOŽSTVÍ <=2 DO KORONÁRNÍHO ŘEČIŠTĚ

90932 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ NEPOTAHOVANÉHO STENTU V MNOŽSTVÍ => 3 DO KORONÁRNÍHO ŘEČIŠTĚ

90933 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ

Tabulka č.1 PCI

Skupina 1 jednoduchý výkon	Název výkonu	Skupina 2 vícečetný výkon	Název výkonu
89435	PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA	89437	PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA (PTCA) VÍCE VĚNČITÝCH TEPEN NEBO OPAKOVANÁ PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA TĚŽE TEPNY
90931	(DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ POTAHOVANÉHO STENTU (DES) V MNOŽSTVÍ <=2 DO KORONÁRNÍHO ŘEČIŠTĚ	90930	(DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ POTAHOVANÉHO STENTU (DES) V MNOŽSTVÍ =>3 DO KORONÁRNÍHO ŘEČIŠTĚ
90933	(DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ NEPOTAHOVANÉHO STENTU V MNOŽSTVÍ <= 2 DO KORONÁRNÍHO ŘEČIŠTĚ	90932	(DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ NEPOTAHOVANÉHO STENTU V MNOŽSTVÍ =>3 DO KORONÁRNÍHO ŘEČIŠTĚ

III. CABG - Coronary Artery Bypass Graft (aortokoronární bypass)

55220	JEDNODUCHÝ VÝKON NA SRDCI - PRIMOOOPERACE
55221	JEDNODUCHÝ VÝKON NA SRDCI - REOPERACE
07000	(DRG) AORTOKORONÁRNÍ BYPASS JEDNONÁSOBNÝ - CHIRURGICKY (JEDNODUCHÝ VÝKON)

07001 – 07004 VÍCEČETNÝ VÝKON:

- 07001 (DRG) AORTOKORONÁRNÍ BYPASS VÍCENÁSOBNÝ (2 A VÍCE BYPASSŮ) – CHIRURGICKY
- 07002 (DRG) AORTOKORONÁRNÍ BYPASS VÍCENÁSOBNÝ - (2 A VÍCE BYPASSŮ) S POUŽITÍM 2 VNITŘNÍCH PRSNÍCH TEPEN (BIMA) – CHIRURGICKY
- 07003 (DRG) AORTOKORONÁRNÍ BYPASS VÍCENÁSOBNÝ - PLNĚ TEPENNÁ REVASKULARIZACE (2 A VÍCE BYPASSŮ) – CHIRURGICKY

- 07004 (DRG) AORTOKORONÁRNÍ BYPASS VÍCENÁSOBNÝ - PLNĚ TEPENNÁ REVASKULARIZACE (2 A VÍCE BYPASSŮ) S POUŽITÍM 2 VNITŘNÍCH PRSNÍCH TEPEN (BIMA) - CHIRURGICKY
- 55414 ROBOTICKÝ VÝKON NA KORONÁRNÍCH TEPNÁCH

Tabulka č.2 CABG

primooperace 55220	primooperace 55220
jednoduchý výkon 7000	vícečetný výkon 07001-4

Tabulka č.3 CABG – 07000

07000	(DRG) Aortokoronární bypass jednonásobný - chirurgicky
07001	(DRG) Aortokoronární bypass vícenásobný (2 a více bypassů) - chirurgicky
07002	(DRG) Aortokoronární bypass vícenásobný - (2 a více bypassů) s použitím 2 vnitřních prsních tepen (BIMA) - chirurgicky
07003	(DRG) Aortokoronární bypass vícenásobný - plně tepenná revaskularizace (2 a více bypassů) - chirurgicky
07004	(DRG) Aortokoronární bypass vícenásobný - plně tepenná revaskularizace (2 a více bypassů) s použitím 2 vnitřních prsních tepen (BIMA) - chirurgicky

IV. PCI + CABG:

Hospitalizační případy, u kterých byl proveden výkon PCI a CABG v jedné hospitalizaci.

Kontextově ukazatel sleduje:

1. Úmrtí při hospitalizaci = ukončení hospitalizace kódem úmrtí
2. Délku hospitalizace případu = LOS
3. Vykázání dg I46* - srdeční zástava v hospitalizaci
4. Aplikaci fibrinolýzy + případy bez výkonu - konzervativní léčba
5. AIM – akutní transmurální infarkt myokardu - Stemi AIM (dg I21.4)

Úmrtí je určeno příznakem úmrtí z registru pojištěnců. Kontextově je sledována hospitalizační úmrtnost, tedy ukončení hospitalizace kódem úmrtím.

Exclusion kritéria (výluky):

- Posledních 30 dní sledovaného období z důvodu dostupnosti dat o mortalitě
- Data za rok 2017 z důvodu zařazení adjustačních faktorů, které sledujeme v předchorobí 1 rok před událostí.

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen a aktualizován odborným panelem v období 03/2021–06/2022

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců
- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru a odborné společnosti ČKS ČLS JEP

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 16. 06. 2022:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ³⁾

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli)
- 2) Zdravotním pojišťovnám jsou přístupna data jednotlivých poskytovatelů pro účely kultivace vykazování administrativních dat, nikoli však pro účely smluvní politiky.
- 3) Agregované výstupy poskytovatelů je možné zveřejnit.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Péče o pacienty s AIM představuje oblast, které se věnuje celé spektrum poskytovatelů, od specializovaných center, až po nemocnice bez možnosti poskytnout rekanalizační léčbu. Výsledek, za který je považována nejen mortalita, ale také kvalita života pacienta v dlouhodobém horizontu zejména po rekanalizační léčbě, závisí na rychlosti poskytnutého výkonu, erudici operátora a související perioperační péči zajištěné na pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením včetně pracovišť komplementu.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. V rámci doporučení k dalšímu vývoji bylo všemi panelisty požadováno doplnění vstupního stavu pacienta do standardizace výsledků zejména z důvodu sledování srdeční zástavy.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celonárodně ustálené metodice a datovém rozhraní. Výsledky umožňují sledovat individuálně jednotlivé diagnózy podle poskytnutých výkonů. Údaje o srdeční zástavě je třeba v další fázi vývoje ukazatele zpřesnit.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele odráží erudici specializovaných kardiologických pracovišť (i pracovních týmů), ale i běžných nemocnic, které nejsou centry, a tím i předpoklad kvality operační i pooperační péče. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného

panelu. Ukazatel sleduje více faktorů a dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

01/2018-11/2020 s průběžnou aktualizací o další roky.

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

K adjustaci jsou použity ověřené signifikantní prvky, mezi které patří:

- Věk
- Diabetes mellitus E10.x-E14.x
- Hypertenzní nemoc v OA léčená, ATC léčiva C02* na dokladu receptu do 1 roku před operací
- Užívání antikoagulancií v osobní anamnéze identifikováno LP s ATC B01* na dokladu receptu 1 rok před událostí
- Výskyt akutní CMP v osobní anamnéze v předchorobí v intervalu 1 rok před AIM-přítomnost dg I6* na dokladu 02
- Přítomnost ischemické choroby dolních končetin v osobní anamnéze (ICHDK) v předchorobí – dg I70.2 na jakémkoliv dokladu 1 rok před AIM

Z výše sledovaných adjustačních faktorů byla statistická významnost potvrzena prostřednictvím níže popsané metodiky statistického zpracování ukazatele u všech faktorů. Vliv faktoru pohlaví na standardizovanou mortalitu se ukázal jako statisticky nevýznamný. Zpřesnění definice vybraných adjustačních faktorů (např. doplněním dalších ATC skupin pro upřesnění hypertenze) nemá vliv s ohledem na homogenně rozprostřený dopad těchto faktorů na finální výstup.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Sledovány jsou všechny **nemocnice**, které primárně hospitalizovaly pacienta s diagnózou AIM, u kterého bych proveden rekanalizační výkon na koronárních cévách nebo byl léčen konzervativně.

Výsledek je vždy přiřazen poskytovateli, kde proběhlo **primární přijetí**. Každý pacient je do analýzy zařazen unikátně a vždy ve vazbě k prvnímu přijetí. Rozdělení nemocnic podle typu na:

Typ	Popis
KC	centra vysoce specializované kardiovaskulární péče (KC), včetně center vysoce specializované kardiovaskulární péče pro děti (KCD)
KKC	centra vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče pro dospělé
KKC-HTx	centra, která navíc provádějí transplantace srdce a související výkony (KKC-HTx), včetně center vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče pro děti, která provádějí transplantace srdce a související výkony (KKCD - HTx)
Necentrum	pracoviště bez statutu centra, kde proběhla hospitalizace a kardiovaskulární výkon byl proveden na centrovém pracovišti formou vyžádané péče

Překlady pacientů mezi zařízeními nejsou zohledňovány. Překladem se rozumí přeložení pacienta k jinému poskytovateli zdravotních služeb, který je vymezen rozdílným, identifikačním číslem zařízení (IČZ). Výsledky jsou přiřazeny pracovišti, které výkon provedlo.

VÝPOČETNÍ VZOREC / METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele budou hrubé a standardizované mortality pro všechna kardiologická pracoviště, která ve sledovaném období provedla aspoň jeden výše uvedený definovaný výkon v důsledku AIM včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty při odhadu standardizované mortality daného poskytovatele zdravotních služeb.

VYMEZENÍ POJMŮ POTŘEBNÝCH PRO VÝPOČET STANDARDIZOVANÉ MORTALITY

Referenční národní mortalita – jedná se o podíl počtu pacientů s definovaným terapeutickým postu-

pem po AIM zemřelých **v ČR do 30 dnů od přijetí za sledované časové období** vůči počtu všech pacientů s AIM v ČR.

Hrubá mortalita poskytovatele zdravotních služeb (PZS) – jedná se o podíl počtu pacientů definovaným terapeutickým postupem po AIM zemřelých do 30 dnů od přijetí za sledované časové období (např. 1 rok) vůči počtu všech pacientů daného poskytovatele s dg AIM za sledované časové období (např. 1 rok).

Standardizovaná mortalita PZS – jedná se o hrubou mortalitu standardizovanou (adjustovanou) na příslušné adjustační faktory pomocí modelu logistické regrese vytvořeného na datech všech PZS v ČR. Důvodem adjustace je umožnění srovnání mezi pracovišti i v případě nerovnoměrně rozložené skladby pacientů.

ZNÁZORNĚNÍ A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ UKAZATELE

Zařízení, která budou mít celý interval spolehli-

vosti pro standardizovanou mortalitu nad hodnotou národní referenční mortality, budou označena červeným semaforem a budou zasluhovat bližší rozbor na základě dalších kontextových tabulek. Naopak pracoviště, která budou mít celý interval spolehlivosti standardizované mortality pod hodnotou národní referenční mortality, budou označena zeleným semaforem a mohou sloužit jako příklad ke sledování příčin úspěšné péče. Pracoviště, u kterých se bude interval spolehlivosti standardizované mortality překrývat s hodnotou národní referenční mortality, budou bez barevného zvýraznění – u těchto zařízení nebude statisticky možné posoudit, zda jsou spíše lepší nebo horší. Obdobným způsobem jsou výsledkové ukazatele znázorňovány ve většině zemí s vyspělou agendou měření kvality.

Metodika výpočtu standardizované mortality R_n

Aby hodnota výsledkového ukazatele opravdu odpovídala kvalitě daného poskytovatele, musíme ukazatel očistit od případného nežádoucího vlivu jiné skladby pacientů mezi centry. Tento pro-

ces se nazývá standardizace (adjustace) a jeho výsledkem jsou hodnoty ukazatelů, které by dané centrum dosahovalo, pokud by skladba jeho pacientů odpovídala skladbě pacientů v referenční populaci. Referenční populaci zpravidla tvoří všechny zkoumané případy všech zkoumaných nemocnic. Po standardizaci ukazatel tedy vyjadřuje, jak by srovnávaná zařízení byla úspěšná, kdyby léčila všechna úplně stejné pacienty, což je důležité. Popis metodiky jsme pro české prostředí převzali z americké agentury pro měření kvality AHRQ (publikace Quality indicators empirical methods, původní autor Stanford University, 2014).

Standardizovaná mortalita R_h v % je definována následujícím vzorcem:

$$R_h = \alpha \left(\frac{O_h}{E_h} \right) = \alpha \frac{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} y_j}{\frac{1}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} \hat{y}_j}$$

Pozorovaná míra úmrtnosti O_h v čitateli vzorce vyjadřuje poměr opravdového počtu pacientů dané nemocnice, kteří zemřeli po výkonu po AIM, k celkovému počtu pacientů dané nemocnice, kteří byli léčeni s definovanou diagnózou. Proměnná y_j nabývá hodnoty 1, pokud úmrtí opravdu nastalo a 0 pokud nenastalo. Proměnná n_h vyjadřuje počet pacientů léčených v dané nemocnici.

Očekávaná míra úmrtnosti E_h ve jmenovateli vzorce vyjadřuje, jakou pozorovanou míru úmrtnosti očekáváme při daných charakteristikách pacientů dané nemocnice. Proměnná \hat{y}_j vyjadřuje

vypočítanou pravděpodobnost, že u pacienta j se svými danými charakteristikami úmrtí nastane. Tato pravděpodobnost je pro každého pacienta na základě jeho charakteristik vypočítána na základě modelu logistické regrese. Model je vytvořen z dat všech sledovaných zařízení a po vytvoření umí pro každého pacienta předpovědět na základě jeho charakteristik pravděpodobnost jeho úmrtí. Součet těchto očekávaných pravděpodobností úmrtí pacientů z daného zařízení vydělený počtem pacientů n_h léčených s definovanou dg v daném zařízení určuje očekávanou míru úmrtnosti E_h .

Finálně získáme standardizovanou míru úmrtnosti vynásobením podílu pozorované míry úmrtnosti O_h a očekávané míry úmrtnosti E_h (na základě modelu) s referenční národní mortalitou α .

Metodika tvorby logistického regresního modelu pro odhad očekávané míry úmrtnosti E_h

Tvorba modelu začíná určením standardizačních rizikových faktorů (tzv. adjustační faktory), které by mohly ovlivnit výsledek srovnání, a ve kterých se zařízení či regiony liší. Pokud není předpokládán signifikantní vliv faktoru na výsledek nebo, je jeho rozložení mezi zařízeními či regiony homogenní, není třeba tento faktor do standardizace zařazovat.

Jedná se o vícerozměrný statistický model, kde vysvětlovanou proměnnou y je nějaká proměnná s hodnotami 0 a 1 (např. úmrtnost) a vysvětlujícími proměnnými x_i jsou jednotlivé vstupní rizikové faktory. Výstupem logistické regrese je po matematické úpravě rovnice (model) pro odhad pravděpodobnosti např. úmrtnosti pro konkrétní kombinaci rizikových faktorů pacienta. Tvar modelu je

následující:

$$P(\text{úmrtí}) = \frac{e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}{1 + e^{x_1 \cdot \beta_1 + x_2 \cdot \beta_2 + \dots + x_n \cdot \beta_n}}$$

Za x_1, \dots, x_n se dosadí hodnoty jednotlivých proměnných pro konkrétního pacienta. Koeficienty β_1, \dots, β_n jsou koeficienty modelu.

Pro výpočet jsou použita administrativní data zdravotních pojišťoven pouze těch pacientů, u nichž jsou dostupné všechny potřebné údaje.

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Expertní panel se shodl, že je při interpretaci výsledků tohoto ukazatele třeba se **orientovat podle referenčních hodnot mortality pro celou ČR** a současně podle kontextových údajů jednotlivých typů diagnóz a typů léčby tohoto výsledkového ukazatele. Podrobněji je tato interpretace uvedena v **abstraktu** výše.

Zařízení, která mají celý interval spolehlivosti nad hodnotou průměrného výsledku (v tomto případě populační mortality), jsou doporučena k dalšímu sledování. Naopak zařízení, která mají celý interval pod hodnotou průměrného populačního výsledku, mohou sloužit jako příklad dobré praxe v daném oboru. Ostatní zařízení nelze z hlediska standardizovaného výsledku statisticky posoudit. Tento výsledkový ukazatel vnímáme stejně jako v anglickém NHS jako tzv. „Smoke indikátor“. Nejde tedy o žebříček výsledků jednotlivých poskytovatelů, ale o případné upozornění na možný „doutnající“ problém v některém centru, který bude zasluhovat případný podrobnější pohled.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Tento ukazatel je v rámci dostupnosti dat ze strany ČKS ČLS JEP považován za první verzi ukazatele, která je dobrým předpokladem dalšího rozvoje v případě zpřesnění vykazování a dostupnosti dalších administrativních dat.

V dalším vývoji bude ukazatel doplněn o sledování a měření výstupů v centrech provádějících rekalizační výkony.

Dále je třeba pracovat na systému hodnocení vstupního stavu pacienta, např. za účelem zahrnutí srdečních zástav pro hodnocení kvality poskytnuté péče.

NEJČASTĚJŠÍ OTÁZKY K DISKUSI:

Je standardizace výstupů korektní bez zohlednění vstupního stavu pacienta?

Při standardizaci vycházíme kromě jiného ze zkušeností srovnání kvality péče o pacienty s AIM v zahraničí, a na základě těchto zkušeností hledáme signifikantní faktory, které ovlivňují primárně sledovanou 30denní mortalitu. Nadto u tohoto výsledkového ukazatele srovnáváme v rámci stratifikace pouze pracoviště stejného typu, kde očekáváme obdobnou skladbu pacientů podle tíže postižení. Lze tedy předpokládat, že tíže vstupního deficitu pacientů s AIM, a tedy i mortality pacientů, je obdobná mezi pracovišti stejného typu (centry). Srovnání výstupů odděleně po jednotlivých typech diagnóz a typech léčby dává proto smysl až v po případném zahrnutí vstupního stavu pacienta do administrativních dat.

Proč je důležité sledovat výstupy léčby pacientů s AIM podle jednotlivých typů pracovišť?

Pacienti s těžším kardiologickým nálezem (akutní transmuralní IM) jsou koncentrováni podle triáže dle Věstníku MZČR v centrech KKC a KC, resp. KK-C-HTx, a proto lze předpokládat vyšší mortalitu v těchto centrech i přes podanou léčbu. Větší podíl pacientů s ATIM tedy může i při dobrém provedení zvyšovat mortalitu pacientů daného poskytovatele.

Proč sada ukazatelů sleduje odděleně výstupy léčby pacientů dle typů AIM a typů léčby?

Jednotlivé podtypy AIM mají odlišnou nejen mortalitu ale i jinou indikaci léčby, takže je možné, že stejná nemocnice může být úspěšná v léčbě pacientů s jedním typem AIM a méně úspěšná na jiný typ AIM.

Je oprávněné se domnívat, že jsou výstupy ukazatele nepřesné, když neexistuje dělení typů AIM?

Aktuální verze MKN 10 neumožňuje kódování AIM v souladu s platnou čtvrtou universální definicí a klinickým dělením na AIM 1, 2 a 3 typu a myokardiální poškození. V administrativních datech ZP jsou dostupné kódy, které nemusí popisovat klinický stav pacienta přesně. Protože jiné informace nejsou dostupné, bylo nutno vyhodnotit datový soubor i s touto potencionální nepřesností. I tak je oprávněný předpoklad, že jeho vypovídající hodnota je dostatečná pro požadovaný výsledek.

REŠERŠE:

[1] Kanchana R. Bhat, M.P.H., Elizabeth E. Drye, M.D., S.M., Harlan M. Krumholz, M.D., S.M., Sharon-Lise T. Normand, Ph.D., Geoffrey C. Schreiner, B.S., Yongfei Wang, M.S., Yun Wang, Ph.D.. Hospital 30-day, all-cause, risk-standardized mortality rate (RSMR) following acute myocardial infarction (AMI) hospitalization for patients 18 and older. Centers for Medicare & Medicaid Services. NQF: Quality Positioning System™ (qualityforum.org); 06/2019.

[2] 30-Day Acute Myocardial Infarction In-Hospital Mortality. Canadian Institute for Health Information (indicatorlibrary.cihi.ca); 2019.

[3] Ulrike Nimptsch, Thomas Mansky. Erkrankungen des Herzens. Technische Universität Berlin. G-IQI: German Inpatient Quality Indicators Version 5.2 (initiative-qualitaetsmedizin.de); 12/2020.

[4] P. Kala, et al., 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology, Cor et Vasa 59 (2017) e613–e644, jak vyšel v online verzi Cor et Vasa na <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865017301674>.

[5] J. Špinar, et al., Summary of the 2016 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Prepared by the Czech Society of Cardiology, Cor et Vasa 58 (2016) e530–e568, jak vyšel v online verzi Cor et Vasa na <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865016300996>.

[6] Rokyta R, Janota T, Pudil R, Hnátek T. Čtvrtá univerzální definice infarktu myokardu. Souhrn dokumentu vypracovaný Českou kardiologickou společností. Cor Vasa 2019;61:e106–e122.

[7] Ošťádal P, Tábořský M, Linhart A, et al. Stručný souhrn doporučení pro dlouhodobou péči o nemocné po infarktu myokardu. Cor Vasa 2019;61:e471–e480.

POPIS JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ PÉČE



7) Radioterapie

Incidence zhoubných nádorů prostaty dlouhodobě narůstá a kromě nemelanomových kožních nádorů patří k nejčastěji diagnostikovaným novotvarům. Nedávné pokroky v technologii vedly k nákladnějším způsobům léčby, jako je minimálně invazivní radikální prostatektomie, radiační terapie s modulovanou intenzitou (IMRT), protonová terapie a další. Přijetí těchto technologií vede ke zvýšení výdajů na zdravotní péči. Zavedení nových metod léčby vyzývá k posouzení srovnávací účinnosti lokalizované léčby karcinomu prostaty, což je zvláště relevantní pro radiační terapii, u které IMRT v posledních letech postupně nahradila starší techniku konformní radiační terapie. Přímá reklama pravděpodobně povede také k podstatnému nárůstu počtu zavedení a nasmlouvání nových metod radioterapie. Kvalita péče těchto novějších léčebných postupů je tak logicky třeba prokázat.

7.1 VUK_RAO_001_20 MÍRA VÝSKYTU GASTROINTESTINÁLNÍ A UROGENITÁLNÍ TOXICITY PO RADIKÁLNÍ RADIOTERAPII CA PROSTATY

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Na základě analýzy míry výskytu dvouleté gastrointestinální (GIT) a urogenitální toxicity (UG) z administrativních dat českých zdravotních pojišťoven z let 2015-2020 (10 555 sledovaných léčebných případů pacientů) bylo zjištěno, že **mezi jednotlivými pracovišti existují významné rozdíly ve sledované toxicitě**. Z důvodu korektního posouzení výsledků jsou detailně sledovány standardizované výstupy pracovišť po hypofrakcionaci při použití IMRT, normofrakcionaci při použití IMRT a po konformní radioterapii. Ostatní metody nemají dostatečný objem výkonů pro účely detailního sledování na jednotlivá pracoviště. **Významné rozdíly jsou v rámci ukazatele pozorovány také při srovnání jednotlivých metod radikálního ozáření.**

Národní referenční hodnota dvouleté toxicity **po hypofrakcionaci při použití IMRT** (při počtu 1830 pacientů) za sledované období činí **u GIT 12,5 %**, zatímco **u UG činí 5,8 %**.

Národní referenční hodnota dvouleté toxicity **po normofrakcionaci při použití IMRT** (při počtu 5589 pacientů) za sledované období činí **u GIT 9,2 %**, zatímco **u UG činí 5,1 %**.

Národní referenční hodnota dvouleté toxicity **po**

konformní radioterapii (při počtu 795 pacientů) za sledované období činí **u GIT 9,5 %**, zatímco **u UG činí 6,5 %**.

Při detailním pohledu na srovnání **konkrétních metod ozáření jsou rozdíly rovněž významné**. Národní referenční hodnota **GIT činí 9,9 %**, u toxicity **UG činí národní referenční hodnota 6,0 %**.

Panel si je vědom omezení retrospektivní formy projektu a nepřesností s tím souvisejících. V současné době není možno pacienty stratifikovat dle TNM klasifikace, skupiny rizika rekurence ani dle použití hormonální terapie. Taktéž není možno vyloučit provedení radikálního urologického výkonu či radikální radioterapie před rokem 2015 resp. 2012. Panel si rovněž uvědomuje neznalost dávky na frakci, proto hypofrakcionace při použití IMRT nemusí automaticky znamenat radikální terapii. Bias u hypofrakcionace při použití IMRT je proto významně vyšší než u normofrakcionace při použití IMRT.

V průběhu zpracování ukazatele byly diskutovány **následující nejčastější otázky:**

Jak je zajištěno srovnání pracovišť i v případě odlišné struktury léčených pacientů?

Tato otázka je zodpovězena v závěru tohoto dokumentu.



DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

S rozvojem moderních radioterapeutických metod je nutné odpovědět si na otázku výskytu nežádoucích účinků na základě odborného statistického zpracování a dát tak odborné veřejnosti informaci potřebnou při indikování radioterapeu-

tické léčby.

Tento ukazatel měří míru výskytu gastrointestinální nebo urogenitální toxicity po radikální radioterapii Ca prostaty během 2letého sledování. Porovnává paralelně jednotlivé metody ozáření a současně jednotlivé poskytovatele. Za toxicitu je považován výskyt nežádoucích účinků radioterapie **po 90 dnech** od ukončení radioterapeutického cyklu. Všechny sledované metody radikální radioterapie jsou realizovány v délce max. 90 dní. Delší léčba je považována za paliativní péči, a tudíž není zahrnuta do sledování.

Toxicita je identifikována vykázáním definovaného kódu diagnózy pro závažný stav dle MKN 10 a/ nebo souvisejícího kódu zdravotního výkonu terapeutické intervence. Počet návštěv, vykázaných kódem klinického vyšetření pro totožný stav, není zohledněn.

Do výběru jsou zahrnuti **pouze pacienti s předcházejícím neradikálním operačním výkonem transuretrální resekce prostaty**, transvezikální prostatektomie nebo samostatné pánevní lymfadenektomie, případně **pacienti bez operačního výkonu**.

Ukazatel je koncipován jako **výsledkový**.

Zdrojem dat pro statistické zpracování jsou administrativní data všech zdravotních pojišťoven. Ukazatel **sleduje léčebné případy pacientů** s definovanými prvky dle identifikačního čísla zařízení (IČZ), pacienta dle anonymizovaného identifikátoru.

Výsledek, tedy toxicita, je vždy přiřazen poskytovateli, kde proběhla radikální radioterapie.

Délka sledování je konsenzuálně stanovena **od roku 2015 do roku 2020**. V rámci standardizace rizik byla data za rok 2015 využita pro sledování signifikantních komorbidit a výskytu nádorových duplicit.

Tento ukazatel kvality poskytnutých zdravotních služeb byl navržen Výborem **Společností radiační onkologie, biologie a fyziky ČLS JEP (SROBF)** a byl projednán ve spolupráci se zástupci České urologické společnosti ČLS JEP (ČUS) a České gastroenterologické společnosti ČLS JEP (ČGS).

Sledované případy jsou upřesněny následujícími **definičními prvky**:

Diagnózy:

Vykázání kódů diagnóz dle MKN 10 bude sledováno samostatně v rámci celého léčebného případu pacienta na všech typech **dokladů 01, 02 a 06 na pozici hlavní a/nebo vedlejší diagnózy (HDG/VDG)**:

- **C61** Zhoubný novotvar předstojné žlázy – prostaty a současně
- **jeden nebo více kódů diagnóz pro gastrointestinální toxicitu:**
 - K567 Ileosní stav
 - K603 Řitní píštěl
 - K604 Konečnicková píštěl
 - K624 Stenóza řiti a konečníku, striktura (sfinkteru) řiti
 - K625 Krvácení z řiti a konečníku
 - K632 Píštěl střeva
 - K626 Vřed řiti a konečníku
 - N321 Píštěl mezi močovým měchýřem a střevem (vezikorektální píštěl)
 - N823 Rektovaginální píštěl

- Z933 Kolostomie
- R15 Inkontinence stolice

• **jeden nebo více kódů diagnóz pro urogenitální toxicitu:**

- N393 Stresová inkontinence
- N394 Jiná určená inkontinence moči
- R31 Neurčená hematurie
- R32 Neurčená inkontinence moči
- R33 Retence moče
- N02 Recidivující a přetrvávající hematurie
- N301 Intersticiální cystitida (chronická)
- N302 Jiná chronická cystitida
- N303 Trigonitida
- N304 Postiradiační cystitida
- N308 Absces močového měchýře
- N309 Cystitida
- N31 Nervově svalová dysfunkce močového měchýře nezařazená jinde
- N320 Obstrukce hrdla močového měchýře
- N321 Píštěl mezi močovým měchýřem a střevem (vezikorektální píštěl)
- N322 Píštěl močového měchýře nezařazená jinde
- N328 Jiná určená onemocnění močového měchýře, kontrahovaný měchýř
- N35 Striktura uretry
- N360 Píštěl močové trubice
- N412 Absces prostaty
- N421 Překrvení nebo krvácení z prostaty
- N486 Impotence organického původu
- N991 Striktura uretry po výkonu

Výkony:

- **Výkony operační:**
Bez výkonu nebo **pro účel ukazatele s uvažovaným neradikálním operačním výkonem:**

- 76467 PROSTATEKTOMIE SUPRAPUBICKÁ
- 76471 LYMFADENEKTOMIE PÁNEVNÍ
- 76711 ROBOTICKÁ EXTENZIVNÍ PÁNEVNÍ NEBO RETROPERITONEÁLNÍ LYMFADENEKTOMIE
- 76533 TRANSURETRÁLNÍ PROSTATEKTOMIE

- **Výkony radioterapie:**

- 43311 RADIOTERAPIE LINEÁRNÍM URYCHLOVAČEM (1 POLE)
- 43315 RADIOTERAPIE LINEÁRNÍM URYCHLOVAČEM S POUŽITÍM FIXAČNÍCH POMŮCEK, BLOKŮ, KOMPENSÁTORŮ APOD. (1 POLE)
- 43415 BRACHYTERAPIE INTERSTICIÁLNÍ S AUTOMATICKÝM AFTERLOADINGEM HDR
- 43433 BRACHYTERAPIE INTERSTICIÁLNÍ S AUTOMATICKÝM AFTERLOADINGEM LDR/MDR - ZAVEDENÍ APLIKÁTORŮ
- 43441 PERMANENTNÍ BRACHYTERAPIE KARCINOMU PROSTATY
- 43443 INTERSTICIÁLNÍ BRACHYTERAPIE S VYSOKÝM DÁVKOVÝM PŘÍKONEM (HDR) KARCINOMU PROSTATY
- 43633 RADIOTERAPIE POMOCÍ URYCHLOVAČE ČÁSTIC S POUŽITÍM TECHNIKY IMRT (1 POLE)
- 43637 STEREOTAKTICKÁ RADIOTERAPIE LINEÁRNÍM URYCHLOVAČEM
- 43641 RADIOTERAPIE ŘÍZENÁ OBRAZEM (IGRT) S TROJROZMĚRNÝM ZOBRAZENÍM
- 43652 PROTONOVÉ OZÁŘENÍ MIMO KRANIOSPINÁLNÍ OSU
- 43697 CYBERKNIFE
- 43722 TOMOTERAPIE

- 43841 (OZP) PROTONOVÉ OZÁŘENÍ PRO Ca PROSTATY – časné stádium (do 5frakcí)
 43841 (ZPŠ) PROSTATA PROTON ČASNÉ STÁDIUM - IČZ 08924000
 43850 (ZPMV) STEREOTAKTICKÁ PROTONOVÁ RADIOTERAPIE NÁDORU PROSTATY
 43851 (ZPMV) MÍRNĚ AKCELEROVANÁ RADIOTERAPIE KARCINOMU PROSTATY PROTONEM V ROZSAHU 21 FRAKČÍ
 P1022 (VOZP) PROSTATA ČASNÁ
 P1023 (VOZP) PROSTATA LOKÁLNĚ POKROČILÁ

• **Výkony při intervenci pro gastrointestinální toxicitu:**

- 15900 ENDOSKOPICKÁ DILATACE STENÓZ TRÁVICÍ TRUBICE
 15920 ENDOSKOPICKÉ STAVĚNÍ KRVÁCENÍ
 15930 ENDOSKOPICKÁ LASEROVÁ FOTOKOAGULACE V GIT
 15935 ENDOSKOPICKÁ FOTOKOAGULACE (ARGON PLASMA KOAGULÁTOR) V GIT
 51353 LÝZE ADHEZÍ (MANIPULACE SE STŘEVEM)
 51355 RESEKCE TENKÉHO STŘEVA, MANIPULACE SE STŘEVEM, STRIKTUROPLASTIKA
 51359 RESEKCE TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU
 51357 JEJUNOSTOMIE, ILEOSTOMIE, KOLOSTOMIE, ANTEPOZICE TLUSTÉHO STŘEVA
 51413 FUNKČNÍ PROKTOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ
 51415 UABDOMINOPERINEÁLNÍ, VAGINÁLNÍ, SAKRÁLNÍ AMPUTACE REKTA
 51417 MALÝ CHIRURGICKÝ VÝKON V OBLASTI ANU NEBO REKTA VČETNĚ LIGACE HEMOROIDU
 09227 APLIKACE KRVE NEBO KREVNÍCH DERIVÁTŮ

• **Výkony při intervenci pro urogenitální toxicitu:**

- 76211 KATETRIZACE M. MĚCHÝŘE PERM. KATETREM
 76213 KATETRIZACE M. MĚCHÝŘE PERM. KATETREM DLOUHODOBÁ
 76215 KATETRIZACE URETERU, DISCIZE STRIKTURY URETERU, BIOPSIE Z URETERU
 76217 VÝPLACH M. MĚCHÝŘE, ODSTRANĚNÍ KOAGUL, INSTILACE TERAPEUTIKA DO M. MĚCHÝŘE
 76365 PUNKČNÍ EPICYSTOSTOMIE
 76223 DILATACE STRIKTURY URETRY MUŽE
 76123 URETROCYSTOGRAFIE
 76531 CYSTOURETROSKOPIE
 76555 KOAGULACE V M. MĚCHÝŘI NEBO URETŘE
 76511 VÝKON FLEXIBILNÍM CYSTOSKOPEM
 76513 VÝKON FLEXIBILNÍM URETERORENOSKOPEM
 76515 BIOPSIE S KOAGULACÍ V DUTÉM SYSTÉMU LEDVINY
 76527 URETERORENOSKOPIE
 76531 CYSTOURETROSKOPIE
 76539 PERKUTÁNNÍ NEFROSTOMIE JEDNOSTRANNÁ
 76553 DILATACE URETERU JEDNOSTRANNÁ
 76335 OPERAČNÍ REVIZE PERIRENÁLNÍCH NEBO PERIURETERÁLNÍCH TKÁNÍ
 76543 NEFROSKOPIE PERKUTÁNNÍ JEDNOSTRANNÁ
 76395 MEATOTOMIE A REKONSTRUKCE
 76341 URETEROTOMIE NEBO URETEREKTOMIE
 76343 RESEKCE, SUTURA URETERU
 76345 REIMPLANTACE URETERU (UCNA)
 76347 REIMPLANTACE URETERU S MODELACÍ
 76349 NÁHRADA URETERU STŘEVEM - OBOUSTRANNÁ
 76351 NÁHRADA URETERU STŘEVEM - JEDNOSTRANNÁ
 76353 URETERO-INTESTINÁLNÍ ANASTOMOZA

- 76354 URETERO-INTESTINÁLNÍ KONDUIT - BRICKER
 76355 URETERO-URETEROSTOMIE JEDNOSTRANNÁ
 76357 URETERO-KUTANEOSTOMIE JEDNOSTRANNÁ
 76359 URETEROLÝZA PRO PERIURETRÁLNÍ FIBROZU S TRANSPOZICÍ URETERU
 76361 LALOK Z M. MĚCHÝŘE S REIMPLANTACÍ URETERU
 76363 CYSTOTOMIE, EV S EXTRAKCÍ TUMORU, CIZÍHO TĚLESA)
 76369 RESEKCE MĚCHÝŘE, EV DIVERTIKULEKTOMIE
 76371 RESEKCE MĚCHÝŘE S REIMPLANTACÍ URETERU
 76373 CYSTEKTOMIE KOMPLETNÍ (BEZ NÁHRADY MĚCHÝŘE)
 76375 CYSTEKTOMIE KOMPLETNÍ S URETROILEÁLNÍ KONDUITEM
 76377 OŠETŘENÍ RUPTURY MĚCHÝŘE, EV. PERFORACE MĚCHÝŘE
 76379 REKONSTRUKCE MĚCHÝŘE STŘEVEM - AUGMENTACE
 76383 UZAVŘENÍ SUPRAPUBICKÉ PÍŠTĚLE
 76385 UZAVŘENÍ PÍŠTĚLE VEZIKOREKTÁLNÍ NEBO VEZOKOSIGMOIDEÁLNÍ
 76393 URETROSTOMIE
 76413 URETREKTOMIE RADIKÁLNÍ
 76311 CYSTEKTOMIE KOMPLETNÍ S KONTIENNTÍM STŘEVNÍ KONDUITEM
 76421 SUTURA RUPTURY PŘEDNÍ URETRY
 76423 SUTURA RUPTURY ZADNÍ URETRY
 76571 OPTICKÁ URETROTOMIE
 76563 TRANSURETRÁLNÍ RESEKCE NEBO DISCIZE HRDLA MĚCHÝŘE
 09227 APLIKACE KRVE NEBO KREVNÍCH DERIVÁTŮ

- **Výkony klinického vyšetření vykázané současně s diagnózou nebo výkonem pro toxicitu:**

42022 CÍLENÉ VYŠETŘENÍ KLINICKÝM ONKOLOGEM

43023 KONTROLNÍ VYŠETŘENÍ KLINICKÝM ONKOLOGEM

43022 CÍLENÉ VYŠETŘENÍ RADIAČNÍM ONKOLOGEM

43023 KONTROLNÍ VYŠETŘENÍ RADIAČNÍM ONKOLOGEM

15022 CÍLENÉ VYŠETŘENÍ GASTROENTEROLOGEM

15023 KONTROLNÍ VYŠETŘENÍ GASTROENTEROLOGEM

17022 CÍLENÉ VYŠETŘENÍ UROLOGEM

17023 KONTROLNÍ VYŠETŘENÍ UROLOGEM

Specifikace radioterapeutického postupu je stanovena pomocí počtu frakcí a počtu ozářených polí.

1. Frakcionace: frakce = denní dávka ozáření

Název	Počet dnů = počet frakcí	Kód	Název výkonu
STEREOTAKTICKÁ RT	5 frakcí	43637	Lineárním urychlovačem
	5 frakcí	43652	Protonové ozáření mimo kraniospinální osu
		43841	PROTONOVÉ OZÁŘENÍ PRO CA PROSTATY - ČASNÉ STADIUM
		43850	Stereotaktická protonová radioterapie nádoru prostaty
		P1022	Prostata časná
	5 frakcí	43697	Cyberknife
HYPOFRAKCIONACE	19-25 frakcí	43633	Radioterapie pomocí urychlovače částic s použitím techniky IMRT (1 pole)
	19-25 frakcí	43652	Protonové ozáření mimo kraniospinální osu
		43851	Mírně akcelerovaná radioterapie prostaty protonem v rozsahu 21 frakcí
		P1023	Prostata lokálně pokročilá
NORMOFRAKCIONACE	37-42 frakcí	43633	Radioterapie pomocí urychlovače částic s použitím techniky IMRT
	37-42 frakcí	43311	Radioterapie lineárním urychlovačem
	37-42 frakcí	43315	Radioterapie lineárním urychlovačem s použitím fixačních pomůcek, bloků, kompensátorů apod.

Kontextově jsou sledovány podíly případů u jednotlivých poskytovatelů podle počtu jednotlivých frakcí.

2. Technika obecně:

Název	Počet /den	Kód	Název kódu výkonu/popis
KONFORMNÍ RADIOTERAPIE		43315	Radioterapie lineárním urychlovačem s použitím fixačních pomůcek, bloků, kompensátorů apod.
KONVENČNÍ RADIOTERAPIE		43311	Radioterapie lineárním urychlovačem
IMRT	při 3-7 polích denně	43633	Radioterapie pomocí urychlovače částic s použitím techniky IMRT
VMAT	při 10 polích denně	43633	Radioterapie pomocí urychlovače částic s použitím techniky IMRT
BRACHYTERAPIE		43443	Intersticiální brachyterapie s vysokým dávkovým příkonem (hdr) karcinomu prostaty
BRACHYTERAPIE		43441	Permanentní brachyterapie karcinomu prostaty
CYBERKNIFE		43697	Cyberknife
PROTONY		43652	Protonové ozáření mimo kraniospinální osu
TOMOTERAPIE		43722 (kód VZP)	Tomoterapie
IGRT		43641	Radioterapie řízená obrazem (IGRT) s trojrozměrným zobrazením

Exclusion kritéria (výluky):

- Ze sledování jsou **vyloučeni pacienti, u kterých byl vykázan následující výkon:**

76469 PROSTATEKTOMIE RETROPUBICKÁ S RADIKÁLNÍ VESUKULEKTOMIÍ
 76705 ROBOTICKY ASISTOVANÁ RADIKÁLNÍ PROSTATEKTOMIE
 90935 PROSTATEKTOMIE LAPAROSKOPICKY

- Ze sledování jsou vyloučeny subjekty a metody, které jsou **pod následujícím prahem výkonů za sledované období:**

Normofrakcionace 12 výkonů
 Hypofrakcionace 12 výkonů
 Konformní terapie 12 výkonů.

- Dále jsou vyloučeny subjekty, u nichž se vyskytl **maximálně jeden případ toxicity za všechny metody.**
- S ohledem na malý objem výkonů byla ze sledování vynechána také metoda **brachyterapie:**

43415 BRACHYTERAPIE INTERSTICIÁLNÍ S AUTOMATICKÝM AFTERLOADINGEM HDR
 43433 BRACHYTERAPIE INTERSTICIÁLNÍ S AUTOMATICKÝM AFTERLOADINGEM LDR/MD - ZAVEDENÍ APLIKÁTORŮ
 43441 PERMANENTNÍ BRACHYTERAPIE KARCINOMU PROSTATY
 43443 INTERSTICIÁLNÍ BRACHYTERAPIE S VYSOKÝM DÁVKOVÝM PŘÍKONEM (HDR) KARCINOMU PROSTATY

- Vzhledem k identickému vykazování kódů pro **tomoterapii** a ostatních metod IMRT byla ze sledování také vynechána metoda tomoterapie (kód výkonu 43722). V souvislosti s tím byli ze sledování vyjmuti následující poskytovatelé, u nichž je metoda tomoterapie vykazována: **FN Královské Vinohrady, Všeobecná fakultní nemocnice**.

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen a aktualizován odborným panelem v období 07/2020–07/2022

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců
- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru a odborných společností SROBF, ČUS a ČGS ČSL JEP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 14. 07. 2022:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO ²⁾
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO, pouze vlastní výstupy
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli)
- Pro odbornou společnost (SROBF) je výstup cestou, jak upozornit pracoviště, že jsou jejich výsledky sledovány na centrální úrovni.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Oblast péče radikální radioterapie pacientů s karcinomem prostaty představuje oblast, které se věnuje malý počet poskytovatelů. Výsledek, za který je považována toxicita, což určuje kvalitu života těchto pacientů v dlouhodobém horizontu, závisí na metodě ozáření a pracovišti s odpovídajícím technickým a personálním vybavením.

Vědecká správnost: Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, data a číselníky jsou spolehlivě vykazované v celosvětově ustálené metodice a datovém rozhraní. Specifikem ukazatele jsou některé metody ozáření, které jsou jednotlivými plátcí individuálně kódované v balíčcích výkonů. Výsledky přesto umožňují sledovat individuálně jednotlivé diagnózy, výkony i adjustační faktory.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele odráží erudici jednotlivých pracovišť, díky čemuž se očekává zvýšení kvality radikální radioterapie. Ukazatel byl vyhodnocen jako dostatečně validní pro doporučené formy používání, a to na základě literárních zdrojů a na základě expertního názoru členů odborného panelu. Ukazatel dobře naplňuje požadavek na posouzení erudice a zkušenosti pracoviště s prováděním těchto výkonů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Výsledkový ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

01/2015-12/2020 s průběžnou aktualizací o další roky.

STANDARDIZACE (ADJUSTACE):

Z důvodu odstranění možného podezření na potenciální vliv nerovnoměrného zastoupení některých komorbidit na výslednou toxicitu je u jednotlivých metod i poskytovatelů **sledováno zastoupení diabetes mellitus, hypertenze, dlouhodobé podávání antikoagulancií a duplicitní výskyt jiného maligního nádoru v osobní anamnéze.**

Signifikantnost výskytu **nádorových duplicit** byla posuzována oddělně pro každý kód diagnózy jiné malignity než C61. Celkem bylo takto vyhodnoceno 83 kódů C*. Jako signifikantní pro výsledek se ukázalo v případě **GIT toxicity následujících 13 kódů diagnóz:**

C16 ZHOUBNÝ NOVOTVAR ŽALUDKU
C18 ZHOUBNÝ NOVOTVAR TLUSTÉHO STŘEVA
C20 ZHOUBNÝ NOVOTVAR KONEČNÍKU - RECTA
C22 ZHOUBNÝ NOVOTVAR JATER A INTRAHEPÁTÁLNÍCH ŽLUČOVÝCH CEST
C23 ZHOUBNÝ NOVOTVAR ŽLUČNÍKU
C25 ZHOUBNÝ NOVOTVAR SLINIVKY BŘIŠNÍ
C46 KAPOSIHO SARKOM
C47 ZHOUBNÝ NOVOTVAR PERIFERNÍCH NERVŮ

A AUTONOMNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY
C63 ZHOUBNÝ NOVOTVAR JINÝCH A NEURČ. MUŽSKÝCH POHLAVNÍCH ORGÁNŮ
C67 ZHOUBNÝ NOVOTVAR MOČOVÉHO MĚCHÝŘE - VESICAE URINARIAE
C75 ZHOUBNÝ NOVOTVAR J. ŽLÁZ S VNITŘNÍ SEKRECIÍ A PŘÍBUZ. STRUKTUR
C90 MNOHOČETNÝ MYELOM A PLAZMOCYTÁRNÍ NOVOTVARY
C92 MYELOIDNÍ LEUKEMIE

Z posuzovaných komorbidit byly jako signifikantní pro GIT toxicitu vyhodnoceny hypertenze a anti-koagulace, stejně jako věk pacienta.

V případě **UG toxicity** se jako signifikantní pro výsledek ukázalo **následujících 11 kódů diagnóz:**

C18 ZHOUBNÝ NOVOTVAR TLUSTÉHO STŘEVA
C19 ZHOUBNÝ NOVOTVAR REKTOSIGMOIDEÁLNÍHO SPOJENÍ
C25 ZHOUBNÝ NOVOTVAR SLINIVKY BŘIŠNÍ
C34 ZHOUBNÝ NOVOTVAR PRŮDUŠKY - BRONCHU A PLÍCE
C46 KAPOSIHO SARKOM
C47 ZHOUBNÝ NOVOTVAR PERIFERNÍCH NERVŮ A AUTONOMNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY
C50 ZHOUBNÝ NOVOTVAR PRSU
C67 ZHOUBNÝ NOVOTVAR MOČOVÉHO MĚCHÝŘE - VESICAE URINARIAE
C84 LYMFOM ZE ZRALÝCH T/NK BUNĚK
C92 MYELOIDNÍ LEUKEMIE
C94 JINÉ LEUKEMIE URČENÝCH BUNĚČNÝCH TYPŮ

Signifikantními adjustačními faktory UG toxicity jsou kromě věku pacienta z dat vykázaných v předchorobí hypertenze, diabetes mellitus a anti-koagulace.

Vliv ostatních faktorů byl při standardizaci dalších výstupů rovněž posouzen, nebyl však vyhodnocen jako statisticky signifikantní.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

Sledována jsou všechna pracoviště, která provedla definované výkony radikální radioterapie a jejichž výkony nejsou ve výlukách výše.

Výsledek je vždy přiřazen poskytovateli, kde proběhl výkon radikální radioterapie. Každý pacient je do analýzy zařazen unikátně.

VÝPOČETNÍ VZOREC / METODIKA STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ UKAZATELE:

Výstupem tohoto výsledkového ukazatele jsou hodnoty 2letého standardizovaného kumulativního rizika vzniku GIT nebo UG toxicity u pacientů po ozáření prostaty včetně 95% intervalů spolehlivosti vyjadřujících statistickou míru nejistoty odhadu u dané metody či zařízení. Hodnoty ukazují **podíl pacientů po ozáření, u kterých vznikla během sledovaného 2letého období GIT nebo UG toxicita** dle definovaných kritérií výše.

Jako toxicita je považována pouze chronická toxicita, která přetrvávala alespoň 90 dní po výkonu. Akutní toxicity, které vznikly po výkonu, ale do 90 dní odezněly, nebyly uvažovány.

Statistické zpracování **je provedeno využitím Coxova modelu proporcionálních rizik**, který umožnil statistickou adjustaci Kaplan – Meierových křivek (KM křivky) pro vybrané adjustační faktory (věk, diabetes, hypertenze, antikoagulace) a tedy srovnání metod a zařízení i v případě odlišné skladby pacientů. Jako sledovaná událost je považován

vznik chronické toxicity. V případě úmrtí pacienta nebo ukončení sledování jsou data cenzorována. Ke statistickému zpracování jsou využity statistické programy SPSS Modeler a jazyk R.

Pro odvození 95% intervalů spolehlivosti pro danou metodu či zařízení bylo použito vzorce ($p - 1,96 \cdot SE$, $p + 1,96 \cdot SE$), kde p je odhad 2 letého standardizovaného kumulativního rizika, SE je směrodatná chyba standardizovaného odhadu získaná z SPSS Modeleru a 1,96 je tabulkový 95 % kvantil normálního rozdělení.

ZNÁZORNĚNÍ A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ UKAZATELE

Zařízení či metody, které mají v tabulce celý 95% interval spolehlivosti pro 2leté standardizované kumulativní riziko **nad národní referenční hodnotou a, jsou v tabulce označeni červeným semaforem** a mohli by zasluhovat bližší rozbor na základě dalších kontextových ukazatelů či zdravotní dokumentace. Naopak zařízení či metody, které mají celý interval spolehlivosti **pod národní referenční hodnotou a, jsou označeni zeleným semaforem** a mohou sloužit jako příklad ke sledování příčin úspěšné péče. V případě zařízení či metod, u kterých se bude interval spolehlivosti překrývat s národní referenční hodnotou a není statisticky možné posoudit, zda jsou spíše lepší nebo horší. Obdobným způsobem jsou výsledkové ukazatele znázorňovány ve většině zemí s vyspělou agendou měření kvality.

Hodnoty 2letých standardizovaných kumulativních rizik jsou odvozeny z adjustovaných Kaplan – Meierových křivek, které jsou součástí výstupů pod jednotlivými tabulkami. Na vodorovné ose KM křivky je vždy znázorněn čas od zákroku. Na

svislé ose je znázorněno kumulativní procento toxicit vzniklých do daného sledovaného času. Výhodou grafického znázornění prostřednictvím Kaplan - Meierových křivek je možnost odhadu kumulativního rizika toxicity v různých časech od zákroku, nejen tedy 2letého kumulativního rizika.

LIMITY UKAZATELE

Panel si je vědom omezení retrospektivní formy projektu a nepřesností s tím souvisejících. V současné době není možno pacienty stratifikovat dle TNM klasifikace, skupiny rizika rekurence ani dle použití hormonální terapie. Taktéž není možno vyloučit provedení radikálního urologického výkonu či radikální radioterapie před rokem 2015 resp. 2012. Panel si rovněž uvědomuje neznalost dávky na frakci, proto hypofrakcionace při použití IMRT nemusí automaticky znamenat radikální terapii. Bias u hypofrakcionace při použití IMRT je proto významně vyšší než u normofrakcionace při použití IMRT.

NEJČASTĚJŠÍ OTÁZKY K DISKUSI:

Jak je zajištěno srovnání pracovišť i v případě odlišné struktury léčených pacientů?

Možnost srovnání pracovišť i při případné rozdílné skladbě pacientů je zajištěna principem stratifikace dle toxicit a metod ozáření a principem standardizace dat. Na základě principu stratifikace jsou v rámci ukazatele srovnávána pracoviště vždy pouze v rámci dané sledované metody ozáření. Na základě principu standardizace jsou prostřednictvím Coxova modelu proporcionálních rizik výsledky srovnání spravedlivě standardizovány (adjustovány) na věk pacientů, ale také na důležité komorbidity. Pokud má tedy některé pracoviště v datech vyšší věk pacientů nebo pře-

ba častější výskyt důležitých komorbidit, výsledek toto spravedlivě reflektuje. V případě tohoto ukazatele je také u každého pracoviště uveden podíl signifikantních nádorových duplicit, který usnadní úvahy, zda poměrně významné rozdíly mezi pracovišti jsou způsobeny pouze jinou skladbou pacientů, nebo je rozdíl možno zlepšit hledáním rozdílů mezi pracovišti s horšími a lepšími hodnotami tohoto ukazatele.

REŠERŠE:

[1] Potosky, A.L., Riley, G.F., Lubitz, J.D. et al. Potential for cancer related health services research using a linked Medicare-tumor registry database. *Medical Care*. Aug 1993; 31: 732–748

[2] Potosky, A.L., Warren, J.L., Reidel, E.R. et al. Measuring complications of cancer treatment using the SEER-medicare data. *Med Care*. 2002; 40: IV62–IV68

[3] Warren, J. L., C. N. Klabunde, D. Schrag, P. B. Bach, and G. F. Riley. 2002. Overview of the SEER-Medicare data: content, research applications, and generalizability to the United States elderly population. *Med. Care* 40(8 Suppl.):IV-3–IV-18.

[4] Sujenthiran A, Charman SC, Parry M, et al. Quantifying severe urinary complications after radical prostatectomy: The development and validation of a surgical performance indicator using hospital administrative data. *BJU Int* 2017;120:219-225.

[5] Nam RK, Cheung P, Herschorn S, et al. Incidence of complications other than urinary incontinence or erectile dysfunction after radical prostatectomy or radiotherapy for prostate cancer: A population-based cohort study. *Lancet Oncol* 2014;15:223-231.

[6] Sheets NC, Goldin GH, Meyer AM, et al. Intensity-modulated radiation therapy, proton therapy, or conformal radiation therapy and morbidity and disease control in localized prostate cancer. *JAMA* 2012;307:1611-1620.

[7] Bekelman JE, Mitra N, Efstathiou J, et al. Outcomes after intensity-modulated versus conformal radiotherapy in older men with non-metastatic pro-

state cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2011;81: e325-e334.

[8] Goldin GH, Sheets NC, Meyer A, et al. Comparative effectiveness of intensity-modulated radiotherapy and conventional conformal radiotherapy in the treatment of prostate cancer after radical prostatectomy. *JAMA Intern Med* 2013;173:1136-1143.

[9] Crandley EF, Hegarty SE, Hyslop T, et al. Treatment-related complications of radiation therapy after radical prostatectomy: Comparative effectiveness of intensity-modulated versus conformal radiation therapy. *Cancer Med* 2014;3:397-405.

[10] DOI: 10.1200/JCO.2017.75.5371 *Journal of Clinical Oncology* 36, no. 18 (June 20, 2018) 1823-1830. Published online March 21, 2018.

POPIS JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ PÉČE

8) Vybrané ukazatele kvality z oblasti preskripce antibiotik (odbornost 101)

Narůstající rezistence mikrobů vůči antibiotikům je celosvětovou hrozbou. Rozdíly mezi jednotlivými zeměmi Evropy jsou obrovské, a to jak z hlediska rezistence, tak i správné preskripce, která se na rezistenci zásadním způsobem podílí. Lékaři v severských zemích mohou být pro ostatní vzorem, naopak v jižních zemích je spotřeba širokospektrých antibiotik nadměrná. ČR stojí uprostřed na pomyslném rozcestí, nakročeno však má špatným směrem.

Doporučené postupy racionální farmakoterapie antibiotik jsou ve všech evropských zemích podobné, ale v některých, zejména jižních zemích nejsou respektovány. V severských zemích mají lékaři výraznou výhodu, kterou je poskytování zpětné vazby předepisujícím lékařům ve formě rozborů preskripce antibiotik.

Podle tohoto vzoru Kancelář zdravotního pojištění z dat českých zdravotních pojišťoven vytvořila databázi, ze které mohou především jednotliví lékaři čerpat unikátní údaje o své vlastní preskripci hlavních skupin antibiotik a porovnávat tyto údaje s vykázanými hodnotami v daném okrese a v celé ČR. Aktuálně jsou zpracovány ukazatele pouze pro praktické lékaře pro dospělé, další ukazatele z oblasti preskripce antibiotik u praktických lékařů pro děti a dorost budou následovat. Většina zde uvá-

děných ukazatelů je odvozena od mezinárodně uznávaných ukazatelů „správné“ preskripce antibiotik.

Pro první přiblížení lze lékařům doporučit „Podíl preskripce chráněných aminopenicilinů z celkové preskripce aminopenicilinů...“, neboť řada lékařů předepisuje chráněné aminopeniciliny jako lék první volby u běžných respiračních onemocnění, což neodpovídá doporučeným postupům. Podobně nadměrná preskripce makrolidů a fluorchinolonů (ale též cefalosporinů) by lékaře měla motivovat k prostudování příslušných doporučených postupů, které lze stáhnout z webové stránky Společnosti všeobecného lékařství.

Hodnoty prahů kvality byly stanoveny konsenzem a jsou ve srovnání s prahovými hodnotami stanovenými např. ve Švédsku nastaveny na benevolentní úrovni (je třeba připomenout, že i ve Švédsku současného úspěchu dosáhli až po mnoha letech podpory správné preskripce léků). Čím více je hodnota odkloněna směrem k nežádoucím hodnotám, tím je naléhavější, aby praktický lékař začal věnovat svým preskripčním návykům pozornost. Bez prostudování Doporučených postupů (např. <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>) a důkladného zamýšlení by však lékař neměl činit ukvapené závěry.

8.1 OUK_PLD_001_19 PODÍL PRESKRIPCE CHRÁNĚNÝCH AMINOPENICILINŮ Z CELKOVÉ PRESKRIPCE AMINOPENICILINŮ U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Jedním z problémů preskripce antibiotik v ČR je stále častější indikace širokospektrých antibiotik (např. amoxicilin a kyselina klavulanová, nebo-li chráněný amoxicilin). Antibiotika s užším spektrem, jako je samotný (nechráněný) amoxicilin, jsou předepisována stále méně. Zatímco samotný amoxicilin je lékem první volby u řady běžně se vyskytujících respiračních onemocnění, chráněný aminopenicilin (respektive amoxicilin) je lékem první volby v běžné klinické praxi pouze vzácně, a to u akutní pyelonefritidy a některých rozsáhlých kožních infekcí, což potvrzují aktuální doporučené postupy (viz níže). Proto by bylo možno očekávat, že z aminopenicilinů bude mnohem častěji předepisován amoxicilin samotný než amoxicilin a kyselina klavulanová.

Ve skutečnosti je to naopak: v ČR je **spotřeba aminopenicilinu nechráněného šestkrát nižší** než spotřeba aminopenicilinu chráněného, který se stal nejčastěji předepisovaným antibiotikem (data SÚKL, která zahrnují i nehrázené léky). Proto byl vytvořen amoxicilin-klavulanátový index, který ukazuje, do

jaké míry je předepisován chráněný aminopenicilin ze všech předepsaných aminopenicilinů (chráněných i nechráněných). Na suboptimální preskripci se podílí i všeobecní praktičtí lékaři, jak je zřejmé z výsledků dat zdravotních pojišťoven, ze kterých čerpá údaje KZP.

Je však třeba upozornit na určitý artefakt: Někteří lékaři běžně předepisují samotný (nechráněný) amoxicilin, který není hrazen ze zdravotního pojištění a jehož preskripce ve statistikách pojišťoven (a tedy i KZP) nefiguruje (přípravek DUOMOX). Nehrazeného amoxicilinu se v ČR předepisuje asi 40 %, což má určitý vliv na hodnotu amoxicilin-klavulanátového indexu. Vzhledem k tomu, že hranice kvality ve výši 50 % byla úmyslně nastavena se značnou benevolentností, na úrovni kraje se nejedná o odchylku zásadního charakteru. Na úrovni jednotlivého lékaře to může být jiné. Pokud tedy dotyčný lékař ví, že on sám často předepisuje amoxicilin nehrázený (přípravek DUOMOX), neměl by tento index své preskripce brát v potaz a měl by se řídit dalšími ukazateli kvality, které nezahrnují spotřebu samotného amoxicilinu, například podílem preskripce chráněných amino-PNC z celkové preskripce antibiotik (kód ukazatele OUK_PLD_004_19).

Z výstupů podílu preskripce chráněných aminopenicilinů z celkové preskripce aminopenicilinů v celé ČR ve sledovaných letech 2017 až 2021 je zřejmý **nežádoucí nárůst preskripce v porovnání s referenční horní prahovou hodnotou 50 %**: v roce 2017 byla hodnota indexu 67,72 %, v roce 2018 vzrostla na 76,64 %, v roce 2019 na 84,98 %, v roce 2020 na 87,80 % a v roce 2021 mírně poklesla 86,66 %. Lze spekulovat, že řada lékařů (nesprávně) považuje chráněný amoxicilin za lék první volby u řady běžných onemocnění a že trend je nepříznivý. Tyto

skutečnosti nelze vysvětlit preskripcí nehrázeného (samotného) amoxicilinu, neboť odchylka od žádoucí normy je příliš velká a protože **podíl nehrázeného amoxicilinu na celkové preskripci amoxicilinu v průběhu posledních let klesá**.

Z regionálního pohledu nebylo dosaženo za celé sledované období prahové hodnoty indexu 50 % v žádném ze sledovaných krajů. Nejvyšší hodnoty indexu nad stanoveným prahem v letech 2017 až 2019 dosahovala preskripce lékařů v Plzeňském kraji (rok 2017 – 73,33 %, 2018 – 82,73 %, 2019 – 90,68 %, 2020 – 92,37 % a 2021 – 93,73 %). Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny v Královéhradeckém kraji: rok 2017 – 71,88 %, rok 2018 – 81,35 %, rok 2019 – 87,78 %, rok 2020 – 90,99 % a rok 2021 – 92,66 %. Na třetím místě stojí Hlavní město Praha: rok 2017 – 74,97 %, rok 2018 – 83,33 %, rok 2019 – 89,16 %, rok 2020 – 91,26 % a rok 2021 – 91,57 %.

Nejnižších hodnot indexu bylo dosaženo v Kraji Vysočina: rok 2017 – 60,21 %, rok 2018 – 72,14 %, rok 2019 – 80,85 %, rok 2020 – 84,45 % a rok 2021 – 85,62 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Libereckém kraji: rok 2017 – 63,12 %, rok 2018 – 72,93 %, rok 2019 – 84,04 %, rok 2020 – 86,08 % a rok 2021 – 88,09 %. Na třetím místě stojí Moravskoslezský kraj: rok 2017 – 64,38 %, rok 2018 – 73,01 %, rok 2019 – 81,73 %, rok 2020 – 85,15 % a rok 2021 – 87,38 %.

Závěr:

Míra nevhodné volby chráněného aminopenicilinu v ČR stoupá, což se týká všech krajů ČR. Pokud **příslušný lékař ví, že často předepisuje DUOMOX** (nehrázený samotný amoxicilin), měl by se **řídit dalšími ukazateli kvality**, které nezahrnují spotřebu samotného amoxicilinu, například podílem preskripce chráněných amino-PNC z celkové preskripce antibiotik (kód ukazatele OUK_PLD_004_19),

podílem preskripce PNC s úzkým spektrem. Teoreticky by **podíl preskripce chráněných aminopenicilinů neměl příliš přesahovat poměr preskripce PNC s úzkým spektrem**, což se však v ČR málokdy podaří. Proto by bylo vhodné si prostudovat platné doporučené postupy pro indikaci antibiotik (viz níže) a zkusit postupně změnit svou každodenní praxi správným směrem ve smyslu upřednostnit preskripci PNC s úzkým spektrem tam, kde je indikován a snížit preskripci chráněného aminopenicilinu jen tam, kde je ho skutečně zapotřebí.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporučene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce chráněných aminopenicilinů z celkové preskripce aminopenicilinů v ordinaci praktických lékařů pro dospělé.

Doklad: recept uplatněný k úhradě zdravotní pojišťovnou.

Léčivé přípravky předepsané na recept:

- Kód J01CR* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek (dále též „LP“) z kategorie chráněné aminopeniciliny
- Kód LP s ATC J01CA01, J01CA04 a všechny LP s kódem ATC J01CR* definují všechny aminopeniciliny

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složen ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
 2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena řešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vědecká správnost: Existují zahraniční řešerše, které jasně prokazují, že předepisování chráněných aminopenicilinů zvyšuje rezistenci bakterií vůči antibiotikům.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě. Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Sledování hodnot tohoto ukazatele je užitečné zejména pro účely Národního Antibiotického programu a organizace primární zdravotní péče. Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování chráněných aminopenicilinů. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikroorganismů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	50,00 %

Čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím LP z kategorie chráněný aminopenicilin s ATC J01CR*

y = počet receptů s kódem definujícím LP z kategorie všech aminopenicilinů J01CA01+J01CA04+J01CR*

$x/y \cdot 100$ [%]

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Cílové hodnoty v ČR nelze pro první rok vyhodnocování ukazatele stanovit tak, aby byly reálně splnitelné. Na základě dosavadních zkušeností byla proto byla navržena cílová hodnota indexu 0,5.

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

REŠERŠE:

[1] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění:
<http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

[2] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Dostupné na
<https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators>.

[3] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Konsensus používání antibiotik I. Peniciliny 2017. Dostupné na
https://www.cls.cz/dokumenty/atb_konsensus02.pdf, vstup dne 16.8.2019

[4] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018,
<https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postu->

<py/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[5] Prokeš M, Kalousek K, Žemličková H, Marešová V, Urbášková P.: Kvalita spotřeby antibiotik v České republice v letech 2008-2017. Practicus 2018; 17(4): 18-24

8.2 OUK_PLD_002_19 PODÍL PRESKRIPCE FLUROCHINOLONOVÝCH ANTIBIOTIK Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Flurochinolony byly v minulých letech indikovány u řady respiračních, močových i jiných infekčních onemocnění zpravidla jako léky druhé volby. Vzhledem k výskytu závažných nežádoucích účinků bylo evropskými i americkými lékovými agenturami (EMA, FDA) v roce 2018 provedeno výrazné zúžení jejich indikací (viz odstavec „Definice slovní a klinické definiční prvky“). Kromě toho na flurochinolony snadno vzniká mikrobiální rezistence. Proto by měly být flurochinolony v běžné praxi předepisovány výjimečně, horní práh kvality jejich preskripce činí 3 % z celkové preskripce ATB.

Z výstupu podílu preskripce flurochinolonů z celkové preskripce ATB v celé ČR ve sledovaných letech 2017 až 2021 je zprvu zřejmý žádoucí pokles tohoto indexu z 6,47 % v roce 2017 na 4,53 % v roce 2019 a poté mírný vzestup na 5,61 % v roce 2020 a na 5,45 % v roce 2021. Tento vzestup však není zapříčiněn častější preskripcí flurochinolonů, nýbrž poklesem celkové preskripce ostatních ATB, jak dokladují absolutní počty receptů vystavených na flurochinolony: rok 2017 - 163 tisíc, rok 2018 - 143 tisíc, rok 2019 - 107 tisíc, 2020 - 95 tisíc a 2021 - 91

tisíc. Z toho je patrné, že trend poklesu preskripce flurochinolonů je příznivý, avšak ani v jednom sledovaném roce se procento jejich preskripce k žádoucí hodnotě 3 % ani nepřiblížilo.

Z regionálního pohledu nebyl snížen podíl preskripce flurochinolonů pod prahovou hodnotu indexu 3 % za celé sledované období v žádném ze sledovaných krajů, avšak v roce 2019 se této hranici přiblížily Pardubický kraj - 3,30 %, Liberecký kraj - 3,33 % a Zlínský kraj - 3,41 %. Poté pokles preskripce flurochinolonů pokračoval: v Pardubickém kraji rok 2019 – 4177 receptů, rok 2021 - 3602 receptů, v Libereckém kraji rok 2019 - 3157 receptů, rok 2021 - 2460 receptů a ve Zlínském kraji rok 2019 - 4882 receptů a rok 2021 - 4535 receptů. Podíl preskripce flurochinolonů i v těchto krajích mírně narostl, což není důsledkem vyšší preskripce flurochinolonů, ale důsledkem výraznějšího poklesu celkového objemu ostatních ATB (zejména nechráněného fenoxymethylpenicilinu).

Nejvyšších hodnot (a tedy nejméně kvalitní preskripce flurochinolonů) bylo dosaženo v Ústeckém kraji: rok 2017 – 8,48 %, rok 2018 – 7,37 %, rok 2019 – 6,09 %, rok 2020 – 7,91 % a rok 2021 – 7,91 %.

Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny v Karlovarském kraji: rok 2017 – 8,45 %, rok 2018 – 7,45 %, rok 2019 – 6,20 %, rok 2020 – 6,72 % a rok 2021 – 6,41 %. Na třetím místě Královéhradecký kraj: rok 2017 – 8,12 %, rok 2018 – 6,83 %, rok 2019 – 5,28 %, rok 2020 – 7,28 % a rok 2021 – 6,55 %.

Pokles hodnot preskripce flurochinolonů: Celkový objem preskripce flurochinolonů poklesl v letech 2017 až 2021 nejvíce v Libereckém kraji, a to na 45 % původních hodnot, v Kraji Vysočina na 47 % původních hodnot a v Hlavním městě Praha na 49 % původních hodnot. Nejméně poklesl objem preskrip-

ce flurochinolonů v Jihočeském kraji, a to na 74 % původních hodnot, v Olomouckém kraji na 68 % původních hodnot a v Pardubickém kraji na 62 % původních hodnot.

Závěr:

Preskripce flurochinolonů v ČR klesá, tento pokles je však ve většině krajů pomalý, což je zřejmě způsobeno malou informovaností řady lékařů o zúžení indikací těchto ATB, jimž lze doporučit prostudování aktuálních doporučených postupů, nejlépe těch vypracovaných po roce 2018.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce níže definovaných fluorochinolonových léčivých přípravků předepsaných na recept na celkové preskripci antibiotik u praktických lékařů pro dospělé.

Fluorochinolony v ČR nepatří mezi nejčastěji předepisovaná antibiotika, ale vzhledem k závěrům Evropské lékové agentury došlo k výraznému zúžení jejich indikací a jejich spotřeba by tedy v ambulantní praxi měla být výrazně snížena. Nově nemají být tyto léky užívány k léčbě mírných nebo středně závažných infekcí kromě situací, kdy nemohou být použita jiná, běžně doporučená antibiotika.

Doklad: recept uplatněný k úhradě zdravotní pojišťovnou.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01MA* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie fluorochinolonová antibiotika
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena řešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vědecká správnost: Existují zahraniční řešerše, které jasně prokazují, že nadbytečné předepisování fluorochinolonů zvyšuje rezistenci bakterií vůči antibiotikům, která vede k postupnému snižování preskripce těchto antibiotik urology.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování fluorochinolonových antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	3,00 %

Čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie fluorochinolon s ATC J01MA*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y \cdot 100$ [%]

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

REŠERŠE:

[1] Konsensus používání antibiotik III. Chinolony. Nýč O, Urbášková P, Marešová V a kol. Konsensus používání antibiotik III. Chinolony. Prakt Léč 2006; 86(10):570-574

[2] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporučene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

8.3 OUK_PLD_003_19 PODÍL PRESKRIPCE MAKROLIDOVÝCH ANTIBIOTIK Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Makrolidová antibiotika (ATB) jsou hojně předepisována u řady respiračních, močových i jiných infekčních onemocnění, i když by ve většině případů měla být léky až druhé nebo další volby, což potvrzují i platné doporučené postupy (viz níže). Z celorepublikových dat SÚKL je zřejmé, že v ČR byly makrolidy nejvíce předepisovanou skupinou ATB až do roku 2018. Spotřeba makrolidů v letech 2008 až 2015 stoupla z 3,32 na 3,86 denních dávek na 1000 obyvatel a den (DDD/TID) a pak klesla až na 2,38 DDD/TID v roce 2021. Tento příznivý trend přispěl ke stanovení velmi benevolentního stropu pro kvalitu preskripce makrolidů, který pro všeobecné praktické lékaře činí 30 % z jejich celkové preskripce. Některé makrolidy mají i určitá negativa: Klarithromycin, který je z makrolidů nejčastěji předepisován, je silným inhibitorem CYP3A4 a středně silným inhibitorem P-glykoproteinu i jiných transportérů a tedy zvyšuje plazmatické koncentrace i účinek řady léků (včetně přímých orálních antikoagulancií a většiny statinů). Kromě toho klarithromycin a azithromycin (druhý nejčastěji předepisovaný makrolid) zvyšují náchylnost ke vzniku komorové arytmie torsade de pointes.

Z výstupu podílu preskripce makrolidů z celkové preskripce ATB v ČR ve sledovaných letech 2017 až 2021 je zprvu patrný nevelký pokles tohoto indexu z 26,23 % v roce 2017 na 25,42 % v roce 2020 a poté nevelký vzestup na 27,71 % v roce 2021. V absolutních číslech se jedná o pokles z 661 tisíc receptů v roce 2017 na 430 tisíc receptů v roce 2020 a vzestup na 460 tisíc receptů na makrolidy v roce 2021.

Z regionálního pohledu u většiny krajů v celém sledovaném období hodnoty indexu nepřesáhly práh kvality, kterým je hodnota 30 %. Nejvyšších hodnot bylo dosaženo v Karlovarském kraji: rok 2017 – 25,93 %, rok 2018 – 27,11 %, rok 2019 – 27,19 %, rok 2020 – 26,98 % a rok 2021 – 34,92 %. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny v Plzeňském kraji: rok 2017 – 30,09 %, rok 2018 – 31,21 %, rok 2019 – 30,13 %, rok 2020 – 27,54 % a rok 2021 – 31,77 %. Jedná se o jediný kraj, ve kterém se hodnoty makrolidů až na jednu výjimku pohybovaly mimo oblast kvality preskripce. Na třetím místě stojí Zlínský kraj: rok 2017 – 27,07 %, rok 2018 – 27,25 %, rok 2019 – 27,50 %, rok 2020 – 27,44 % a rok 2021 – 30,94 %.

Nejnižších hodnot bylo dosaženo v kraji Královéhradeckém: rok 2017 – 23,53 %, rok 2018 – 23,48 %, rok 2019 – 23,73 %, rok 2020 – 21,94 % a rok 2021 – 25,03 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Libereckém kraji: rok 2017 – 23,51 %, rok 2018 – 24,62 %, rok 2019 – 23,79 %, rok 2020 – 22,16 % a rok 2021 – 22,12 %. Na třetím místě stojí Středočeský kraj: rok 2017 – 24,29 %, rok 2018 – 24,73 %, rok 2019 – 24,24 %, rok 2020 – 23,01 % a rok 2021 – 24,93 %.

Závěr:

Preskripce makrolidových ATB je v ČR víceméně stabilní, v roce 2021 však byl překročen práh kvality ve čtyřech krajích, což signalizuje, že se makrolidovými ATB budeme muset zabývat i do budouc-

nosti. Jednotliví lékaři by měli pečlivě prostudovat doporučené postupy a zaměřit se na indikace makrolidů i v případě, že práh kvality nepřekročili.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Makrolidová antibiotika jsou podávána především jako lék první volby u nespécifických onemocnění horních i dolních dýchacích cest, z nichž řada je virového původu (např. nekomplikovaná bronchitis). Makrolidy jsou nejpředepisovanější skupinou antibiotik v ČR (a to jak ve smyslu počtu balení, tak i ve smyslu indikací u unicitních pacientů). Tento ukazatel proto sleduje podíl preskripce níže definovaných makrolidových léčivých přípravků předepsaných na recept na celkové preskripci antibiotik.

Doklad: recept uplatněný k úhradě zdravotní pojišťovnou.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01FA* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie makrolidová antibiotika
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše dostatečně podporují správnost navrženého ukazatele.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních

partnerů k otázce předepisování makrolidových antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	30,00 %

Čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z makrolidových antibiotik s ATC J01FA*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y \cdot 100$ [%]

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

REŠERŠE:

[1] Konsensus makrolidy 2016. Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP). Makrolidy. Praktický lékař 2016; 96 (4):166-178.

[2] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucenepostupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění:
<http://www.sukl.cz/sukl/seznamleciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

8.4 OUK_PLD_004_19 PODÍL PRESKRIPCE CHRÁNĚNÝCH AMINOPENICILINOVÝCH ANTIBIOTIK Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Chráněné aminopeniciliny mají být předepisovány u infekčních onemocnění, kde jsou indikovány aminopeniciliny a u kterých lze předpokládat, že jsou způsobeny bakteriemi produkujícími β-laktamázu, která molekuly nechráněných aminopenicilinů ničí. Jedná se o nejčastěji předepisovaná širokospektrá antibiotika (ATB), která se zřejmě u řady lékařů stala léky první volby u nejčastějších infekcí léčených ATB, což nemá oporu v žádných z platných doporučených postupů (viz níže). Pozoruhodné je, že chráněné aminopeniciliny patří mezi léky, u kterých je nejčastěji popisované lékové poškození jater včetně fatálních selhání jater.

Z celorepublikových dat SÚKL je zřejmé, že v ČR od roku 2019 se chráněné amino-PNC staly nejčastěji předepisovanou skupinou ATB. Spotřeba chráněných amino-PNC v letech 2008 až 2019 stoupala z 2,52 na 3,38 denních dávek na 1000 obyvatel a den (DDD/TID) a pak klesala až na 3,09 DDD/TID v roce 2021, což bylo (tak jako u ostatních ATB) nepochybně projevem epidemie COVID-19. Na těchto spotřebách se podílí nejen praktičtí lékaři, ale

všechny lékařské odbornosti.

U všeobecných praktických lékařů pro dospělé se za kvalitní preskripci chráněných amino-PNC považuje jejich podíl do 16 % na celkové preskripci ATB. Z výstupu podílu preskripce chráněných amino-PNC z celkové preskripce ATB v ČR ve sledovaných letech 2017 až 2021 je překročení prahu kvalitní preskripce již v roce 2017 a poté je zřejmý neustálý trend ke zvyšování jejich podílu na celkové preskripci. Podíl preskripce chráněných amino-PNC na celkové preskripci ATB v ČR činil v roce 2017 celkem 17,47 %, v roce 2019 celkem 20,35 % a v roce 2021 celkem 20,47 %. V absolutních číslech se jedná o vzestup z 440 tisíců receptů v roce 2017 na 483 tisíců receptů v roce 2019 a poté pokles na 340 tisíc receptů na chráněné amino-PNC v roce 2021.

Z regionálního pohledu u všech krajů alespoň jednou ve sledovaném období došlo k překročení prahu kvality, kterým je hodnota 16 %. Nejvyšších hodnot bylo dosaženo v Královéhradeckém kraji: rok 2017 – 20,50 %, rok 2018 – 22,51 %, rok 2019 – 23,37 %, rok 2020 – 23,56 % a rok 2021 – 23,93 %. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny v Olomouckém kraji: rok 2017 – 18,61 %, rok 2018 – 19,90 %, rok 2019 – 20,55 %, rok 2020 – 21,09 % a rok 2021 – 22,68 %. Na třetím místě stojí Středočeský kraj: rok 2017 – 18,35 %, rok 2018 – 20,36 %, rok 2019 – 22,02 %, rok 2020 – 21,44 % a rok 2021 – 21,85 %.

Nejnižších hodnot bylo dosaženo v kraji Kraj Vysočina: rok 2017 – 14,14 %, rok 2018 – 15,23 %, rok 2019 – 16,15 %, rok 2020 – 16,28 % a rok 2021 – 17,71 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Libereckém kraji: rok 2017 – 15,30 %, rok 2018 – 17,31 %, rok 2019 – 19,35 %, rok 2020 – 19,27 % a rok 2021 – 21,24 %. Na třetím místě stojí Jihočeský kraj: rok 2017 – 16,34 %, rok

2018 – 17,62 %, rok 2019 – 19,28 %, rok 2020 – 19,53 % a rok 2021 – 19,91 %.

Závěr:

Preskripce chráněných amino-PNC je v ČR na vzestupu, který byl dočasně přerušen epidemií COVID-19. Práh kvality nebyl překročen v roce 2017 ve dvou krajích a v roce 2018 pouze v jednom kraji. Od roku 2019 je práh kvality překročen ve všech krajích a podíl tohoto širokospektrého ATB dále stoupá, což je nepochybně nepříznivý trend. Proto lze lékařům doporučit prostudování platných doporučených postupů pro preskripci ATB.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce níže definovaných chráněných aminopenicilinových antibiotik (dále též „amino-PNC“) předepsaných na recept na celkové preskripci antibiotik u praktických lékařů.

Podíl chráněných amino-PNC na celkové preskripci antibiotik je doplňkovým ukazatelem (hlavním ukazatelem je podíl chráněných amino-PNC na celkové preskripci aminopenicilinů, chráněných i nechráněných). Doplňkový ukazatel byl vytvořen proto, aby předepisující lékaři nepodlehli dojmu, že nadměrná preskripce chráněných amino-PNC je jedinou nežádoucí preskripcí, tzn. aby neměnili preskripci nevhodným způsobem, například upřednostněním jiné skupiny antibiotik.

Doklad: recept uplatněný k úhradě zdravotní pojišťovnou.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01CR* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu/definuje léčivý přípravek z kategorie chráněná aminopenicilinová antibiotika
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVORENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vědecká správnost: Existují zahraniční rešerše, které jasně prokazují, že nadbytečné předepisování chráněných amino-PNC zvyšuje rezistenci bakterií vůči antibiotikům. Přitom ve většině případů by byl předpis nechráněného aminopenicilinu při terapii respiračních nemocí dostačující.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace

antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování chráněných aminopenicilinů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	16,00 %

Čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie chráněný aminopenicilin s ATC J01CR*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y \cdot 100$ [%]

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro sledování je třeba podle aktuálního Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění sestavit seznam kódů léčivých přípravků s příslušnými ATC skupinami, neboť výčet kódů se během doby mění (respektive doplňuje se o nové kódy).

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě počtu receptů, na které bylo daným IČP během příslušného roku předepsáno jakékoli antibiotikum (je navrhováno 50 takových receptů).

REŠERŠE:

[1] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Konsensus používání antibiotik I. Peniciliny 2017. Dostupné na https://www.cls.cz/dokumenty/atb_konsensus02.pdf, vstup dne 16.8.2019

[2] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018 <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

8.5 OUK_PLD_005_19 PODÍL PRESKRIPCE NECHRÁNĚNÝCH AMINOPENICILINOVÝCH ANTIBIOTIK Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Nechráněné aminopeniciliny, z nichž je v perorální formě dostupný pouze amoxicilin (přípravky OSPAMOX a DUOMOX) mají být předepisovány u řady infekčních onemocnění jako léky první volby. Mělo by se tedy jednat o nejčastěji předepisovaná antibiotika (ATB), avšak z dat SÚKL je zřejmé, že **spotřeba aminopenicilinu nechráněného** (respektive samotného, tedy bez inhibitoru β-laktamáz, jakým je např. kyselina klavulanová) **je v ČR šestkrát nižší než spotřeba aminopenicilinu chráněného** (zejména amoxicilin chráněný kyselinou klavulanovou), který se v ČR stal nejčastěji předepisovaným antibiotikem. Tak nízká spotřeba amoxicilinu nechráněného a tak vysoká spotřeba amoxicilinu chráněného nemá oporu v doporučených postupech (viz níže). Na suboptimální preskripci se podílí i všeobecní praktičtí lékaři, jak je zřejmé z výsledků dat zdravotních pojišťoven, ze kterých čerpá údaje KZP.

Je však třeba upozornit na určitý artefakt: Někteří lékaři běžně předepisují samotný amoxicilin, který není hrazen ze zdravotního pojištění a jehož

preskripce ve statistikách pojišťoven (a tedy i KZP) nefiguruje (na rozdíl od výše i níže uvedených dat SÚKL, které zahrnují i nehrazené léky). Nehrazeného amoxicilinu (DUOMOX) se v ČR předepisuje asi 40 % a hrazeného (OSPAMOX) 60 %, lze předpokládat, že podobné číslo bude platit i pro všeobecné praktické lékaře jako celek. Podíl preskripce nehrazeného amoxicilinu v jednotlivých okresech se značně liší a nepochybně se liší i u jednotlivých lékařů, avšak tyto údaje o podílu hrazeného/nehrazeného amoxicilinu nejsou dostupné. Pokud však dotyčný lékař ví, že on sám často předepisuje amoxicilin nehrazený (přípravek DUOMOX), neměl by tento ukazatel své preskripce brát v potaz (viz níže).

Z celorepublikových dat SÚKL (ve kterých figuruje i nehrazený amoxicilin) je zřejmé, že v ČR činila spotřeba samotného amoxicilinu v roce 2017 celkem 1,17 denních definovaných dávek /1000 obyvatel a den (DDD/TID) a poté stoupala až do roku 2013, kdy činila 1,39 DDD/TID. Od té doby pozorujeme pokles samotného amoxicilinu na hodnoty 0,85 DDD/TID v roce 2019, 0,54 DDD/TID v roce 2020 a na 0,50 DDD/TID v roce 2021. Na těchto spotřebách se podílí nejen praktičtí lékaři, ale všechny lékařské odbornosti.

U všeobecných praktických lékařů pro dospělé se za **kvalitní** preskripci samotných aminopenicilinů považuje jejich podíl **nad 9 %** na celkové preskripci ATB. Z výstupu podílu preskripce samotných aminopenicilinů z celkové preskripce ATB v ČR ve sledovaných letech 2017 až 2021 nedosahovala prahu kvality preskripce již v roce 2017 a poté je zřejmý trend ke snižování jejich podílu na celkové preskripci. Podíl preskripce samotných aminopenicilinů na celkové preskripci ATB v ČR činil v roce 2017 - 8,33 %, v roce 2018 - 5,76 %, v roce 2019 - 3,60 %,

v roce 2020 - 2,87 % a v roce 2021 - 3,51 %.

Byla provedena **modelace** zohledňující fakt, že nehrazený aminopenicilin není v datech KZP uveden tak, že spotřeba nehrazeného aminopenicilinu byla vynásobena indexem 1,4: podíl preskripce samotných aminopenicilinů na celkové preskripci ATB v ČR pak činil v roce 2017 - 11,66 % (kritéria kvality by tedy byla splněna), v roce 2018 - 8,06 %, v roce 2019 - 5,04 %, v roce 2020 - 4,02 % a v roce 2021 celkem 4,91 %, což je bohužel stále hluboko pod hranicí indexu kvality.

V absolutních číslech hrazených receptů byl zaznamenán pokles z 209 tisíc receptů v roce 2017 na 85 tisíc receptů v roce 2019 a poté pokles na 58 tisíc receptů na samotné aminopeniciliny v roce 2021.

Z regionálního pohledu u všech krajů alespoň jednou ve sledovaném období došlo k překročení prahu kvality, kterým je hodnota 9 %.

Nejvyšších hodnot bylo dosaženo v Moravskoslezském kraji: rok 2017 - 9,74 %, rok 2018 - 7,04 %, rok 2019 - 4,56 %, rok 2020 - 3,57 % a rok 2021 - 3,83 %. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny ve Zlínském kraji: rok 2017 - 9,58 %, rok 2018 - 6,63 %, rok 2019 - 4,23 %, rok 2020 - 3,26 % a rok 2021 - 3,64 %. Na třetím místě stojí Kraj Vysočina: rok 2017 - 9,35 %, rok 2018 - 5,88 %, rok 2019 - 3,83 %, rok 2020 - 3,05 % a rok 2021 - 4,18 %.

Nejnižších hodnot bylo dosaženo v Plzeňském kraji: rok 2017 - 6,06 %, rok 2018 - 3,73 %, rok 2019 - 2,09 %, rok 2020 - 1,75 % a rok 2021 - 1,99 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Hlavním městě Praha: rok 2017 - 6,05 %, rok 2018 - 3,87 %, rok 2019 - 2,48 %, rok 2020 - 2,05 % a rok 2021 - 3,18 %. Na třetím místě stojí

Ústecký kraj; rok 2017 – 7,29 %, rok 2018 – 4,67 %, rok 2019 – 2,78 %, rok 2020 – 2,22 % a rok 2021 – 3,17 %.

Závěr:

Preskripce samotného amoxicilinu v ČR klesá a na poklesu nic nemění fakt, že určité procento amoxicilinu v databázích pojišťoven a tedy ani KZP nefiguruje. Ještě v roce 2017 by některé kraje dosáhly hodnoty 9 % a dostaly by se do oblasti kvalitní preskripce samotných aminopenicilinů a lze očekávat, že po hypotetickém započtení nehraných aminopenicilinů by toto kritérium splnily ještě v roce 2018. Naději dává rok 2021, kdy byly oproti roku 2020 spotřeba navýšena ze 67 tisíc na 83 tisíc receptů a kdy narostl i podíl samotného aminopenicilinu z celkové spotřeby ATB.

Pro jednotlivé lékaře však není možno modelaci provést, neboť se jistě vyskytují lékaři, kteří předepisují pouze hrazený OSPAMOX a i lékaři, kteří předepisují pouze nehraný DUOMOX. Pokud tedy lékař ví, že často předepisuje DUOMOX, měl by se řídit dalšími ukazateli kvality, které nezahrnují spotřebu samotného amoxicilinu, například podílem preskripce chráněných amino-PNC z celkové preskripce antibiotik (kód ukazatele OUK_PLD_004_19), podílem preskripce PNC s úzkým spektrem, atd.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporučene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce níže nechráněných aminopenicilinů (dále též „amino-PNC“) antibiotik u praktických lékařů pro dospělé.

Podíl nechráněných amino-PNC na celkové preskripci antibiotik je doplňkovým ukazatelem. Série doplňkových ukazatelů byla vytvořena proto, aby předepisující lékaři nepodlehli dojmu, že nadměrná preskripce chráněných amino-PNC je jedinou chybou, kterou se lze dopustit a aby neměnili preskripci nevhodným způsobem.

Nechráněné amino-PNC by měly být přednostněny před chráněnými amino-PNC u naprosté většiny pacientů s respiračními infekcemi (které jsou hlavní skupinou diagnóz při preskripci antibiotik u praktických lékařů pro dospělé). Čím vyšší je podíl nechráněných amino-PNC, tím více lze považovat takovou preskripci za kvalitnější.

Doklad: recept uplatněný k úhradě z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Bylo zjištěno, že někteří lékaři ze skupiny samotných aminopenicilinů přednostně předepisují nehraná antibiotika (např. Duomox). Údaje o preskripci těchto ATB sledovaná databáze neobsahuje a výsledky indexu mohou být tímto postupem tedy zkresleny.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01CA* - prvních pět znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie nechráněných amino-PNC
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordináční skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše jasně prokazují, že čím vyšší je podíl předpisu nechráněných aminopenicilinů na celkové preskripci antibiotik, tím více lze považovat takovou preskripci za kvalitnější.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějším lokálním výkyvům předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování nechráněných aminopenicilinů.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie nechráněných aminopenicilinů s ATC J01CA*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y \cdot 100$ [%]

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě počtu receptů, na které bylo daným IČP během příslušného roku předepsáno jakékoli antibiotikum (je navrhováno 50 takových receptů).

REŠERŠE:

[1] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Konsensus používání antibiotik I. Peniciliny 2017. Dostupné na https://www.cls.cz/dokumenty/atb_konsensus02.pdf, vstup dne 16.8.2019

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	9,00 %
	Horní práh kvality	Není stanovena

Čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

[2] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018 <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

8.6 OUK_PLD_006_19 PODÍL PRESKRIPCE CEFALOSPORINOVÝCH ANTIBIOTIK Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Cefalosporiny, z nichž lékaři předepisují z více než 90 % cefuroxim axetil (tedy cefalosporin II. generace, například přípravky ZINNAT nebo MEDOXIN), nejsou v žádném doporučeném postupu pro praktické lékaře uváděny jako léky první volby a jako léky alternativní jsou v ojedinělých případech uváděny v doporučeném postupu Společnosti všeobecného lékařství.

U všeobecných praktických lékařů pro dospělé se za **kvalitní** preskripci cefalosporinů považuje jejich podíl **pod 15 %** na celkové preskripci ATB. Z výstupu podílu preskripce cefalosporinů z celkové preskripce ATB v celé ČR byl ve sledovaných letech 2017 až 2021 tento ukazatel splněn ve všech letech: v roce 2017 činil 13,01 %, v roce 2019 vystoupal na 14,08 % a v roce 2021 mírně poklesl na 12,83 %.

Z regionálního pohledu u některých krajů došlo k překročení prahu kvality alespoň jednou ve sledovaném období. Nejvyšších hodnot (a tedy nejméně kvalitní preskripce cefalosporinů) bylo dosaženo v Pardubickém kraji: rok 2017 – 16,16 %, rok 2018 – 17,10 %, rok 2019 – 17,31 %, rok 2020 – 16,07 % a

rok 2021 – 16,09 %. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny ve Královéhradeckém kraji: rok 2017 – 14,48 %, rok 2018 – 16,25 %, rok 2019 – 17,05 %, rok 2020 – 15,18 % a rok 2021 – 14,88 %. Na třetím místě stojí Moravskoslezský kraj: rok 2017 – 14,48 %, rok 2018 – 15,62 %, rok 2019 – 16,31 %, rok 2020 – 14,61 % a rok 2021 – 15,99 %.

Nejnižších hodnot bylo dosaženo v Karlovarském kraji: rok 2017 – 6,78 %, rok 2018 – 7,98 %, rok 2019 – 8,03 %, rok 2020 – 7,10 % a rok 2021 – 8,52 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Plzeňském kraji: rok 2017 – 7,39 %, rok 2018 – 8,03 %, rok 2019 – 8,27 %, rok 2020 – 7,88 % a rok 2021 – 8,43 %. Na třetím místě stojí Hlavní město Praha: rok 2017 – 11,70 %, rok 2018 – 11,82 %, rok 2019 – 11,36 %, rok 2020 – 8,95 % a rok 2021 – 8,80 %.

Závěr:

Preskripce cefalosporinu v ČR v průběhu let 2017-2021 mírně poklesla, přesto se vyskytují kraje, kde jsou stále překračovány doporučené hodnoty. Proto pro řadu lékařů bude přínosné opětovné prostudování aktuálních doporučených postupů i s ohledem na indikace cefalosporinů, nejčastěji zřejmě v kraji Pardubickém, Královéhradeckém a Moravskoslezském.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>
Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce níže definovaných antibiotik ze skupiny cefalosporinů (dále též „CEF“) na celkové preskripci antibiotik u praktických lékařů pro dospělé.

Současný nárůst spotřeb CEF v ČR patří k nežádoucím jevům, které vedou k narůstání rezistence antibiotik.

Podíl CEF na celkové preskripci antibiotik je doplňkovým ukazatelem. Série doplňkových ukazatelů byla vytvořena s cílem zabránit falešnému dojmu, že je sledována pouze nadměrná preskripce chráněných aminopenicilinů a aby proto nebyla měněna nevhodným způsobem, například upřednostněním cefalosporinů.

Doklad: recept uplatněný k úhradě z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01D* – první znaky kódu pro ATC skupinu definují léčivý přípravek z kategorie cefalosporiny
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblastech horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Důležitost ukazatele je podpořena řešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost. Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejvýznamnějších zdravotních rizik v budoucím vývoji společnosti. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem.

Vědecká správnost: Zahraniční řešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií a jasně prokazují, že čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím více lze považovat preskripci za kvalitnější.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie cefalosporinů s ATC J01D*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y \cdot 100$ [%]

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	15,00 %

Čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Aktuálně je tato hodnota 50 receptů.

REŠERŠE:

[1] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Cefalosporiny. Praktický lékař 2016; 96 (1):32-50.

[2] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

8.7 OUK_PLD_007_19 PODÍL PRESKRIPCE SULFO- NAMIDŮ A TRIMETHOPRIMU Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Sulfonamidy a trimethoprim, z nichž lékaři předepisují z více než 98 % kombinaci sulfamethoxazol a trimethoprim (např. COTRIMOXAZOL, BISEPTOL, SUMETROLIM): Tyto léky jsou u nových doporučených postupů uváděny jako léky první volby pouze u pyelonefritidy u mužů a jako léky alternativní u nekomplikované pyelonefritidy negravidních žen a u akutní epididymitidy. Trimethoprim samotný je alternativním lékem u bakteriurie v graviditě a u nekomplikované cystitidy. Podávání kombinace sulfonamidu a trimethoprimu bylo dříve oblíbeno u řady respiračních onemocnění. Jeho užívání je však omezeno nejen narůstající rezistencí mikroorganismů, ale i nežádoucími účinky, mezi které patří různé alergické reakce včetně Stevens-Johnsonova syndromu a toxické epidermolýzy, poškození jater, ledvin i kostní dřeně.

U všeobecných praktických lékařů pro dospělé se za **kvalitní** preskripci sulfonamidů a trimethoprimu považuje jejich podíl **pod 7 %** na celkové preskripci ATB. Z výstupu podílu preskripce cefalosporinů z celkové preskripce ATB v ČR ve sledovaných letech 2017 až 2021 byl splněn tento ukazatel ve všech letech kromě roku 2020. V roce 2017 činil

jeho podíl na celkové preskripci ATB 6,93 %, v roce 2018 činil 6,72 % a v roce 2019 činil 6,66 %, v roce 2020 vystoupal na 7,50 % a v roce 2021 mírně poklesl na 6,93 %.

Z regionálního pohledu u 11 krajů alespoň jednou ve sledovaném období došlo k překročení prahu kvality, kterým je hodnota 7 %. Nejvyšších hodnot (a tedy nejméně kvalitní preskripce sulfonamidů a trimethoprimu) bylo dosaženo v Libereckém kraji: rok 2017 – 9,83 %, rok 2018 – 9,09 %, rok 2019 – 9,33 %, rok 2020 – 10,93 % a rok 2021 – 10,49 %. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny ve Zlínském kraji: rok 2017 – 8,19 %, rok 2018 – 8,20 %, rok 2019 – 8,44 %, rok 2020 – 9,04 % a rok 2021 – 8,01 %. Na třetím místě stojí Karlovarský kraj: rok 2017 – 8,37 %, rok 2018 – 8,75 %, rok 2019 – 8,82 %, rok 2020 – 8,39 % a rok 2021 – 7,01 %.

Nejnižších hodnot preskripce sulfonamidů a trimethoprimu bylo dosaženo v Ústeckém kraji: rok 2017 – 6,59 %, rok 2018 – 6,20 %, rok 2019 – 5,55 %, rok 2020 – 5,62 % a rok 2021 – 4,87 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Pardubickém kraji: rok 2017 – 6,31 %, rok 2018 – 5,75 %, rok 2019 – 5,49 %, rok 2020 – 6,51 % a rok 2021 – 6,31 %. Na třetím místě stojí Moravskoslezský kraj: rok 2017 – 7,34 %, rok 2018 – 6,98 %, rok 2019 – 6,49 %, rok 2020 – 6,88 % a rok 2021 – 5,68 %.

Závěr:

Preskripce sulfonamidů a trimethoprimu v ČR v průběhu let 2017–2021 byla víceméně stabilní, ale mezi jednotlivými kraji existují značné rozdíly. Pozoruhodné je, že v některých krajích byl s nástupem epidemie COVID-19 spojen se vzestupem preskripce sulfonamidů s trimethoprimem, v jiných naopak s jeho poklesem. Proto pro řadu lékařů bude vhodné si opětovně prostudovat aktuální doporučené postupy s ohledem na indikace těch-

to antibiotik.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce níže definovaných antibiotik ze skupiny sulfonamidů a trimethoprimu na celkové preskripci antibiotik u praktických lékařů pro dospělé.

Jedná se o doplňkový ukazatel. Série doplňkových ukazatelů byla vytvořena s cílem zabránit falešnému dojmu, že je sledována pouze nadměrná preskripce chráněných aminopenicilinů a aby proto nebyla nahrazena nevhodným způsobem, například upřednostněním jiné skupiny antibiotik.

Doklad: recept uplatněný k úhradě z prostředků veřejného zdravotního pojištění

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01E* - první znaky kódu pro ATC skupinu definují léčivý přípravek z kategorie sulfonamidů a trimethoprim
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Důležitost ukazatele je podpořena řešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost. Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik v budoucím vývoji společnosti. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem.

Je důležité sledovat preskripci antibiotik této skupiny, protože narůstá rezistence bakteriálního kmene *penumocystis carini* na Biseptol. Preparát pak nelze využít při léčbě pneumocystové pneumonie.

Vědecká správnost: Zahraniční řešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií a jasně prokazují, že čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím více lze považovat preskripci za kvalitnější.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutně průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné

farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	7,00 %

Čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie sulfonamidů a trimethoprimu s ATC J01E*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y * 100$ [%]

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Aktuálně je tato hodnota 50 receptů.

REŠERŠE:

[1] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

[2] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

8.8 OUK_PLD_008_19 PODÍL PRESKRIPCE TETRACYKLINOVÝCH ANTIBIOTIK Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Tetracykliny, z nichž je z perorálních přípravků dostupný pouze doxycyklin (např. DOXYHEXAL), jsou u nových doporučených postupů uváděny jako léky druhé volby u řady onemocnění.

U všeobecných praktických lékařů pro dospělé se za **kvalitní** preskripci tetracyklinů považuje jejich podíl **pod 15 %** na celkové preskripci ATB. Z výstupu podílu preskripce tetracyklinů z celkové preskripce ATB v ČR ve sledovaných letech 2017 až 2021 byl splněn tento ukazatel ve všech letech se značnou rezervou. V roce 2017 činil jeho podíl na celkové preskripci ATB 7,25 %, v roce 2018 činil 7,18 % a v roce 2019 činil 7,03 %, v roce 2020 vystoupal na 7,87 % a v roce 2021 poklesl na 6,34 %.

Z regionálního pohledu u žádného z krajů ve sledovaném období nedošlo k překročení prahu kvality, kterým je hodnota 15 %. Nejvyšších hodnot bylo dosaženo v Ústeckém kraji: rok 2017 – 10,15 %, rok 2018 – 9,70 %, rok 2019 – 9,46 %, rok 2020 – 9,37 % a rok 2021 – 8,45 %. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny v Olomouckém kraji: rok 2017 – 7,83 %, rok 2018 – 8,24 %, rok 2019 – 8,01 %, rok 2020 – 9,44 %

a rok 2021 – 7,19 %. Podobné hodnoty byly zjištěny v Libereckém kraji: rok 2017 – 9,41 %, rok 2018 – 9,06 %, rok 2019 – 8,81 %, rok 2020 – 9,24 % a rok 2021 – 8,26 %.

Nejnižších hodnot preskripce tetracyklinů bylo dosaženo v Moravskoslezském kraji: rok 2017 – 5,73 %, rok 2018 – 6,09 %, rok 2019 – 6,05 %, rok 2020 – 6,79 % a rok 2021 – 4,73 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Královéhradeckém kraji: rok 2017 – 5,84 %, rok 2018 – 5,48 %, rok 2019 – 5,61 %, rok 2020 – 6,16 % a rok 2021 – 5,19 %. Na třetím místě stojí Plzeňský kraj: rok 2017 – 8,33 %, rok 2018 – 7,93 %, rok 2019 – 7,52 %, rok 2020 – 7,66 % a rok 2021 – 5,78 %.

Závěr:

Preskripce tetracyklinů v ČR v průběhu roků 2017-2021 byla preskripce vždy víceméně stabilní a mezi jednotlivými kraji nebyly zjištěny významné rozdíly. Kritéria kvality byla ve všech krajích vždy splněna, v některých krajích až příliš a lze spekulovat, že místo indikovaných tetracyklinů byla v některých případech předepsána méně vhodná antibiotika, jako cefalosporiny nebo makrolidy.

Lékaři, kteří předepisují tetracykliny málo, bude přínosné opětovné prostudování aktuálních doporučených postupů.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporučene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce níže definovaných antibiotik ze skupiny tetracyklinových antibiotik (dále též „TTC“) na celkové preskripci antibiotik u praktických lékařů pro dospělé. Současný nárůst spotřeby TTC v ČR patří k nežádoucím jevům, které vedou k narůstání rezistence antibiotik.

Jedná se o doplňkový ukazatel. Série doplňkových ukazatelů byla vytvořena s cílem zabránit falešnému dojmu, že je sledována pouze na měrná preskripce chráněných aminopenicilinů a aby proto nebyla měněna nevhodným způsobem, například upřednostněním tetracyklinů.

Doklad: recept uplatněný k úhradě z prostředků veřejného zdravotního pojištění

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01A* - první znaky kódu pro ATC skupinu definují léčivý přípravek z kategorie tetracykliny
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Důležitost ukazatele je podpořena řešenými a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost. Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik v budoucím vývoji společnosti. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem.

Vědecká správnost: Zahraniční řešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií a jasně prokazují, že čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím více lze považovat preskripci za kvalitnější.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie tetracyklinových antibiotik s ATC J01A*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y * 100$ [%]

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	15,00 %

Čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Aktuálně je tato hodnota 50 předpisů.

REŠERŠE:

[1] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[2] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-le-civ-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>, vstup 16.8.2019

8.9 OUK_PLD_009_19 PODÍL PRESKRIPCE PENICILINOVÝCH ANTIBIOTIK S ÚZKÝM SPEKTRUM Z CELKOVÉ PRESKRIPCE ANTIBIOTIK U PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DOSPĚLÉ

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Peniciliny s úzkým spektrem jsou citlivé na působení β-laktamázy, jejich typickým představitelem je fenoxymethylpenicilin (např. OSPEN, PENBENE nebo V-PENICILIN BBP). Tato ATB jsou v nových doporučených postupech uváděna jako léky první volby u běžných akutních onemocnění, jako je tonzilitida, faryngitida (bakteriálního původu), otitis media, impetigo a jiné.

U všeobecných praktických lékařů pro dospělé se za **kvalitní** preskripci penicilinových ATB s úzkým spektrem (dále V-PNC) považuje jejich podíl **nad 11 %** na celkové preskripci ATB. Z výstupu podílu preskripce V-PNC z celkové preskripce ATB v ČR ve všech sledovaných letech 2017 až 2021 nebyl tento ukazatel splněn ani jednou. V roce 2017 činil jeho podíl na celkové preskripci ATB 9,03 %, v roce 2018 činil 9,19 % a v roce 2019 činil 9,61 %, v roce 2020 poklesl na 8,33 % a v roce 2021 dále poklesl na 7,14 %.

Z regionálního pohledu byl práh kvality (žádoucím způsobem) překročen pouze u jednoho z krajů, a to v Kraji Vysočina, kde hodnoty indexu činily: rok

2017 – 12,96 %, rok 2018 – 13,48 %, rok 2019 – 14,30 %, rok 2020 – 13,06 % a rok 2021 – 11,72 %. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny v Plzeňském kraji: rok 2017 – 13,03 %, rok 2018 – 13,28 %, rok 2019 – 13,27 %, rok 2020 – 11,47 % a rok 2021 – 9,73 %. Na třetím místě stojí Jihočeský kraj: rok 2017 – 11,39 %, rok 2018 – 10,65 %, rok 2019 – 11,20 %, rok 2020 – 9,41 % a rok 2021 – 8,13 %. U ostatních krajů nebyl index kvality (žádoucím způsobem) překročen ani jednou.

Nejnižších hodnot preskripce V-PNC bylo dosaženo v Moravskoslezském kraji: rok 2017 – 6,54 %, rok 2018 – 6,80 %, rok 2019 – 6,99 %, rok 2020 – 5,96 % a rok 2021 – 5,14 %. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny ve Zlínském kraji: rok 2017 – 7,15 %, rok 2018 – 7,77 %, rok 2019 – 7,96 %, rok 2020 – 6,41 % a rok 2021 – 5,45 %. Na třetím místě stojí Olomoucký kraj: rok 2017 – 7,31 %, rok 2018 – 7,39 %, rok 2019 – 7,77 %, rok 2020 – 6,46 % a rok 2021 – 5,74 %.

Závěr:

Preskripce penicilinů s úzkým spektrem v ČR v průběhu let 2017-2021 byla v prvních třech letech sledovaného období vždy víceméně stabilní, ale nízká. V letech 2020 až 2021 byl podíl úzkospektrých penicilinů ještě snížen, což lze vysvětlit karanténami a domácími výukami dětí v době vln epidemie COVID-19, kdy bylo sníženo šíření všech nakažlivých onemocnění včetně bakteriálních infekcí léčených úzkospektrými peniciliny.

Lékaři, kteří předepisují peniciliny s úzkým spektrem málo, bude přínosné opětovné prostudování aktuálních doporučených postupů se zvýšenou pozorností na indikace těchto penicilinů.

Odkazy na doporučené postupy:

Společnost všeobecného lékařství: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP, 2022, respektive SZÚ: www.antibiotickarezistence.cz/taxonomy/doporuceni/

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje podíl preskripce níže definovaných antibiotik ze skupiny penicilinových antibiotik s úzkým spektrem na celkové preskripci antibiotik u praktických lékařů pro dospělé.

Jedná se o doplňkový ukazatel. Série doplňkových ukazatelů byla vytvořena proto, aby předepisující lékaři neměnili preskripci nevhodným způsobem.

Doklad: recept uplatněný k úhradě z prostředků veřejného zdravotního pojištění

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SÚKL):

- Kód J01CE* - první znaky kódu pro ATC skupinu definují léčivý přípravek z kategorie peniciliny s úzkým spektrem
- Kód léčivého přípravku s ATC účinné látky, který začíná na J01*, definuje všechna antibiotika

Diagnózy: všechny

VYTVORENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordináční skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Důležitost ukazatele je podpořena řešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost. Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik v budoucím vývoji společnosti. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem.

Vědecká správnost: Zahraniční řešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií a jasně prokazují, že čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím více lze považovat preskripci za kvalitnější.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě (kódy léčivých přípravků jsou uvedeny na receptu). Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

x = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie penicilinových antibiotik s úzkým spektrem s ATC J01CE*

y = počet receptů s kódem definujícím léčivý přípravek z kategorie všech antibiotik (J01*)

$x/y * 100$ [%]

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	11,00 %
	Horní práh kvality	Není stanovena

Čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro vývoj a údržbu ukazatele je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených z veřejného zdravotního pojištění.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Aktuálně je tato hodnota 50 předpisů.

REŠERŠE:

[1] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Konsensus používání antibiotik I. Peniciliny 2017. Dostupné na https://www.cls.cz/dokumenty/atb_konsensus02.pdf, vstup dne 16.8.2019

[2] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporuocene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

8.10 OUK_PLD_010_19 POČET PŘEDPISŮ NA ANTIBIOTIKA NA 1000 NÁVŠTĚV PACIENTŮ U LÉKAŘE, KTERÉ BYLY SPOJENY S PRESKRIPCÍ JAKÝCHKOLI LÉKŮ NA RECEPT PACIENTŮM DO 65 LET VĚKU

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Při hodnocení preskripce antibiotik nestačí znát pouze procenta preskripce jednotlivých skupin antibiotik, ale určitým způsobem zhodnotit kvantitu preskripce ATB. Snažíme se tak odlišit lékaře, kteří indikují ATB jen v případě nezbytnosti a lékaře, kteří se nerozpakují předepsat ATB i v případě, že jde pravděpodobně o virové onemocnění. Jmenovatelem ve vzorci byl zvolen počet návštěv lékaře s předpisem jakéhokoli léku, a hodnota byla přepočtena na 1000 návštěv. Protože s přibývajícím věkem přibývá i počet předpisů léků a tedy i návštěv u lékaře, je u starších lidí počet receptů na ATB více „rozředěn“ preskripcí jiných léků více než u lidí mladších. Protože věková struktura se u jednotlivých lékařů může dosti odlišovat, byli pacienti rozdělení podle svého věku do dvou skupin vyhodnocovaných zvlášť, a to pacienti do 65 let věku včetně a pacienti nad 65 let věku.

Z výstupu počtu podílu preskripce ATB z celkového počtu návštěv lékaře u pacientů do 65 let je zřejmé, že v běžném režimu se hodnota indexu pohybuje kolem 150 receptů na ATB na 1000 návštěv.

Tato hodnota v době epidemie COVID-19 dosti poklesla: v roce 2017 činila hodnota tohoto indexu na 1000 návštěv 148, v roce 2018 činil 162 a v roce 2019 činil 146, v roce 2020 poklesl tento počet na 117 a v roce 2021 na 113 předpisů ATB na 1000 návštěv pacienta provázených předpisem jakéhokoli léku.

Z regionálního pohledu je zřejmé, že nejčastější preskripce na 1000 návštěv lékaře byla v Hlavním městě Praha, kde hodnoty tohoto indexu činily: rok 2017 – 171, rok 2018 – 186, rok 2019 – 170, rok 2020 – 126 a rok 2021 – 115. Druhé nejvyšší hodnoty byly zjištěny v Jihomoravském kraji: rok 2017 – 160, rok 2018 – 178, rok 2019 – 163, rok 2020 – 133 a rok 2021 – 130. Na třetím místě stojí Pardubický kraj: rok 2017 – 153, rok 2018 – 175, rok 2019 – 156, rok 2020 – 130 a rok 2021 – 129.

Nejnižších hodnot preskripce ATB bylo dosaženo v Karlovarském kraji: rok 2017 – 120, rok 2018 – 131, rok 2019 – 114, rok 2020 – 91 a rok 2021 – 94. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Moravskoslezském kraji: rok 2017 – 139, rok 2018 – 146, rok 2019 – 131, rok 2020 – 101 a rok 2021 – 101. Na třetím místě stojí Liberecký kraj: rok 2017 – 131, rok 2018 – 149, rok 2019 – 130, rok 2020 – 109 a rok 2021 – 106.

Závěr:

Index preskripce ATB na 1000 návštěv lékaře byl vytvořen především proto, aby jednotliví lékaři porovnávali své hodnoty s průměrnými hodnotami lékařů stejné odbornosti v regionu, kde ordinují. Obecně ve vyspělých zemích platí, že čím nižší jsou hodnoty preskripce ATB, tím lépe. Z výše uvedených rozdílů mezi regiony lze spekulovat, že na preskripci se podílí i typ regionu (městský versus rurální) a další vlivy, z nichž nejsilnější je epidemie COVID-19, kdy bylo sníženo šíření všech nakažlivých onemocnění

včetně bakteriálních infekcí léčených ATB.

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje počet návštěv v ordinaci praktického lékaře pro dospělé, při kterých byl vystaven recept na antibiotika (pro unikátního pacienta v jeden den a bez ohledu na počet balení a terapeutickou dávku) v přepočtu na 1000 návštěv s předpisem na jakýkoliv léčivý přípravek. Návštěva v ordinaci praktického lékaře pro dospělé je identifikována datem prvního uplatnění receptu v lékárně v rozmezí 7 dnů od data vystavení předpisu.

Léčivé přípravky antibiotika jsou definovány souhrnným kódem pro ANTIKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI J01* (první znaky kódu ATC skupiny).

Věk do 65 let je definován jako menší nebo rovno roku dosažení 65 let (≤ 65 celých roků).

Počet všech návštěv s preskripcí je stanoven rovněž z uplatněných receptů, protože datum návštěvy nelze z dostupných dat zjistit. V ordinaci praktického lékaře pro dospělé se nevykazuje příslušný kód výkonu z důvodu kapitační platby.

Jedná se o doplňkový ukazatel. Série doplňkových ukazatelů byla vytvořena proto, aby předepisující lékaři neměnili preskripci nevhodným způsobem.

Doklad: recept uplatněný k úhradě zdravotní pojišťovnou.

Léčivé přípravky předepsané na recept s kódem J01* ANTIBAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI

Léčivé přípravky předepsané na recept se všemi kódy ATC

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

- 1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).
- 2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejzávažnějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě. Kódy léčivých

přípravků jsou standardní součástí receptu. Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: ukazatele je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních part-

nerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

Počet návštěv u lékaře s předepsáním antibiotik (ATC J01*) / počet návštěv u lékaře s preskripcí všech léků (ATC vše) * 1000 u pacientů definované věkové kohorty.

Návštěva je identifikována datem uplatnění receptu viz výše.

x = počet návštěv (receptů) s kódem J01* ANTI-BAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI

y = počet všech návštěv (receptů)

$x/y*1000$

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	Medián celostátních hodnot

Ve všech vyspělých zemích platí, že čím je hodnota nižší, tím je preskripce kvalitnější. Interpretaci je vhodné provést spolu s dalšími dříve navrženými ukazateli, a to především s hodnotou ukazatele počet událostí předpisu V-PNC (penicilinů s úzkým spektrem, ATC: J01CE*) a předpisu chráněných aminopenicilinů (ATC: J01CR*).

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro sledování ukazatele v čase je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění vydávaným SÚKL.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Aktuálně je tato hodnota 50 předpisů.

LIMITY VÝPOVĚDNÍ HODNOTY:

Protože dosud nebyly známy výsledky žádného statistického šetření v ČR, jako horní hranice kvality je v prvním roce sledování navržen medián jako „měkký práh“ (medián hodnot preskripce antibiotik na 1000 pojištěnců). V rámci dalšího rozvoje ukazatele lze postupně předpokládat posun k hodnotám v okolí hranice 1. kvartilu.

REŠERŠE:

[1] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Dostupné na <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators>.

[2] Karen I, Kolek V, Roháčková H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporučenepostupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznamleciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

[4] Prokeš M, Kalousek K, Žemličková H, Marešová V, Urbášková P.: Kvalita spotřeby antibiotik v České republice v letech 2008-2017. *Practicus* 2018; 17(4): 18-24

[5] Prokeš M, Němec O: Rozbory preskripce ATB: Je třeba zohlednit věk pacientů? Presentace, Kongres revizního lékařství, Banská Bystrica 2006

8.11 OUK_PLD_011_19 POČET PŘEDPISŮ NA ANTIBIOTIKA NA 1000 NÁVŠTĚV PACIENTŮ U LÉKAŘE, KTERÉ BYLY SPOJENY S PRESKRIPCÍ JAKÝCHKOLI LÉKŮ NA RECEPT PACIENTŮM NAD 65 LET VĚKU

ODBORNOST: všeobecné praktické lékařství

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Při hodnocení preskripce antibiotik nestačí znát pouze procenta preskripce jednotlivých skupin antibiotik, ale určitým způsobem zhodnotit kvantitu preskripce ATB. Snažíme se tak odlišit lékaře, kteří indikují ATB jen v případě nezbytnosti a lékaře, kteří se nerozpakují předepsat ATB i v případě, že jde pravděpodobně o virové onemocnění. Jmenovatelem ve vzorci byl zvolen počet návštěv lékaře s předpisem jakéhokoli léku, a hodnota byla přepočtena na 1000 návštěv. Protože s přibývajícím věkem přibývá i počet předpisů léků a tedy i návštěv u lékaře, je u starších lidí počet receptů na ATB více „rozředěn“ preskripcí jiných léků více než u lidí mladších. Protože věková struktura se u jednotlivých lékařů může dosti odlišovat, byli pacienti rozděleni podle svého věku do dvou skupin vyhodnocovaných zvlášť, a to pacienti do 65 let věku včetně a pacienti nad 65 let věku.

Z výstupu počtu podílu preskripce ATB z celkového počtu návštěv pacienta u lékaře, kdy byl předepsán jakýkoli recept, je zřejmé, že v běžném režimu

se hodnota indexu pohybuje kolem 50 receptů na ATB na 1000 návštěv, zatímco v době epidemie COVID-19 poněkud méně. V roce 2017 činila hodnota tohoto indexu 47, v roce 2018 index vzrostl na 57 a v roce 2019 klesl na 52, v roce 2020 poklesl index na 40 a v roce 2021 na 39 předpisů ATB na 1000 návštěv pacienta provázených předpisem jakéhokoli léku.

Z regionálního pohledu je zřejmé, že nejčastější preskripce na 1000 návštěv lékaře byla zjištěna v Jihomoravském kraji, kde hodnoty tohoto indexu činily: rok 2017 – 52, rok 2018 – 64, rok 2019 – 59, rok 2020 – 47 a rok 2021 – 44. Podobné hodnoty byly zjištěny v Pardubickém kraji: rok 2017 – 50, rok 2018 – 64, rok 2019 – 59, rok 2020 – 47 a rok 2021 – 46. Na třetím místě stojí Zlínský kraj: rok 2017 – 51, rok 2018 – 63, rok 2019 – 57, rok 2020 – 48 a rok 2021 – 46.

Nejnižších hodnot preskripce ATB bylo dosaženo v Karlovarském kraji: rok 2017 – 40, rok 2018 – 49, rok 2019 – 44 %, rok 2020 – 33 a rok 2021 – 34. Druhé nejnižší hodnoty byly zjištěny v Ústeckém kraji: rok 2017 – 40, rok 2018 – 51, rok 2019 – 46, rok 2020 – 35 a rok 2021 – 33. Na třetím místě stojí Plzeňský kraj: rok 2017 – 44, rok 2018 – 53, rok 2019 – 48, rok 2020 – 37 a rok 2021 – 36. Podobné hodnoty byly zjištěny i ve Středočeském kraji.

Závěr:

Index preskripce ATB na 1000 návštěv lékaře byl vytvořen především proto, aby jednotliví lékaři porovnávali své hodnoty s průměrnými hodnotami lékařů stejné odbornosti v regionu, kde ordinují. Obecně ve vyspělých zemích platí, že čím nižší jsou hodnoty preskripce ATB, tím lépe. Na hodnotách indexu se podílela i epidemie COVID-19, kdy bylo sníženo šíření všech nakažlivých onemocnění včetně bakteriálních infekcí léčených ATB.

DEFINICE SLOVNÍ A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje počet návštěv v ordinaci praktického lékaře pro dospělé, při kterých byl vystaven recept na antibiotika (pro unikátního pacienta v jeden den ve vazbě na poskytovatele (IČP) bez ohledu na počet balení a terapeutickou dávku) v přepočtu na 1000 návštěv s předpisem na jakýkoli léčivý přípravek. Návštěva v ordinaci praktického lékaře pro dospělé je identifikována datem prvního uplatnění receptu v lékárně v rozmezí 7 dnů včetně od data vystavení předpisu.

Léčivé přípravky antibiotika (ATB) jsou definovány souhrnným kódem pro ANTIBAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI J01* (první znaky kódu ATC skupiny).

Věk nad 65 let je definován jako větší, než rok dosažení 65. roku věku (>65).

Počet všech návštěv s preskripcí je stanoven rovněž z uplatněných receptů, protože datum návštěvy nelze z dostupných dat zjistit. V ordinaci praktického lékaře pro dospělé se nevykazuje příslušný kód výkonu z důvodu kapitační platby.

Jedná se o doplňkový ukazatel. Série doplňkových ukazatelů byla vytvořena proto, aby předepisující lékaři neměnili preskripci nevhodným způsobem.

Doklad: recept uplatněný k úhradě zdravotní pojišťovnou.

Léčivé přípravky předepsané na recept s kódem J01* ANTIBAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI

Léčivé přípravky předepsané na recept se všemi kódy ATC

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 10/2019–5/2020.

Odborný panel byl složený ze zástupce:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentuje stanovisko plátců
- Klinického experta – zastupuje odbornou společnost Všeobecného lékařství ČLS JEP a reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru

Bližší informace jsou dostupné v KZP.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 22.5.2020:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	NE ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE

1) Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

2) Využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven není primárním cílem ukazatele. Možnost využití pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven je dána **nepřímo** tím, že zástupci plátců jsou členy organizační složky Centrální koordinační skupiny Národního antibiotického programu.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblastech horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejzávažnějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro dospělé přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě. Kódy léčivých

přípravků jsou standardní součástí receptu. Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatele je užitečný pro praktické lékaře pro dospělé, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních

partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí.

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro dospělé

VÝPOČETNÍ VZOREC:

Počet návštěv u lékaře s předepsáním antibiotik (ATC J01*) / počet návštěv u lékaře s předepsáním jakéhokoli léku (ATC vše) * 1000 u pacientů definované věkové kohorty.

Návštěva je identifikována datem uplatnění receptu viz. výše.

x = počet návštěv/receptů s kódem J01* ANTIBAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI

y = počet všech návštěv/receptů

$x/y * 1000$

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti všeobecné lékařství – praktický lékař (001) – identifikace ordinace PLD	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	Medián celostátních hodnot

Ve všech vyspělých zemích platí, že čím je hodnota nižší, tím je preskripce kvalitnější. Interpretaci je vhodné provést spolu s dalšími dříve navrženými ukazateli, a to především s hodnotou ukazatele počet událostí předpisu V-PNC (penicilinů s úzkým spektrem, ATC: J01CE*) a předpisu chráněných aminopenicilinů (ATC: J01CR*).

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro sledování ukazatele v čase je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění vydávaným SÚKL.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Aktuálně je tato hodnota 50 předpisů.

LIMITY VÝPOVĚDNÍ HODNOTY:

Protože dosud nebyly známy výsledky žádného statistického šetření v ČR, jako horní hranice kvality je v prvním roce sledování navržen medián jako „měkký práh“ (medián hodnot preskripcí antibiotik na 1000 pojištěnců). V rámci dalšího rozvoje ukazatele lze postupně předpokládat posun k hodnotám v okolí hranice 1. kvartilu.

REŠERŠE:

[1] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Dostupné na <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators>.

[2] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporučenepostupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf>, vstup 16.8.2019

[3] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznamleciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>

[4] Prokeš M, Kalousek K, Žemličková H, Marešová V, Urbášková P.: Kvalita spotřeby antibiotik v České republice v letech 2008-2017. Practicus 2018; 17(4): 18-24

[5] Prokeš M, Němec O: Rozbory preskripce ATB: Je třeba zohlednit věk pacientů? Presentace, Kongres revizního lékařství, Banská Bystrica 2006

8.12 OUK_PLDD_001_21 KVANTITATIVNÍ INDEX: POČET PŘEDPISŮ NA ANTI- BIOTIKA NA 1000 NÁVŠTĚV PACIENTŮ U LÉKAŘE, KTERÉ BYLY SPOJENY S PRESKRIPCÍ JAKÝCHKOLI LÉKŮ NA RE- CEPT V ORDINACI PRAKTIC- KÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

ODBORNOST: Praktický lékař pro děti a dorost

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Na základě přehledu preskripce antibiotik na recept v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost přepočtených na 1000 návštěv pacientů ve sledovaných letech 2017 až 2021 je zřejmý **celkově mírný pokles mediánu jako referenční prahové hodnoty**: z prahové hodnoty 299,99 v roce 2017, klesla v roce 2018 tato hodnota na 287,98 a v roce 2019 na 282,76. V letech 2020 a 2021 se s ohledem na pandemickou situaci vyvíjel medián zcela specificky, kdy referenční prahová hodnota klesla na 204,86 (rok 2020), resp. 197,15 (rok 2021), neboť v těchto letech byly objemy preskripce antibiotik přibližně výrazně nižší ve srovnání s roky předchozími. To potvrzuje **nezbytnost sledovat vývoj preskripce antibiotik nejen v celkovém objemu, nýbrž v kontextu struktury této preskripce** tak, jak ji sledují ostatní ukazatele kvality preskripce antibiotik, tedy penicilin-amoxicilinový index, AWaRe index a amoxicilin-klavulanátový index, u nichž se naopak projevuje nežádoucí trend ve struktuře

preskripce antibiotik.

V souladu se zahraničními zdroji jsou výstupy sledovány podle níže doporučených věkových kohort. S výjimkou roku 2020 nebyl ani v jednom ze sledovaných roků medián za celou ČR u všech těchto věkových kohort pod sledovanou prahovou hodnotou. Nelineárně se vyvíjel celorepublikový medián pouze u věkové kohorty Kojenců (věk <1 rok), kdy se v roce 2017 pohyboval na hodnotě 91,36, v roce 2018 na hodnotě 84,34 a v roce 2019 na hodnotě 91,45 (rok 2020 zaznamenal stejně jako u ostatních výstupů hodnotu mediánu 17,75). V případě ostatních věkových kohort medián průběžně každoročně klesal.

V souladu se zahraničními zdroji jsou výstupy sledovány podle níže doporučených věkových kohort. Ani v jednom ze sledovaných roků nebyl medián za celou ČR u věkové kohorty Kojenců (věk <1 rok) a Batolat (věk ≥ 1 a <3) pod sledovanou prahovou hodnotou. Naopak pouze u věkové kohorty Starších školáků a adolescentů (věk ≥ 12 a <19) byly celorepublikové hodnoty ve všech letech pod prahovou hodnotou. V případě všech věkových kohort medián průběžně každoročně převážně klesal, a to až do roku 2021, kdy medián mladších věkových kohort (Kojenci, Batolata, Předškoláci) mírně vzrostl, zatímco u věkových kohort Mladších školáků a Starších školáků a adolescentů setrval nadále klesající trend mediánu.

Z regionálního pohledu byla ve sledovaných letech 2017-2021 zaznamenána stabilně nižší než referenční míra preskripce antibiotik vždy v krajích hlavní město Praha (od 294,27 v roce 2017 po 178,61 v roce 2021), v Jihočeském kraji (299,19-178,07), v Karlovarském kraji (283,00-190,33) a v Moravskoslezském kraji (266,97-185,52). Na-

opak nejvyšší míru preskripce antibiotik si ve sledovaných letech stabilně drží Olomoucký (315,12-234,57) a Zlínský kraj (325,54-234,06). Od roku 2018 patří mezi kraje s nejvyšší mírou preskripce antibiotik také Kraj Vysočina (v roce 2019 a 2020 má dokonce nejvyšší míru preskripce).

SLOVNÍ DEFINICE A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje počet návštěv v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost, při kterých byl vystaven recept na antibiotika (pro unikátního pacienta v jeden den a bez ohledu na počet balení a terapeutickou dávku) v přepočtu na 1000 návštěv s předpisem na jakýkoliv léčivý přípravek. **Návštěva** v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost je identifikována datem prvního uplatnění receptu v lékárně v rozmezí 7 dnů od data vystavení předpisu.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění SUKL):

ATC účinné látky, respektive léčivého přípravku, **začíná na J01*[1]**, neboli ANTIBAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI (**antibiotika**).

Za sledovanou událost je tedy považován předpis ATB u konkrétního pacienta v jeden den provedený dotyčným lékařem (IČP) nezávisle na tom, kolik balení jaké velikosti bylo předepsáno, ani na tom, kolik denních definovaných dávek (DDD) bylo předepsáno. Počet všech návštěv s preskripcí je stanoven **z uplatněných receptů** k úhradě zdravotní pojišťovnou, protože datum návštěvy nelze z dostupných dat zjistit. V ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost se totiž nevykazuje příslušný kód výkonu z důvodu kapitační platby.

Výstupy ukazatele jsou v jednotlivých věkových kategoriích natolik rozdílné, že je nutné tyto výstupy diferencovat podle níže stanovených **věkových kohort**:

	Popis	Definice intervalu
A	Kojenci (<1 roku)	0 až 364 dnů
B	Batolata (1-3 roky)	365 dnů až 2 roky + 364 dnů
C	Předškoláci (3-6 let)	3 roky až 5 let + 364 dnů
D	Mladší školáci (6-12 let)	6 let až 11 let + 364 dnů
E	Starší školáci a adolescenti (12-19 let)	12 let až 18 let + 364 dnů

Diagnózy: všechny

VYTVORENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 08/2021–12/2021

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců

- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru, odborné společnosti infekčního lékařství ČLS JEP a odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP reprezentující odborné stanovisko daného klinického oboru.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 16. 12. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ³⁾

¹⁾ Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

²⁾ Zdravotní pojišťovny využijí ukazatel pro nastavení smluvní politiky v rámci definice bonifikačního systému.

³⁾ Agregované výstupy poskytovatelů je možné zveřejnit.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro děti a dorost přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vyhodnocování spotřeby antibiotik prostřednictvím indexů správné (kvalitní) léčby je v zahraničí běžné, vytváření a užívání takových ukazatelů je dostupné na webových stránkách ECDC [2]. V ČR existují doporučené postupy, kterými by se měli lékaři při volbě antibiotik řídit [3], které jsou v souladu i s doporučenými postupy ve Velké Británii vypracované NICE [4]. Z dostupných pramenů je zřejmé, že compliance lékařů k těmto postupům není optimální [5], z čehož vyplývá, že by bylo vhodné poskytnout lékařům zpětnou vazbu, například prostřednictvím určitých ukazatelů správné (respektive nesprávné) preskripce, ke kterým patří i tento index. Akční plán NAP pro rok 2019-2022 [6] uvádí, že „dodržování doporučených terapeutických postupů je třeba monitorovat a zajistit, aby preskripční data byla předložena konkrétním předepisujícím lékařům s nabídkou odborné interpretace“.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě. Kódy léčivých přípravků jsou standardní součástí receptu. Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro děti a dorost, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro děti a dorost

VÝPOČETNÍ VZOREC:

Počet lékařských předpisů na ATB (J01) / Počet návštěv pacientů u lékaře, které byly spojeny s preskripcí léků.

Způsob výpočtu počtu návštěv jakéhokoli pacienta z jakýchkoli příčin, které byly spojeny s preskripcí jakýchkoli léků u dotyčného lékaře je uveden výše (včetně navržené korekce).

x = počet návštěv (receptů) s kódem J01* ANTI-BAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI
y = počet všech návštěv (receptů)

$x/y * 1000$

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti praktický lékař pro děti a dorost (002)	Dolní práh kvality	Není stanovena
	Horní práh kvality	Medián celostátních hodnot

Ve všech vyspělých zemích platí, že **čím nižší je hodnota preskripce, tím lépe**. Interpretaci je vhodné provést spolu s všemi dalšími navrženými ukazateli, a to jak s hodnotou ukazatele „amoxicilin-klavulanátový index“, tak i s hodnotou ukazatele „AWaRE indexu“ a „penicilin-amoxicilinového indexu“.

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro sledování ukazatele v čase je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění vydávaným SÚKL.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika.

REŠERŠE:

[1] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni> (vstup 21.2.2021)

[2] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Dostupné na <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators> (vstup 21.2.2021)

[3] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf> (vstup 16.8.2019)

[4] NICE: Summary of antimicrobial prescribing guidance – managing common infections. 2020, November, dostupné na: <https://www.nice.org.uk/Media/Default/About/what-we-do/NICE-guidance/antimicrobial%20guidance/summary-antimicrobial-prescribing-guidance.pdf> (vstup 20.2.2021)

[5] Prokeš M, Kalousek K, Žemličková H, Marešová V, Urbášková P.: Kvalita spotřeby antibiotik v České republice v letech 2008-2017. Practicus 2018; 17(4): 18-24

[6] Ministerstvo zdravotnictví: Akční plán Národního antibiotického programu ČR 2019-2022, str. 7. Dostupné na: <https://www.mzcr.cz/wp-con->

<tent/uploads/wepub/7725/36701/Ak%C4%8D-n%C3%AD%20pl%C3%A1n%20NAP%202019-22.pdf> (vstup 6.3.2021)

[7] Ternhag A, Hellman J: More on U.S. outpatient antibiotic prescribing, 2010. N Engl J Med 2013; 369(12): 1175-1176

[8] Aabenhus R, Siersma V, Hansen MP, Bjerrum L: Antibiotic prescribing in Danish general practice 2004-13. J Antimicrob Chemother 2016; 71: 2286-2294

[9] Kourlaba G, Gkrania-Klotsas E, Kourkouni E, et al: Antibiotic prescribing and expenditures in outpatient adults in Greece, 2010 to 2013: evidence from real-world practice. Euro Surveill 2016; 21(26): doi: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.26.30266.

[10] Holstiege J, Schulz M, Akmatov MK, et al: Marked reductions in outpatient antibiotic prescriptions for children and adolescents - a population-based study covering 83% of the paediatric population, Germany, 2010 to 2018. Euro Surveill 2020 Aug;25(31):pii=1900599.

8.13 OUK_PLDD_002_21 PENICILIN-AMOXICILINOVÝ INDEX: PODÍL PRESKRIPCE ÚZKOSPEKTRÝCH PENICILINŮ Z CELKOVÉ PRESKRIPCE V ORDINACI PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

ODBORNOST: Praktický lékař pro děti a dorost

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Z výstupů podílu preskripce úzkospektrých penicilinů z celkové preskripce antibiotik ve sledovaných letech 2017 až 2021 je zřejmý **kontinuálně nežádoucí pokles preskripce v porovnání s referenční dolní prahovou hodnotou 35 %**: v roce 2017 byla hodnota indexu 27,15 %, v roce 2018 klesla na 25,64 %, v roce 2019 na 24,38 %, v roce 2020 na 23,08 % a v roce 2021 dokonce až na 20,85 %. **Ve všech letech se tedy držela tato preskripce výrazně pod požadovanou minimální prahovou hodnotou.** Důležité je poznamenat, že tyto údaje obsahují pouze antibiotika předepsaná na recept a uhrazená zdravotními pojišťovnami. Nicméně vliv nehrazených antibiotik by měl být ve sledovaných letech proporcčně stejný.

Stejně tak meziročně klesal podíl praktických lékařů pro děti a dorost, kteří splnili minimální prahovou hodnotu tohoto indexu. Zatímco v roce 2017 předepisovalo nad požadovanou prahovou hodnotou 30,06 % lékařů, v roce 2018 již jen 26,47 % lékařů, v roce 2019 poklesl tento podíl na 22,57 % lékařů a v roce 2020 a 2021 dokonce jen na 19,40 %,

resp. 19,91 % lékařů.

Jednoznačně nejméně příznivý podíl této preskripce se u sledovaných věkových kohort ve všech sledovaných letech objevuje u kategorie Předškoláci (rok 2017 – 11,65 %, 2018 – 10,07 %, 2019 – 8,60 %, 2020 – 9,40 %, 2021 – 8,77 %) a Batolata (rok 2017 – 12,47 %, 2018 – 12,54 %, 2019 – 13,24 %, 2020 – 14,71 %, 2021 – 15,18 %). Nejbliže požadované prahové hodnotě se naopak pohybují Starší školáci a adolescenti (rok 2017 – 36,18 %, 2018 – 34,60 %, 2019 – 33,82 %, 2020 – 31,43 %, 2021 – 32,10 %). I u nich je však trend nepříznivě klesající, případně v posledních letech stabilně pod prahovou hodnotou.

Z regionálního pohledu nebylo dosaženo za celé sledované období prahové hodnoty ani v jednom kraji. Stabilně nejnižších hodnot indexu dosahuje preskripce lékařů v Moravskoslezském (rok 2017 – 22,37 %, 2018 – 19,13 %, 2019 – 18,46 %, 2020 – 17,67 %, 2021 – 15,75 %) a Zlínském kraji (rok 2017 – 23,34 %, 2018 – 20,69 %, 2019 – 19,41 %, 2020 – 17,78 %, 2021 – 15,83 %). Nejbliže požadovaným hodnotám indexu se pohybuje preskripce lékařů v Kraji Vysočina (rok 2017 – 34,25 %, 2018 – 33,51 %, 2019 – 31,30 %, 2020 – 28,79 %, 2021 – 27,14 %) a v Jihočeském kraji (rok 2017 – 33,98 %, 2018 – 31,68 %, 2019 – 31,54 %, 2020 – 30,08 %, 2021 – 29,29 %), byť také u těchto krajů není možné preskripci označit za příkladnou, zejména z pohledu negativního trendu od kýžené prahové hodnoty.

SLOVNÍ DEFINICE A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

V rámci mezinárodních doporučení pro sledování kvality antibiotické preskripce v pediatrii je jedním z hlavních užívaných indexů tzv. amoxicilinový index. Jeho doporučení souvisí především

s tím, že úzkospektré peniciliny patří mezi preferovaná antibiotika první volby pro akutní bakteriální respirační infekce.

Ukazatel sleduje preskripci úzkospektrých penicilinů definovaných níže uvedenými ATC skupinami z celkové preskripce antibiotik v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost.

Návštěva v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost je identifikována datem prvního uplatnění receptu v lékárně v rozmezí 7 dnů od data vystavení předpisu.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam hrazených přípravků a PZLÚ, SUKL [1]):

Kód J01CA04 - kód pro amoxicilin
Kód J01CE02 - kód pro fenoxymetylpenicilin
Kód J01*, neboli ANTIBAKTERIÁLNÍ LÉČIVA PRO SYSTÉMOVOU APLIKACI (antibiotika).

Za sledovanou událost je tedy považován předpis sledovaných ATC skupin ATB u konkrétního pacienta v jeden den provedený dotyčným lékařem (IČP) nezávisle na tom, kolik balení jaké velikosti bylo předepsáno, ani na tom, kolik denních definovaných dávek (DDD) bylo předepsáno. Preskripce je stanovena **z uplatněných receptů** k úhradě zdravotní pojišťovnou, protože datum návštěvy nelze z dostupných dat zjistit. V ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost se totiž nevykazuje příslušný kód výkonu z důvodu kapitační platby.

Výstupy ukazatele jsou v jednotlivých věkových kategoriích natolik rozdílné, že je nutné tyto výstupy diferencovat podle níže stanovených **věkových kohort**:

	Popis	Definice intervalu
A	Kojenci (<1 roku)	0 až 364 dnů
B	Batolata (1-3 roky)	365 dnů až 2 roky + 364 dnů
C	Předškoláci (3-6 let)	3 roky až 5 let + 364 dnů
D	Mladší školáci (6-12 let)	6 let až 11 let + 364 dnů
E	Starší školáci a adolescenti (12-19 let)	12 let až 18 let + 364 dnů

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 08/2021–12/2021

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců

- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru, odborné společnosti infekčního lékařství ČLS JEP a odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP reprezentující odborné stanovisko daného klinického oboru.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 16. 12. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ³⁾

¹⁾ Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

²⁾ Zdravotní pojišťovny využijí ukazatel pro nastavení smluvní politiky v rámci definice bonifikačního systému.

³⁾ Agregované výstupy poskytovatelů je možné zveřejnit.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro děti a dorost přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vyhodnocování spotřeby antibiotik prostřednictvím indexů správné (kvalitní) léčby je v zahraničí běžné, vytváření a užívání takových ukazatelů je dostupné na webových stránkách ECDC [2]. V ČR existují doporučené postupy, kterými by se měli lékaři při volbě antibiotik řídit [3], které jsou v souladu i s doporučenými postupy ve Velké Británii vypracované NICE [4]. Z dostupných pramenů je zřejmé, že compliance lékařů k těmto postupům není optimální [5], z čehož vyplývá, že by bylo vhodné poskytnout lékařům zpětnou vazbu, například prostřednictvím určitých ukazatelů správné (respektive nesprávné) preskripce, ke kterým patří i tento index. Akční plán NAP pro rok 2019-2022 [6] uvádí, že „dodržování doporučených terapeutických postupů je třeba monitorovat a zajistit, aby preskripční data byla předložena konkrétním předepisujícím lékařům s nabídkou odborné interpretace“.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě. Kódy léčivých přípravků jsou standardní součástí receptu. Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro děti a dorost, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro děti a dorost

VÝPOČETNÍ VZOREC:

Počet lékařských předpisů úzkospektrých penicilinů (J01CE02 + J01CA04) / Počet lékařských předpisů na všechna ATB (J01*)

x = Počet lékařských předpisů úzkospektrých penicilinů (J01CE02 + J01CA04)

y = Počet lékařských předpisů na všechna ATB (J01*)

$x/y * 100$ [%;2]

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti praktický lékař pro děti a dorost (002)	Dolní práh kvality	35 %
	Horní práh kvality	Není stanoven

Ve všech vyspělých zemích platí, že **čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.**

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro sledování ukazatele v čase je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění vydávaným SÚKL.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Vzhledem ke skutečnosti, že se spotřeba ATB v jednotlivých věkových kohortách liší, je v budoucnu vhodné stanovit práh kvality pro jednotlivé věkové kohorty.

REŠERŠE:

[1] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni> (vstup 21.2.2021)

[2] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Dostupné na <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators> (vstup 21.2.2021)

[3] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Konsensus používání antibiotik I. Peniciliny 2017. Dostupné na https://www.cls.cz/dokumenty/atb_konsensus02.pdf (vstup 20.2.2021)

[4] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf> (vstup 20.2.2021)

[5] NICE: Summary of antimicrobial prescribing guidance – managing common infections. 2020, November, dostupné na: <https://www.nice.org.uk/Media/Default/About/what-we-do/NICE-guidance/antimicrobial%20guidance/summary-antimicrobial-prescribing-guidance.pdf> (vstup 20.2.2021)

[6] Prokeš M, Kalousek K, Žemličková H, Marešová V, Urbášková P.: Kvalita spotřeby antibiotik v České republice v letech 2008-2017. *Practicus* 2018; 17(4): 18-24

[7] Ministerstvo zdravotnictví: Akční plán Národního antibiotického programu ČR 2019-2022, str. 7. Dostupné na: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/7725/36701/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20NAP%202019-22.pdf> (vstup 6.3.2021)

[8] Holstiege J, Schink T, Molokhia M, et al: Systemic antibiotic prescribing to paediatric outpatients in 5 european countries: a population-based cohort study. *BMC Pediatr* 2014;14:174, doi: 10.1186/1471-2431-14-174

[9] Holstiege J, Schulz M, Akmatov MK, et al: Marked reductions in outpatient antibiotic prescriptions for children and adolescents - a population-based study covering 83% of the paediatric population, Germany, 2010 to 2018. *Euro Surveill* 2020 Aug;25(31):pii=1900599

[10] Hsia Y, Sharland M, Jackson C, Wong ICK, Margrini N, Bielicki JA. Consumption of oral antibiotic formulations for young children according to the WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) antibiotic groups: an analysis of sales data from 70 middle-income and high-income countries. *Lancet Infect Dis* 2018).

8.14 OUK_PLDD_003_21 AWaRe INDEX: PODÍL PRESKRIPCE ATB PODLE AWaRe KLASIFIKACE WHO V ORDINACI PRAKTIC- KÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

ODBORNOST: Praktický lékař pro děti a dorost

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Z výstupů podílu preskripce antibiotik podle AWaRe klasifikace WHO ve sledovaných letech 2017 až 2021 je zřejmý **kontinuálně nežádoucí pokles preskripce v porovnání s referenční dolní prahovou hodnotou 70 %**: v roce 2017 byla hodnota indexu 64,00 %, v roce 2018 klesla na 61,80 %, v roce 2019 na 61,14 %, v roce 2020 na 58,05 % a v roce 2021 na 58,67. **Ve všech letech se tedy držela tato preskripce výrazně pod požadovanou minimální prahovou hodnotou.** Tyto údaje sice obsahují pouze antibiotika předepsaná na recept a uhrazená zdravotními pojišťovnami, nicméně vliv nehrazených antibiotik by měl být ve sledovaných letech porovnatelný.

Stejně tak meziročně klesal podíl praktických lékařů pro děti a dorost, kteří splnili minimální prahovou hodnotu tohoto indexu. Zatímco v roce 2017 předepisovalo nad požadovanou prahovou hodnotou 45,20 % lékařů, v roce 2018 již jen 40,45 % lékařů, v roce 2019 poklesl tento podíl na 39,15 % lékařů a v roce 2020 dokonce jen na 34,92 % lékařů. Trend se podařilo zvrátit až v roce 2021, kdy podíl příkladně preskribujících lékařů vzrostl na 39,08 %.

Nejméně příznivý podíl této preskripce se u sledovaných věkových kohort ve všech sledovaných letech objevuje u kategorie Mladší školáci (rok 2017 – 64,03 %, 2018 – 60,84 %, 2019 – 59,56 %, 2020 – 54,46 %, 2021 – 54,71 %). Nejblíže požadované prahové hodnotě se naopak pohybují Kojenci (rok 2017 – 68,43 %, 2018 – 67,76 %, 2019 – 66,82 %, 2020 – 64,81 %, 2021 – 67,19 %). I u nich je hodnota za celou republiku stabilně pod sledovanou prahovou hodnotou ve všech sledovaných letech.

Z regionálního pohledu bylo dosaženo za celé sledované období prahové hodnoty v některých krajích zcela výjimečně, v letech 2020 a 2021 již ani v jednom kraji. Stabilně nejnižších hodnot indexu dosahuje preskripce lékařů v Moravskoslezském (rok 2017 – 56,58 %, 2018 – 53,75 %, 2019 – 53,05 %, 2020 – 50,03 %, 2021 – 49,84 %) a Zlínském kraji (rok 2017 – 58,26 %, 2018 – 53,38 %, 2019 – 50,67 %, 2020 – 47,36 %, 2021 – 48,18 %). Nejblíže požadovaným hodnotám indexu se pohybuje preskripce lékařů v Karlovarském kraji (rok 2017 – 71,90 %, 2018 – 69,77 %, 2019 – 69,75 %, 2020 – 68,01 %, 2021 – 68,65 %), byť také v tomto kraji není možné preskripci označit za příkladnou, neboť se v posledních sledovaných letech drží stabilně pod prahovou hodnotou.

SLOVNÍ DEFINICE A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

V rámci mezinárodních doporučení pro sledování kvality antibiotické preskripce v pediatrii je jedním z hlavních užívaných indexů tzv. AWaRe index.

Ukazatel sleduje preskripci antibiotik podle AWaRe klasifikace WHO v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost. V rámci této klasifikace jsou antibiotika rozdělena do skupin s následující definicí:

- **ACCESS** – skupina, která indikuje antibiotika pro jednu z 25 nejčastějších infekčních onemocnění. **Tato antibiotika by měla být vždy k dispozici**, jsou cenově dostupná a se zaručenou kvalitou. Tato antibiotika **mají nízký či menší potenciál indukovat a přispívat k šíření rezistence** bakteriálních kmenů.
- **WATCH** – skupina, která zahrnuje většinu kriticky důležitých antimikrobiálních látek s nejvyšší prioritou pro medicínu. Tato antibiotika jsou doporučena **pouze pro zvlášť definované indikace**, v ostatních případech jsou tato **antibiotika z hlediska indikace a šíření rezistence bakteriálních kmenů dle WHO riziková**.

Návštěva v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost je identifikována datem prvního uplatnění receptu v lékárně v rozmezí 7 dnů od data vystavení předpisu.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam hrazených přípravků a PZLÚ, SUKL [1]):

Kód J01AA* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie tetracyklínů (např. kotrimoxazol, doxycyklin)

Kód J01CA* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie nechráněných aminopenicilinů (respektive penicilinů se širokým spektrem, např. amoxicilin, ampicilin)

Kód J01CE* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie penicilinů s úzkým spektrem (respektive penicilinů citlivých k působení β-laktamáz, např. V-penicilin, fenoxymetylenpenicilin)

Kód J01CF* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie penicilinů s úzkým spektrem (respektive penicilinů rezistentních k působení β-laktamáz, např. flucloxacilin)

Kód J01CR* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie chráněných penicilinů (např. amoxicilin/klavulanát)

Kód J01DB* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie cefalosporinů I. Generace (např. cefalexin, cefazolin, cefadroxil)

Kód J01DC* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie cefalosporinů II. Generace (např. cefuroxim)

Kód J01DD* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie cefalosporinů III. Generace (např. ceftriaxon, cefotaxim, ceftazidim)

Kód J01EA* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie trimethoprimu

Kód J01EE* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie kombinace sulfonamidů a trimethoprimu (respektive kotrimoxazol)

Kód J01FA* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie makrolidů a azalidů (např. azitromycin, klaritromycin)

Kód J01FF* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie linkosamidů (například klindamycin)

Kód J01XE01 - 7 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek obsahující nitrofurantoin

Kód P01AB01 - 7 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek obsahující metronidazol (v perorální lékové formě)

- Kódy léčivých přípravků zařazených do skupiny „ACCESS“: J01AA*, J01CA*, J01CE*, J01CF*, J01CR*, J01DB*, J01EA*, J01EE*, J01FF*, J01XE01, P01AB01.
- Kódy léčivých přípravků zařazených do skupiny „WATCH“: J01DC*, J01DD*, J01FA*.

Za sledovanou událost je tedy považován předpis sledovaných ATC skupin ATB u konkrétního pacienta v jeden den provedený dotyčným lékařem (IČP) nezávisle na tom, kolik balení jaké velikosti bylo předepsáno, ani na tom, kolik denních definovaných dávek (DDD) bylo předepsáno. Preskripce je stanovena **z uplatněných receptů** k úhradě zdravotní pojišťovnou, protože datum návštěvy nelze z dostupných dat zjistit. V ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost se totiž nevykazuje příslušný kód výkonu z důvodu kapitační platby.

Výstupy ukazatele jsou v jednotlivých věkových kategoriích natolik rozdílné, že je nutné tyto výstupy diferencovat podle níže stanovených **věkových kohort**:

	Popis	Definice intervalu
A	Kojenci (<1 roku)	0 až 364 dnů
B	Batolata (1-3 roky)	365 dnů až 2 roky + 364 dnů
C	Předškoláci (3-6 let)	3 roky až 5 let + 364 dnů
D	Mladší školáci (6-12 let)	6 let až 11 let + 364 dnů
E	Starší školáci a adolescenti (12-19 let)	12 let až 18 let + 364 dnů

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 08/2021–12/2021

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců
- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru, odborné společnosti infekčního lékařství ČLS JEP a odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP reprezentující odborné stanovisko daného klinického oboru.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 16. 12. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ³⁾

¹⁾ Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

²⁾ Zdravotní pojišťovny využijí ukazatel pro nastavení smluvní politiky v rámci definice bonifikačního systému.

³⁾ Agregované výstupy poskytovatelů je možné zveřejnit.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro děti a dorost přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vyhodnocování spotřeby antibiotik prostřednictvím indexů správné (kvalitní) léčby je v zahraničí běžné, vytváření a užívání takových ukazatelů je dostupné na webových stránkách ECDC [2]. V ČR existují doporučené postupy, kterými by se měli lékaři při volbě antibiotik řídit [3], které jsou v souladu i s doporučenými postupy ve Velké Británii vypracované NICE [4]. Z dostupných pramenů je zřejmé, že compliance lékařů k těmto postupům není optimální [5], z čehož vyplývá, že by bylo vhodné poskytnout lékařům zpětnou vazbu, například prostřednictvím určitých ukazatelů správné (respektive nesprávné) preskripce, ke kterým patří i tento index. Akční plán NAP pro rok 2019–2022 [6] uvádí, že „dodržování doporučených terapeutických postupů je třeba monitorovat a zajistit, aby preskripční data byla předložena konkrétním předepisujícím lékařům s nabídkou odborné interpretace“.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě. Kódy léčivých přípravků jsou standardní součástí receptu. Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro děti a dorost, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro děti a dorost

VÝPOČETNÍ VZOREC:

Kvalita preskripce je vyjádřena jako podíl léků ACCESS ze součtu všech hodnocených léků (tedy ACCESS + WATCH).

$x = \text{Počet lékařských předpisů } J01(AA^*+CA^*+CE^*+CF^*+CR^*+DB^*+EA^*+EE^*+FF^*+XE01)+P01AB01$
 $y = \text{Počet lékařských předpisů } J01(AA^*+CA^*+CE^*+CF^*+CR^*+DB^*+EA^*+EE^*+FF^*+XE01+DC^*+DD^*+FA^*)+P01AB01$

$x/y \cdot 100 [\%;2]$

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti praktický lékař pro děti a dorost (002)	Dolní práh kvality	70 %
	Horní práh kvality	Není stanoven

Ve všech vyspělých zemích platí, že **čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.**

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro sledování ukazatele v čase je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění vydávaným SÚKL.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Vzhledem ke skutečnosti, že se spotřeba ATB v jednotlivých věkových kohortách liší, je v budoucnu vhodné stanovit práh kvality pro jednotlivé věkové kohorty.

REŠERŠE:

[1] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni> (vstup 21.2.2021)

[2] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Dostupné na <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators> (vstup 21.2.2021)

[3] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Konsensus používání antibiotik I. Peniciliny 2017. Dostupné na https://www.cls.cz/dokumenty/atb_konsensus02.pdf (vstup 20.2.2021)

[4] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf> (vstup 20.2.2021)

[5] NICE: Summary of antimicrobial prescribing guidance – managing common infections. 2020, November, dostupné na: <https://www.nice.org.uk/Media/Default/About/what-we-do/NICE-guidance/antimicrobial%20guidance/summary-antimicrobial-prescribing-guidance.pdf> (vstup 20.2.2021)

[6] Prokeš M, Kalousek K, Žemličková H, Marešová V, Urbášková P.: Kvalita spotřeby antibiotik v České republice v letech 2008-2017. *Practicus* 2018; 17(4): 18-24

[7] Ministerstvo zdravotnictví: Akční plán Národního antibiotického programu ČR 2019-2022, str. 7. Dostupné na: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/7725/36701/Ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n%20NAP%202019-22.pdf> vstup 6.3.2021

[8] Holstiege J, Schink T, Molokhia M, et al: Systemic antibiotic prescribing to paediatric outpatients in 5 european countries: a population-based cohort study. *BMC Pediatr* 2014;14:174, doi: 10.1186/1471-2431-14-174

[9] Holstiege J, Schulz M, Akmatov MK, et al: Marked reductions in outpatient antibiotic prescriptions for children and adolescents - a population-based study covering 83% of the paediatric population, Germany, 2010 to 2018. *Euro Surveill* 2020 Aug;25(31):pii=1900599

[10] Webová stránka AWaRe: <https://aware.essentialmeds.org/groups> (vstup 19.8.2021)

[11] Brink AJ, Mendelson M. Be AWaRe: new metrics for paediatric antibiotic stewardship. *Lancet Inf Dis* 2019; 19(1): 6-7.

[12] Hsia Y, Sharland M, Jackson C, Wong ICK, Margrini N, Bielicki JA. Consumption of oral antibiotic formulations for young children according to the WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) antibiotic groups: an analysis of sales data from 70 middle-income and high-income countries. *Lancet Infect Dis* 2018)

8.15 OUK_PLDD_004_21 AMOXICILIN-KLAVULANÁ- TOVÝ INDEX: PODÍL PRESKRIPCE CHRÁNĚ- NÝCH AMINOPENICILINŮ Z CELKOVÉ PRESKRIPCE AMINOPENICILINŮ V ORDINACI PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

ODBORNOST: Praktický lékař pro děti a dorost

SHRNUTÍ (ABSTRAKT):

Z výstupů podílu preskripce chráněných aminopenicilinů z celkové preskripce aminopenicilinů v sledovaných letech 2017 až 2021 je zřejmý **kontinuálně nežádoucí nárůst preskripce v porovnání s referenční horní prahovou hodnotou 75 %**: v roce 2017 byla hodnota indexu 66,12 %, v roce 2018 vzrostla na 72,99 %, v roce 2019 na 80,60 %, v roce 2020 na 81,43 % a v roce 2021 na 81,68 %. **Přes historicky pozitivní hodnoty tohoto indexu se v posledních letech trend indexu posouvá výrazně nad požadovanou maximální prahovou hodnotou.** Tyto údaje sice obsahují pouze antibiotika předepsaná na recept a uhrazená zdravotními pojišťovnami, nicméně vliv nehrazených antibiotik by měl být ve sledovaných letech proporcčně stejný.

Ještě zřetelněji je tento negativní trend vidět na počtu lékařů, kteří ve sledovaném období nepřekročili maximální prahovou hodnotu. Zatímco v roce 2017 předepisovalo pod požadovanou prahovou hodnotou 50,31 % lékařů, v roce 2018 již jen 41,02 %

lékařů, v roce 2019 poklesl tento podíl dokonce na 29,02 % lékařů a v roce 2020 na 29,00 % lékařů. V roce 2021 se trend mírně vylepšil na 30,25 % příkladně preskribujících lékařů v této kategorii.

Jednoznačně nejdramatičtější skokový vývoj tohoto indexu (od nejpříkladnější po nejhorší) se u sledovaných věkových kohort ve všech sledovaných letech objevuje u kategorie Starší školáci a adolescenti (rok 2017 – 58,77 %, 2018 – 69,51 %, 2019 – 83,17 %, 2020 – 84,23 %, 2021 – 85,22 %). Požadované prahové hodnotě se v roce 2019 až 2021 bohužel neblíží ani jedna věková kohorta, byť v roce 2021 se požadované prahové hodnotě přiblížila kohorta Kojenci (75,64 %).

Z regionálního pohledu bylo dosaženo za celé sledované období prahové hodnoty indexu pouze ve dvou sledovaných krajích. Pod prahovou hodnotou předepisovali lékaři citlivě chráněné aminopeniciliny v Kraji Vysočina (rok 2017 – 51,45 %, 2018 – 59,28 %, 2019 – 69,31 %, 2020 – 74,33 %, 2018 – 63,49 %, 2019 – 71,54 %, 2020 – 71,48 %, 2021 – 69,85 %). Naopak stabilně nejvyšších hodnot indexu nad stanoveným prahem dosahuje preskripce lékařů v Praze (rok 2017 – 80,95 %, 2018 – 85,62 %, 2019 – 88,57 %, 2020 – 87,05 %, 2021 – 87,94 %) a znepokojivě zhoršující se dynamiku má rovněž preskripce lékařů v Moravskoslezském kraji (rok 2017 – 70,93 %, 2018 – 79,98 %, 2019 – 89,12 %, 2020 – 87,48 %, 2021 – 88,20 %). Alarmující je dlouhodobě také v Plzeňském, Středočeském a Zlínském kraji.

SLOVNÍ DEFINICE A KLINICKÉ DEFINIČNÍ PRVKY:

Ukazatel sleduje preskripci chráněných aminopenicilinů z celkové preskripce aminopenicilinů v ordinaci praktických lékařů pro děti a dorost.

Návštěva v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost je identifikována datem prvního uplatnění receptu v lékárně v rozmezí 7 dnů od data vystavení předpisu.

Léčivé přípravky předepsané na recept s následujícími ATC skupinami (viz Seznam hrazených přípravků a PZLÚ, SUKL [1]):

Kód J01CR* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie chráněných penicilinů

Kód J01CA* - prvních 5 znaků kódu pro ATC skupinu definuje léčivý přípravek z kategorie „penicilinů se širokým spektrem“, respektive aminopenicilinů

Aminopeniciliny celkem: ATC účinné látky, respektive léčivého přípravku: J01CA* plus J01CR*

Za sledovanou událost je tedy považován předpis sledovaných ATC skupin ATB u konkrétního pacienta v jeden den provedený dotyčným lékařem (IČP) nezávisle na tom, kolik balení jaké velikosti bylo předepsáno, ani na tom, kolik denních definovaných dávek (DDD) bylo předepsáno. Preskripce je stanovena **z uplatněných receptů** k úhradě zdravotní pojišťovnou, protože datum návštěvy nelze z dostupných dat zjistit. V ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost se totiž nevykazuje příslušný kód výkonu z důvodu kapitační platby.

Výstupy ukazatele jsou v jednotlivých věkových kategoriích natolik rozdílné, že je nutné tyto výstupy diferencovat podle níže stanovených **věkových kohort**:

	Popis	Definice intervalu
A	Kojenci (<1 roku)	0 až 364 dnů
B	Batolata (1-3 roky)	365 dnů až 2 roky + 364 dnů
C	Předškoláci (3-6 let)	3 roky až 5 let + 364 dnů
D	Mladší školáci (6-12 let)	6 let až 11 let + 364 dnů
E	Starší školáci a adolescenti (12-19 let)	12 let až 18 let + 364 dnů

Diagnózy: všechny

VYTVOŘENÍ / REVIZE / AKTUALIZACE UKAZATELE:

Ukazatel byl vytvořen, projednán, hodnocen a doporučen odborným panelem v období 08/2021–12/2021

Odborný panel byl složený ze zástupců:

- KZP (Kancelář zdravotního pojištění) – reprezentuje odborné stanovisko z hlediska obecné teorie měření kvality zdravotní péče
- Plátců zdravotního pojištění – reprezentují stanovisko plátců

- Klinických expertů – reprezentují odborné stanovisko daného klinického oboru, odborné společnosti infekčního lékařství ČLS JEP a odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP reprezentující odborné stanovisko daného klinického oboru.

ZÁVĚR ODBORNÉHO PANELU ZE DNE 16. 12. 2021:

Vhodnost k používání / zveřejňování	Doporučeno k užívání ¹⁾
pro řízení zdravotnictví na celonárodní i regionální úrovni	ANO
pro smluvní politiku zdravotních pojišťoven	ANO ²⁾
pro interní využití poskytovatelem ke zlepšení kvality péče	ANO
ke zveřejnění na poskytovatele	NE ³⁾

¹⁾ Doporučení k užívání nutně neznamená, že je možné daný ukazatel užívat bez dalšího omezení či podmínek (např. nutnost používat ukazatel s dalšími údaji či ukazateli).

²⁾ Zdravotní pojišťovny využijí ukazatel pro nastavení smluvní politiky v rámci definice bonifikačního systému.

³⁾ Agregované výstupy poskytovatelů je možné zveřejnit.

Ukazatel je vhodný k použití všemi subjekty, které řídí (plánují, či uskutečňují) zdravotní politiku na celostátní nebo regionální úrovni, případně tvorbu této politiky mohou ovlivnit, zejména pak v oblasti horizontálních programů a strategií za účelem prevence nadužívání antibiotik a edukace poskytovatelů.

POŽADAVKY NA UKAZATELE KVALITY:

Důležitost: Strategickým cílem je zabránit nárůstu antibiotické rezistence bakteriálních kmenů zlepšením racionální preskripce v primární péči. Antibiotická rezistence je považována za jedno z nejdůležitějších zdravotních rizik. Pro tento účel je žádoucí poskytnout nejen každému praktickému lékaři pro děti a dorost přehled o vlastní preskripci ve srovnání s celkem. Důležitost ukazatele je podpořena rešeršemi a spočívá primárně v zajištění podkladů pro edukativní a preventivní působení na odbornou veřejnost.

Vyhodnocování spotřeby antibiotik prostřednictvím indexů správné (kvalitní) léčby je v zahraničí běžné, vytváření a užívání takových ukazatelů je dostupné na webových stránkách ECDC [2]. V ČR existují doporučené postupy, kterými by se měli lékaři při volbě antibiotik řídit [3], které jsou v souladu i s doporučenými postupy ve Velké Británii vypracované NICE [4]. Z dostupných pramenů je zřejmé, že compliance lékařů k těmto postupům není optimální [5], z čehož vyplývá, že by bylo vhodné poskytnout lékařům zpětnou vazbu, například prostřednictvím určitých ukazatelů správné (respektive nesprávné) preskripce, ke kterým patří i tento index. Akční plán NAP pro rok 2019-2022 [6] uvádí, že „dodržování doporučených terapeutických postupů je třeba monitorovat a zajistit, aby preskripční data byla předložena konkrétním předepisujícím lékařům s nabídkou odborné interpretace“.

Vědecká správnost: Zahraniční rešerše dostatečně podporují názor, že nadbytečné předepisování antibiotik zvyšuje rezistenci bakterií.

Proveditelnost: Ukazatel je dobře měřitelný, jsou k dispozici data v potřebné kvalitě. Kódy léčivých přípravků jsou standardní součástí receptu. Předpokladem je skutečnost, že v měřeném období nedošlo k zásadnějšímu lokálnímu výkyvu předepisování antibiotik v důsledku mimořádné epidemiologické situace. Tento předpoklad je nutné průběžně v rámci dalšího rozvoje a doplňování ukazatele sledovat.

Užitečnost: Ukazatel je užitečný pro praktické lékaře pro děti a dorost, kterým poskytne důležitou informaci o jejich chování v rámci celku v účelné farmakoterapii a vede tak k pečlivějšímu dodržování doporučených postupů a k větší racionalizaci terapie. V důsledku této edukace lze očekávat zadržování vzniku rezistence mikrobů na antibiotika, ke které nesprávná nebo nadměrná indikace antibiotik vede.

Ukazatel je rovněž užitečný pro plátce, kterým poskytne informaci o přístupu jejich smluvních partnerů k otázce předepisování antibiotik.

DATOVÝ ZDROJ:

K – dávky

TYP UKAZATELE KVALITY DLE DONABEDIANA:

Strukturální (objemový) ukazatel

NAVRHOVANÁ PERIODA MĚŘENÍ UKAZATELE:

Jeden rok

STANDARDIZACE:

U tohoto typu ukazatele se neprovádí

OBJEKT, KE KTERÉMU SE MĚŘENÍ VZTAHUJE:

ČR, kraj, okres, IČP ordinace praktického lékaře pro děti a dorost

VÝPOČETNÍ VZOREC:

Počet lékařských předpisů chráněných penicilinů J01CR* / Počet léčivých přípravků (J01CA* + J01CR*)

x = Počet lékařských předpisů chráněných penicilinů J01CR*

y = Počet lékařských předpisů na léčivého přípravky J01CA* + J01CR*

$x/y * 100$ [%;2]

DOPORUČENÉ ROZMEZÍ:

Subjekt	Typ hodnoty	Doporučená hodnota ukazatele
IČP odbornosti praktický lékař pro děti a dorost (002)	Dolní práh kvality	Není stanoven
	Horní práh kvality	75 %

Ve všech vyspělých zemích platí, že **čím nižší je hodnota tohoto ukazatele, tím je možno považovat preskripci za kvalitnější.**

DOPORUČENÍ Z HLEDISKA DALŠÍHO VÝVOJE NEBO DOPLNĚNÍ UKAZATELE:

Pro sledování ukazatele v čase je třeba sledovat změny v Seznamu léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění vydávaným SÚKL.

Je vhodné diskutovat o prahové hodnotě z absolutního počtu receptů s předpisem jakéhokoliv antibiotika. Vzhledem ke skutečnosti, že se spotřeba ATB v jednotlivých věkových kohortách liší, je v budoucnu vhodné stanovit práh kvality pro jednotlivé věkové kohorty.

REŠERŠE:

[1] Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisti> (vstup 21.2.2021)

[2] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Dostupné na <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators> (vstup 21.2.2021)

[3] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Subkomise pro antibiotickou politiku (SKAP): Konsensus používání antibiotik I. Peniciliny 2017. Dostupné na https://www.cls.cz/dokumenty/atb_konsensus02.pdf (vstup 20.2.2021)

[4] Karen I, Kolek V, Roháčová H, et al: Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Antibioticka-terapie-2018.pdf> (vstup 20.2.2021)

[5] NICE: Summary of antimicrobial prescribing guidance – managing common infections. 2020, November, dostupné na: <https://www.nice.org.uk/Media/Default/About/what-we-do/NICE-guidance/antimicrobial%20guidance/summary-antimicrobial-prescribing-guidance.pdf> (vstup 20.2.2021)

[6] Prokeš M, Kalousek K, Žemličková H, Marešová V, Urbášková P.: Kvalita spotřeby antibiotik v České republice v letech 2008-2017. *Practicus* 2018; 17(4): 18-24

[7] Ministerstvo zdravotnictví: Akční plán Národního antibiotického programu ČR 2019-2022, str. 7. Dostupné na: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/7725/36701/Ak%C4%8D-n%C3%AD%20pl%C3%A1n%20NAP%202019-22.pdf> vstup 6.3.2021

[8] Holstiege J, Schink T, Molokhia M, et al: Systemic antibiotic prescribing to paediatric outpatients in 5 european countries: a population-based cohort study. *BMC Pediatr* 2014;14:174, doi: 10.1186/1471-2431-14-174

[9] Holstiege J, Schulz M, Akmatov MK, et al: Marked reductions in outpatient antibiotic prescriptions for children and adolescents - a population-based study covering 83% of the paediatric population, Germany, 2010 to 2018. *Euro Surveill* 2020 Aug;25(31):pii=1900599

SHRnutí

Aby každý jedinec zjistil, jak je ve svém snažení efektivní a úspěšný, potřebuje se srovnat s ostatními, případně s referenční hodnotou. Na základě tohoto srovnání se může následně zlepšovat.

Kancelář zdravotního pojištění připravuje Katalog ukazatelů kvality zdravotních služeb z nemocniční i ambulantní oblasti.

V průběhu roku 2019 byla v rámci Kanceláře připravena a projednána základní metodika, byl vytvořen tým odborníků zdravotních pojišťoven, pověřených řešením této problematiky řediteli zdravotních pojišťoven, byly vytvořeny expertní panely složené ze zástupců plátců i klinických odborníků k projednání ukazatelů v jednotlivých oblastech, byla revidována řada dříve zpracovaných objemových ukazatelů a zahájena příprava ukazatelů v dalších, dříve nezpracovaných oblastech, včetně ukazatelů výsledkových.

Již zpracované ukazatele jsou dostupné zdravotním pojišťovnám na portálu statistik KZP.

V současnosti probíhá druhá fáze, v jejímž rámci je ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví ČR a zdravotními pojišťovnami řešena klíčová otázka dalšího dlouhodobého a systémového využití ukazatelů a dalších výstupů. Pro tento účel byl připraven webový portál s datovými výstupy a komentáři k jednotlivým ukazatelům.

Souběžně je diskutováno využití ukazatelů pro oblast horizontálních strategií (prevence, struktura, akreditace apod.), smluvní politiku zdravotních pojišťoven, nebo zavádění nových služeb do úhrad a vykazování.

Kancelář ZP spolupracuje na přípravě ukazatelů s řadou odborných společností, kterým patří za jejich úsilí o transparentnost a zvýšení kvality poskytovaných služeb veliký dík!

Zároveň vyzýváme zástupce dalších odborných společností, kteří by měli o spolupráci zájem, aby se nás nezdřáhali kontaktovat.

Kancelář je členem pracovní skupiny pro kvalitu, vedené p. ministrem zdravotnictví. Jemu a jeho spolupracovníkům proto též patří velký dík za podporu a spolupráci.

Jde nám o partnerskou a kolegiální diskuzi nad rozdíly v poskytování zdravotních služeb a z toho plynoucími možnostmi jejich zlepšení.

Cílem není “penalizace”, ale vzájemná spolupráce na zlepšování kvality.

Katalog sady ukazatelů kvality a výkonnosti zdravotních služeb hrazených ze zdravotního pojištění

Kancelář zdravotního pojištění | Health Insurance Bureau

Kancelář zdravotního pojištění

nám. W. Churchilla 1800/2

130 00 PRAHA 3

IČ 70938393

+420 236 033 411

info@kancelarzp.cz

www.kancelarzp.cz