

# DOPORUČENÍ ODBORNÝCH SPOLEČNOSTÍ ČLS JEP

Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP

## Doporučení pro poskytování poanestetické péče

*Editoři:* Ivan Herold, Vladimír Černý, Karel Cvachovec

*Pracovní skupina:* Karel Cvachovec, Vladimír Černý, Ivan Herold, Michal Horáček, Ivan Chytra, Ivana Kupečková, Vladimír Šrámek, Renata Vyhliďalová

Uvedená verze doporučení byla schválena na jednání výboru ČSARIM dne 8.6.2011.

Dokument formuluje rámcová doporučení České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny k poskytování tzv. poanestetické péče. Doporučení vychází z materiálů Working Party on Post Anaesthesia Care (approved by the European Board and Section of Anaesthesiology, Union Européenne des Médecins Spécialistes, Eur J Anesthesiology, 26:716–721, 2009) a stanoviska Pracovní skupiny výboru ČSARIM pro „Doporučení pro poskytování poanestetické péče“.

### Souhrn

*Poanestetická péče* je standardní součástí nemocniční péče. Jejím hlavním úkolem je včasná identifikace a okamžitá zahájení léčby komplikací souvisejících s operací a anestezií s cílem předcházet jejich závažným důsledkům. Poanestetická péče je definována jako zdravotní péče po předcházejícím podání celkové a/nebo regionální anestezie, analgosedace nebo po monitorované anesteziologické péči.

*Cíl doporučení:* Zajistit bezpečnost pacientů po podání celkové a/nebo regionální anestezie, analgosedaci nebo po monitorované anesteziologické péči a zlepšit výsledky operačního léčení.

*Definice:* Aktivita zahrnuje postupy po ukončení operace a anestezie s cílem včasné identifikovat a okamžitě léčit komplikace související s operací a anestezií dříve, než dojde k jejich závažným důsledkům.

*Jednotka poanestetické péče (PACU):* Jednotka se zřizuje co nejbližše operačních sálů tak, aby se předešlo časovým prodávám při transportu nestabilních pacientů. Personální obsazení a technické vybavení odpovídá péči v bezprostředním pooperačním období, bez ohledu na typ výkonu. Pobyt na PACU předchází péči poskytované na standardním oddělení, propuštění do domácí péče nebo ve výjimečných situacích péči na specializovaných jednotkách (JIP/ARO).

### 1. Úkoly PACU

- Bezprostřední pooperační a poanestetická péče
- Titrace a optimalizace léčby akutní pooperační bolesti
- Snižování počtu pacientů přijímaných na pracoviště intenzivní péče (JIP nebo ARO)
- Určení rozsahu případné nezbytné další péče/léčby na JIP nebo standardním oddělení
- Ve výjimečných situacích zajištění předoperační optimalizace orgánových funkcí u vybraných pacientů

### 2. Rozsah odpovědnosti

*Anesteziolog*

- Zajišťuje dohled v období zotavení po výkonu, ur-

čuje rozsah monitorování a podpory základních životních funkcí.

- Odborně a organizačně odpovídá za provoz PACU.
- Musí být okamžitě dostupný v případě nutnosti.
- Informuje chirurga o jakékoliv chirurgické komplikaci, která vyžaduje jeho diagnostický nebo léčebný zásah.

*Chirurg*

- Musí být v případě nutnosti kdykoliv dostupný.

*Nelékařský zdravotnický pracovník*

- Musí být trvale přítomen na PACU.
- Odpovídá za péči o pacienta v oblasti ošetrovatelské péče.

### 3. Řízení PACU

Vedoucím lékařem je lékař se SZ v oboru anesteziologie a intenzivní medicína.

### 4. Doporučené technické vybavení a personální zajištění

#### 4.1. Plocha, umístění, kapacita a pracovní doba

- 12–15 m<sup>2</sup> na lůžko v otevřeném prostoru
- Umístění co nejbližší operačnímu sálu
- Kapacita 1,5–2 lůžka na jeden operační sál
- Délka pobytu většinou < 4–6 hod, obvykle ne déle než 12 hod.
- Pracovní doba: obvykle 24 hod., závisí na povaze pracoviště a dostupnosti JIP (určuje si dané zdravotnické zařízení)

#### 4.2. Technické vybavení

- Monitor vitálních funkcí (EKG, SpO<sub>2</sub>, NIBP) na každé lůžko
- Odsávačka
- Zdroj kyslíku
- Lůžko s mobilními zábranami
- Dostupnost:
  - 12svodový EKG záznam,
  - kapnometrie,
  - neurostimulátor/monitor svalové relaxace,
  - teploměr,
  - základní statimová laboratoř (krevní plyny, ionty, glykémie, krevní obraz),
  - RTG plic,
  - sonografie,
  - možnost měření invazivních tlaků a vybraných laboratorních parametrů,
  - pomůcky a přístroje na udržení tepelné homeostázy.
- Klimatizace

#### 4.3. Personální vybavení

- Pro provoz PACU musí být kdykoliv dostupný anesteziolog.
- Počet nelékařských zdravotnických pracovníků (sestra) je určen počtem lůžek PACU a jejich využitím vzhledem k počtu operačních sálů/počtu výkonů, doporučený minimální počet jsou 2 sestry.
- Poměr sestra pacient je určen klinickým stavem pacienta, maximální poměr je 1 : 1, nejnižší 1 : 4.
- Ošetrovatelskou péči provádějí všeobecné sestry v rozsahu kompetencí stanovených náplní práce.
- Je doporučeno, aby součástí týmu byly sestry se specializovanou způsobilostí (Sestra pro intenzivní péči nebo Sestra pro péči v chirurgických oborech).

### 5. Pacienti indikovaní na PACU

K přijetí na PACU jsou doporučeni všichni pacienti po jakékoliv anestezii/monitorované anesteziologické péči, kteří nejsou primárně indikováni na JIP nebo ARO. Přijetí pacienta na PACU je doporučeno bez ohledu na trvání délky anestezie či zvolenou anesteziologickou techniku.

### 6. Transport z operačního sálu na PACU

- Transport pacienta zajišťuje vyškolený zdravotnický personál pod odborným dohledem lékaře se SZ v oboru AIM.
- Rozsah monitorace během transportu určuje lékař se SZ v oboru AIM.
- Bezpečný transport zahrnuje prevenci stavů ohrožujících či vedoucích ke zhoršení orgánových funkcí (zejména hypoxie, hypotermie, neprůchodnosti dýchacích cest, aspirace do dýchacích cest, rozpojení drénů, nitrožilních linek a katétrů i poranění během transportu aj.).
- K vybavení lůžek pro transport je doporučeno zejména – zdroj kyslíku a pomůcky pro oxygenoterapii, pomůcky k zajištění dýchacích cest, infuzní stojany, svorky na drény, zábrany pádu.
- Pacient je během transportu pod trvalým dohledem, fyziologické parametry jsou monitorovány a zaznamenány do zdravotnické dokumentace.

### 7. Předání pacientů na PACU

- Předání pacienta musí být obsahově i formálně v souladu s legislativou a standardy zdravotnického zařízení.
- Předání pacienta probíhá vzájemným průkazným způsobem (písemným potvrzením).
- Předání musí obsahovat:
  - záznam o vedení anestezie,
  - operační protokol,
  - doporučení a ordinace pro bezprostřední další péči,
  - zdravotnickou dokumentaci z průběhu hospitalizace pacienta (pokud není zajištěna její dostupnost v nemocničním informačním systému).
- Předávající a přebírající zdravotničtí pracovníci postupují při předání/převzetí pacienta tak, aby bylo vyloučeno riziko pochybení či nedorozumění.

### 8. Sledování a hodnocení pacientů na PACU

- Rozsah sledování je dán ordinací lékaře.
- Pacient je na PACU trvale pod dohledem zdravotní sestry.
- Doporučené sledované parametry:
  - vědomí,
  - dýchání (pulzní oxymetrie, případně kapnografie),
  - krevní oběh (pulz, krevní tlak, EKG),
  - návrat svalové síly/zotavení z podání svalových relaxancií (klinické vyšetření lze doplnit či nahradit monitorací nervosvalového přenosu),
  - tělesná teplota,
  - bolest,
  - nauzea a zvracení,
  - stav hydratace a volémie,
  - diuréza,
  - odpad z drénů a krvácení,
  - rozsah neuroaxiální/periferní blokády (je-li namístě).

## 9. Základní součásti péče během zotavování po operaci/anestezii

- Kyslíková léčba
- Normalizace tělesné teploty
- Léčba bolesti, včetně neuroaxiální analgezie
- Profylaxe a léčba PONV
- Léčba poanestetického třesu
- Antagonizace účinku benzodiazepinů, opioidů, NMBA
- Další léčba podle ordinace lékaře

## 10. Propouštěcí kritéria z PACU

- Minimální doba pobytu na PACU není stanovena a je podmíněna zdravotním stavem pacienta, povahou výkonu a zvolenou anesteziologickou technikou.
- Je doporučeno použití skórovacího systému zotavení.
- Doporučená kritéria propuštění z PACU:
  - nejsou přítomny známky komplikace v operační ráně nebo s místem výkonu souvisejících orgánů/tkání;
  - pacient je při vědomí, má obnoveny obranné reflexy a volné dýchací cesty, spolupracuje;
  - funkce dýchacího systému jsou v pásmu fyziologických hodnot nebo na úrovni jako před operací;
  - funkce kardiovaskulárního systému jsou v pásmu fyziologických hodnot nebo na úrovni jako před operací;
  - pacient si nestěžuje na bolest či nauzeu;
  - o propuštění pacienta z PACU může podle předem stanovených kritérií rozhodnout všeobecná sestra pracující bez odborného dohledu, pokud anesteziolog neurčí jinak;
  - pacient nesplňující kritéria propuštění je směrován na oddělení typu JIP/ARO.

### 10. 1. Podmínky propuštění do domácí péče

- Pacient splňuje kritéria propuštění z PACU.
- Zajištění bezpečného transportu domů a dostatečná následná péče.
- Pacientovi jsou průkazným způsobem poskytnuty informace, jak postupovat při vzniku komplikací.
- Pacient je průkazným způsobem předán poučenému doprovodu.
- Pacient je vybaven příslušnými léky nebo recepty podle standardu daného zařízení.
- Písemné doporučení další péče je zaznamenáno do zdravotnické dokumentace.
- V případě pochybnosti musí pacient zůstat na PACU a musí být informován anesteziolog.

## 11. Překlad z PACU na jiné oddělení

- Je doporučeno používání předem stanovených formalizovaných kritérií zotavení orgánových funkcí umožňujících propuštění pacienta z PACU.

- Dokumentace zaslaná s pacientem obsahuje:
  - doporučení pro oxygenoterapii,
  - doporučení pro infuzní terapii,
  - doporučení pro pooperační analgezií,
  - doporučení pro prevenci/léčbu pooperační nauzey a zvracení,
  - doporučení pro rozsah monitorace a frekvenci záznamu do zdravotnické dokumentace,
  - doporučení pro fyzioterapii a ošetrovatelskou péči,
  - případné doporučení další léčby či vyšetření.
- Písemný (nebo jinak průkazný) záznam sledovaných a hodnocených ukazatelů je s pacientem při propuštění z PACU předán přejímajícímu zdravotnickému pracovníkovi (způsob předání určuje dané zdravotnické zařízení).
- Ordinace další léčby (např. kyslíková léčba, tekutiny, analgezie apod.) průkazným způsobem je doporučena.

## 12. Zvláštní skupiny

### 12. 1. Pacienti v kritickém stavu

Jsou na PACU ošetřováni jen dočasně před přijetím na JIP/ARO za podmínky dostupnosti náležitěho technického vybavení a personálního zajištění.

### 12. 2. Pacienti po regionální anestezii

Viz bod 8

Je doporučena monitorace rozsahu blokády.

### 12. 3. Děti

- Dětské pacienti jsou ošetřováni všeobecnou nebo dětskou sestrou.
- Je doporučeno, aby součástí týmu byly sestry se specializovanou způsobilostí Dětská sestra pro intenzivní péči.
- Doporučený poměr sestra a pacient je 1 : 1.
- Je doporučeno používání pomůcek k měření fyziologických funkcí (manžeta tlaku, speciální čidlo SpO<sub>2</sub>) určených speciálně pro danou věkovou skupinu.
- Postupy aktivní prevence pooperačního zvracení, bradykardie a laryngospasmu jsou doporučeny.
- Monitorace škály bolesti je doporučena (léčba bolesti nesmí být dětem odepřena z obavy nežádoucích účinků).
- Použití nitrovalové aplikace farmak není doporučeno, pokud je lze podat jinak.

## 13. Dokumentace

Stav sledovaných funkcí při pobytu na PACU je zaznamenáván podle ordinace lékaře a podle standardu daného zařízení.

## 14. Audit

- Je doporučeno formulování kritérií vnitřního auditu.
- Je doporučeno definování a sledování indikátorů kvality činnosti PACU.

## 15. Seznam použitých zkratk

|      |                                                     |
|------|-----------------------------------------------------|
| PACU | – jednotka poanestetické péče, dospívající jednotka |
| JIP  | – jednotka intenzivní péče                          |
| ARO  | – anesteziologicko-resuscitační oddělení            |
| SZ   | – specializovaná způsobilost                        |
| AIM  | – anesteziologie a intenzivní medicína              |

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| EKG              | – elektrokardiografie                 |
| SpO <sub>2</sub> | – saturace hemoglobinu kyslíkem       |
| NIBP             | – neinvazivní krevní tlak             |
| RTG              | – rentgenové vyšetření                |
| PONV             | – pooperační nauzea/zvracení          |
| NMBA             | – nedepolarizující svalová relaxancia |

Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP

## Doporučení pro omezování příjmu tekutin a stravy před anesteziologickou péčí

*Pracovní skupina:* Karel Cvachovec, Ivan Herold, Vladimír Černý, Pavel Ševčík, Michal Horáček  
Uvedená verze doporučení byla schválena na jednání výboru ČSARIM dne 13. 9. 2011.

V předloženém dokumentu jsou uvedena rámcová doporučení České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny k omezování příjmu tekutin a stravy v souvislosti s anesteziologickou péčí, která vycházejí z materiálů „Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology“ [Eur J Anaesthesiol. 2011 Aug; 28(8):556-569], „American Society of Anesthesiologists Committee. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters“ [Anesthesiology. 2011 Mar; 114(3):495-511] a stanoviska Pracovní skupiny výboru ČSARIM pro „Doporučení pro omezování příjmu tekutin a stravy před anesteziologickou péčí“. Předložená doporučení nenahrazují klinický úsudek a pečlivé posouzení poměru přínosu a rizika postupů uvedených v jednotlivých doporučeních v konkrétních klinických situacích.

### 1. Úvod

- Cílem doporučení je minimalizace výskytu a/nebo závažnosti aspirace nebo regurgitace žaludečního obsahu u pacientů podstupujících celkovou anestezii, regionální anestezii, analgosedaci nebo monitorovanou anesteziologickou péči (dále jen anesteziologická péče).
- Součástí předoperačního vyšetření je poučení pacienta v dostatečném předstihu o významu dodržení časových intervalů omezení příjmu tekutin a stravy před výkonem.
- Rizikovou skupinu (regurgitace a aspirace) představují nejčastěji:
  - pacienti s onemocněním žaludku/jícnu,
  - obézní pacienti,
  - pacienti s poruchami pasáže zažívacím traktem,

- pacienti s předpokladem obtíží při zajištění dýchacích cest,
- pacienti s metabolickými onemocněními (např. diabetes mellitus),
- těhotné.
- Před zahájením anesteziologické péče je doporučeno ověřit, zda pacient doporučená omezení příjmu tekutin a stravy dodržel.
- Rutinní použití prokinetik, blokátorů H<sub>2</sub> receptorů, inhibitorů protonové pumpy, antacid, antiemetik nebo anticholinergik není v literatuře doporučováno.

### 2. Doporučení pro plánované výkony

#### 2. 1. Tekutiny

- Před plánovanými výkony s požadavkem anesteziologické péče je nutné dodržet alespoň 2 hodiny od posledního příjmu tzv. čirých tekutin, za něž se obvykle považují voda, čisté ovocné šťávy bez dužiny, čistý čaj nebo černá káva bez mléka.
- Při časovém posunutí plánovaného výkonu o více než 2 hodiny je doporučeno příjem tekutin individuálně upravit a předejít žíznění a dehydrataci.
- K zapití případné předoperační medikace lze podat malé množství vody (do 30 ml).

#### 2. 2. Strava/jídlo

- Při stanovení délky nezbytného lačnění je třeba přihlídnout k charakteru poslední stravy a jejího množství.
- Před plánovanými výkony s požadavkem anesteziologické péče je nutné dodržet **alespoň 6 hodin** od posledního příjmu i tzv. lehkého jídla nebo mléka.
- Příjem tučných a smažených jídel zpomaluje vyprazdňování žaludku a v těchto případech je doporučeno dodržet **alespoň 8 hodin** od posledního jídla.