

Tab. 2. Léčiva s potenciálem neurotoxického působení na úrovni periferního nervového systému (výběr) (4)

Cytostatika	
■ vinca-alkaloidy	■ chlorambucil
■ taxany	■ bortezomib
■ deriváty platiny	
Imunosupresiva a antirevmatika	
■ takrolimus	■ leflunomid
■ cyklosporin B	
Antiinfektiva	
■ fluorochinolony	■ nitrofurantoin
■ metronidazol	■ linezolid
■ kolistin	■ isoniazid
■ tenofovir	■ etambutol
Léčiva používaná v léčbě kardiovaskulárních onemocnění	
■ statiny a fibráty	■ amiodaron
■ inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu	
Neuropsychotropní látky	
■ amitriptylin ¹	■ fenytoin ¹
Varia	
■ pyridoxin ²	■ selen, zinek ²

1: paradox – léčivo je též indikováno v terapii periferní neuropatie / neuropatické bolesti; 2: neurotoxicita je spojena s dlouhodobým užíváním supratherapeutických dávek

Tab. 3. Léčiva indikovaná v terapii neuropatické bolesti (výběr) (4, 5)

Léčiva 1. volby	
■ pregabalin / gabapentin	■ amitriptylin
■ duloxetin / venlafaxin	
Léčiva 2. volby	
■ tramadol samostatně nebo v kombinaci s paracetamolem	■ opioidy (morfin, fentanyl, oxykodon)
Léčiva 3. volby	
■ karbamazepin	■ fenytoin
■ dextromethorfan	■ kyselina thioktová (u bolestivé diabetické polyneuropatie)

i tolerance pacientem se do značné míry u jednotlivých pacientů liší (5, 7).

Standardně používaná **analgetika** v terapii DN, resp. NB, nejsou často účinná. Potenciál nesteroidních antiflogistik typu ibuprofenu, naproxenu či indometacinu lze však využít v situaci, kdy se na rozvoji NB podílí zejména zánětlivá složka (5).

Přesto, že na nadnárodní úrovni neexistuje jednotný doporučený postup, jak přistupovat k farmakoterapii u pacientů s PN, nebo přesněji s NB, do značné míry je farmakoterapeutická strategie v různých doporučeních blízka. Tabulka 3 uvádí v přehledu českou variantu farmakoterapeutické strategie u bolestivé polyneuropatie, a to včetně diabetické polyneuropatie doprovázené periferní diabetickou neuropatickou bolestí.

Jako snahu o určité farmakoterapeutické sjednocení lze vnímat metodické pokyny vydané Evropskou federací neurologických společností (EFNS; European Federation of Neurological Societies) již v roce 2006, které jsou průběžně aktualizovány dle principů

medicíny založené na důkazech – naposledy v roce 2010 (8).

Mezi léčiva první volby indikovaná v terapii NB obecně patří antikonvulziva **pregabalin** a **gabapentin**, charakterem svého působení náležící mezi modulátory $\alpha 2\delta$ podjednotky kalciových kanálů, dále tricycklické antidepresiva **amitriptylin** a moderní duální antidepresiva **duloxetin** a **venlafaxin** (tč. v tuzemsku indikace off-label) náležící do skupiny **selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu** (1, 5). Druhou linií terapie pak představují opioidy vč. **tramadolu**, **fentanylu**, **oxykodonu**, **tapentadolu** a dalších.

V terapii neuropatie se rovněž můžeme setkat, dle zvažované etiologie onemocnění, mimo jiné s podáváním dalších antiepileptik (např. lamotrigin, valproát), kortikosteroidů, myorelaxancií či s topickou terapií kapsaicinem nebo lokálními anestetiky (1, 7). Specifickou molekulou je pak **kyselina thioktová**, která je pro svůj významný antioxidační účinek indikovaná u pacientů právě s DN (indi-

kace schválena pouze u diabetiků trpících diabetickou polyneuropatií) (1, 2). Mimo jiné jsou této molekule připisovány pozitivní účinky ve smyslu zlepšení citlivosti buněk k inzulinu (9).

V případě adjuvantní terapie lze zvažovat i podávání rovněž antioxidačně působícího vitamínu E (tokoferol) či zejména neurotropních vitamínů skupiny B (thiamin, pyridoxin, kobalamin), které přímo přispívají k fyziologické funkci nervové tkáně, chrání ji a podporují její regeneraci.

Je-li to možné, a příčina rozvoje neuropatie je známa, je nutné symptomatickou terapii rozšířit o **léčbu kauzální**, tedy terapii potíží vedoucích k rozvoji poškození nervové tkáně. V případě diabetiků, resp. DN, je to bezpochyby zlepšení kompenzace diabetu, ale též dyslipidemie a arteriální hypertenze (1), u alkoholiků abstinence od alkoholu (10), či u pacientů s klinicky významným deficitem neurotropních vitamínů jejich suplementace (10, 11). Nezřídka kdy se v klinické praxi můžeme setkat i s diabetiky, u nichž se jednotlivé kauzální příčiny vzájemně kombinují, pak je nutné vhodným způsobem intervenovat vůči každé z nich.

Opomenuta by neměla být ani odborná **rehabilitace** pod vedením zkušeného fyzioterapeuta (11).

Neurotropní vitamíny

Významnou roli v podpoře fyziologické funkce, ochraně a regeneraci nejen nervové tkáně sehrávají tzv. neurotropní vitamíny, kam řadíme **vitamin B₁** (*thiamin*), **vitamin B₆** (*pyridoxin*) a **vitamin B₁₂** (*kobalamin*) (11). Základní informace o těchto vitamínech uvádí tabulka 4.

Neurotropní vitamíny jsou pro lidský organismus esenciální. Pomineme-li schopnost střevních bakterií syntetizovat tyto vitamíny, ne však v dostatečně velkém množství potřebném pro zajištění potřeb lidského organismu, nelze opomenout fakt, že člověk není schopen sám neurotropní vitamíny syntetizovat a musí je proto přijímat **v ideálním případě formou pestré vyvážené stravy**. Zejména pak v případě vitamínu B₁₂ je důležité, aby součástí našeho jídelníčku byl **dostatek kvalitních potravin živočišného původu** (12, 13). Tento vitamin je totiž v rostlinné stravě přítomen jen ve velmi omezeném množství (např. luštění-