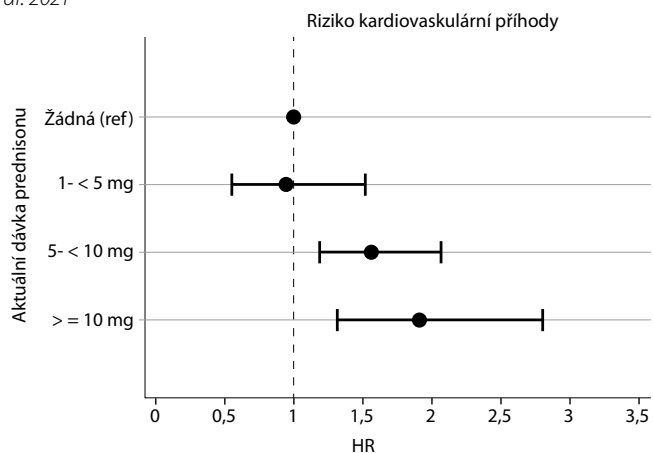
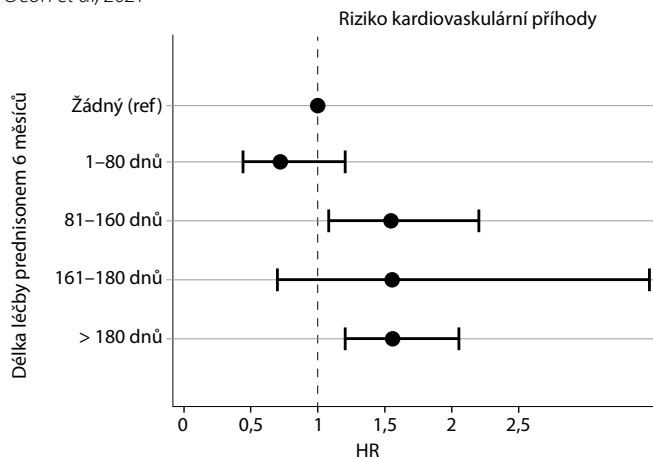


**Tab. 1.** Nežádoucí účinky dlouhodobé léčby kortikoidů

<b>Muskuloskeletální</b>	Osteoporóza, osteonekróza, myopatie
<b>Metabolické a endokrinní</b>	Hyperglykemie, diabetes mellitus, dyslipidemie, obezita, Cushingův syndrom, retardace růstu, adrenální suprese
<b>Gastrointestinální</b>	Gastropatie, vředová choroba, krvácení z GIT, steatóza jater, pancreatitis
<b>Kardiovaskulární</b>	Hypertenze, ischemická choroba srdeční, srdeční selhání, arytmie
<b>Dermatologické</b>	Atrofie kůže, ekchymóza, purpura, strie, eroze, akné, hirsutismus, alopecie, porucha hojení ran
<b>Neuropsychiatrické</b>	Změny nálad, labilita, delirium, deprese, euforie, anxieta, kognitivní poruchy, psychóza, demence
<b>Oční</b>	Katarakta, glaukom, mydiáza, oportunní oční infekce, chorioretinopatie
<b>Imunitní</b>	Imunosuprese, predispozice infekci, reaktivace latentní infekce

**Graf 1.** Riziko kardiovaskulární příhody v závislosti na dávce. Ocon et al. 2021**Graf 2.** Riziko kardiovaskulární příhody v závislosti na délce léčby. Podle Ocon et al; 2021

torů ovlivňují účinnost a toxicitu různých glukokortikoidů. Genetické polymorfismy v glukokortikoidním receptoru a metabolismu glukokortikoidů proto mohou ovlivňovat jejich účinky. Tato variabilita pomáhá vysvětlit rozdílnou rezistenci na léčbu a toxicitu u jednotlivých pacientů. Nejvíce dat z hlediska kardiovaskulárních rizik je k dispozici o prednisonu a prednisolonu indikovaných v léčbě autoimunitních onemocnění u revmatologických pacientů. Hydrokortizon používaný

**Tab. 2.** Hlavní kardiovaskulární účinky kortikoidů, vztah k dávce a možnosti intervence

	Výskyt u dávky prednisonu	Intervence
<b>Retence tekutin</b>	≥ 5 mg/den	sledování hmotnosti, diuretika
<b>Hypertenze</b>	< 10 mg/den	kontroly TK, antihypertenziva
<b>Předčasná manifestace aterosklerózy, (MACE)</b>	≥ 7,5 mg/den	zohlednit glukokortikoidy jako rizikový faktor
<b>Arytmie (maligní)</b>	pulzní terapie (metylprednisolon 500–1000 mg/den)	monitorace EKG u pacientů s onemocněním srdce
<b>Tromboembolická choroba (TEN)</b>	< 20 mg/den	zohlednit kortikoidy jako rizikový faktor, profylaxe
<b>Hyperlipoproteinemie</b>	> 10 mg/den	screening/léčba HLP

MACE – major adverse cardiovascular events

jako substituční léčba u adrenální insuficience má pravděpodobně stejný profil kardiovaskulárních rizik (3).

Hypertenze je známým nežádoucím účinkem glukokortikoidů a byla pozorována až u 20 % pacientů s iatrogenním Cushingovým syndromem (4). Jedná se o nežádoucí účinek související s dávkou a u pacientů užívajících nízké dávky glukokortikoidů (< 10 mg/den prednisonu) je málo pravděpodobný (5–7). Na základě souhrnných údajů ze studií zahrnujících pacienty s revmatoidní artritidou nebyl krevní tlak významně vyšší u pacientů, kteří byli randomizováni k podávání nízkých dávek glukokortikoidů (ekvivalent 7,5 mg/den prednisonu nebo méně) po dobu dvou let, ve srovnání s pacienty, kteří dostávali placebo (8). U pacientů užívajících nízké dávky lze významnou hypertenzi lépe vysvětlit věkem a počátečním krevním tlakem než samotnými glukokortikoidy. Mechanismus, kterým může léčba glukokortikoidy zvyšovat krevní tlak, není zcela znám (9). Uplatňuje se vzestup renální vaskulární rezistence, celková periferní vaskulární rezistence je nezměněna. Podávání kortizolu vede k retenci sodíku, zvyšuje se plazmatický a extracelulární objem a tělesná hmotnost. Léčba hypertenze vniklé v souvislosti s kortikoidy se řídí zvyklými doporučeními.

Retence tekutin – zejména vyšší dávky glukokortikoidů mohou podporovat retenci tekutin, což je zvláště důležité u pacientů s onemocněním srdce nebo ledvin. Při podání pulzních dávek metylprednisolonu může dojít ke kardiální dekompenzaci a je potřeba zohlednit infuzní objem, sledovat bilanci a případně upravit diuretickou léčbu.

Předčasné aterosklerotické onemocnění – Užívání glukokortikoidů je spojeno se zvýšeným výskytem infarktu myokardu, cévní mozkové příhody, srdečního selhání a úmrtnosti ze všech příčin, přinejmenším při dávkách vyšších než 5 až 7,5 mg/den (10). Revmatické onemocnění samo o sobě však může být nezávislým rizikovým faktorem pro předčasné aterosklerotické postižení a tato skutečnost může být komplikující pro současné studie, i když většina z nich se snaží tento fakt zohlednit. Souvislost mezi užíváním glukokortikoidů a aterosklerotickým onemocněním je méně jasná, pokud se studie omezují na populaci, která glukokortikoidy užívá pro zánětlivá onemocnění (11–13). V rozsáhlé longitudinální kohortové studii více než 12 000 pacientů s revmatoidní artritidou byl hodnocen vztah mezi expozicí glukokortikoidům a vý-