

## Doporučení pro vedení anestezie u Mnohočetného myelomu

**Název nemoci:** Mnohočetný myelom

**ICD 10:** C90.0

**Synonyma:** Kahlerova nemoc, medulární plazmocytom, myelomatóza, plasmocelulární myelom

**Souhrn o nemoci:** Mnohočetný myelom (MM) je vzácné nevléčitelné hematologické onemocnění dříve spojované se špatnou prognózou a nízkým přežitím. MM je zodpovědný za 15 % hematologických maligních chorob a za 2 % všech zhoubných nádorů. V Evropě postihuje každým rokem asi 4 osoby na 100 000 obyvatel. Registry nádorových onemocnění slouží ke sběru, uchování, zpracování, analýze a interpretaci dat týkajících se incidence a prevalence zhoubných nádorů v definovaných oblastech. Tato data rovněž tvoří nezbytný základ pro budoucí studie hodnotící opatření pro časnou detekci a péči o onkologické pacienty na úrovni populace.

MM – maligní lymfoproliferativní choroba charakterizovaná infiltrací kostní dřeně plazmatickými buňkami, přítomností monoklonálního imunoglobulinu v séru a/nebo moči, a osteolytickými ložisky v kostech. MM odpovídá hematogennímu nádoru ze zralých (periferních) B-buněk.

---

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

---

Vertebroplastika, transpedikulární fixace k léčbě zlomenin obratlů.

Operační výkony nesouvisející s myelomem (např. hernioplastika, appendektomie, cholecystektomie) jsou rovněž u pacientů MM občas prováděny.

---

## Typ anestezie

---

Celková anestezie může být provedena jako celková nitrožilní nebo doplňovaná anestezie s využitím propofolu nebo inhalačních anestetik. Všechna dostupná intravenózní a inhalační anestetika mohou být použita.

Regionální nebo neuroaxiální anestezie bývá u těchto pacientů rovněž popisována, nicméně se zvýšeným rizikem spinálních hematomů.

---

## Nezbytná doplňková předoperační vyšetření (vedle standardní péče)

---

Renální selhání (RS) se vyskytuje asi u 20-30 % pacientů v době diagnózy MM a asi v polovině případů při jeho progresi. Z tohoto důvodu musí být vyšetřovány ledvinné funkce.

V pokročilých stádiích onemocnění se u pacientů může rozvinout těžké srdeční selhání. V těchto případech se lze opřít o výsledky echokardiografie.

Je nezbytné vyšetřit krevní srážlivost pomocí základních koagulačních testů. Doporučované je doplňkové vyšetření tromboelastografií.

V případě hyperviskózního syndromu (zvýšený krevní tlak, porucha zraku, neurologické příznaky) a paraproteinemického kómatu vyžaduje zvýšená hladina celkové bílkoviny nad 120 g/l plazmaferézu s náhradou krystaloidy a roztoky albuminu.

---

## Zvláštní příprava na zajištění dýchacích cest

---

Neexistují žádné zprávy o obtížném zajištění dýchacích cest u těchto pacientů, ale kostní postižení v oblasti krční páteře může vést ke zhoršenému záklonu hlavy.

---

## Zvláštní příprava před podáním krevních derivátů

---

Pacienti mají riziko výskytu těžké anémie. Je proto nutné počítat s podáním krevní transfúze.

V důsledku kostní destrukce mívají pacienti s MM hyperkalcémii.

---

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

---

Až 50 % pacientů s MM je ve zvýšeném riziku pro rozvoj žilního tromboembolismu. Jsou proto nutné laboratorní kontroly hemostázy a případná úprava antikoagulační léčby.

---

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

---

U pacientů se často vyskytují patologické zlomeniny a deformity hrudní a bederní páteře. Proto je potřeba opatrně polohovat.

---

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

---

Při léčbě bortezomibem bývá pozorována periferní polyneuropatie.

Vzhledem k častému výskytu renálního selhání je potřeba přistupovat uvážlivě k podávání nesteroidních antiflogistik.

---

### **Anesteziologický postup**

---

Pro anesteziologický postup nejsou žádná speciální doporučení.

Vyhnete se nefrotoxickým lékům jako jsou nesteroidní antiflogistika nebo kontrastní látky.

Dávka propofolu může být u těchto pacientů snížena.

Všechna inhalační anestetika mohou být použita.

Vzhledem k postižení kostí je u těchto pacientů při provádění spinální nebo epidurální anestezie zvýšené riziko rozvoje spinálního hematomu.

---

### **Zvláštní či doplňující monitorace**

---

Další speciální monitorování není potřeba. U pacientů se však mohou vyskytovat srdeční arytmie kvůli poruchám elektrolytů.

---

### **Možné komplikace**

---

Pacienti mají vysoké riziko žilního tromboembolismu, renálního selhání a pooperačních infekčních komplikací.

---

### **Pooperační péče**

---

Stupeň pooperačního monitorování závisí na chirurgickém výkonu a předoperačním stavu pacienta.

Antimikrobiální léčba infekčních komplikací je prováděna se zohledněním všeobecných pravidel. V případě známek pooperační infekce je nutné zahájit antibiotickou léčbu.

---

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

---

Nejsou uváděny.

---

### **Ambulantní anestezie**

---

Vzhledem k vysokému riziku krvácení, trombózy a infekcí by u pacientů s MM neměla být prováděna ambulantní anestezie.

---

### **Porodnická anestezie**

---

Jedná se o onemocnění postihující převážně starší osoby, ale byla publikována jedna kazuistika o bezproblémové epidurální anestezii u císařského řezu.

## Reference:

1. Anderson KC, Alsina M, Atanackovic D, Biermann JS, Chandler JC, Costello C, et al. National Comprehensive Cancer Network. Multiple Myeloma, Version 2.2016: Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2015 Nov;13(11):1398-435
2. Gracheva MA, Urnova ES, Sinauridze EI, Tarandovskiy ID, Orel EB, Poletaev AV, et al. Thromboelastography, thrombin generation test and thrombodynamics reveal hypercoagulability in patients with multiple myeloma. *Leuk Lymphoma* 2015;56(12):3418–3425
3. Urnova ES, Pokrovskaja OS, Gracheva MA, Vasil'ev SA, Gemdzhian ÉG, Tarandovskii ID, et al. Hypercoagulation syndrome in multiple myeloma. *Ter Arkh.* 2014;86(7):73–79
4. Simony A, Hansen EJ, Gaurilcikas M, Abildgaard N, Andersen M. Pain reduction after percutaneous vertebroplasty for myeloma-associated vertebral fractures. *Dan Med J* 2014; 61(12):A4945
5. Michels TC, Petersen KE1. Multiple Myeloma: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician* 2017 Mar 15;95(6):373–383
6. Chavda SJ, Yong K. Multiple myeloma. *Br J Hosp Med (Lond)* 2017;2;78(2):C21-C27
7. Rekhtina IG, Mendeleeva LP. Current approaches to treating of patients with multiple myeloma with renal failure: Questions and proofs. *Leuk Lymphoma* 2015;56(12):3418-25.
8. Moreau P, San Miguel J, Sonneveld P, Mateos MV, Zamagni E, Avet-Loiseau H, et al. ESMO Guidelines Committee. Multiple myeloma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. *Ann Oncol* 2017 Apr 27
9. Dabrowska DM, Gore C, Griffiths S, Mudzingwa M, Varaday S. Anaesthetic management of a pregnant patient with multiple myeloma. *Int J Obstet Anesth* 2010;19(3):336–339.
10. Bird JM, Owen RG, D'Sa S., et al. Guidelines for the diagnosis and management of multiple myeloma 2011 *British Journal of Haematology*, 154, 32–75.

---

**Datum poslední úpravy: listopad 2019** (přeloženo duben 2020)

---

*Toto doporučení bylo připraveno:*

**Autoři**

**Olga K. Levchenko**, Anaesthesiologist, National Research Center for Hematology, Intensive Care Department of the National Research Center for Hematology, Moscow, Russia

[levchenkokp@rambler.ru](mailto:levchenkokp@rambler.ru)

**Larisa P. Mendeleeva**, Anaesthesiologist, Deputy Director for Research and Innovations, Head of the Department of Intensive High-Dose Chemotherapy of paraproteinemic haematological malignancies, National Research Center for Hematology, Moscow, Russia

**G.M. Galstian**, Anaesthesiologist, Head of the Intensive Care department of the National Research Center for Hematology, Moscow, Russia

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

*Toto doporučení bylo recenzováno:*

**Recenzenti**

**Tino Münster**, Anaesthesiologist, Department of anaesthesiology and intensive care medicine, Hospital Barmherzige Brüder, Regensburg

[Tino.Muenster@barmherzige-regensburg.de](mailto:Tino.Muenster@barmherzige-regensburg.de)

**Asim A. Kichloo**, Internist, Assistant Program Director, Internal Medicine Residency, Central Michigan University College of Medicine, USA

[kichlooasim@gmail.com](mailto:kichlooasim@gmail.com)

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

Toto doporučení bylo přeloženo do českého jazyka:

**Překladatel:**

**Kateřina Szturzová**, anesteziolog, Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika

[szturzova.katerina@fnbrno.cz](mailto:szturzova.katerina@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/>