

stavovat určitou limitaci léčby u geriatrických pacientů.

Prokázaný efekt u CPSP má zástupce tri-cyklických antidepresiv **amitriptylin** v dávce 75 mg denně (Singer et al., 2017). Mechanismus analgetického účinku spočívá v potenciaci noradrenergní a serotoninergní neurotransmise na úrovni descendentního tlumivého systému míšního. Výskyt nežádoucích účinků narůstá s věkem a dávkou, nejčastějšími stesky jsou sucho v ústech, sedace, ortostatická hypotenze, poruchy rytmu a retence moči. Jeho podání je kontraindikováno u pacientů s kardiologickou anamnézou, s glaukomem a v kombinaci s IMAO (inhibitory monoaminoxidázy). U pacientů s onemocněním kardiovaskulárního aparátu bývá lépe tolerován **nortriptylin**.

Antiepileptika snižují spontánní neuronální výboje účinkem na iontové kanály i neurotransmitery, a mohou tak mít obdobný efekt na abnormální výboje bolestivých vláken. Lékem první volby u centrální poiktové bolesti v oblasti obličeje je **karbamazepin** v dávkách 800 mg denně (Singer et al., 2017). Při léčbě nelze opomenout jeho lékovou interakci s warfarinem (cytochrom P450). Příznivý efekt mají některá antiepileptika III. generace, nazývaná také **gabapentiny**. Gabapentin inhibuje napětově řízené vápníkové kanály a zesiluje GABA-ergní (GABA – kyselina gama-amino-máselná) tlumivé účinky. Léčba se začíná vždy dávkou na noc a opatrně se v průběhu několika dní až týdnů podle snášenlivosti titruje do analgeticky účinné dávky. Denní dávkovací rozmezí je rozdělené do 3 dávek. Gabapentin je většinou dobře tolerován a mezi nejčastější nežádoucí účinky patří somnolence, závratě a někdy ataxie. Pregabalin je mladší nástupce gabapentinu se silnější afinitou k podjednotce vápníkového kanálu. Jednou z výhod oproti gabapentinu je výborná biologická dostupnost (bioavailability), takže nevyžaduje delší titrační období. Příznivě ovlivňuje i poruchy spánku a deprese. V psychiatrii je indikován i k terapii afektivně úzkostné poruchy. Podle efektu a tolerance se užívá většinou ve 2 denních dávkách. Má poměrně více nežádoucích účinků, z nichž nejčastější jsou sucho v ústech, poruchy vidění, ospalost, otoky (zejména periferní) a přírůstek hmotnosti.

Z moderních antidepresiv se v léčbě CPSP uplatňuje pouze z řady SSRI (selective serotonin reuptake inhibitor) **fluvoxamin**, pokud se začne užívat do jednoho roku po iktu (Treister et al., 2017). Ze zástupců SNRI (serotonin norepinephrine reuptake inhibitors) se v léčbě neuropatické bolesti uplatňují venlafaxin a duloxetin. Venlafaxin patří v denních dávkách 150–225 mg do první linie léčby periferní neuropatické bolesti. Současně je využíván jeho antidepresivní efekt. U duloxetinu, který se používá v dávkách 30–60 mg denně, je zatím hlavní schválenou indikací terapie diabetické polyneuropatie. Mezi nejčastější nežádoucí účinky patří ospalost, závratě a nevolnost.

Myorelaxancia jsou indikovány u bolesti doprovázených svalovými spazmy. Nejčastěji se užívá baklofen, mefenoxalon, benzodiazepiny a tolperizon. Lokální aplikace **botulotoxinu A** příznivě ovlivňuje zejména spasticitu v oblasti ramene postižené strany (Fung, 2023).

Součástí multimodální analgezie jsou farmaka třístupňového žebříčku WHO. Intenzita bolesti určuje volbu analgetika. Klinické studie potvrzují u neuropatické bolesti efekt **tramadolu, tapentadolu a oxykodonu**. Výhodou všech těchto léčiv je jejich dostupnost v SR (slow release) i v rychle se uvolňující IR (immediately release) formě, které umožňují optimální nastavení analgetické léčby dle potřeb pacienta (Lejčko et al., 2016).

Další možnost léčby při selhání standardních farmak představují **kanabinoidy**. Konopí obsahuje asi 460 chemických substancí, zhruba 60 z nich má kanabinoidní strukturu. Hlavní účinnou složkou je tetrahydrokanabinol (THC) a kanabidiol (CBD). Existují 2 kanabinoidní receptory CB1, který se převážně vyskytuje v CNS, a CB2 převážně v buňkách imunitního systému. Kanabinoidy mohou ovlivnit mechanismus bolesti. Prokazatelný analgetický účinek mají u nádorové bolesti, některých neuropatických bolestí (HIV neuropatie) a mají příznivý vliv na spasticitu u neurologických onemocnění. Zároveň je výhodný antiemetický efekt, zlepšují chuť k jídlu a spánek. V současné době jsou u nás dostupné kanabinoidy jako konopí pro léčebné použití pro inhalační a perorální podání (www.sakl.cz).

V současné době probíhá celá řada studií s léky, které ovlivňují centrální neuropatickou bolest a poiktový stav. Předmětem zkoumání jsou kanabinoidy, ketamin, memantin, methylprednisolon a zikonotid (Fung, 2023).

Lokální léčba

Systémové podávání analgetik doprovází významně také lokální terapie s použitím lidokainu a kapsaicinu (Lejčko et al., 2016). Lokální přípravky se aplikují přímo v místě odpovídající lokalizaci mechanické alodynzie. Efekt místně podaného lidokainu spočívá v blokádě periferních sodíkových kanálů, a tím ektopických výbojů, uvažuje se i účast na mechanismu primární a sekundární senzitivace. 5% **lidokain** v náplastové formě je pro nízký výskyt nežádoucích účinků indikován jako lék první volby zejména v geriatrici, kde je jeho velkým přínosem zachování netknutých kognitivních funkcí. Další skupinu tvoří polymorbidní pacienti s rozsáhlou farmakoterapií. Má velmi výhodný bezpečnostní profil, dobrou tolerabilitu a systémová resorpce je malá. Náplast nesmí být přiložena déle než 12 hodin a následný interval bez náplasti musí trvat nejméně 12 hodin. Dle SPC je tato náplast indikována pouze pro diagnózu postherpetické neuralgie, její užití u CPSP spadá do kategorie off label. V praxi se také osvědčuje aplikace lidokainu ve formě magistraliter rozepsaného gelu nebo v oblasti vlasaté části hlavy lidokainový sprej.

Jako lokální lék druhé linie lze použít 8% **kapsaicinovou** náplast. Kapsaicin způsobuje depolarizaci nervové membrány přes vanilloidní receptor 1 (TRPV 1), kde zpočátku stimuluje a později blokuje nervová vlákna. Po aplikaci 30–60 minut dochází k navození dlouhodobé analgezie, která může přetrvávat až 12 týdnů. Časté jsou nežádoucí účinky ve formě svědění a erytému.

Nefarmakologická léčba CPSP

U pacientů s CPSP, u kterých se nedostaví dobrá odpověď na farmakologickou léčbu, lze podstoupit nefarmakologickou léčbu, jako jsou opakovaná transkraniální magnetická stimulace (rTMS), stimulace motorického kortexu (MCS), hluboká mozková stimulace (DBS), akupunktura a zrcadlová terapie.