

## Doporučení pro vedení anestezie u **Lepry (malomocenství)**

**Název nemoci:** Lepra (malomocenství)

**ICD 10:** A30

**Synonyma:** –

**Souhrn o nemoci:**

Lepra je chronické infekční onemocnění způsobené bakterií *Mycobacterium leprae*, které postihuje hlavně kůži a nervy. Vyskytuje se často v rozvojových zemích. Prevalence lepry je 5,7 na 10 000 obyvatel. Existují dvě formy onemocnění – tuberkulózní forma a lepromatózní forma. Přenos onemocnění se děje převážně kapénkami, kontaktem s infikovanou půdou nebo přes hmyzí vektor. Lepra se primárně vyskytuje v kůži a v periferních nervech, postihuje hlavně sliznice, horní dýchací cesty, nervovou tkáň v podkoží a oči. Neuropatie způsobuje ztrátu citu a myopatii, např. ulcerace na chodidlech, plantární parézu a deformity kloubů. Postihuje také autonomní nervový systém, kardiovaskulární systém, respirační systém, hepatobiliární systém a renální systém. Tyto projevy vedou k důležitým komplikacím, jako je dysfunkce baroreflexu, respirační dysautonomie, leprózní hepatitida, orchitida, glomerulonefritida, amyloidóza. Pacienty je možné vyléčit bez dalších následků v případě, že je diagnóza stanovena časně a pacient je následně léčen rifampicinem, dapsonem a v případě lepromatózní lepry také clofaziminem.

---

Medicína se stále vyvíjí



Možná nové znalosti

Každý pacient je jedinečný

Možná špatná diagnóza

---



Více informací o nemoci, referenčním centru a organizační informace naleznete na webu Orphanet: [www.orpha.net](http://www.orpha.net)

---

---

## Typické výkony

---

Ortopedické výkony, císařský řez, nefrektomie, oční chirurgie, operace katarakty, akutní chirurgické výkony.

---

## Typ anestezie

---

Neexistuje žádné definitivní doporučení pro volbu celkové nebo regionální anestezie.

Spinální a epidurální anestezie vyžaduje u pacientů s leprou velkou obezřetnost z důvodu zvýšeného rizika hypotenze a zvýšené incidence retence moči. Před i po nervových blocích a regionální anestezii se také mohou vyskytovat neurologické deficity. Použití regionální anestezie je kontroverzní při bakteriémií a lokálních infekcích. Po regionální anestezii k elektivnímu císařskému řezu byla hlášena aseptická meningitida jako komplikace. U pacientů s lepromatózní leprou lze pro akutní císařský řez preferovat kombinovanou spinální a epidurální anestezii.

---

## Nezbytná doplňková předoperační vyšetření (vedle standardní péče)

---

Před chirurgickým zákrokem a anestezií je nutné vyšetřit následující orgánové systémy:

- Kardiovaskulární systém: porucha funkcí autonomního nervového systému, porucha kontraktility myokardu a ischemie myokardu. Tyto potíže mohou vést k srdeční zástavě, snížené reaktivitě srdeční frekvence, arytmiím a náhlému úmrtí během intubace, extubace a po podání různých léčiv. Doporučuje se proto provést EKG (arytmie a prodloužení QT-intervalu) a echokardiografii.
- Neurologický systém: zhodnocení neurologického stavu před regionální anestezii.
- Respirační systém: zvýšené riziko infekce, aspirace, obtížná intubace a prodloužená rekonvalescence po výkonu. Doporučuje se provedení plicních funkčních testů, pečlivé vyšetření dýchacích cest a profylaxe aspirace.
- Renální systém: může se vyskytnout amyloidóza, glomerulonefritida nebo intersticiální nefritida. Je nutné vyšetřit renální funkce.
- Hepatobiliární systém: leprózní nebo léčivou indukovaná hepatitida může vést k narušení metabolismu léčiv. Je nutné provést stanovení transamináz.
- Hematologický systém: může se vyskytnout anemie, methemoglobinémie, agranulocytóza a trombocytopenie. Mohou se objevit poruchy přenosové kapacity pro kyslík a poruchy srážlivosti, existuje zvýšené riziko pooperačních infekcí. Je nutné vyšetřit krevní obraz a koagulace.
- Skeletální systém: může se objevit osteomyelitida a resorpce kostí. Může být užitečné radiologické vyšetření skeletu.

---

## Zvláštní příprava na zajištění dýchacích cest

---

Existuje riziko aspirace a obtížné intubace z důvodu respirační dysautonomie, obstrukce nosu, poruch hlasivek, osteomyelitidy a resorpce kostní tkáně, zvláště pak v kraniofaciální oblasti. Užitečným postupem je podrobné vyšetření dýchacích cest, nepřímá laryngoskopie a profylaxe aspirace.

Nezbytností je řešení obtížného zajištění dýchacích cest.

---

### **Zvláštní příprava před podáním krevních derivátů**

---

Existují významné důkazy o výskytu trombocytopenie, agranulocytózy, anemie a methemoglobinémie.

Existují informace, že může docházet ke změnám v intraneurálních krevních cévách s narušením bazální membrány kapilár a otokem cévní stěny, což může mít za následek okluzi lumen cévy s možnou ischemií nervů.

---

### **Zvláštní příprava před zahájením antikoagulace**

---

Existují důkazy o poruchách krevních srážlivosti. Byly pozorovány změny v hodnotách aktivovaného parciálního tromboplastinového času (aPTT) [3,5].

---

### **Zvláštní opatření při polohování, transportu a mobilizaci pacienta**

---

Pacienti s leprou trpí resorpcí kostní tkáně a osteomyelitidou. Rizikem jsou patologické fraktury při polohování pacienta.

---

### **Interakce chronické medikace a anesteziologických agens**

---

Již více než 30 let doporučuje WHO pro léčbu lepromatózní lepry kombinovanou terapii zahrnující dapson, rifampicin a clofazimin.

Dapson, antagonist folátu, má důležité nežádoucí účinky, včetně hemolytické anemie, methemoglobinémie, agranulocytózy, hepatitidy, periferní neuropatie, psychózy a reaktivace lepry.

Rifampicin může mít následující nežádoucí účinky: hepatitida, intermitentní toxické syndromy, jako je chřipkový syndrom, šok a vzácně i trombocytopenická purpura a akutní selhání ledvin.

---

### **Anesteziologický postup**

---

Lepra je vysoce infekční a nízcce patogenní onemocnění. Nosní sliznice pacientů s lepromatózní leprou obsahuje miliony bakterií *M. leprae*, které se uvolňují při kýčání. Bakterie se mohou rovněž uvolňovat přes ulcerovanou nebo poškozenou kůži infikovaných pacientů. To je důležité pro anesteziology, pokud takový pacient přichází k chirurgickému

zákroku nebo k léčbě na intenzivní péči. Naštěstí bylo zjištěno, že po lokální aplikaci rifampicinových kapek nebo spreje dojde během krátké doby ke zničení většiny bakterií.

Je nutné provést pečlivé fyzikální vyšetření a testy orgánových funkcí, zvláště pak u pacientů s dlouhodobě probíhajícím onemocněním. U některých pacientů se ale orgánové manifestace objevují i v počátku onemocnění. Vyšetření je nutné zaměřit zvláště na možnost obtížného zajištění dýchacích cest.

Je možné provést celkovou i regionální anestezii. Při celkové anestezii je nutné pamatovat na to, že porušený metabolismus používaných léčiv může způsobovat prodloužení účinku podávaných anestetik a analgetik. Před regionální anestezii je nutné zdokumentovat neurologický stav a pohlavní impotenci pacienta.

Při spinální a epidurální anestezii je nutné postupovat opatrně, protože tyto postupy mohou vést k výrazné hypotenzi a retenci moči u pacientů s postižením autonomního nervového systému.

U pacientů s leprou může docházet k srdeční dysautonomii s porušenou odpovědí krevního tlaku, tichou srdeční ischemií a prodloužením QT-intervalu. To může vést k bradykardii, hypotenzi, srdeční zástavě nebo různým jiným arytmiím. Pozornost je nutné věnovat zvláště úvodu do anestezie, extubaci nebo použití anticholinergních léčiv.

Vyhnete se použití léčiv prodlužujících QT-interval, jako je paracetamol nebo setrony.

---

### **Zvláštní či doplňující monitorace**

---

Není nutná žádná zvláštní monitorace. Provádí se standardní monitorace, jako je EKG, SpO<sub>2</sub>, etCO<sub>2</sub>, měření teploty, měření diurézy atd.

V případě vysoce rizikového výkonu je vhodné invazivní měření krevního tlaku.

---

### **Možné komplikace**

---

Pacienti s leprou jsou ohroženi respirační nebo srdeční insuficiencí.

Může dojít k ovlivnění metabolismu léčiv z důvodu poruch funkce ledvin a jater. Může se objevit hypotenze, arytmie a bradykardie.

---

### **Pooperační péče**

---

Pooperační monitorování vychází z povahy chirurgického zákroku a předoperačního stavu pacienta. Intenzivní péče není nezbytná, ale za určitých okolností musí být k dispozici.

Respirační dysautonomie vede ke snížené době zadržování dechu, snížení kašlacího reflexu a riziku aspirace, což může zvýšit výskyt pooperačních komplikací a nutnost pooperační umělé plicní ventilace.

Vyhnete se dlouhodobé umělé plicní ventilaci, protože pacienti trpí respirační dysautonomií a mají zvýšené riziko plicních infekcí.

## **Akutní komplikace spojené s nemocí a její vliv na průběh a zotavení z anestezie**

Akutní komplikace vyvolané onemocněním nejsou obvyklé.

### **Ambulantní anestezie**

Není známo. Vyhněte se ambulantní anestezii u pacientů s poruchami autonomního nervového, kardiovaskulárního, respiračního, hepatobiliárního nebo renálního systému.

### **Porodnická anestezie**

V těhotenství se mohou objevit první klinické příznaky lepry nebo zhoršení již existujícího onemocnění.

Existuje jedna kazuistika, kdy byl pacientce proveden akutní císařský řez ve spinální anestezii.

## Reference:

1. Deepti G, Reshma G, Chitra N. Complex regional pain syndrome secondary to leprosy. *Pain Medicine* 2012;13:1067–1071
2. Hempenstall K, Holland R. Regional anaesthesia for emergency caesarean section in a patient with lepromatous leprosy. *Anaesth Intensive Care* 1997;25:168–170
3. Sandeep S, Vipin G, Sanjay D, Kamal K, Singh PK. A very common case become rare: Anesthetic considerations of lepromatous leprosy. *Anesthesia: Essays and Researches* 2011;5:207–210
4. Sukanya M, Gombar KK. Leprosy and the anesthesiologist. *Can J Anesth* 2000;47:1001–1007
5. Zawar PB, Chawhan RN, Swami RM. Electrocardiographic changes in lepra reaction. *Lepr India* 1983;55:197–199
6. Shah PK, Malhotra YK, Lakhota M, Kothari A, Jain SK, Mehta S. Cardiovascular dysautonomia in patients with lepromatous leprosy. *Indian J Lepr* 1990;62:91–97
7. Ramachandran A, Neelan PN. Autonomic neuropathy in leprosy. *Indian J Lepr* 1987;59:405–413
8. Jacobson RR. Treatment of leprosy. In: Hastings RC, ed. *Leprosy*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1994 (2<sup>nd</sup> ed.):328–398
9. Jakobsen KB, Christensen MK, Carlsson PS. Extradural anaesthesia for repeated surgical treatment in the presence of infection. *Br J Anaesth* 1995;75:536–540
10. Harding SA, Collis RE, Morgan BM. Meningitis after combined spinal-extradural anaesthesia in obstetrics. *Br J Anaesth* 1994;73:545–547
11. Sherren J. Nerve Damage in Leprosy. *International Journal of Leprosy* 1988;57(2):532–539
12. Ucar M, Sanli M, Ozkan AS, Demiroz D, Erdogan MA, Durmus M. Regional Anaesthesia Management in a Patient with Leprosy: Rare Case with Rare Application. *Turk J Anaesth Reanim* 2016;44: 37–39.

---

**Datum poslední úpravy: červenec 2019** (přeloženo květen 2020)

---

*Toto doporučení bylo připraveno:*

**Autor**

**Muharrem Uçar**, Anaesthesiologist, Inonu University Faculty of Medicine, Department of anesthesiology and reanimation, Malatya, Turkey  
[umuharrem@hotmail.com](mailto:umuharrem@hotmail.com)

**Prohlášení:** Autoři **nemají** žádný finanční ani jiný konkurenční zájem na zveřejnění. Příprava tohoto doporučení nebyla honorována.

*Toto doporučení bylo recenzováno:*

**Recenzenti**

---

**Recenzent 1**

**Tino Münster**, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Hospital Barmherzige Brüder, Regensburg, Germany  
[Tino.Muenster@barmherzige-regensburg.de](mailto:Tino.Muenster@barmherzige-regensburg.de)

**Recenzent 2**

**Marcellus Fischer**, Department of Dermatology, Venereology and Allergology, Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Germany  
[marcellusfischer@bundeswehr.org](mailto:marcellusfischer@bundeswehr.org)

**Prohlášení:** Recenzenti neměli žádný finanční ani jiný prospěch z provedení recenze.

*Toto doporučení bylo přeloženo do českého jazyka:*

**Překladatel**

**Martin Vavřina**, anesteziolog, Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika  
[vavrina.martin@fnbrno.cz](mailto:vavrina.martin@fnbrno.cz)

**Editoři českého překladu**

**Martina Kosinová**, **Martin Vavřina**, **Martina Klincová**, **Petr Štourač**, Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika, **Olga Smékalová**, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Plzeň a Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Plzni, Plzeň, Česká republika

**Záštita překladu do českého jazyka:**

<https://www.csarim.cz/>  
<https://www.akutne.cz/>