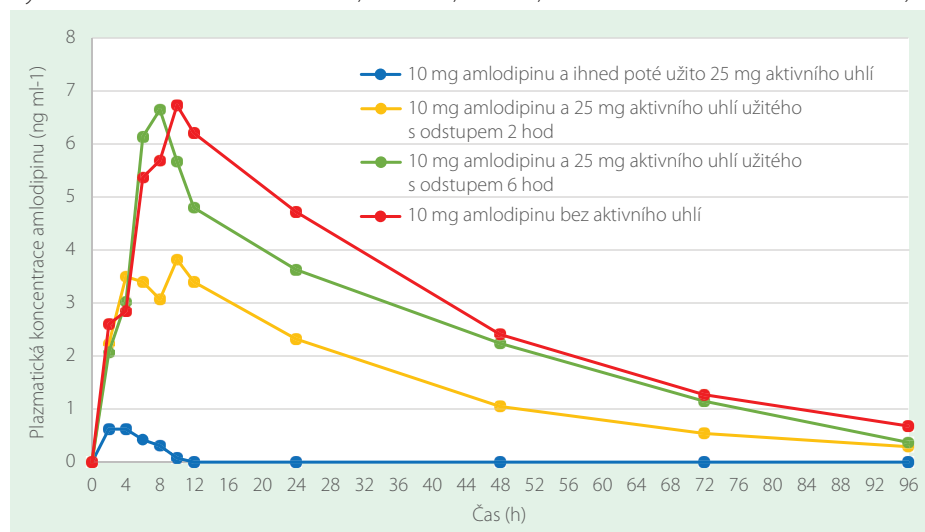


Obr. 1. Plazmatické koncentrace amlodipinu po užití amlodipinu a aktivního uhlí s různými časovými odstupy (převzato dle: Prevention of amlodipine absorption by activated charcoal: effect of delay in charcoal administration Laine K, Kivistö KT, Laakso I, Neuvonen PJ. Br J Clin Pharmacol. 1997)



Názory na vyvolávání zvracení nebo výplach žaludku nejsou jednoznačné. Je poukazováno na možné oddálení podání aktivního uhlí a také na riziko podráždění bloudivého nervu, jehož stimulace může působit kardiodepresivně. U otrav obecně je výplach žaludku doporučován, pokud je proveden do hodiny od požití. Avšak někteří autoři popisují efekt i po 6 hodinách od požití léků, zejména pokud zpomalují žaludeční peristaltiku (26). V případě požití velkého množství zejména retardovaných tablet může dojít až k formaci bezoáru (27, 28), který může přetrvávat velmi dlouhou dobu. V literatuře byl popsán případ bezoáru nalezeného u pacienta s peptickou strikturou rok po ukončení léčby nifedipinem s prodlouženým uvolňováním (29).

U pacientů, kteří jsou symptomatictí, je v první linii léčby možné zvolit několik přístupů nebo jejich kombinaci. Lékem volby je podání vápníku (intravenózně 10–20 ml 10% CaCl_2 nebo 30–60 ml 10% calcium glukonátu, opakované po 10–20 minutách).

V případě, že je přítomna dysfunkce myokardu, je doporučeno podávat vysoké dávky inzulinu (bolus 1 IU/kg následovanou infuzí 1 IU/kg/h) za korekce kalemie a glykemie s cí-

lem udržet normoglykemií. Hyperinzulinemie napomáhá zlepšit kontraktilitu myokardu a zlepšuje hemodynamiku i u pacientů bez potvrzené myokardiální dysfunkce (24).

Pokud je přítomen šokový stav a vyžadována podpora vazopresory, panel expertů doporučuje podávání noradrenalinu, případně adrenalinu. Dopamin na základě nekonzistentních dat ze sérií kazuistik není doporučen. Pro léčbu symptomatické bradykardie může být použit atropin 0,5 mg intravenózně po 3–5 minutách.

U závažnějších stavů nesmíme opomenout iniciální resuscitační péči – zajištění dýchacích cest, oxygenaci a ventilaci. Neméně významná je též tekutinová výzva, kdy by parenterální podávání tekutin mělo pokračovat, pokud pacient reaguje zlepšením hemodynamiky.

V případě nedostatečné odpovědi na první linii léčby může být léčba inzulinem titrována až na 10 IU/kg/h za udržení normoglykemie. Při přetrvávající bradykardii nebo vyšším stupni AV blokády je vhodné přistoupit ke kardiostimulaci. Doporučeno je začít transkutánní kardiostimulací. V případě, kdy je potřeba kardiostimulace po delší dobu, je na místě stimulace transvenózní (30).

Jako rescue terapie se dá využít podání intravenózních lipidových emulzí. Lipidové emulze mohou přispívat k hemodynamické stabilitě, nicméně odezva na jejich podání je individuální. Předpokládaným mechanismem jejich působení je tvorba lipidové fáze v cévním kompartmentu vyvolávající gradient pro lipofilní léčiva. Ta se po koncentračním gradientu přesouvají z tkání do krve. Dalším mechanismem působení může být i zvýšení koncentrace vápníku uvnitř myocytů vedoucím k pozitivně inotropnímu efektu (31). Lipidové emulze by neměly být použity v první linii léčby, protože mohou vlivem změněné distribuce zvýšit absorpci léčiv z gastrointestinálního traktu.

Poslední možností v případě šoku s významnou kardiogenní složkou nereagujícího na terapii je připojení pacienta na mimotělní oběh.

Vzhledem k vysoké vazbě na plazmatické bílkoviny jsou blokátory kalciových kanálů nedialyzovatelné, a proto hemodialýza není doporučována (32). Jako vhodná eliminační metoda se jeví recirkulační systém molekulárního adsorbentu (MARS), který pomalu proniká i do klinické praxe. Nachází uplatnění zejména u jaterního selhání, ale může být využit i u intoxikací léky (33).

Závěr

I přesto, že intoxikace blokátory kalciových kanálů nejsou časté, je třeba zohlednit je v diferenciální diagnostice a včasné zvolit optimální terapeutický postup. Tím se sníží šance progresu do závažného stavu a úmrtí pacienta. Stejně jako u jiných otrav je užitečné kontaktovat toxikologické centrum, které s nimi má zkušenost a dokáže poradit s terapií na míru pro daného pacienta. Samozřejmě by také mělo být pát-rání po příčině intoxikace a intervence vedoucí k prevenci jejího opakování. Zvláště pak každý pacient, u kterého došlo k intoxikaci v rámci sebevražedného úmyslu, by měl být následně v péči zkušeného psychiatra.

Dedikace: IGA_LF_2023_004

LITERATURA

1. Frishman WH. Calcium channel blockers: differences between subclasses. Am J Cardiovasc Drugs. 2007;7:17-23.
2. Zdroj SÚKL <https://www.sukl.cz/leciva/rok-2022>.
3. Widimský J, Filipovský J, Ceral J, et al. Rosolová Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze Doporučení České společnosti pro hypertenzi. Hypertenze & kardiiovaskulární prevence 2022 č.2.
4. Fiala M, Haman L, Čihák R. Doporučení ESC pro diagnosti-

- ku a léčbu fibrilace síní, 2020. Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností. Cor Vasa 2021;63:135-161.
5. Gummin DD, Mowry JB, Beuhler MC, et al. 2021 Annual Report of the National Poison Data System® (NPDS) from America's Poison Centers: 39th Annual Report. Clin Toxicol (Phila). 2022;60(12):1381-1643.
6. Matalova P, Buchta M, Drietomska V, et al. Acute drug intoxication in childhood: a 10-year retrospective observatio-

- nal single-centre study and case reports. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2023;167(3):294-302.
7. Gummin DD, Mowry JB, Beuhler MC, et al. 2021 Annual Report of the National Poison Data System® (NPDS) from America's Poison Centers: 39th Annual Report. Clin Toxicol (Phila). 2022;60(12):1381-1643.
8. https://www.tis-cz.cz/images/stories/PDFs/zprava_o_cinnosti_TIS_2022.pdf.