

prokázanou epilepsií. Ale ne všichni pacienti s epilepsií jsou vyšetřováni V-EEG. Pak by hrozilo, že takto definované IED by byly reprezentativní jen pro V-EEG vyšetřované pacienty. Pokusy o vývoj těchto databází jsou učiněny. Obsahují však jen záznamy od stovek pacientů (Klatt et al., 2012). Při vysoké prevalenci epilepsií a počtu celosvětově provedených vyšetření by mělo jít alespoň o desítky tisíc či více. Jinou možností je databáze vytvořená na širokém expertním souhlasu. Toto řešení by mohlo vést k nahrazení individuální subjektivitou subjektivitou kolektivní.

## Chyby u pacientů s encefalopatiemi

U pacientů s akutním zhoršením mentálního stavu v důsledku toxo-metabolických a endokrinních poruch (nejčastěji sepse, posthypoxická encefalopatie, orgánové či multiorgánové selhání) se EEG vyšetření indikuje často. Časná diagnóza a korekce příčin encefalopatie je zásadní. EEG zde nabízí rychlou a relativně levnou diagnostickou metodu. Její zásadní role spočívá v odlišení nekonvulzivního epileptického stavu a psychogenních poruch. Může klinikovi pomoci při zhodnocení tíže a sledování vývoje encefalopatie a při odhadu její prognózy (Witlox et al., 2010). Jde však o metodu etiologicky zcela nespecifickou (Faigle et al., 2013). Těžiště diagnostiky zde spočívá na laboratorních a neurozobrazovacích vyšetřeních. Chyby při popisu EEG v těchto situacích mívají pro pacienta méně fatální dopady, než je tomu u chyb v diagnostice záchvatových onemocnění.

Komplexní otázkou je využití EEG u kriticky nemocných, u kterých se vyskytují EEG vzorce iktálně-interiktálního kontinua. Zde je hodnocení a interpretace nálezů a jejich korelace s klinickým stavem tak složitá, že přesahuje rámec tohoto sdělení. Odkazujeme na příslušnou literaturu (Vojtěch, 2024; Doležalová et al., 2024).

## Naše zkušenosti

V českých podmínkách se potýkáme s několika (možná specifickými) problémy:

- Časté je usuzování na morfologický nále z EEG (často již s jeho znalostí). To může

zvýšit prestiž popisujícího, ale je v rozporu s tím, že EEG je funkční, nikoli morfologická metoda.

- Existují i bizarní nerealistická očekávání. Narazili jsme např. na přesvědčení, že po úderu do hlavy lze pomocí EEG rozlišit pacienty, kteří (ne)utrpěli komocí mozku.
- I v Čechách se setkáváme s častým nadhodnocením EEG a z toho důvodu chybnou diagnózou epilepsie.
- Dalším možným zdrojem chyb je mylná představa, že zvrát fáze značí abnormitu.
- Velmi často se setkáváme s tím, že se ve zprávě nedočteme, co na grafu popisující vidí. Může jít o neurčité termíny, např. „dysrytmie“, „specifické vzorce“ bez bližší morfologické a topografické specifikace, atd. Jestliže autor vzorec popíše, často nenapíše, kde ho vidí.
- Někdy popis chybí zcela. Někdy roky, někdy napořád. Tím se dostáváme do situace, na kterou si stěžují např. nigerijští kolegové, kteří zjistili, že popisy většiny (76–82 %) grafů v 5letém zkoumaném období nebyly k dispozici (Ajiboye et al., 2017).
- Dalším velmi častým problémem je, že popis a závěr nejsou v souladu. Elektroencefalografista např. v grafu popíše ostré vlny, ale v závěru napíše, že abnormita není epileptiformní. Nebo se strany fokální abnormity v popisu a závěru liší.
- Varování zejména amerických elektroencefalografistů před používáním terapeutických doporučení ve zprávě o EEG vyšetření začínáme rozumět, když si přečteme, že u pacienta s interhemisferálním lipomem a kompenzovanou symptomatickou epilepsií elektroencefalografista na základě nálezu „oboustranné projekce záchvatové pohotovosti“ doporučuje zvýšit dávkování ASM3<sup>3</sup>.
- Velmi škodlivé, ale často používané, je vylučování epilepsie na základě EEG.
- Dalším problémem je to, že někteří elektroencefalografisté nečtou/ignorují poznámky laborantek. Pak např. často popisují artefakty jako abnormity. Jistě: Měli by je poznat již na základě jejich morfologie. Ale jestliže laborantka napíše: „Vzteká se,

kope nohou!!!“, je popis generalizované epileptiformní abnormity na pováženu.

- Občas se také setkáváme s tím, že elektroencefalografisté zcela ignorují klinický nále z. U faciálního hemispasmu jsme se setkali s chybným popisem IED, diagnózou epilepsie, zákazem řízení u profesionálního řidiče a následnou soudní dohrou.
- Konečně je tu další znepokojivá záležitost. Všimli jsme si, že řada popisů grafů od týčch elektroencefalografistů se podobá jak vejce vejci. U některých máme podezření, u jiných to bezpečně víme, že mají počítačově předpřipraveno několik málo vzorů, které do popisů kopírují. Považujeme to za rezignaci na řemeslo. I když je většina grafů normálních a na jejich popis se hodí jeden muštr, je třeba již z úcty k oboru každý popsat „ručně“.

Odpověďmi na otázku, jak se s těmito problémy vyrovnat, by mohla být periodická školení, rigorózní a praktické přezkušování a rigidně standardizovaná terminologie (Ng et al., 2015).

Příznivci standardizace argumentují tím, že snižuje míru neshody mezi různými popisujícími, zlepšuje komunikaci mezi elektroencefalografisty a kliniky a je vhodná pro výzkumné účely. Vycházejí z toho, že ničím neomezovaný způsob popisu (zejména EEG, u kterého je určitá míra nejistoty inherentní) činí právě klinické uvažování náchylné k podvědomému zkreslení. Jde např. o přizpůsobení popisu, aby odpovídal výsledkům jiných dat (*probability adjustment*), aby s nimi tvořil koherentní celek (*narrative fallacy*), nahrazení složitých nebo nezodpověditelných otázek otázkami snadnějšími (*substitution heuristic*).

Odpůrci standardizace poukazují na to, že standardizace ubírá popisu individualitu a že při jejím použití se popis stává buď málo nebo naopak příliš komplexní, či obsahuje prvky neuspokojivé v obou směrech. Elektroencefalografista pak může být místo tvorby zprávy, která je individualizovaná pro konkrétní případ, svázán úzkým rámcem předdefinovaných termínů, které oklešťují možnosti klinického uvažování.

Z výše uvedených příkladů však vyplývá, že v českém prostředí se často nepoužívá ani

<sup>3</sup> Samozřejmě jde o chybné doporučení, zde použité v mírně sarkastickém tónu.