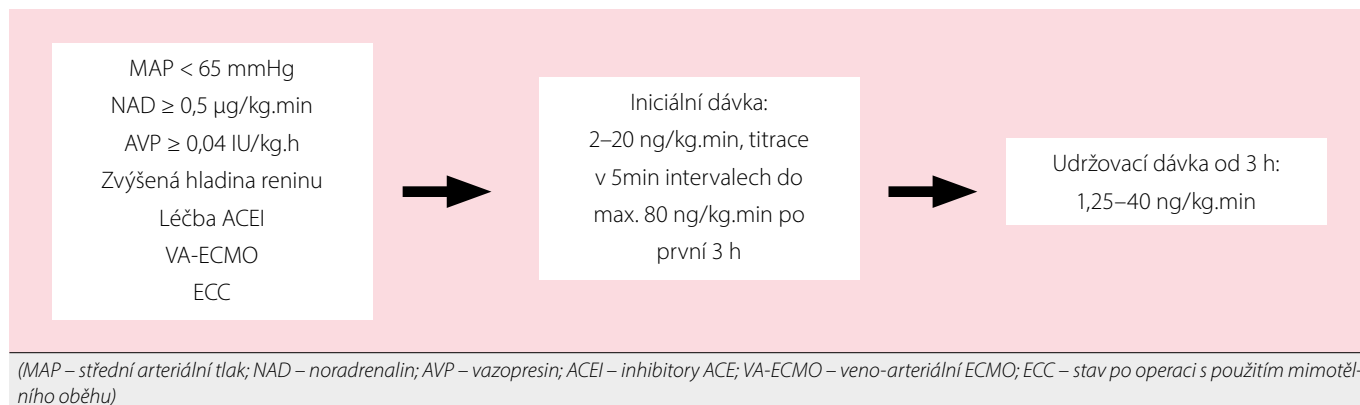


Obr. 2. Dávkování ang-II – zahájení dávkování jako třetího vazopresoru je vhodné podpořit zvýšenou hladinou plazmatického reninu. Všechna kritéria (ACE inhibitor, VA-ECMO, st. p. ECC, detekce zvýšeného reninu) nemusí být splněna



ang-II. Pokračování v léčbě ang-II se nejeví odůvodněné, pokud není dosaženo klinického efektu při maximální dávce ang-II v prvních třech hodinách a je současně vyloučena nově vzniklá kardiální dysfunkce nebo hypovolemie. Přínos podání ang-II je očekáván zvláště u pacientů s lékovou anamnézou ACE inhibitorů, dále u podskupiny nemocných s vazoplegickým šokem a vysokou plazmatickou hladinou reninu [1]. Některé experimentální studie poukazují na vhodnější detekci nízké hladiny angiotenzinogenu, která by mohla doprovázet zvýšenou hladinu reninu nebo ji analyticky nahradit za účelem odhadu přínosu podávání ang-II [7, 13].

Klinické poznámky k podávání angiotensinu II

Jedna ampule (Giapreza®) obsahuje ang-II 2,5 mg/ml. Angiotensin II je podáván v kontinuální intravenózní infuzi centrálním žilním katétre, přímé měření krevního tlaku je považováno za nezbytné. Dávkování musí vycházet z SPC přípravku, nicméně rozhodující faktorem dávkování v průběhu podávání přípravku je klinická odpověď pacienta. Podávání ang-II se zahajuje v iniciální dávce 2–20 ng/kg.min s postupným navyšováním dávky dle odpovědi v 5–15minutových intervalech do maximální dávky 80 ng/kg.min po první 3 h aplikace. Udržovací dávky po 3. hodině jsou 1,25–40 ng/kg/min. Doba podání léku byla ve studiích max. 48 hod (Obr. 2) [6, 34].

Biologický poločas nitrožilně podávaného angiotensinu II je cca 30–60 sekund. Metabolismus léku nezávisí na renálních ani jaterních funkcích. Pacienti léčení ACE inhibitory mohou velice citlivě reagovat na podání přípravku ang-II, naopak pacienti léčení blokátory receptorů AT1 mohou být rezistentní na léčbu ang-II. Podle SPC je během léčby doporučena profylaxe hluboké žilní trombózy (není-li kontraindikována) pro možný trombogenní potenciál ang-II [2, 35, 36], nicméně recentní systematický přehled zahrnující celkem 1 461 pacientů ze dvou randomizovaných a pěti nerandomizovaných studií nenašel rozdíl ve výskytu tromboembolických příhod (žilních ani tepenných) v souvislosti s podáním ang-II [37]. Lék není doporučován v těhotenství.

Současné podávání jiných vazopresorů jednou linkou je pravděpodobně možné, resp. SPC přípravku neuvádí žádné fyzikálně chemické inkompatibility při současném podávání s jinými vazopresory.

Stanovisko mezioborové pracovní skupiny k použití angiotensinu II u pacientů s refrakterním vazoplegickým šokem

Proces vzniku stanoviska

Z důvodu dostupnosti přípravku Giapreza v ČR, specifického mechanismu účinku a jeho relativně vysoké ceny považovali autoři textu za vhodné formulovat názor k používání přípravku na pracovištích intenzivní péče v ČR a zásady pro racionální indikaci angiotensinu II u nemocných s refrakterním vazoplegickým šokem. Původní záměr připravit expertní panel nominovaný formálně jednotlivými odbornými společnostmi pro vznik mezioborového stanoviska metodou Delphi byl odložen z následujících důvodů: a) potřeba zformulovat v co nejkratší době souhrn názorů autorů, kteří mají určitou klinickou zkušenost s podáváním přípravku v různých klinických situacích a podělit se o tento názor s odbornou komunitou, b) relativně nízká klinická zkušenost s podáváním přípravku Giapreza na většině pracovišť v ČR, která by v současnosti s vysokou pravděpodobností neumožnila nominovat dostatečný počet lékařů se zkušeností pro formulování stanoviska metodou Delphi. Proto byl zvolen formát reflektující současný limitovaný stav expertních důkazů. Mezioborová pracovní skupina nebyla formálně nominována a tvořili ji všichni autoři článku. Článek včetně stanoviska byl před jeho odesláním do redakce předložen České společnosti intenzivní medicíny, České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny a České kardiologické společnosti s žádostí o udělení formální záštity textu. Udělená záštita oslovených odborných společností tak umožňuje považovat v článku formulované stanovisko k použití ang-II za jimi podpořené.

Stanovisko

I. Dostupnost angiotensinu II na pracovištích intenzivní péče

1. Angiotensin II by měl být dostupný ve všech centrech vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče a centrech vysoce specializované kardiovaskulární péče.
2. Potřeba dostupnosti angiotensinu II by měla být posuzována v kontextu míry pravděpodobnosti výskytu pacientů s refrakterním vazoplegickým šokem na daném pracovišti. Nedostupnost angiotensinu II na pracovištích mimo výše uvedená centra