

# Doporučené postupy – Infekce v místě chirurgického výkonu – prevence a léčba

## Klinický souhrn

---

Adaptovaný doporučený postup

World Health Organization. Global guidelines on the prevention of surgical site infection. 2018.

ISBN: 978-92-4-155047-5

Autoři: MUDr. Jan Stryja, Ph.D. (garant); prof. MUDr. Martin Repko, Ph.D.;  
MUDr. Michal Hájek, Ph.D.; MUDr. Radek Doležel, Ph.D.; MUDr.  
Miroslav Krejčí, Ph.D.; prof. PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D. – hlavní  
metodik; PhDr. Petra Bůřilová, BBA

Verze: 3.0

Datum: 6. 4. 2022

## Úvod

---

### UPOZORNĚNÍ:

**TENTO MATERIÁL JE KLINICKÝM SOUHRNEM KLINICKÉHO DOPORUČENÉHO POSTUPU, KTERÝ MÁ SLOUŽIT ZDRAVOTNÍKŮM JAKO PODKLAD PRO RYCHLÉ KLINICKÉ ROZHODOVÁNÍ. VŠECHNA DOPORUČENÍ JSOU VYTVOŘENA NA ZÁKLADĚ NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH VĚDECKÝCH DŮKAZŮ V DANÉM ČASE PODLE [NÁRODNÍ METODIKY TVORBY KDP](#).**

**Kompletní klinický doporučený postup Infekce v místě chirurgického výkonu –prevence a léčba [zde](#).**

Epidemiologická analýza se opírá o data spravovaná Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR), která jsou shromažďována v rámci Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) a národních zdravotnických registrů. Základem analýzy jsou data z Národního registru služeb hrazených z veřejného zdravotního pojištění (NRHZS) – shromažďuje data vykázaná všemi cca 30 000 poskytovateli zdravotních služeb zdravotním pojišťovnám, jedná se tak o nejširší a datově nejobsáhlejší datový zdroj v rámci NZIS jak z lůžkové, tak ambulantní péče s kompletními daty diagnóz dle MKN-10, zdravotních výkonů a farmakologické léčby; data jsou dostupná pro léta 2015–2019.

Více než polovina (58 %) **pacientů s vykázanou rannou infekcí** je léčena nebo částečně léčena za hospitalizace (v nemocnici). Nejčastěji vykazovanými diagnózami relevantními pro infekce v místě chirurgického výkonu jsou infekce po výkonu nezařazené jinde (14 370 případů ročně) a roztržení (disrupce) operační rány (4 771 případů ročně). Třetí nejčastěji vykazovanou diagnózou byly infekční a zánětlivé reakce způsobené vnitřní kloubní protézou (2 597 případů ročně).

Zastoupení pohlaví u pacientů s vykázanou rannou infekcí je téměř shodné (data za rok 2019). Ranné infekce jsou nejčastěji vykazovány u pacientů mezi 60. a 80. rokem života, zvýšenou incidenci lze vysledovat i u žen kolem 30. roku života v důsledku komplikací spojených s porodem a šestinedělím. Podrobná epidemiologická analýza dat je dostupná v plné verzi KDP.

## Transformace důkazů dle metodiky GRADE

Česká národní metodika tvorby KDP je založena na celosvětově uznávaném přístupu GRADE working group. Při srovnání a zjednodušení obou metodik, bychom mohli s jistou rezervou a přijatelnou mírou rizika zkreslení transformovat úroveň vědeckého důkazu na GRADE (viz Tabulka 1). Sílu a formulaci doporučení dle AWMF metodiky vycházející z GRADE lze transformovat na GRADE (viz Tabulka 2).

**Tabulka 1. Transformace úrovně kvality důkazů dle GRADE**

<b>Úroveň A</b> do jisté míry odpovídá vysoké ⊕⊕⊕⊕ úrovni dle GRADE.
<b>Úroveň B</b> do jisté míry odpovídá střední ⊕⊕⊕⊖ a nízké úrovni ⊕⊕⊖⊖ dle GRADE.
<b>Úroveň C</b> do jisté míry odpovídá velmi nízké ⊕⊖⊖⊖ úrovni dle GRADE.

**Tabulka 2. Transformace modifikované verze GRADE do aktuální verze GRADE**

Modifikovaná verze GRADE*	GRADE	
Síla doporučení	Síla doporučení	Symbol
Silné pro (Strong)	Silné doporučení PRO	↑↑
Silné proti	Silné doporučení PROTI	↓↓
Slabé pro (Conditional)	Slabé doporučení PRO	↑?
Slabé proti	Slabé doporučení PROTI	↓?

## Guideline (klinické) otázky/oblasti

Klinický doporučený postup se zabývá prevencí a léčbou infekce v místě chirurgického výkonu a zahrnuje následující klinické oblasti:

- Doporučení pro předoperační opatření
- Doporučení pro předoperační a/nebo intraoperační opatření
- Doporučení pro perioperační opatření
- Doporučení pro pooperační opatření
- Doporučení pro screening rozšířeného spektra kolonizace beta-laktamázou a dopad na chirurgickou antibiotickou profylaxi

## Doporučení

### Klinická otázka č. 1 - Doporučení – Předoperační opatření

**P:** Všichni pacienti před operací

**I:** Dekolonizace (koupel/mytí s obohacenými prostředky)

**C:** Dekontaminace rutinními postupy (běžným mytím)

**O:** Výskyt IMCHV

Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Koupání/mytí před operací	<p>1. Je pro snížení výskytu IMCHV u chirurgických pacientů při předoperační koupeli účinnější antimikrobiální nebo běžné mýdlo?</p> <p>2. Je pro snížení výskytu IMCHV u chirurgických pacientů v rámci koupele před operací účinnější mytí tkaninami napuštěnými chlorhexidinem (dále jen CHG) nebo mytí s antimikrobiálním mýdlem?</p>	<p>Koupel či sprchování pacientů před operací patří do správné klinické praxe.</p> <p>Panel odborníků navrhuje, že pro tento účel může být využito jak antimikrobiální, tak obyčejné mýdlo.</p> <p>Panel odborníků se shodl neformulovat doporučení o používání mycích žíněk či tkanin napuštěných chlorhexidinem za účelem snížení výskytu IMCHV, s ohledem na velmi nízkou kvalitu důkazů.</p>	Moderate	Conditional	⊕⊕⊕⊖	↑?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Dekolonizace pomocí mupirocinové masti „s“ nebo „bez“ celotělového omytí s CHG k prevenci infekce zlatým stafylokokem	Je mupirocinová nosní mast spolu s nebo bez celotělového omytí s CHG efektivní v redukci počtu infekcí způsobených <i>S. aureus</i> .	Odborný panel doporučuje u pacientů před kardiotorakálním a ortopedickým operačním výkonem se známým nosičstvím <i>S. aureus</i>	Moderate	Strong	⊕⊕⊕⊕	↑↑

u nasálních přenašečů	<i>aureus</i> u tzv. nosních přenašečů podstupujících operaci?	v nose perioperační intranasální aplikaci 2% masti mupirocinu v kombinaci s nebo bez celotělového omytí pacienta pomocí CHG.  Panel navrhuje zvážit také léčbu u pacientů, kteří podstupují jiné typy operačních výkonů a je u nich známo nosičství <i>S. aurea</i> v nose: intranasální aplikaci 2% masti mupirocinu v kombinaci s nebo bez celotělového omytí pacienta pomocí CHG.	Moderate	Conditional	⊕⊕⊕⊖	↑?
<b>Oblast</b>	<b>Výzkumná otázka</b>	<b>Doporučení</b>	<b>Kvalita důkazů dle zdrojového GL</b>	<b>Síla doporučení dle zdrojového GL</b>	<b>Transformace jistoty důkazů dle GRADE</b>	<b>Transformace síly doporučení dle GRADE</b>
Testování kolonizace ESBLa dopad na antibiotickou profylaxi	1. Měla by být chirurgická antibiotická profylaxe modifikována v místech s častým (> 10 %) ESBL výskytem?  2. Měla by být chirurgická antibiotická profylaxe modifikována u ESBL kolonizovaných pacientů a přenašečů?  3. Měli by být pacienti před operací testováni na ESBL?	Panel odborníků se rozhodl neformulovat doporučení z důvodu nedostatku důkazů.	NA	NA		
<b>Oblast</b>	<b>Výzkumná otázka</b>	<b>Doporučení</b>	<b>Kvalita důkazů dle zdrojového GL</b>	<b>Síla doporučení dle</b>	<b>Transformace jistoty důkazů dle GRADE</b>	<b>Transformace síly doporučení dle GRADE</b>

Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Optimální načasování chirurgické antibiotické profylaxe	Jaký dopad má na riziko IMCHV načasování podání chirurgické antibiotické profylaxe? Jak chirurgickou antibiotickou profylaxi optimálně načasovat?	Panel odborníků doporučuje chirurgickou antibiotickou profylaxi podat před provedením chirurgické incize, je-li indikována (dle typu výkonu).  Panel odborníků doporučuje chirurgickou antibiotickou profylaxi podat v průběhu 120 minut před provedením incize, (se zvážením farmakokinetiky daného antibiotika).	Low  Moderate	Strong  Strong	⊕⊕⊕⊕  ⊕⊕⊕⊕	↑↑  ↑↑
Mechanická příprava střeva a používání perorálních antibiotik	Je kombinace mechanické očisty střeva s, nebo bez perorálních ATB účinná pro prevenci IMCHV v kolorektální chirurgii?	Panel odborníků navrhuje ke snížení rizika SSI u dospělých pacientů podávání perorálních ATB předoperačně v kombinaci s mechanickou očištěním střeva u dospělých pacientů podstupujících elektivní kolorektální výkon s cílem snížit riziko IMCHV.  Panel <b>nedoporučuje</b> používat mechanickou očištění střev samostatně (tj. bez perorálního podávání antibiotik) u dospělých podstupujících elektivní kolorektální výkony.	Moderate  Moderate	Conditional  Strong	⊕⊕⊕⊕  ⊕⊕⊕⊕	↑?  ↓↓
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle	Síla doporučení dle	Transformace jistoty	Transformace síly

			zdrojového GL	zdrojového GL	důkazů dle GRADE	doporučení dle GRADE
Odstranění ochlupení	<p>1. Ovlivňuje odstranění ochlupení výskyt IMCHV?</p> <p>2. Jaká metoda a načasování odstranění ochlupení je spojena se snížením výskytu IMCHV?</p>	<p>U pacientů podstupujících jakýkoliv chirurgický zákrok, se ochlupení <b>nedoporučuje</b> odstraňovat vůbec nebo, je-li to nezbytně nutné, doporučuje se odstranit chlupy pouze zastříhovačem (tzv. klípem). Holení se důrazně nedoporučuje ve všech případech, jak po celou dobu před operací, tak i na operačním sále.</p>	Moderate	Strong	⊕⊕⊕⊖	⇓
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Příprava operačního pole	<p>Měly by se k přípravě kůže u chirurgických pacientů používat antiseptické vodné roztoky, nebo roztoky založené na bázi alkoholu? Konkrétně, měly by se používat roztoky s chlorhexidinem, nebo s povidon-jodem?</p>	<p>K přípravě operačního pole pacientů před operačním výkonem panel doporučuje antiseptika na bázi alkoholu a chlorhexidinu.</p>	Low to Moderate	Strong	⊕⊖⊖⊖	⇑
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Antimikrobiální kožní bariérové těsnící prostředky a adheziva	<p>Měly by se antimikrobiální bariérové kožní těsnící prostředky (coby doplněk standardní přípravy operačního pole) používat k prevenci IMCHV, nebo stačí standardní</p>	<p>Panel odborníků <b>nedoporučuje</b>, aby antimikrobiální bariérové těsnící prostředky a adheziva byla používána k přípravě operačního pole s cílem snížit IMCHV.</p>	Very Low	Conditional	⊕⊖⊖⊖	↓?

Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Chirurgická dezinfekce rukou	<p>1. Jaký je nejúčinnější prostředek k chirurgickému mytí rukou, který vede k prevenci IMCHV?</p> <p>2. Jaká je nejúčinnější technika mytí rukou a jaká je ideální doba trvání přípravy rukou?</p>	Panel doporučuje, aby se mytí rukou operátora před nasazením sterilních rukavic provádělo šetrným drhnutím vhodným antimikrobiálním mýdlem s vodou nebo pomocí vhodného alkoholového přípravku.	Moderate	Strong	⊕⊕⊕⊖	↑↑



## Klinická otázka č. 2 – Předoperační a/nebo intraoperační opatření

**P:** Všichni pacienti s předoperaním a/nebo intra operačním opatřením

**I:** Nutriční podpora, imonosupresivní léčba, oxygenace

**C:** Srovnání výše uvedených postupů

**O:** Výskyt IMCHV

Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Specializovaná nutriční podpora	Má být u operovaných pacientů podávána specializovaná nutriční podpora k prevenci infekce v místě chirurgického výkonu?	Panel navrhuje zvážit perorální nebo enterální podání na živiny bohatých vícerozkladných nutričních přípravků za účelem prevence infekce v místě chirurgického výkonu u podvyživených pacientů podstupujících rozsáhlý chirurgický zákrok.	Very Low	Conditional	⊕⊖⊖⊖	↑?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Perioperační přerušování imunosupresivní léčby	Měla by být imunosupresivní léčba před operačním výkonem přerušena a má to vliv na výskyt infekce v místě chirurgického výkonu?	Panel navrhuje nepřerušovat imunosupresivní léčbu před operací za účelem prevence výskytu infekce v místě chirurgického výkonu.	Very Low	Conditional	⊕⊖⊖⊖	↑?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Oxygenace v perioperačním období	Jak bezpečně a účinně je použití zvýšeného podílu (koncentrace) vdechovaného kyslíku před operačním výkonem,	Panel navrhuje, aby dospělí pacienti, podstupující chirurgický zákrok v celkové anestézii s endotracheální intubací, obdrželi 80% podíl vdechovaného	Moderate	Conditional	⊕⊕⊕⊖	↑?

	v jeho průběhu a po operačním výkonu pro snížení rizika infekce v místě chirurgického výkonu?	kyslíku, a to jak během operace, a je-li to proveditelné, tak v bezprostředním pooperačním období po dobu 2–6 hodin ke snížení rizika infekce v místě chirurgického výkonu.				
--	---	---	--	--	--	--

## Klinická otázka č. 3 – Perioperační opatření

**P:** Všichni pacienti s perioperačním opatřením

**I:** Intervence k udržení fyzického komfortu a homeostázy a prevence komplikací

**C:** Srovnání výše uvedených postupů

**O:** Výskyt IMCHV

Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Udržení normální tělesné teploty (normotermie)	Měl by být používán k prevenci IMCHV systémový ohřev operovaných pacientů?	Panel doporučuje použití vyhřívacích pomůcek k zahřívání těla pacienta na operačním sále a během operačního výkonu s cílem snížení výskytu IMCHV.	Moderate	Conditional	⊕⊕⊕⊖	↑?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Použití protokolů k intenzivní perioperační kontrole hladiny glukózy v krvi	1. Snižují protokoly určené k udržení optimální perioperační glykemie riziko IMCHV? 2. Jaké jsou optimální cílové hodnoty perioperační glykemie u diabetiků a nediabetiků?	Panel doporučuje používat protokoly k intenzivní perioperační kontrole glykemie u dospělých diabetiků i nediabetiků podstupujících operační výkon k redukci rizika vzniku IMCHV. Vzhledem k nedostatku důkazů se panel rozhodl nevydat doporučení k otázce 2.	Low	Conditional	⊕⊕⊕⊖	↑?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Protokoly k udržení dostatečného cirkulujícího objemu (normovolemie)	Ovlivňuje použití specifických protokolů podání tekutin během operačního výkonu incidenci IMCHV?	Panel doporučuje cílenou perioperační léčbu tekutinami k redukci rizika rozvoje IMCHV.	Low	Conditional	⊕⊕⊕⊖	↑?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle	Síla doporučení dle	Transformace jistoty	Transformace síly

			zdrojového GL	zdrojového GL	důkazů dle GRADE	doporučení dle GRADE
Roušky a pláště	<p>1. Existuje rozdíl ve výskytu IMCHV závislý na tom, zda byly použity jednorázové roušky a pláště z netkané textilie, nebo opakovaně použitelné roušky a pláště z tkané textilie?</p> <p>1.1 Existuje rozdíl ve výskytu IMCHV v závislosti na použití jednorázových netkaných, nebo opakovaně použitelných tkaných operačních roušek?</p> <p>1.2 Existuje rozdíl ve výskytu IMCHV v závislosti na použití jednorázových netkaných, nebo opakovaně použitelných tkaných operačních plášťů?</p> <p>Snižuje použití jednorázových adhezivních incizních fólií riziko IMCHV?</p>	<p>Panel doporučuje jak používání jednorázových, tak opakovaně použitelných sterilních operačních roušek a plášťů během operačního výkonu k prevenci IMCHV. Nebyly nalezeny specifické důkazy k zodpovězení otázky 1.1 a 1.2.</p> <p>Panel <b>nedoporučuje</b> používat adhezivní incizní fólie (s antimikrobiální složkou nebo bez ní) za účelem prevence IMCHV.</p>	Moderate to very low	Conditional	⊕⊖⊖⊖	↑?
			Low to very low	Conditional	⊕⊖⊖⊖	↓?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Pomůcky k ochraně operační rány (protektory rány)	Snižuje použití pomůcek k ochraně operační rány výskyt IMCHV v otevřené břišní chirurgii?	Panel doporučuje zvážit použití pomůcek k ochraně operační rány (protektory rány) v případě čistých kontaminovaných, kontaminovaných a znečištěných operačních výkonů břišní chirurgie ke snížení výskytu IMCHV.	Very low	Conditional	⊕⊖⊖⊖	↑?

Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Výplach operační rány	Snižuje peroperační výplach/laváž operační rány riziko rozvoje IMCHV?	Není dostatek důkazů pro, nebo proti použití roztoků krystaloidů k výplachům operačních ran před jejich uzávěrem k prevenci IMCHV.	NA	NA		
		Panel navrhuje zvážit výplach operační rány vodným roztokem jodpovidonu (PVP-jod) před jejím uzávěrem k prevenci IMCHV, zejména v případě čistých a čistých kontaminovaných (infikovaných) ran.	Low	Conditional	⊕⊕⊕⊕	↑?
		Panel nedoporučuje použití výplachu operační rány roztoky antibiotik za účelem prevence IMCHV.	Low	Conditional	⊕⊕⊕⊕	↓?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Profylaktické použití podtlakové terapie	Snižuje profylaktické použití podtlakové terapie rány výskyt IMCHV oproti použití konvenčního krytí na ránu?	Po zvážení dostupnosti zdrojů panel navrhuje profylaktické použití podtlakové terapie na primárně uzavřené operační rány k prevenci IMCHV u (zejména) dospělých pacientů v případě ran s vysokým rizikem komplikovaného hojení operační rány.	Low	Conditional	⊕⊕⊕⊕	↑?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Použití chirurgických rukavic	1. Kdy je doporučeno použití dvou párů rukavic?	Vzhledem k nedostatku důkazů se panel rozhodl nevydat doporučení k otázkám, zda je použití dvou párů rukavic, výměna rukavic	NA	NA		

	2. Jaká jsou kritéria pro výměnu rukavic v průběhu operace?  3. Jaký typ rukavic by měl být používán?	během operace nebo použití určitého typu rukavic efektivnější v redukci rizika IMCHV.				
<b>Oblast</b>	<b>Výzkumná otázka</b>	<b>Doporučení</b>	<b>Kvalita důkazů dle zdrojového GL</b>	<b>Síla doporučení dle zdrojového GL</b>	<b>Transformace jistoty důkazů dle GRADE</b>	<b>Transformace síly doporučení dle GRADE</b>
Výměna operačních nástrojů	Existuje rozdíl ve výskytu IMCHV, pokud jsou před uzavěrem operační rány vyměněny operační nástroje za nový sterilní set k sutuře fascie, podkoží a kůže?	Vzhledem k nedostatku důkazů se panel rozhodl nevydat doporučení k této otázce.	NA	NA		
<b>Oblast</b>	<b>Výzkumná otázka</b>	<b>Doporučení</b>	<b>Kvalita důkazů dle zdrojového GL</b>	<b>Síla doporučení dle zdrojového GL</b>	<b>Transformace jistoty důkazů dle GRADE</b>	<b>Transformace síly doporučení dle GRADE</b>
Šicí materiály s antibakteriální úpravou povrchu	Jsou šicí materiály s antibakteriální úpravou povrchu účinné v prevenci IMCHV? Pokud ano, kdy a jak by měly být používány?	Bez ohledu na typ operace panel navrhuje použití šicích materiálů potažených triklosanem s cílem snížit riziko vzniku IMCHV.	Moderate	Conditional	⊕⊕⊕⊕	↑?
<b>Oblast</b>	<b>Výzkumná otázka</b>	<b>Doporučení</b>	<b>Kvalita důkazů dle zdrojového GL</b>	<b>Síla doporučení dle zdrojového GL</b>	<b>Transformace jistoty důkazů dle GRADE</b>	<b>Transformace síly doporučení dle GRADE</b>
Systémy laminárního proudění v kontextu větrání/klimatizace operačního sálu	1. Je použití laminárního proudění vzduchu na operačním sále spojeno s redukcí výskytu IMCHV obecně, respektive výskytu hluboké IMCHV?  2. Zvyšuje použití ventilátorů a ochlazovačů vzduchu riziko IMCHV?	Panel nedoporučuje použití systémů laminárního proudění vzduchu specificky k redukcí rizika vzniku IMCHV u pacientů podstupujících náhradu velkých kloubů.  Vzhledem k nedostatku důkazů se panel rozhodl neformulovat	Low to very low  NA	Conditional  NA	⊕⊕⊕⊕  ⊕⊕⊕⊕	↓?

	3. Je přirozená ventilace akceptovatelnou alternativou nucené ventilace místnosti?	doporučení k otázce 2 a 3.				
--	--	----------------------------	--	--	--	--

## Klinická otázka č. 4 – Pooperační opatření

**P:** Všichni pacienti v pooperačním období

**I:** Intervence k prevenci systémových a lokálních infekčních komplikací

**C:** Srovnání výše uvedených postupů

**O:** Výskyt IMCHV

Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Prodloužení chirurgické antibiotické profylaxe	Snižuje pokračující pooperační podávání chirurgické antibiotické profylaxe riziko infekce v místě chirurgického výkonu v porovnání s profylaxí podanou pouze před výkonem a (je-li to nutné) v jeho průběhu?	Panel doporučuje <b>neprodužovat</b> chirurgickou antibiotickou profylaxi po ukončení operace za účelem prevence infekce v místě chirurgického výkonu.	Moderate	Strong	⊕⊕⊕⊖	↕
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Moderní krycí/obvazové prostředky	Měly by být u chirurgických pacientů používány moderní krycí prostředky místo standardních sterilních krycích prostředků na rány k prevenci infekce v místě chirurgického výkonu?	Panel navrhuje <b>nepreferovat</b> jakýkoli druh prostředků pro fázové hojení ran oproti standardním krytím na primárně uzavřené chirurgické rány za účelem prevence infekce v místě chirurgického výkonu.	Low	Conditional	⊕⊕⊖⊖	↓?
Oblast	Výzkumná otázka	Doporučení	Kvalita důkazů dle zdrojového GL	Síla doporučení dle zdrojového GL	Transformace jistoty důkazů dle GRADE	Transformace síly doporučení dle GRADE
Antimikrobiální profylaxe u zavedené drenáže	1. V případě zavedených drenů zabrání prodloužená	Panel navrhuje, aby se v případě, že je v ráně přítomen drén, nepokračovalo	Low	Conditional	⊕⊕⊖⊖	↓?



<p>a optimální načasování odstranění drénu z rány</p>	<p>antibiotická profylaxe infekci v místě chirurgického výkonu?</p> <p>2. Pokud jsou použity drény, jak dlouho by měla být drenáž ponechána na místě, aby se minimalizovala infekce v místě chirurgického výkonu jako komplikace?</p>	<p>v předoperační antibiotické profylaxi za účelem prevence infekce v místě chirurgického výkonu.</p> <p>Panel navrhuje odstranění drénu z rány tehdy, kdy je to klinicky indikováno. Nebyl nalezen žádný důkaz umožňující vydat doporučení ohledně optimálního načasování odstranění drenáže rány za účelem prevence infekce v místě chirurgického výkonu.</p>	<p>Very low</p>	<p>Conditional</p>	<p>⊕⊖⊖⊖</p>	<p>↑?</p>
---	---	---	-----------------	--------------------	-------------	-----------

## Klinická otázka č. 5: Screening rozšířeného spektra kolonizace beta-laktamázou a dopad na chirurgickou antibiotickou profylaxi

**P:** Všichni pacienti s rozšířeným spektrem kolonizace beta-laktamázou

**I:** Intervence k prevenci komplikací a chirurgické profylaxi

**C:** Srovnání výše uvedených možností antibiotické profylaxe

**O:** Výskyt IMCHV

Doporučení
Panel expertů se rozhodl nezformulovat doporučení s ohledem na nedostatek důkazů.

Kompletní klinický doporučený postup Infekce v místě chirurgického výkonu –prevence a léčba [zde](#).