

Doporučení pro vedení anestezie u **Akutní insuficience nadledvin**

Název nemoci: Akutní insuficience nadledvin

ICD 10: E27.1 - E27.4

Synonyma: Addisonská krize

Akutní insuficience nadledvin je vzácná komplikace, která se může manifestovat v perioperačním období. Nejčastější příčinou je exogenní podání kortikoidů (terciální adrenální insuficience), která vyústuje v atrofii kůry nadledvin z důvodu nedostatečného uvolňování ACTH z hypofýzy a z toho vyplývající nemožnost produkce endogenních glukokortikoidů. Vzácnějšími příčinami insuficience nadledvin je Addisonova nemoc (primární insuficience nadledvin). Je třeba poznamenat, že pacienti s Addisonovou chorobou mají vyšší riziko vzniku akutní insuficience nadledvin kvůli nedostatečné produkci glukokortikoidů i mineralokortikoidů.

Preoperačně představuje diagnostické dilema pro kliniky. V případě terciální insuficience nadledvin je vhodné zjistit anamnézu exogenního podávání kortikoidů během posledních 3 měsíců. Primární a sekundární formy se mohou u pacienta manifestovat nespecifickými symptomy jako je nevolnost, zvracení, váhový úbytek a zvýšená pigmentace kůže.

V laboratorních vyšetřeních je možné nalézt elektrolytové abnormality jako je hyponatrémie a hyperkalémie, a hypoglykémii. Nicméně pacienti mohou být asymptomatictí až do období operačního výkonu, než se u nich rozvine hypotenze nereagující na podávání vazopresorů a tekutinovou podporu.

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

Souhrn o nemoci

Pacienti s primární insuficiencí nadledvin (například autoimunitní Addisonova choroba) mají významně vyšší riziko rozvoje akutní insuficience nadledvin, neboť mají nedostatek glukokortikoidů i mineralkortikoidů (oproti izolovanému deficitu glukokortikoidů v případech suprese hypothalamo-hypofyzárně-adrenální osy exogenní terapií glukokortikoidy a dalších příčin sekundární insuficience nadledvin, jako jsou léze nebo chirurgické výkony na hypofýze a hypotalamu). Bylo by užitečné popsat hlavní klinické projevy a klíčové laboratorní nálezy (například hyponatrémie, hyperkalémie a hypoglykémie) akutní insuficience nadledvin, aby lékaři pojali brzy podezření na tento stav.

Typické výkony

Nejsou.

Typ anestezie

Akutní nedostatečnost nadledvin se nejčastěji manifestuje u pacientů v celkové anestezii. Nicméně jsou známé případy, kdy měl pacient perzistující hypotenzi i při regionální anestezii nebo monitorované anesteziologické péči.

Nezbytná doplňková předoperační vyšetření (vedle standardní péče)

Kromě anamnézy, fyzikálního vyšetření a symptomů uvedených v souhrnu onemocnění, někteří lékaři vyžadují provedení stimulačního testu ACTH. Přestože se provádí vzácně v předoperačním období, umožňuje zjistit míru suprese osy hypothalamus-hypofýza-nadledviny u pacienta. Odpověď kortizolu na ACTH je většinou podobná k maximální kortizolové reakci, která se objevuje po úvodu do celkové anestezie. Výsledné hladiny kortizolu při neporušené hypothalamo-hypofyzárně-adrenální ose jsou vyšší jak 19 µg/dl. Maximální odpověď kortizolu na celkovou anestezii a operační výkon se může pohybovat v rozmezí 28–47 µg/dl.

Zvláštní příprava před podáním krevních derivátů

Není.

Zvláštní příprava před zahájením antikoagulace

Není.

Zvláštní opatření při polohování, transportu a mobilizaci pacienta

Nejsou.

Interakce chronické medikace a anesteziologických agens

Není.

Anesteziologický postup

Refrakterní hypotenze může zvýšit riziko výskytu nízké perfuze, zejména při úvodu do celkové anestezie.

Zvláštní či doplňující monitorace

Z důvodu možné refrakterní hypotenze lze zvážit arteriální invazivní monitoraci.

Možné komplikace

Perioperační Addisonská krize je extrémně vzácná komplikace celkové anestezie, v literatuře je uváděna incidence od 0,01 % až do 0,7 %. Měla by být brána v úvahu a pacientů s peri- a pooperační hypotenzí nereagující na vazopresory a tekutiny, zejména u těch, kteří mají Addisonovu chorobu, patologii hypofýzy/hypotalamu a/nebo známou anamnézu užívání kortikoidů. Pokud vyvstane podezření perioperačně, musí být pacient neprodleně léčen stresovou dávkou kortikoidů, což je tradičně 100 mg hydrokortizonu i.v., a tato dávka musí být udržována každých 8 hodin po dobu 24 hodin, poté může být snížena na pacientovu udržovací dávku a nakonec vysazena.

V rámci prevence komplikací se musí anesteziolog rozhodnout o nutnosti suplementace kortikoidů. Toto je obtížné rozhodnutí, neboť v poslední době není jednotný názor na profylaktické podání stresových dávek kortikoidů oproti vyčkání do perioperační manifestace signifikantní hypotenze. Nicméně je univerzálně přijímáno, že pacienti se známou Addisonovou chorobou nebo patologickými procesy v hypofýze nebo hypotalamu mají dostat vyšší suplementaci navíc ke své udržovací dávce v závislosti na stresu, který výkon způsobí, a který bude rozebrán v následujícím odstavci.

U pacientů na chronické suplementaci kortikoidy z důvodů jiných patologií platí následující všeobecná doporučení. Pacienti, kteří denně užívají 5 mg prednisonu nebo méně, většinou nepotřebují další suplementaci, což u nich nevyklučuje rozvoj akutní adrenální krize. Pacienti užívající vyšší dávky by měli dostat kortikoidy intravenózně podle míry stresové zátěže dané operace. Pro mírný chirurgický nebo medicínský stres (gastrointestinální nebo urogenitální výkony, nebo u těch s mírným průběhem onemocnění jako nauzea nebo zvracení), doporučení zahrnují 25 mg hydrokortizonu nebo 5 mg metylprednisolonu v den výkonu. Pro střední chirurgický nebo medicínský stres (laparoskopické výkony nebo více závažná onemocnění typu pneumonie) je doporučeno podávat 50-75 mg hydrokortizonu nebo 10-15 mg metylprednisolonu v den výkonu a snížit běžnou dávku kortikoidů 1–2 dny po výkonu. Nakonec pro závažnou stresovou zátěž (kardiální, hrudní, hepatální resekce a jiné) zahrnují doporučení podávání 100-150 mg hydrokortizonu nebo 20-30 mg metylprednisolonu v den výkonu s návratem k pacientovým běžným dávkám během 1–2 dnů po výkonu.

Pooperační péče

Addisonská krize s hypotenzí se může rozvinout i v pooperačním období. Navíc je nutné zajistit adekvátní přísun kortikoidů, což může vyžadovat dlouhodobé intravenózní podávání, pokud není možný perorální způsob podání.

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

způsobené nemocí, které mohou dát vodítko k rozlišení mezi nežádoucími účinky anestezie a manifestací onemocnění

Zde je případ představující insuficienci nadledvin: 61letý muž přichází k provedení svalové biopsie, která by měla napomoci objasnit příčinu jeho nově vzniklé rhabdomyolýzy. V anamnéze má diabetes mellitus I. typu, transplantaci ledvin na nízké dávce prednisonu, koronární bypass, hypertenzi, hyperlipidémii a idiopatickou hypertrofickou subaortální stenózu. Svou dávku prednisonu užil v den výkonu. Výkon byl proveden při monitorované anesteziologické péči a perioperačně byl pacient hemodynamicky stabilní. Nicméně na dospávacím pokoji byl pacient trvale hypotenzní, s přechodnou odpovědí na vazopresory a tekutinové bolusy. Po eliminaci jiných příčin jeho šokového stavu mu bylo podáno 100 mg hydrokortizonu s okamžitou hemodynamickou stabilizací. Byly odebrány pooperační hladiny kortizolu s hodnotou 4 µg/dl, které byly ve shodě s diagnózou insuficience nadledvin.

Ambulantní anestezie

Viz komplikace.

Porodnická anestezie

Populace pacientek v období porodu je považována za závažně medicínsky nebo chirurgicky stresovanou a musí být léčena odpovídajícími dávkami kortikoidů.

Reference:

1. Kohl, B, Schwartz, S. How to Manage Perioperative Endocrine Insufficiency. Medical Clinics of North America. 2010;28:139-155
2. Barash, Paul G. Adrenal Insufficiency. Handbook of Clinical Anesthesia. Philadelphia, PA. Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer, 2013.1336-338.Print.
3. Coursin D, Wood K. Corticosteroid Supplementation for Adrenal Insufficiency. JAMA 2002;287(2): 236-240
4. Axelrod, L. Perioperative Management of Patients Treated with Glucocorticoids. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America 2003;32:367-383.

Datum poslední úpravy: srpen 2015 (přeloženo květen 2020)

Toto doporučení bylo připraveno:

Autoři

Ryan Chadha, Anaesthesiologist, Yale New Haven Hospital, New Haven CT, USA
ryan.chadha@yale.edu

Paul Barash, Anaesthesiologist, Yale New Haven Hospital, New Haven CT, USA
paul.barash@yale.edu

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

Toto doporučení bylo recenzováno:

Recenzenti

Recenzent 1

Chris Haley, Anaesthesiologist, The Royal College of Anaesthetists, London, United Kingdom
cph1@doctors.org.uk

Recenzent 2

Bijay Vaidya, Endocrinologist, Royal Devon & Exeter Hospital, Exeter, United Kingdom
B.Vaidya@exeter.ac.uk

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

Toto doporučení bylo přeloženo do českého jazyka:

Překladatel:

Tamara Skříšovská, anesteziolog, Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika
tamara.skrisovska@gmail.com

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

Záštitu překladu do českého jazyka:

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