Pre posádky RLP a špecializované transporty.

Sigrada v podmienkach ZZS: Taktický poľný sprievodca



Farmakológia, kritické bezpečnostné limity a aplikačný protokol pre amantadíniumsulfát v urgentnej medicíne.

NotebookLM

Identifikácia liečiva a operačné zaradenie

Účinná látka: Amantadini sulfas (200 mg)

Obchodný názov:
Sigrada (predtým PK-Merz)

Skupina:
Antiparkinsonikum, NMDA antagonista, antivirotikum
(ATC: N04BB01)

Formát: Infúzny roztok (hotová fľaša na priame podanie)

Objem:
500 ml

Spôsob podania:
Výhradne i.v. infúzia

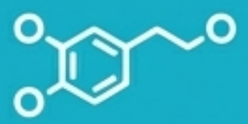
Lekár (RLP):
Plná indikácia

Záchranár (RZP):
Podanie výhradne na indikáciu lekárom (najčastejšie pri medzinemocničných transportoch alebo špecifických neurologických výjazdoch)

NotebookLM

Synaptická triáda: Mechanizmus účinku

Neuroprotektívny a motorický efekt



Dopamínergný účinok

Zvyšuje uvoľňovanie dopamínu z presynaptických zásobníkov a blokuje jeho spätné vychytávanie.

Výsledok: Zvýšená koncentrácia dopamínu v striate.



NMDA antagonizmus

Nekompetitívne blokuje glutamátové NMDA receptory.
Výsledok: Znižuje nadmernú excitáciu neurónov, zmierňuje rigiditu a tremor, pôsobí neuroprotektívne.



Anticholinergný účinok

Výsledok: Slabý centrálny efekt dopĺňajúci celkovú úpravu motoriky.

Synaptický prenos

NotebookLM

Efekt odomknutia: Riešenie akinetickej krízy

Stuhnutý pacient



Dopamín / NMDA rovnováha

Odomknutý pacient



Patológia

Prudké, život ohrozujúce zhoršenie Parkinsonovej choroby. Pacient **stuhne**, je **absolútne imobilný, neschopný reči**.
Kritické riziko: Strata prehĺtacieho reflexu a aspiračná pneumónia.

Intervencia

Sigrada obnovuje synaptický prenos. **Odomyká motorické dráhy, uvoľňuje stuhnutosť** (rigiditu) a **obnovuje základné reflexy**, čím bezprostredne chráni dýchacie cesty pred aspiráciou.

NotebookLM

Indikačná matica v urgentnej medicíne

Klinický stav	Prezentácia pacienta	Cieľ terapie
Akinetická kríza	Náhle stuhnutie (Parkinsonik), neschopnosť pohybu a prehĺtania	Život zachraňujúca obnova motoriky a prehĺtania.
Vigilná kóma / Poruchy vedomia	Stav po kraniocerebrálnej traume	Mozgový budič - neuroprotekcia a zlepšenie stavu bdelosti.
Neuroleptický malígny syndróm (NMS)	Intoxikácia neuroleptikami, hypertermia, rigidita	Adjuvantná liečba na zvrátenie dopamínergnej blokády.



Diferenciálna diagnostika (DDx): Akinetická kríza môže pripomínať katatóniu alebo ťažkú depresiu. Sigrada je účinná výhradne vtedy, ak je príčinou deficit dopamínu alebo dysfunkcia NMDA.

NotebookLM

Kritický parameter podania: Pravidlo 90 minút



Dávka: 200 mg (jedna 500 ml fľaša) pri rýchlosti cca 60 kvapiek/min

Štandardná i.v. infúzia. Hemodynamika stabilná.

Štart

45°

30 min

60 min

90 min (Minimálny čas ukončenia)

Chyba č. 1: Príliš rýchla infúzia!

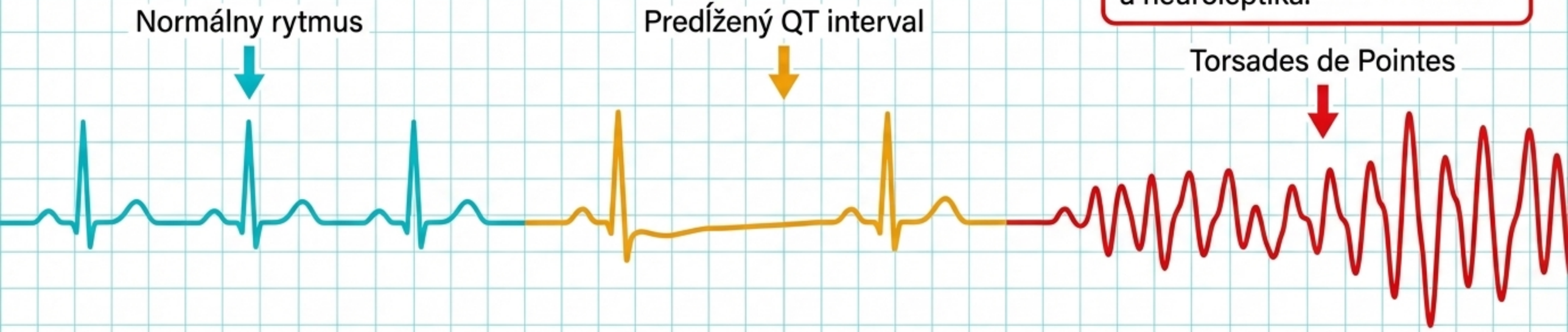
- Vazodilatácia a náhly pokles TK.
- Kardiálna nestabilita.
- Vyvolanie akútnej psychózy a nepokoja.

NotebookLM

Kardiálne Red Flags: Riziko predĺženia QT

Smrtiace interakcie

Extrémne riziko arytmií vzniká pri kombinácii s inými látkami predlžujúcimi QT interval v podmienkach ZZS. Pozor na: Amiodaron, Ondansetron, a neuroleptiká.

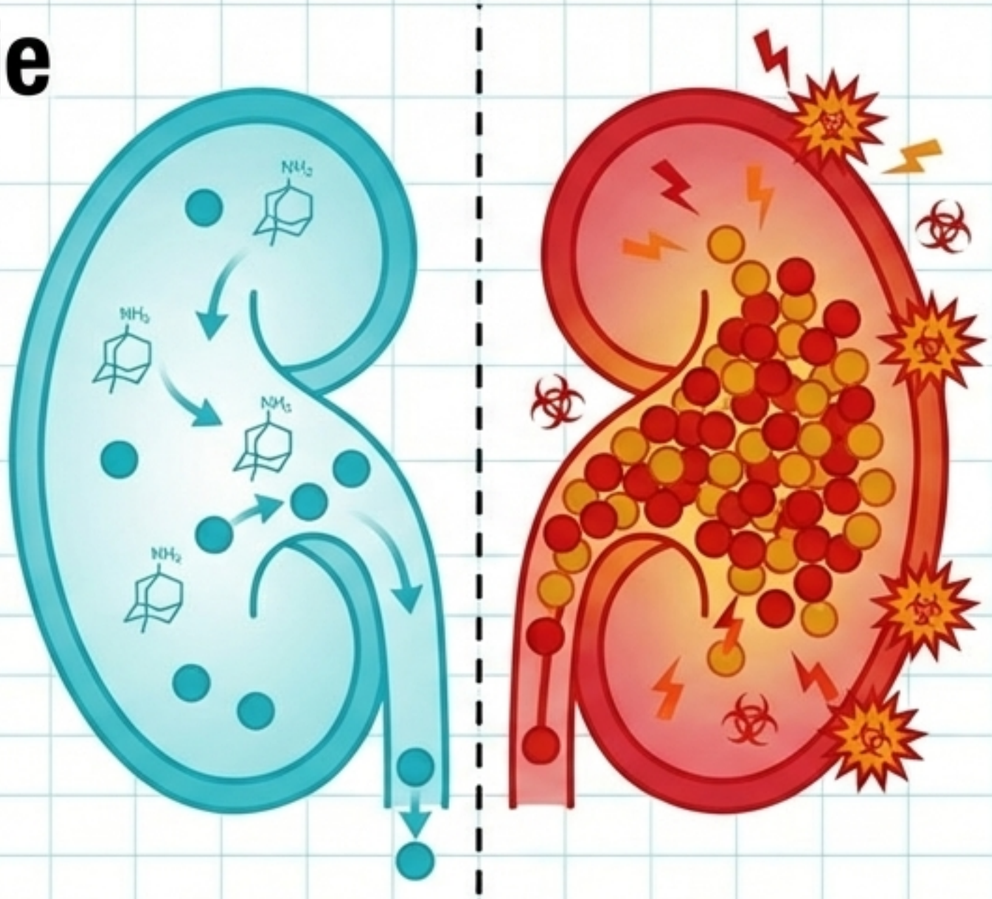


Monitorovací imperatív: **Ak sa na EKG predlžuje QT interval alebo naskakujú komorové extrasystoly, infúziu okamžite zastavte.**

NotebookLM

Renálny uzáver a riziko kumulácie

Farmakokinetika:
Amantadín sa eliminuje takmer výhradne obličkami v nezmenenej forme.



Chyba č. 2: Ignorovanie renálnych funkcií.

V prednemocničnej fáze často nepoznáme presnú funkciu obličiek. Ak má pacient anamnézu zlyhávania, hrozí rapídna kumulácia a ťažká toxicita.

Interakcia s diuretikami: Látky ako Hydrochlorotiazid znižujú vylučovanie amantadínu, čo priamo zvyšuje jeho toxicitu v tele.

NotebookLM

Bezpečnostný perimeter: Kontraindikácie a riziká

Absolútne kontraindikácie (STOP)

- **Ťažké zlyhanie obličiek** (riziko toxicity).
- **Dekompenzované srdcové zlyhávanie.**
- **Vrodený syndróm dlhého QT intervalu.**
- **Anamnéza psychóz.**

Vedľajšie účinky a relatívne riziká

- **Psychiatrické:** Halucinácie, zmätenosť (najmä u starších pacientov).
  - **Zásah:** Ak začne pacient halucinovať, spomaľte/prerušte podávanie.
- **Neurologické:** Poruchy spánku, závraty.
- **Kožné:** Livedo reticularis (mramorovaná koža).
  - **Zásah:** Neškodný vedľajší účinok, nevyžaduje prerušenie.
- **Relatívne KI:** Hypertrofia prostaty, glaukóm.

NotebookLM

Výjazdová simulácia: Aplikácia v teréne

Hlásenie z dispečingu

Pacient: 75 rokov, v anamnéze Parkinsonova choroba.

Situačná správa: 2 dni bez liekov. Úplne stuhnutý, neschopný prehltnúť sliny.

Status: GCS 13 (uvedomelý, bez reči/pohybu). Výrazná rigidita (olovená rúra).

Vitals: TK 140/90, TF 95.

1. Krok: Zhodnotenie.
Akinetická kríza -> Kritické riziko aspirácie.

↓

2. Krok: Bezpečnosť. Monitoring vitálnych funkcií + 12-zvodové EKG (kontrola východzieho QT).

↓

3. Krok: Terapia. Zaistenie i.v. vstupu. Sigrada 200 mg (500 ml).

↓

4. Krok: Dávkovanie. Presná rýchlosť 60 kvapiek/minútu (rozplánované na 90 minút).

↓

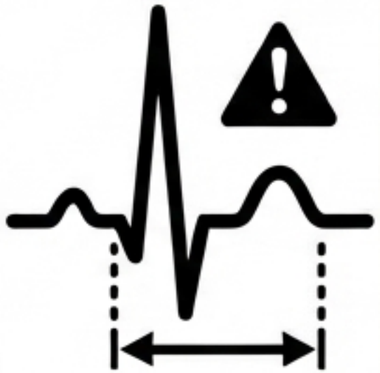
5. Krok: Transport. Smer neurologické oddelenie. Pacient je počas transportu hemodynamicky odomknutý.

NotebookLM

Operačné zhrnutie: 5 pravidiel pre Sigradu



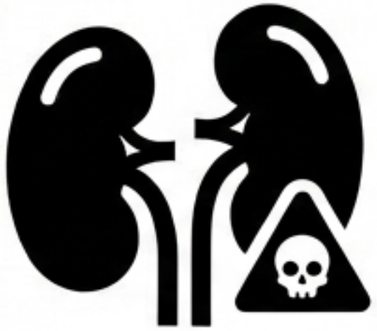
90 MINÚT. Minimálny čas podania jednej fľaše. Nikdy nepodávať ako bolus.



SLEDUJ EKG. Pozor na predĺženie QT intervalu a a komorové arytmie (Torsades de Pointes).



MOZGOVÝ BUDIČ. Využiteľné nielen na rigiditu, ale aj pri vigilnej kóme a NMS.



POZOR NA OBLIČKY. U renálnych pacientov hrozí smrteľná toxická kumulácia.



AKINETICKÁ KRÍZA. Život zachraňujúca indikácia v neurológii brániaca fatálnej aspirácii.

Zdroje: Dobiáš, V. a kol. (2021) | Šuleková, M. (2023) | Lüllmann, H. (2014) | Neurologické štandardy (2024) | SPC Sigrada.

NotebookLM