

NCSE lze rovněž potvrdit pozitivním ovlivněním klinického a EEG nálezu i. v. podáním některého protizáchvatového léku (ASM terapeutický test). Uvedená kritéria musí být splněna po dobu 10 s pro potvrzení přítomnosti nekonvulzivního záchvatu či alespoň 10 minut (nebo 20 % jakéhokoli 60minutového zaznamenaného období) pro potvrzení diagnózy NCSE (Tab. 4a, b).

U pacientů s akutním onemocněním CNS v důsledku strukturální léze či systémové poruchy se často setkáváme se vzorci, které uvedená EEG kritéria pro NCSE nesplňují, a přesto mohou představovat podobné neurologické riziko. Vzhledem k limitům diagnostických postupů nelze vždy s jistotou určit, zda změna pacientova stavu je podmíněna záchvatovým stavem, či akutním inzultem. Termínem iktálně-interiktální kontinuum (IIC) se označuje patofyziologicky dynamický stav, ve kterém kombinace různých klinických faktorů a dispozicí rozhoduje o tom, zda dojde ke vzniku jasných záchvatů. V EEG se projevuje různými periodickými a rytmickými vzorci, které sice nesplňují kritéria pro NCSE, ale u nichž dochází k plynulému nárůstu jejich iktálnosti (záchvatovosti) při: a) nárůstu frekvence od 1 Hz do 2,5 Hz (nad 2,5 Hz se již jedná o jednoznačný NCSE), 2) je-li přítomna tzv. fluktuace (kolísání mezi dvěma frekvencemi, morfologiemi či lokalizací) nebo 3) jsou přítomny „plus“ modifikátory (vzorec je asociován s rytmickou, ostrou, nebo vysokofrekvenční aktivitou). Všechny tyto termíny (fluktuace, modifikátory) jsou přesně definovány v ACNS terminologii.

Koncept IIC byl potvrzen řadou studií, které sledovaly vztahy mezi frekvencí epileptiformních výbojů, stupněm metabolismu (metabolických nároků) mozkové tkáně, rizikem sekundárního neuronálního poškození a rizikem rozvoje jednoznačných záchvatů (Lee JW, 2019; Cormier et Maciel, 2017). Je třeba si uvědomit, že hranice 2,5 Hz pro jednoznačný NCSE byla stanovena arbitrárně a že poklesem frekvence pod 2,5 Hz vzorce náhle nutně nepřestávají být iktálními. Přejít od iktálního k interiktálnímu stavu je (u akutních mozkových inzultů) plynulý a vzorce IIC představují z pohledu NCSE jakousi šedou zónu. Proto někdy nemůžeme jednoznačně určit, zda se o NCSE jedná, či nikoliv, a musíme se

Tab. 5. NCSE response scale (NRS) (Leitinger et al., 2023)

Stupeň NRS	Klinický obraz
10	Normální stav
9	Říká nebo píše smysluplná slova, orientován osobou, rokem i místem, ale chování nebo jednání se liší od normálu.
8	Říká nebo píše smysluplná slova, ale je dezorientován osobou nebo rokem či místem.
7	Říká nebo píše slova nebo slabiky, nesrozumitelná nebo nesmyslná.
6	Vyhoví výzvě (předvedení), např.: otevřít/zavřít oči, zvednout ruce, opakovat 1, 2, 3.
5	Sleduje vyšetřujícího (nebo reaguje vertikálními očními pohyby u locked-in syndromu), ale nevyhoví žádné výzvě.
4	Otevírá oči spontánně nebo na oslovení nebo lehký dotyk (ale nesleduje), nevyhoví žádné výzvě.
3	Otevírá oči na silný taktilní podnět (pravé/levé rameno, nos), nevyhoví žádné výzvě.
2	Cílená reakce na algický podnět.
1	Bez cílené reakce na algický podnět.

spokojit s tím, že se „možná“ o NCSE jedná. Pro tuto situaci lze použít buď termín „EEG nález z iktálně-interiktálního kontinua“, nebo jeho synonymum „možný NCSE“. Tento stav nemusí vždy vést k zahájení protizáchvatové léčby, ale často vede, neboť existuje odůvodněný předpoklad, že tento typ elektrické aktivity může přispívat k poruše vědomí a/nebo k dalším klinickým příznakům a/nebo k neuronálnímu poškození. Jedná se stále o potenciálně iktální vzorce a často proto podmiňují diagnostický terapeutický pokus parenterálním podáním ASM a EEG monitorování (Othman et al., 2020).

Některé vzorce IIC mohou mít i význam při zjišťování etiologie, např. GPDs se nejčastěji vyskytují u posthypoxické a septické encefalopatie, při encefalopatii po cefepimu a u Creutzfeldt-Jakobovy choroby, LPDs se obvykle považují za reakci mozkové tkáně na rychle progredující ložiskový proces (nejčastěji jsou pozorovány u ischemických CMP, herpetické encefalitidy, případně tumorů). Někdy ale mohou být pozorovány u pacientů bez strukturální léze, např. toxických či metabolických poruch a typicky po záchvatech v rámci epilepsie, jako projev akutní hyperexcitability a zvýšené připravenosti k záchvatům (Li et al., 2017).

Pro diagnostiku NCSE má jak podle ACNS kritérií, tak podle modifikovaných Salcburských kritérií význam test s i. v. podáním některého protizáchvatového léku (tzv. ASM terapeutický test). Recentně byl doporučený postup ASM terapeutického testu revidován (Leitinger et al., 2023). V první řadě byla zavedena možnost testování nejen pomocí benzodiazepinů, ale též jiných i. v. ASM – v první řadě levetiracetamem, brivaracetamem, lakosamidem, valproátem. Výhodou brivaracetamu pro tuto indikaci je

velmi rychlý nástup účinku (cca 5 min při i. v. podání). Pro semikvantitativní hodnocení klinického stavu pacienta během testování před a po podání i. v. ASM byla dále navržena škála NCSE response scale (NRS) (Tab. 5).

Test s ASM není třeba z diagnostických důvodů provádět u pacientů s jednoznačným EEG nálezem NCSE. Při použití benzodiazepinů je potřeba být připraven na možné zhoršení stavu pacienta ve smyslu hypoventilace a hypotenze. Test musí provádět pouze proškolený personál a musí být připraveny pomůcky pro případné akutní zajištění pacienta. Před a po podání léku je třeba testovat klinický stav a hodnotit dle NRS škály. Sledování po podání ASM musí trvat nejméně 10 minut. Jako pozitivní klinická odpověď se hodnotí zlepšení NRS alespoň o jeden bod nebo jednoznačné zlepšení klinického neurologického nálezu (např. hemiparézy). Jako pozitivní EEG odpověď se hodnotí u pacientů bez kómatu návrat k předchozímu EEG nálezem (normální bdělé či spánkové EEG vzorce – PDR, spánková vřetena), u pacientů s poruchou vědomí vymizení vzorců IIC na dobu alespoň třikrát delší, než bylo nejdelší předchozí spontánní vymizení těchto vzorců.

6. Léčba a prognóza

6.1. Léčba NCSE

Pro úspěšnou léčbu NCSE je zásadní co nejdříve stanovit správnou diagnózu včetně elektroklinického typu SE a jeho etiologie. Dle literatury je specifická etiologická léčba nutná k zastavení SE až u 45 % případů (Alvarez et al., 2014).

Akutně je třeba zajistit vitální funkce a korigovat závažné metabolické abnormality.