

EEG slovník

Podle Kane et al. A revised glossary of terms most commonly used by clinical electroencephalographers and updated proposal for the report format of the EEG findings. Revision 2017 přeložili MUDr. Petr Fábera, Ph.D., MUDr. David Krýsl, Ph.D. a prof. MUDr. Petr Marusič, Ph.D.

Česká verze slovníku je rozdělena na dvě části – elektroklinickou a technickou. Řazení výrazů je v obou částech abecední a vzhledem k překladu neodpovídá řazení v originálním textu. Pro vyhledávání výrazů doporučujeme využít funkci Ctrl+F.

Elektroklinická část: termíny využívané v popisu EEG záznamu a klinických příznaků

14 a 6 Hz pozitivní výboje: Fyziologická varianta. Sledy arkádovitých vln nebo hrotů s frekvencí 13-17 c/s (pozn. překl.: cyklů za sekundu, tj. Hz [hertz], viz příslušné heslo) nebo 5-7 c/s, nejčastěji však 14 nebo 6 c/s, obvykle bilaterálně s maximem nad zadní temporální oblastí, typicky během ospalosti a povrchního spánku, s výskytem vrcholícím v adolescenci. Ostré vrcholy jednotlivých vln jsou pozitivní. Amplituda je variabilní, ale obvykle nižší než 75 μ V. Poznámka: 1) nejlépe patrné v referenčním zapojení, 2) tento vzorec je tzv. pseudoepileptiformní (tj. není nijak asociován s epilepsií). Synonymum: „ctenoidy“ (používání termínu se nedoporučuje).

Absence: Typ generalizovaného záchvatu. Používání termínu při popisu EEG vzorců se nedoporučuje. Navrhované termíny pro popis EEG: komplex hrot-vlna, komplex hrot-vlna 3 c/s, komplex hrot-vlna 3 Hz, komplex ostrá-pomalá vlna.

Activité moyenne: Novorozenecký EEG vzorec přítomný v bdění a spánku u donošených a téměř donošených dětí charakterizovaný kontinuální aktivitou nízké až střední amplitudy (25-50 μ V) smíšených frekvencí s převahou theta a delta a se superponovanou beta aktivitou. Synonymum: kontinuální aktivita smíšených frekvencí. (Viz aktivní spánek).

Aktivační metoda: Jakýkoli postup určený k ovlivnění EEG aktivity, např. ke zvýraznění fyziologických vln nebo vyvolání abnormální paroxysmální aktivity. Příklady: zavření/otevření očí, hyperventilace, fotostimulace, přirozený nebo léky navozený spánek/kolísání vigility, smyslová stimulace (akustická, taktilní), nebo reakce na bolestivý podnět.

Aktivita, EEG: EEG vlna nebo sekvence vln mozkového původu.

Aktivita pozadí: EEG aktivita, na jejímž pozadí se objevují odlišitelné normální nebo abnormální fokální změny a EEG tranzienty. Poznámka: aktivita pozadí může chybět. Nejedná se o synonymum individuálního rytmu, jako je alfa rytmus.

Aktivní spánek: Fyziologické spánkové stádium novorozenců charakterizované zavřenými očima, epizodami rychlých pohybů očí, nepravidelným dýcháním a minimálními pohyby těla. V EEG je u donošených a téměř donošených dětí přítomna kontinuální aktivita s převahou theta a delta nižší-střední amplitudy (activité moyenne), u nedonošených dětí před 34. týdnem postmenstruačního věku trácé discontinu (diskontinuální vzorec); délka supresí závisí na věku. (Viz normální spánek, activité moyenne, trácé discontinu, REM spánek).

Alfa rytmus: Rytmus o frekvenci 8-13 Hz včetně, vyskytující se v bdělém stavu nad zadními oblastmi hlavy, obvykle s nejvyšší amplitudou okcipitálně. Amplituda je variabilní – u dospělých většinou pod 50 μ V, u dětí většinou výrazně vyšší. Nejlépe je pozorovatelný při zavřených očích, při fyzické

relaxaci a relativní duševní nečinnosti, je blokován nebo atenuován pozorností, zejména zrakovou, a duševní činností. Poznámka: použití termínu rytmus musí být omezeno pouze na alfa aktivitu, splňující uvedené kritéria. Aktivita v pásmu alfa, která má odlišnou topografii nebo reaktivitu, by měla mít buď specifické označení (např.: mu rytmus, alfa kóma), nebo by měla být označována jako „rytmus s frekvencí v pásmu alfa“ nebo „alfa aktivita“. (Viz blokování, atenuace). Synonymum: posteriorní dominantní rytmus.

Alfa variantní rytmus (alfa variant): EEG rytmus přítomný s převahou nad zadními částmi hlavy, který se reaktivitou podobá alfa rytmu, ale liší se frekvencí. Poznámka: 1) frekvence je často supra- nebo subharmonická k frekvenci alfa rytmu; může se objevovat, i když žádný alfa rytmus není patrný. 2) Nezaměňovat s posteriorními pomalými vlnami u mladistvých. (Viz rychlý alfa variantní rytmus, pomalý alfa variantní rytmus a posteriorní pomalé vlny u mladistvých – posterior slow waves of youth).

Alfa vlna: Vlna s trváním 1/8–1/13 s (77-125 ms).

Amplituda, EEG: Je měřítkem změny EEG signálu vzhledem ke střední hodnotě, obvykle se měří v mikrovoltech (μV) a často se vyjadřuje jako rozdíl mezi maximální a minimální výchylkou (tj. peak-to-peak) nebo, v rektifikovaném EEG, od základní hodnoty k maximální hodnotě (baseline-to-peak). V případě proměnlivé EEG aktivity nebo sinusového rytmu s modulací lze amplitudu uvádět jako rozmezí (od-do). Poznámka: Amplituda EEG signálu představuje rozdíl elektrického potenciálu mezi dvojicí elektrod. Velikost výstupní výchylky závisí na způsobu zapojení elektrod (tj. montáži), vzdálenosti mezi elektrodami, a je ovlivněna tkáňovými kompartmenty vymezenými mezi zdroj signál a EEG elektrody, zejména lebkou. Synonymum: v praxi se jako synonymum pro EEG amplitudu používá termín voltáž. Velikost (vertikální rozsah) zobrazovaného EEG signálu lze upravit změnou nastavení zesílení („gain“) (Viz voltáž a zesílení zobrazovaného signálu).

Artefakt: 1) Potenciálová změna registrovaná v EEG záznamu způsobená extracerebrálním zdrojem elektrického pole – např. mrkání a pohyby očí, elektrokardiogram (EKG) nebo svalové kontrakce (EMG). 2) Změna EEG signálu způsobená extracerebrálními faktory, jako je technicky způsobené zkreslení, pohyb pacienta nebo okolní elektrické rušení. (Pozn. překl.: klasicky se artefakty dělí na artefakty z okolí, artefakty z EEG přístroje a artefakty z pacienta – biologické).

Arytmická aktivita: Sled EEG vln s nestálou periodicitou. (Viz rytmický).

Asymetrie: Nerovnoměrná amplituda, frekvence nebo morfologie EEG aktivity registrované ve svodech snímajících z homologních oblastí obou hemisfér. Při hodnocení posteriorního dominantního rytmu se v praxi za abnormitu považuje rozdíl amplitud vyšší než 50 % nebo rozdíl frekvencí větší nebo roven 1 Hz. Je však třeba si uvědomit, že jde o arbitrárně stanovené hodnoty. Asymetrii lze přesněji vyjádřit pomocí kvantitativních EEG metod (qEEG), např. jako Brain Asymmetry Index (BSI). (Viz kvantitativní EEG).

Asynchronie: Časově nezávislý (non-koherentní) výskyt EEG aktivit v rámci jedné hemisféry, nebo mezi hemisférami. Např. dvě aktivity podobného vzhledu, objevující se s časovým posunem na různých elektrodách (v různých kanálech).

Atenuace (utlumení): Snížení amplitudy EEG aktivity (např. alfa rytmus je obvykle atenuován nebo blokován při otevření očí). K atenuaci dochází buď přechodně (v reakci na fyziologický nebo jiný podnět – např. elektrickou stimulaci mozku), nebo trvale v důsledku různých patologických stavů, např. mozkové atrofie nebo ischemie.

Augmentace (zesílení): Zvýšení amplitudy EEG aktivity (např. alfa rytmus je obvykle augmentován po zavření očí – tzv. rebound fenomén, pozn. překl.).

Benigní epileptiformní tranzient ve spánku (BETS): Používání termínu se nedoporučuje.

Fyziologická varianta. Nízkovoltážní hroty velmi krátkého trvání (<50 ms) a nízké amplitudy (<50 μ V), často následované nízkovoltážní theta vlnou, objevující se v temporálních oblastech při ospalosti a během povrchního spánku. Poznámka: Tento vzorec nemá žádný klinický význam a navzdory svému názvu není ve skutečnosti epileptiformní. Synonymum: small sharp spikes (preferovaný termín).

Benigní epileptiformní výboje v dětském věku: Používání termínu se nedoporučuje. V závislosti na topografické lokalizaci se navrhují termíny okcipitální, centro-temporální nebo rolandické hroty (viz rolandické hroty).

Beta rytmus nebo aktivita: Jakýkoli EEG rytmus s frekvencí mezi 14 a 30 Hz (trvání vlny 33-72 ms). Charakteristicky je přítomen v bdělosti nad fronto-centrálními oblastmi. Amplituda frontálně-centrálního beta rytmu je variabilní – většinou však nižší než 30 μ V. Blokáda nebo atenuace beta rytmu kontralaterálním pohybem nebo taktilní stimulací jsou zvláště patrné elektrokortikograficky. Jiné beta rytmy mají převahu v jiných lokalizacích nebo jsou difuzní a mohou být projevem lékového ovlivnění (např. alkohol, barbituráty, benzodiazepiny a intravenózní anestetika).

Bifázická vlna: Komplex složený ze dvou vln na opačných stranách základní linie. Synonymum: difázická vlna.

Bilaterální nezávislé periodické lateralizované epileptiformní výboje (BIPLED): Používání termínu se nedoporučuje. Viz bilaterální nezávislé periodické výboje (preferovaný termín).

Bilaterální nezávislé periodické výboje (BIPDs): Jako BIPDs označujeme dva bilaterální, nezávislé (tj. asynchronní), negativní, bi- (nebo di-), tri- nebo polyfázické komplexy, sestávající z hrotů, ostrých vln, nebo polyspikeů, případně následované pomalými vlnami, s trváním 60-600 ms (obvykle 200 ms), vyskytující se opakovaně nejméně v 50 % standardního dvacetiminutového EEG. Amplituda BIPDs se většinou pohybuje od 50 do 150 μ V (výjimečně až 300 μ V). BIPDs mohou být asymetrické a obvykle se opakují s frekvencí 0,5–2 c/s (velmi vzácně s intervaly až 10 s). BIPDs mají širokou distribuci a morfologie vln se pro daného pacienta a v daném EEG záznamu příliš nemění. Aktivita pozadí bývá zároveň atenuovaná a zpomalená. BIPDs bývají přechodným EEG fenoménem; obvykle odezní během několika týdnů. Vyskytují se u závažných akutních ložiskových destruktivních lézí (např. mozkových ischemií, nádorů nebo herpetické encefalitidy), ale též u subakutních a chronických patologií (např. epilepsie a vaskulární encefalopatie). Synonyma: bilaterální nezávislé periodické epileptiformní výboje, mozková bigeminie (použití termínů se nedoporučuje). (Viz periodické výboje).

Bilaterální: Oboustranné; týkající se obou stran hlavy (nebo těla).

Blokáda: Přechodné vymizení nebo útlum EEG rytmu v reakci na fyziologický nebo jiný podnět nebo změnu stavu (např. otevření očí u alfa rytmu; viz atenuace).

Breach efekt: EEG aktivita registrovaná nad defektem kalvy nebo v jeho blízkosti (např. po předchozí fraktuře, návrtu, nebo kraniotomii). Aktivita má zvýšenou amplitudu (obvykle ne více než trojnásobně) ve srovnání s homologní oblastí na opačné straně hlavy a skládá se z vysokofrekvenční hrotnaté aktivity v kombinaci s alfa nebo Mu rytmem. Příčinou tohoto jevu je chybějící atenuace a zkreslení EEG aktivity lebkou v oblasti defektu. Poznámka: Fyziologická varianta, kterou je třeba odlišit od epileptiformní aktivity. V oblasti defektu kalvy však může být současně přítomno přidružené poškození mozku, které zvyšuje riziko výskytu fokálních záchvatů z této oblasti.

Build-up (č. nárůst, vývoj): Hovorový výraz. Používá se k popisu progresivního zvyšování amplitudy EEG aktivity nebo výskytu pomalých vln se zvyšující se amplitudou. Např. při hyperventilaci, kdy je často spojen s poklesem frekvence. Někdy se používá u iktálních vzorců (viz iktální vzorec).

Burst-suppression: Vzorec charakterizovaný paroxysmálními úseky vln theta a delta (někdy kombinovanými s ostrými a rychlejšími vlnami) – „burst“, které se střídají s periodami atenuace nebo

suprese (pod 10 μV) zaujímavými více než 50 % záznamu. Poznámka: EEG vzorec, který indikuje buď závažnou mozkovou dysfunkci, nebo je typický pro některé anestetické léky při určitých úrovních anestezie. Poznámka: vzorec „burst suppression with identical bursts“ po anoxickém poškození mozku se považuje za prognosticky nepříznivý.

Burst: Skupina vln s minimálně čtyřmi fázemi a trváním delším než 500 ms, které se náhle objevují a mizí a které jsou odlišitelné od aktivity pozadí díky rozdílné frekvenci, tvaru nebo amplitudě.

Poznámka: 1) Termín neimplikuje abnormitu 2) Termín není synonymem k termínu paroxysmus (viz paroxysmus).

Cyklus: Dokončená sekvence opakujících se sinusoidálních změn potenciálu, kterými procházejí jednotlivé složky pravidelně se opakujících EEG vln nebo komplexů.

Cykly za sekundu (c/s): Jednotka frekvence definovaná jako počet úplných cyklů za jednu sekundu. Synonymum: hertz (Hz). (Viz frekvence).

Delta brush: Fyziologický novorozenecký grafoelement, pozorovaný ve 26. – 40. týdnu postmenstruačního věku, maximální kolem 32. – 34. týdne a vzácný v termínu porodu; kombinace delta vlny (0,3- 1,5 c/s; 50-300 μV) se superponovanou rychlou aktivitou (>8 Hz; 10-60 μV). Lokalizace se mění dle věku. Synonyma: ripples of prematurity, spindle-delta bursts (použití termínů se nedoporučuje). (Viz odlišení od extreme delta brush).

Delta vlna: Vlna s délkou trvání $\frac{1}{4}$ -2 s (250–2000 ms).

Desynchronizace: Navrhované termíny: blokáda nebo atenuace, v závislosti na okolnostech. Termín desynchronizace je přijatelný, pokud je použit při popisu patofyziologických mechanismů, pravděpodobně zodpovědných za blokádu nebo atenuaci v EEG. Používá se také při popisu atenuace frekvenčního pásma zjištěné pomocí analýzy výkonových spekter EEG signálu (např. „na události závislá desynchronizace“). (Viz blokáda a atenuace).

Dezorganizace: Hrubé změny frekvence, tvaru, topografie nebo množství fyziologických EEG rytů: 1) v individuálním záznamu – vzhledem k předchozím záznamům u téhož subjektu nebo vzhledem k rytům homologních oblastí na opačné straně hlavy, nebo 2) vzhledem k nálezům u zdravých subjektů podobného věku a podobného stavu bdělosti. (Viz organizace).

Difázická vlna: Komplex složený ze dvou vln na opačných stranách základní linie. Synonymum: Bifázická vlna:

Difuzní: Hovorově: EEG aktivita rozšířená do rozsáhlých oblastí na obou stranách hlavy (viz generalizovaná). Termín neimplikuje abnormalitu – normální rytmus může mít difuzní distribuci (např. alfa aktivita u některých jedinců nebo pomalé vlny v hlubokém spánku). Poznámka: kdykoli je to možné, mělo by být při popisu specifikováno topografické rozložení, symetrie a synchronie aktivity.

Elektrický status epilepticus ve spánku (ESES): EEG vzorec dětského věku, skládající se z nepřetržitých nebo téměř nepřetržitých hrotů a pomalých vln během spánku. Výboje mohou být pozorovány v i bdělém stavu, často s frontálním nebo temporálním maximem, ale výrazně se zvyšují ve spánku (NREM – pozn. překl.). Charakteristicky mizí v REM spánku. Kvantifikace epileptiformní aktivity není standardizována – někdy se používá index hrot-vlna >50 % nebo >85 %. U většiny dětí jsou přítomny, nebo se posléze rozvinou záchvaty a kognitivní dysfunkce. Poznámka: často se používá jako synonymum k vzorci kontinuální komplexy hrot-vlna ve spánku (CSWS). (Viz index, spánek s pomalými vlnami, kontinuální komplexy hrot-vlna ve spánku). (Pozn. překl.: dle nové verze klasifikace epileptických syndromů publikované v roce 2022 je novým preferovaným termínem pro CSWS a ESES (vývojová) epileptická encefalopatie s aktivací komplexů hrot-vlna ve spánku – Developmental and epileptic encephalopathy with spike-and-wave activation in sleep; DEE-SWAS, EE-SWAS).

Elektrocerebrální inaktivita: Absence identifikovatelné elektrické aktivity mozkového původu, ať už spontánní nebo vyvolané fyziologickými podněty či farmaky, nad všemi oblastmi hlavy. Poznámka: Při podezření na mozkovou smrt by měly být dodrženy přísné technické standardy záznamu (Stecker a kol., 2016). Stopy elektrocerebrální inaktivity by měly být jasně odlišeny od nízkovoltážního EEG (viz nízkovoltážní EEG). Synonyma: elektrocerebrální ticho, ploché nebo izoelektrické EEG (používání termínů se nedoporučuje).

Elektrodekrement: Úsek amplitudové atenuace obvykle se superponovanou rychlou aktivitou.

Encoche frontale: Fyziologický novorozenecký grafoelement u donošených a téměř donošených dětí mezi 34. a 44. týdnem postmenstruačního věku. Frontální široké difázické ostré vlny (50-100 μ V); obvykle bilaterální, ale mohou být i unilaterální. Obvykle se vyskytuje při přechodu z aktivního do klidného spánku. Synonyma: anteriorní ostrý tranzient, transientní frontální ostrá vlna. (Viz aktivní a klidný spánek).

Epileptiformní vzorec: Synonyma: interiktální epileptiformní výboj, epileptiformní aktivita.

Tranzient odlišitelný od aktivity pozadí s charakteristickou morfologií, vyskytující se typicky, ale nikoli vždy a pouze, v interiktálním EEG u osob s epilepsií. Epileptiformní vzorce musí splňovat alespoň 4 z následujících 6 kritérií:

- 1) Difázické nebo trifázické vlny s ostrou nebo hrotnatou morfologií (tj. špičatý vrchol).
- 2) Délka vlny odlišná od aktivity pozadí, buď kratší, nebo delší.
- 3) Asymetrie vlny: prudká vzestupná fáze a pomaleji klesající sestupná fáze nebo naopak.
- 4) Přidružená pomalá vlna následující po tranzientu.
- 5) Narušení aktivity pozadí v okolí epileptiformního výboje.
- 6) Distribuce záporných a kladných potenciálů na povrchu hlavy svědčící pro zdroj signálu v mozku a pro jeho radiální, šikmou nebo tangenciální orientaci (viz dipól). K hodnocení těchto charakteristik napomáhají potenciálové mapy konstruované na podkladě záznamu z common average reference.

Epocha: Segment EEG s definovaným trváním. Doba trvání může být libovolná, ale měla by být specifikována.

Extreme delta brush: Zvláštní vzorec charakterizovaný téměř nepřetržitou difuzní rytmickou delta aktivitou (1–3 c/s) se superponovanými úseky burstů beta aktivity (20–30 Hz) na vrcholu každé delta vlny. Většinou je extreme delta brush symetrický a synchronní; nemění se v závislosti na cyklech spánku a bdění a významně ani v závislosti na stimulaci. Tento vzorec byl popsán u autoimunitní encefalitidy spojené s protilátkami proti glutamátovému N-metyl-D-aspartátovému receptoru. Pojmenován je podle podobnosti se vzorcem delta brush, který se vyskytuje u předčasně narozených dětí (viz delta brush).

Fast ripples: Část pásma vysokofrekvenčních oscilací (HFO), obvykle definovaná v rozsahu 250-1000 Hz (viz vysokofrekvenční oscilace).

Fáze spánku: Jednotlivé fáze spánku, nejlépe prokazatelné polygrafickými studiemi se současným záznamem EEG a dalších proměnných, přinejmenším záznamu pohybů očí a EMG aktivity některých volně ovládaných svalů. Poznámka: existuje několik klasifikačních systémů (viz Iber a kol., 2007 a Silber a kol., 2007, vycházejících z teoretických základů formulovaných např. zde: Dement a Kleitman, 1957, Rechtschaffen a Kales, 1968).

Fokální: Ohraničený na malou oblast mozku v jedné hemisféře (viz regionální, multifokální). Fokální epileptické záchvaty jsou chápány jako záchvaty vznikající v rámci sítí omezených na jednu hemisféru a obvykle jsou spojeny s iniciálně lokalizovaným epileptiformním EEG vzorcem (viz epileptiformní vzorec).

Fotomyogenní odpověď: Extracerebrální reakce na intermitentní fotostimulaci charakterizovaná výskytem krátkých opakovaných svalových hrotů (elektromyografický artefakt) v EEG záznamu z předních oblastí hlavy. Amplituda hrotů se při pokračování stimulace často postupně zvyšuje, a po jejím ukončení okamžitě ustává. Poznámka: 1) tato reakce je často spojena s chvěním víček, vertikálními oscilacemi očí a někdy s izolovanými záškuby svalstva obličeje a hlavy, 2) jedná se o biologický artefakt kontaminující EEG záznam.

Fotoparoxysmální odpověď (PPR): Abnormální reakce na intermitentní fotostimulaci charakterizovaná výskytem komplexů hrot-vlna nebo polyspike-vlna. Reakce se dělí na čtyři fenotypově odlišné typy, od fokálních okcipitálních hrotů časově vázaných na záblesky (PPR 1. typu) až po generalizované epileptiformní výboje pokračující (někdy i několik sekund) po ukončení stimulace (PPR 4. typu), Poznámka: Korelaci s diagnózou epilepsie vykazuje pouze výskyt generalizovaných komplexů hrot-vlna (PPR 3. a 4. typu).

Frekvence: Počet ukončených cyklů opakujících se vln nebo komplexů za 1 s. Udává se v cyklech za sekundu (c/s) nebo v jednotkách hertz (Hz). Poznámka: jednotka Hz je dobře použitelná pro sinusoidální vlny, např. alfa aktivitu, ale nevhodná pro vzorce komplexního tvaru, jako jsou hroty a pomalé vlny, které lze správněji kvantifikovat pomocí c/s. Tento princip byl aplikován v celém tomto dokumentu.

Frekvenční pásmo: Rozmezí frekvenčního spektra v daném EEG záznamu nebo jeho epoše, tj. pásma delta, theta, alfa, beta, gama a pásmo vysokofrekvenčních oscilací.

Frontální intermitentní rytmická delta aktivita (FIRDA): Poměrně pravidelné, sinusoidální nebo pilovité vlny, objevující se většinou v sekvencích o frekvenci 1,5-2,5 Hz bilaterálně synchronně s maximem nad frontálními oblastmi hlavy (výjimečně však i jednostranně). Poznámka: Nejčastěji je FIRDA spojena s nespecifickou difuzní encefalopatií mírného až středně těžkého stupně u chodících pacientů se zachovalou schopností reagovat, často ve spojení s cerebrovaskulárním onemocněním. Synonymum: occasional frontally predominant brief 2/s GRDA.

Gama rytmus nebo aktivita: EEG rytmus s frekvencí >30–80 Hz (trvání vlny 12,5–33 ms). Poznámka: Nejčastěji je registrována pomocí intrakraniálních elektrod jako projev fyziologické aktivity neuronových sítí.

Generalizace: Propagace EEG aktivity z ohraničených oblastí bilaterálně na celou oblast hlavy (viz generalizovaný).

Generalized paroxysmal fast activity (GPFA): Bilaterálně synchronní epizody hrotů s trváním 2-10 s a frekvencí mezi 10 a 25 Hz (obvykle kolem 10 Hz) s maximem ve frontálních oblastech, vyskytující se výhradně ve spánku. GPFA je považována za charakteristický vzorec Lennox-Gastautova syndromu. Poznámka: pokud úseky GPFA trvají déle než 5 s, bývá klinicky zaznamenán tonický záchvat (může být diskrétní a detekovaný pouze pomocí povrchových EMG elektrod). Synonyma: bursts of fast rhythms, fast paroxysmal rhythms, runs of rapid spikes (používání termínů se nedoporučuje). (Pozn. překl.: v české literatuře se vyskytuje termín „výboje polyspike“).

Generalizovaná: Volně: EEG aktivita rozšířená nad všemi částmi lbi, obvykle s frontálním, ale vzácně i okcipitálním maximem (viz difuzní). V užším smyslu: bilaterální EEG výboje, které se objevují symetricky a synchronně nad homologními oblastmi hlavy (viz symetrické a synchronní). Např. generalizované epileptické záchvaty jsou chápány tak, že vznikají v oblasti zapojené v rámci bilaterálně distribuovaných sítí, ve kterých se velmi rychle šíří (synchronizace). Poznámka: „generalizovaný“ se stále používá jako termín pro popis typů záchvatů a epileptických syndromů, ačkoli žádný iktální vzorec nevzniká v celém mozku současně (viz sekundární bilaterální synchronie).

Generalizované periodické epileptiformní výboje (GPED): Používání termínu se nedoporučuje. Viz generalizované periodické výboje (preferovaný termín).

Generalizované periodické výboje (GPDs): GPDs jsou generalizované, synchronní, periodické nebo kvaziperiodické komplexy, které zabírají alespoň 50 % záznamu. Mají vysokou amplitudu (typicky $>100 \mu\text{V}$) a trvají přibližně 0,5 s, přičemž amplituda aktivity pozadí obvykle nepřesahuje $35 \mu\text{V}$. Morfologie GPD je variabilní a skládá se z komplexů hrot-vlna, ostrá-pomalá vlna, vln trifázického tvaru a komplexů pomalých vln. Frekvence opakování se obvykle pohybuje mezi 0,5 a 2,0 c/s. Nejčastěji se vyskytují v kómatu, obvykle po těžké hypoxii mozku po srdeční zástavě, při Creutzfeldt-Jakobově chorobě a při intoxikacích (např. baklofen nebo lithium). Po hypoxicko/anoxických inzultech se periodicitu obvykle pohybuje od 1,5 do 3,5 c/s. Většina (byť ne 100 %) pacientů má špatnou neurologickou prognózu, nebo umírá. Synonymum: generalizované periodické epileptiformní výboje (používání termínu se nedoporučuje). (Viz periodické výboje).

Grafoelement: Jakýkoli EEG vzorec (tranzient, potenciál nebo rytmický vzorec), který se odlišuje od aktivity pozadí. Může být fyziologický nebo patologický. Je charakterizován svým názvem, morfologií, lokalizací, trváním, frekvencí (pokud je rytmický), okolnostmi výskytu a ovlivněním aktivačními nebo modulačními faktory (např. hypnagogická hypersynchronie).

Hluboký spánek: Ve fázi N3 non-REM spánku dominují ($\geq 20\%$) pomalé delta vlny o frekvenci 0,5 až 2 Hz a amplitudě $>75 \mu\text{V}$ měřené ve frontálních oblastech (peak-to-peak). Synonymum: spánek s pomalými vlnami. (Viz povrchní spánek).

Hrot (spike): Tranzient s ostrým vrcholem (při standardní rychlosti posuvu), s trváním 20 až <70 ms, zřetelně odlišený od aktivity pozadí. Amplituda je variabilní, obvykle $>50 \mu\text{V}$. Hlavní komponenta je ve srovnání s jinými oblastmi negativní. Poznámka: 1) termín by měl být omezen na epileptiformní výboje. EEG hroty je třeba odlišit od ostrých vln, tj. tranzientů s podobnými charakteristikami, ale delším trváním. Je třeba mít ale na paměti, že toto rozlišení je do značné míry arbitrární a slouží především k popisným účelům. 2) EEG hroty je třeba v terminologii jasně odlišit od krátkých jednotkových hrotů zaznamenávaných z jednotlivých buněk pomocí mikroelektrodoových technik. (Viz ostrá vlna).

Hypersynchronie: Termín užívaný při popisu vzorců EEG, které jsou připisovány zvýšené synchronizaci neuronální aktivity (např. hypnagogická hypersynchronie).

Hyperventilace: Hluboké a pravidelné dýchání po dobu několika minut. Používá se jako aktivační metoda. (viz aktivační metody).

Hypnagogická hypersynchronie: Fyziologický vzorec. Paroxysmálně se objevující epizody difuzní sinusoidální aktivity o frekvenci 3-5 c/s, s vysokou amplitudou ($75\text{-}350 \mu\text{V}$), a fronto-centrálním maximem. Objevuje se v ospalosti a povrchním spánku zdravých kojenců a dětí ve věku od 3 měsíců do 13 let (typicky od 4 do 9 let).

Hypsarytmie: Interiktální EEG vzorec, který se charakteristicky, i když ne vždy vyskytuje u kojenců s infantilními spasmami (Westův syndrom). Skládá se z difuzních nepravidelných pomalých vln s velmi vysokou amplitudou ($>300 \mu\text{V}$), s příměsí multifokálních hrotů a ostrých vln bilaterálně, obvykle s vysoce dezorganizovaným a asynchronním vzhledem. Nejčastěji se objevuje během NREM spánku, méně při probouzení a v bdělosti. Během REM spánku chybí nebo je minimální. Hypsarytmie může být modifikovaná: asymetrická, s fokálním maximem (v rámci rozsáhlých abnormalit), s epizody útlumu nebo fragmentace, zvýšenou periodicitou nebo zachovanou interhemisferickou synchronií. Poznámka: iktální vzorce doprovázející epileptické spasmy mají obvykle jednu nebo více z následujících forem: difuzní pomalá vlna s vysokou amplitudou, rychlá aktivita s nízkou až střední amplitudou, nebo elektrodekrement (viz low amplitude fast activity, elektrodekrement).

Iktální vzorec: EEG projev záchvatu s opakovanými epileptiformními výboji o frekvenci >2 c/s nebo charakteristickým vzorcem s kvazirytmickým časoprostorovým vývojem (tj. postupným vývojem frekvence, amplitudy, morfologie a lokalizace), trvající nejméně několik sekund (obvykle > 10 s). Další dva iktální EEG vzorce krátkého trvání (<10 s) jsou: elektrodekrement (elektrodekrementální vzorec) a low-voltage fast (nízkovoltážní vysokofrekvenční aktivita) pozorovaná během klinicky zjevných epileptických záchvatů. Pouhé zmnožení interiktálních epileptiformních výbojů mezi iktální vzorce nepatří, protože obvykle není spojeno s klinickými záchvaty. Poznámka: Iktální EEG vzorce, které nejsou doprovázeny klinickými projevy záchvatu, označujeme jako elektrografické nebo subklinické záchvaty. (Viz elektrodekrement a nízkovoltážní rychlá aktivita). (Pozn. překl.: anglické termíny seizure pattern a ictal pattern jsou ve slovníčku uváděny jako synonyma. V češtině sice také existují termíny záchvatový a iktální vzorec, nicméně pro použití pro popis EEG aktivity v průběhu záchvatu se jeví jako vhodnější termín iktální vzorec, protože druhý termín může být chápán i ve smyslu klinickém – např. semiologický záchvatový vzorec).

Inaktivita elektrocerebrálního záznamu: Viz elektrocerebrální inaktivita.

Incidence: Deskriptor, charakterizující četnost výskytu tranzientu nebo izolovaného výboje v daném záznamu. Navrhovaná škála: $<1/h$ – ojedinělé, vzácně; $\geq 1/h$ a $<1/min$ – nečetné, občas; $\geq 1/min$ a $<1/10$ s – četné; $\geq 1/10$ s – hojné. Poznámka: pro rytmické EEG vzorce je obdobnou charakteristikou prevalence. Synonymum: množství. (Viz prevalence).

Index: Procenty vyjádřený čas, po který je určitá aktivita přítomna v daném úseku EEG. Např.: alfa index, index hrot-vlna, daily pattern index.

Infraslow aktivita: EEG aktivita s frekvencemi v EEG pod 0,1 Hz. Synonymum: subdelta aktivita.

Intermitentní pomalá aktivita: Pomalá EEG aktivita, která se vyskytuje přerušovaně a není způsobena ospalostí (obvykle >100 μV). Intermitentní pomalá aktivita kolísá o více než 50 % nebo zcela ustupuje mezi okamžiky svého výskytu a může být polymorfní, arytmiická nebo rytmická (viz kontinuální pomalá aktivita).

Izolovaný: Vyskytující se jednotlivě.

K-komplex: Fyziologický spánkový grafoelement. Dobře ohraničená negativní vlna ostrého tvaru s následnou pozitivní komponentou, vystupující z aktivity pozadí, s celkovým trváním $\geq 0,5$ s, obvykle s maximální amplitudou frontocentrálně, často následovaná spánkovým vřetenem. (Viz také strmý vertexový tranzient nebo vertexová strmá vlna – pozn. překl.: nejde o synonyma).

Klidný spánek: Fyziologická fáze spánku u novorozenců charakterizovaná zavřenými očima, absencí rychlých pohybů očí a drobných pohybů těla, s výjimkou občasného sání nebo myoklonických záškubů. V EEG je přítomen vzorec tracé alternant u donošených a téměř donošených dětí a tracé discontinu (diskontinuální vzorec) u nedonošených dětí; interval mezi jednotlivými úseky výbojů závisí na postmenstruačním věku. (Viz aktivní spánek, tracé alternant a tracé discontinu).

Komplex: Sekvence dvou nebo více vln s charakteristickou morfologií, která se při opakovaném výskytu výrazněji nemění, zřetelně odlišená od aktivity pozadí. (Viz např. komplex hrot-vlna).

Komplex polyspike-vlna (PSWC): Epileptiformní vzorec sestávající ze dvou nebo více hrotů spojených s jednou nebo více pomalými vlnami (viz epileptiformní vzorec). Synonymum: komplex mnohočetných hrotů a pomalé vlny (nedoporučuje se používat tento termín).

Komplex hrot-pomalá vlna: Epileptiformní vzorec sestávající z hrotu a následné pomalé vlny, zřetelně odlišený od aktivity na pozadí. Může být jednotlivý nebo vícečetný. (Pozn. překl.: vzhledem k tomu, že anglické termíny „spike-wave“, „spike-and-wave“ a „spike-and-slow-wave“ označují v zásadě tentýž epileptiformní vzorec, navrhuje se pro použití v češtině zjednodušení a sjednocení

s preferovaným termínem „komplex hrot-vlna“ v jednotném čísle a „komplexy hrot-vlna“ v množném čísle).

Komplexy hrot-vlna 3 Hz (3 Hz SWC): Charakteristický paroxysmální vzorec charakteru pravidelných sekvencí komplexů hrot-pomalá vlna („spike-wave“), které: 1) se opakují s frekvencí přibližně 3-3,5 c/s (měřeno během několika prvních sekund epizody), 2) jsou na začátku a při ukončení bilaterálně synchronní (tj. „generalizované“) s maximální amplitudou obvykle ve frontálních oblastech a 3) zůstávají během celé epizody přibližně synchronní a symetrické. Amplituda je variabilní, někdy může dosahovat až hodnot 1000 μ V (1 mV). Jde o EEG vzorec doprovázející záchvaty u dětské epilepsie s absencemi.

Komplexy hrot-vlna 6 Hz: Komplexy hrotů a pomalých vln o frekvenci 4-7 c/s, většinou 6 c/s, bilaterálně synchronní, symetrické nebo asymetrické, vyskytující se obvykle v krátkých rytmických epizodách, buď ohraničeně, nebo s amplitudovou převahou nad zadními, či předními kvadranty. Amplituda je variabilní, ale bývá nižší než u komplexů hrot-vlna, které se také opakují s nižší frekvencí. Poznámka: tyto nízkovoltážní, posteriorně lokalizované komplexy hrot-vlna vyskytující se během ospalosti je třeba odlišit od epileptiformních výbojů. Synonymum: fantomové komplexy hrot-vlna (používání termínu se nedoporučuje).

Komplex mnohočetných hrotů (Multiple spike complex): Používání termínu se nedoporučuje. Sekvence dvou nebo více hrotů. Synonymum: polyspike komplex (preferovaný termín).

Komplex mnohočetných hrotů-pomalá vlna (Multiple spike-and-slow-wave complex): Používání termínu se nedoporučuje. Epileptiformní grafoelement sestávající ze dvou nebo více hrotů spojených s jednou nebo více pomalými vlnami (viz epileptiformní vzorec). Synonymum: komplex polyspike-vlna (preferovaný termín).

Komplex ostrá-pomalá vlna: Epileptiformní vzorec sestávající z ostré vlny a navazující pomalé vlny, zřetelně odlišitelný od aktivity pozadí. Může být jednotlivý nebo vícečetný (Viz ostrá vlna).

Kontinuální komplexy hrot-vlna ve spánku (CSWS): Syndrom epileptické encefalopatie s elektrickým *status epilepticus* ve spánku (ESES) spojený s neurokognitivní dysfunkcí. Výskyt záchvatů je charakteristicky jen sporadický. Poznámka: termín se často používá zaměnitelně s termínem elektrický status epilepticus ve spánku (ESES). Synonyma: encephalopathy with status epilepticus during slow-wave sleep. (Viz spánek s pomalými vlnami, elektrický status epilepticus ve spánku). (Pozn. překl.: dle nové verze klasifikace epileptických syndromů publikované v roce 2022 je novým preferovaným termínem pro CSWS a ESES (vývojová) epileptická encefalopatie s aktivací komplexů hrot-vlna ve spánku – Developmental and epileptic encephalopathy with spike-and-wave activation in sleep; DEE-SWAS, EE-SWAS).

Kontinuální pomalá aktivita: Nepřetržitá pomalá aktivita (tj. aktivita ve frekvenčních pásmech theta a delta), která může být rytmická, arytmiická nebo polymorfní, může se střídavě zvyrazňovat a slábnout, ale nikoliv zcela ustupovat, a má proměnlivou amplitudu a morfologii. Kontinuální pomalá aktivita obvykle nereaguje na vnější podněty a její množství zřetelně překračuje množství považovaná za fyziologická pro věk daného pacienta. (Viz intermitentní pomalá aktivita).

Kvantita (množství): Množství EEG aktivity ve smyslu počtu tranzientů nebo vln. Např. interiktální epileptiformní výboje: <1/h – ojedinělé, vzácně; $\geq 1/h$ a <1/min – nečetné, občas; $\geq 1/min$ a <1/10 s – četné; $\geq 1/10$ s – hojné. Synonymum: incidence. (Viz také prevalence).

Kvaziperiodický: Volně: EEG vlny nebo komplexy, které se vyskytují v náhodných intervalech, které se pouze blíží pravidelnosti a které nemají přesně se opakující frekvenci. V užším smyslu: na základě kvantitativní počítačové analýzy – cyklus, jehož délka (tj. perioda) se ve většině (>50 %) párů cyklů liší o 25-50 % od jednoho cyklu k druhému. (Synonymum: pseudoperiodický). (Hirsch a kol., 2013).

Lambda vlna: Fyziologický grafoelement. Difázický ostrý tranzient objevující se okcipitálně v bdělosti při aktivní zrakové exploraci. Hlavní komponenta je vůči ostatním oblastem pozitivní. Časově vázaná na sakadické pohyby očí. Amplituda je variabilní, obvykle je nižší než 50 μ V. (Všimněte si morfologie připomínající řecké velké písmeno lambda – λ).

Lateralizované periodické výboje (LPDs): LPDs jsou unilaterální povrchově negativní výboje charakteru hrotů, ostrých vln, nebo polyfázických komplexů ostrá-pomalá vlna, obvykle trvající 100 až 300 ms, obvykle s kvaziperiodickým opakováním v intervalech do 3/s. V souvislosti s LPDs se často vyskytují klinické nebo elektrografické záchvaty (50 do 100 %). Otázka, zda jsou LPDs samy o sobě iktální projevem je diskutabilní. Pokud jsou klinicky přítomny kontralaterální motorické pohyby časově vázané na LPDs, považují se LPDs za iktální vzorec. LPDs jsou většinou přechodným jevem, vyskytujícím se u akutních ložiskových destruktivních lézí (např. mozkových ischemií, nádorů nebo herpetické encefalidity), ale i subakutních/chronických patologií (např. epilepsie a cévních onemocnění mozku). Synonymum: periodické lateralizované epileptiformní výboje (použití termínu se nedoporučuje). (Viz výboj, periodické výboje).

Lateralizovaný: Nezávisle se projevující pouze na pravé, nebo levé straně hlavy (nebo těla – viz unilaterální).

Ložisko (fokus): Ohraničená oblast povrchu hlavy, mozkové kůry nebo mozkové tkáně vykazující danou EEG aktivitu, ať už jde o aktivitu normální, nebo abnormální.

Monorytmická delta aktivita: Fyziologický grafoelement u předčasně narozených dětí (24. – 34. týden postmenstruačního věku). Vyznačuje se relativně stereotypní delta aktivitou (do 200 μ V) převážně nad zadními oblastmi lbi (okcipitálně, temporálně a centrálně).

Morfologie: Tvar EEG vln.

Mu rytmus: Rytmus tvořený arkádovitými vlnami o frekvenci 7-11 Hz, objevující se v bdělém stavu nad centrální nebo centro-parietální oblastí lbi. Amplituda je variabilní, bývá ale nižší než 50 μ V. Mu rytmus je nejzřetelněji blokován nebo atenuován kontralaterálním pohybem (ruky), myšlenkou na pohyb, připraveností k pohybu nebo taktilní stimulací. Řecké písmeno: μ . Synonyma: rythm rolandique en arceau, arkádový rytmus (používání termínů se nedoporučuje).

Multifokální: Tři nebo více prostorově oddělených nezávislých ložisek (dané aktivity – pozn. překl.) (viz fokální).

Multiregionální: Tři nebo více ložisek, každé v jiném mozkovém laloku (viz regionální).

Nadměrné dýchání: Synonymum: hyperventilace.

Následný výboj: 1) Iktální vzorec vyvolaný jednorázovou nebo repetitivní elektrickou stimulací ohraničené oblasti mozku prostřednictvím kortikálně umístěných nebo hloubkových intracerebrálních elektrod.

Nástup REM spánku (SOREM): Výskyt REM za méně než 15 minut po usnutí. Obvykle se tento jev vyskytuje v rámci narkolepsie (ale může být pozorován i u pacientů se spánkovou apnoe a dokonce i u zdravých dobrovolníků). (Viz REM).

Nepravidelné: EEG vlny a komplexy s nestálou periodou nebo nepravidelným tvarem.

Nezávislý (angl. independent): Bez souvislosti s jinou EEG aktivitou. Synonymum: asynchronní.

Nízkovoltážní EEG: Fyziologická varianta. Záznam v bdělém stavu, kdy amplituda aktivity pozadí nepřesahuje nad žádnou oblastí hlavy 20 μ V. S vhodným nastavením citlivosti lze prokázat, že se tato aktivita skládá především z beta, theta, a v menší míře delta vln. Alfa aktivita nad zadními kvadranty může a nemusí být přítomna. Poznámka: 1) nízkovoltážní EEG bývá náchylné ke změnám v důsledku určitých fyziologických podnětů, spánku, farmak a patologických procesů. 2) Nízkovoltážní EEG musí

být jasně odlišeno od záznamů elektrocerebrální inaktivity, suprese pozadí, a nízkovoltážní rychlé aktivity (viz elektrocerebrální inaktivita, suprese pozadí a nízkovoltážní rychlá aktivita).

Nízkovoltážní rychlá aktivita (low voltage fast activity, LVFA): Označuje rychlou (pásmo beta a vyšší), často progresivně narůstající aktivitu, kterou lze zaznamenat na počátku iktálního vzorce (elektrografického záchvatu), zejména u záchvatů zaznamenaných pomocí invazivního EEG vyšetření.

Non-REM spánek (NREM): Termín zahrnující všechny fáze spánku kromě REM spánku (viz REM spánek).

Okcipitální intermitentní rytmická delta aktivita (OIRDA): Téměř pravidelné nebo sinusoidální vlny o frekvenci 2-3 Hz, vyskytující se epizodicky okcipitálně na jedné nebo na obou stranách hlavy. Často blokována nebo tlumená otevřením očí. Abnormální EEG vzorec pozorovaný častěji u dětí než u dospělých, často, i když ne výhradně, v souvislosti s genetickými generalizovanými epilepsiemi.

Organizace: Míra, do jaké posteriorní dominantní rytmus (PDR) odpovídá určitým charakteristikám, které vykazuje většina subjektů ve stejné věkové skupině, bez osobní nebo rodinné anamnézy neurologických a psychiatrických onemocnění nebo jiných nemocí, které by mohly souviset s dysfunkcí mozku. Poznámka: organizace PDR postupuje od narození do dospělosti.

Ostrá vlna: Epileptiformní tranzient s variabilní amplitudou, ale zřetelně odlišený od aktivity pozadí. Při standardně nastavené rychlosti posuvu má ostrý vrchol, trvání 70–200 ms a obvykle strmější vzestupnou fázi ve srovnání se sestupnou. Hlavní složka je ve srovnání s ostatními oblastmi negativní a může být následována pomalou vlnou stejné polarity. Poznámka: 1) termín by měl být omezen na epileptiformní výboje a nevztahuje se na a) dobře definované fyziologické grafoelementy, např. vertexové ostré tranzienty, lambda vlny a pozitivní okcipitální ostré tranzienty ve spánku (POSTS), b) ostré tranzienty špatně odlišitelné od aktivity pozadí (bez pomalé vlny nebo s pomalou vlnou, např. 6 Hz spike-wave). 2) Ostré vlny je třeba odlišit od hrotů, tj. tranzientů s podobnými charakteristikami, ale kratším trváním. Je však třeba mít na paměti, že toto rozlišení je ale do značné míry arbitrární slouží především k popisným účelům.

Paroxysmální rychlá aktivita: Vysokofrekvenční aktivita v pásmu beta nebo vyšším vyskytující se v rychlých sledech (salvách) (viz paroxysmus, nízkovoltážní rychlá aktivita).

Paroxysmus: Jev, při kterém se grafoelement objevuje náhle, s rychlým dosažením maxima a náhlým ukončením, jasně odlišitelný od aktivity pozadí. Poznámka: běžně užívaný u epileptiformních a iktálních vzorců (viz epileptiformní vzorec, iktální vzorec). (Pozn. překl.: v českém prostředí je tento EEG termín používán ve složeninách, jako samostatné označení při popisu EEG jej nelze doporučit.)

Pásmo alfa: Frekvenční pásmo 8–13 Hz včetně. Řecké písmeno: α .

Pásmo beta: Frekvenční pásmo 14–30 Hz včetně. Řecké písmeno: β .

Pásmo delta: Frekvenční pásmo od 0,1 do <4 Hz. Řecké písmeno: δ . Poznámka: Pro praktické účely je dolní hranice delta frekvenčního pásma stanovena jako 0,5 Hz, protože v rutinním EEG se obvykle změny DC-potenciálu nesledují.

Pásmo gama: Frekvenční pásmo od >30 do 80 Hz. Řecké písmeno: γ . Poznámka: Grafické rozlišení počítačových displejů může limitovat zobrazení vyšších frekvencí, to však neospravedlňuje jejich nepřiměřenou filtraci. EEG obsahuje tranzienty se složkami na frekvencích nad 50 Hz (např. hroty a ostré vlny).

Pásmo theta: Frekvenční pásmo od 4 do <8 Hz. Řecké písmeno: θ .

Peak (vrchol): Bod maximální amplitudy vlny.

Perioda: Doba trvání celého jednoho cyklu grafoelementu v sekvenci pravidelně se opakujících EEG vln nebo komplexů. Poznámka: Perioda grafoelementu EEG rytmu je reciproční hodnotou frekvence rytmu. (Např. doba trvání komplexu hrot-vlna při 3 c/s je $1/3 = 0,333$ s).

Periodické lateralizované epileptiformní výboje (PLED): Používání termínu se nedoporučuje. Viz lateralizované periodické výboje (preferovaný termín).

Periodické výboje (PDs): Opakující se výboje relativně uniformního tvaru a trvání, které se vyskytují v kvantifikovatelných takřka pravidelných intervalech. Poznámka: PDs mohou být generalizované (GPDs), lateralizované (LPDs), bilaterálně nezávislé (BIPDs). Tyto nové termíny nahrazují starší terminologii: GPEDs (=GPDs), PLEDs (=LPDs) a BIPLLEDs (=BIPDs). Nová terminologie se vyhýbá používání termínu „epileptiformní“, protože je příliš interpretativní – tyto periodické vzorce mohou, ale nemusí být spojeny s klinickými záchvaty. (Hirsch a kol., 2013).

Periodický: Označuje: 1) EEG vlny nebo komplexy vyskytující se v sekvenci s přibližně pravidelnou frekvencí, 2) EEG vlny nebo komplexy vyskytující se přerušovaně v přibližně pravidelných intervalech, obvykle trvajících jednu až několik sekund. (Viz periodické výboje).

Photic driving: Fyziologická reakce charakteru periodické aktivity nad zadními částmi lbi, vyvolaná fotostimulací o frekvenci přibližně 1-30 Hz. Poznámka: 1) termín by měl být používán pouze u aktivity s časovou vazbou na podněty (záblesky) a s frekvencí shodnou nebo harmonicky související s frekvencí podnětů. 2) Photic driving je třeba odlišit od zrakových evokovaných potenciálů vyvolaných izolovanými záblesky světla nebo záblesky opakovanými při nízkých frekvencích (<5 Hz). (Viz fotostimulace).

Pilovité vlny: Krátké úseky rytmických ostrých vln 4-7 c/s, často s poměrně vysokou amplitudou (až 125 μ V). (Viz temporální theta vlny předčasně narozených).

Polarita, EEG vlny: Znaménko (buď kladné, nebo záporné) rozdílu potenciálů, který je v daném okamžiku přítomen mezi dvěma elektrodami (viz konvence polarity); může se jednat o registrační a referenční elektrodu v referenčním zapojení nebo dvě registrační elektrody v bipolárním zapojení.

Polyfázická vlna: Vlna sestávající z více než dvou fází na opačných stranách základní linie (viz např. trifázická vlna).

Polymorfní aktivita: Nepravidelné EEG vlny s proměnlivou morfologií, která se může lišit i frekvencí a amplitudou. Synonymum: nepravidelná.

Polyspike komplex: Sekvence dvou nebo více hrotů. Poznámka: může, ale nemusí se jednat o epileptiformní vzorec (viz např. generalized paroxysmal fast activity versus wicket spikes). Synonymum: komplex vícečetných hrotů (používání termínu se nedoporučuje).

Pomalá aktivita: Jakákoli aktivita s frekvencí nižší než alfa rytmus, tj. v pásmu theta a delta.

Pomalá vlna: Vlna s trváním delším než alfa vlny, tj. více než 1/8 s (>125 ms).

Pomalý alfa variant: Fyziologická varianta. Rytmy s frekvencí většinou 4-5 Hz, zaznamenávané nad zadními oblastmi hlavy, stejně reaktivní jako posteriorní dominantní rytmus (tj. blokovány nebo atenuovány pozorností, otevřením očí a mentálním úsilím). Mohou se střídat nebo prolínat s alfa rytmem, jehož jsou obvykle subharmonickou frekvencí. Mohou mít přiosřenou morfologii (v důsledku interference – pozn. překl.), ale jejich výskyt se nepovažuje za abnormitu. Amplituda je variabilní, často kolem 50 μ V. Poznámka: pomalý alfa variant je třeba odlišit od posteriorních pomalých vln u mladistvých, které jsou charakteristické pro děti a dospívající a příležitostně se vyskytují u mladých dospělých (viz posteriorní dominantní rytmus, posteriorní pomalé vlny u mladistvých).

Posteriorní bazální rytmus (Posterior basic rhythm, PBR): Synonymum: posteriorní dominantní rytmus.

Posteriorní dominantní rytmus (PDR): Rytmická aktivita pozorovaná nad okcipitálními nebo parietálními oblastmi v (relaxovaném – pozn. překl.) bdělém stavu při zavřených očích. Poznámka: u

zdravých dospělých obvykle ve frekvenčním pásmu alfa. Synonymum: Posteriorní bazální rytmus. (Pozn. překl.: v českých podmínkách používání termínu posteriorní bazální rytmus nedoporučujeme.)

Povrchní spánek: Non-REM (NREM) fáze spánku N1 a N2, které jsou charakterizovány sinusoidálními pohyby očí, EEG aktivitou smíšených frekvencí s relativně nízkou amplitudou, vertexovými vlnami, K-komplexy a spánkovými vřeteny. (Viz hluboký spánek).

Pozitivní okcipitální ostré tranzienty ve spánku (POSTS): Fyziologický grafoelement. Tranzienty ostrého tvaru s maximem nad okcipitálními oblastmi, pozitivní ve srovnání s ostatními oblastmi, vyskytující se spontánně během spánku. Mohou se vyskytovat izolovaně, nebo v opakujících se sledech. Amplituda je variabilní, obvykle nižší než 50 μ V.

Pozitivní rolandické ostré vlny (PRSW): Abnormální tranzienty v novorozeneckém období; pozitivní ostré vlny o široké bázi s trváním $<0,5$ s, lokalizované v centrálních oblastech (C3/C4/Cz). Souvisí s postižením bílé hmoty u předčasně narozených dětí. Synonymum: positive sharp wave transients.

Pravidelný: Používá se pro vlny nebo komplexy s přibližně konstantní periodou a relativně jednotným vzhledem. Synonyma: rytmický, monomorfní (používání druhého termínu se nedoporučuje).

Prevalence: Podíl záznamu nebo určité epochy obsahující daný EEG vzorec. Např.: $<1/h$ – ojedinělé, vzácné; $\geq 1/h$ a $<1/min$ – nečetné, občas; $\geq 1/min$ a $<1/10$ s – čtené; $\geq 1/10$ s – hojně. Poznámka: pro tranzienty nebo izolované výboje je obdobným deskriptorem incidence nebo množství. (Viz incidence, množství).

Probouzecí reakce: Přejechod z nižší úrovně bdělosti na vyšší, doprovázený změnou EEG aktivity.

Propagace (šíření): Aktivní děj, při kterém se elektrická aktivita šíří z jedné oblasti mozku do jiné. Např. šíření z ložiska do kontralaterální homologní oblasti mozku, vedoucí následně k bilaterálním synchronním výbojům, se nazývá sekundární bilaterální synchronie nebo sekundární generalizace. (Viz sekundární bilaterální synchronie, objemový vodič).

Protifáze, signál v protifázi: Dvě vlny opačných fází (viz nesouhlasný signál; zvrát fází – nejde o synonyma).

Průběh vlny (waveform): Tvar nebo morfologie EEG vlny (viz morfologie).

Přední (pomalá) dysrytmie: Fyziologická EEG aktivita pozorovaná u donošených a téměř donošených dětí ve 32. – 44. týdnu postmenstruačního věku; charakterizovaná bilaterálními frontálními delta vlnami (50-100 μ V), pozorovanými izolovaně nebo v krátkých sériích, obvykle synchronně a symetricky.

Psychomotorický variant: Používání termínu se nedoporučuje. Synonymum: rytmická temporální theta při ospalosti.

Reaktivita: Jev, při kterém se vzorec EEG jasně a reprodukovatelně mění při smyslové (zrakové, sluchové) nebo bolestivé stimulaci. Může dojít ke změnám frekvence, morfologie nebo amplitudy, včetně atenuace aktivity po podnětu. Poznámka: výskyt svalové aktivity, artefaktů z mrkání, nebo EKG artefaktu se nepovažuje za projev reaktivity. U pacientů v kómatu je reaktivita EEG obecně příznivou prognostickou známkou.

Regionální: EEG aktivita, která je omezena na oblast skalpu nad určitým mozkovým lalokem (např. frontálním, temporálním, parietálním, okcipitálním). (Viz fokální, multiregionální).

REM spánek: Fáze spánku charakterizovaná EEG aktivitou s nízkou amplitudou smíšených frekvencí, epizodickými sériemi převážně horizontálních rychlých očních pohybů (REM) a snížením axiální tonické svalové aktivity; často spojená se sny; může se objevit fázická svalová aktivita, pilovitě vlny v EEG a nepravidelné dýchání. (Viz aktivní spánek, non-REM spánek).

REM: Rychlé pohyby očí charakterizující REM spánek. Konjugované, nepravidelné pohyby očí s ostrým vrcholem a počáteční výchylkou trvající <0,5 s (viz spánek REM). Poznámka: Nezaměňovat se sakadickými pohyby očí u probuzeného subjektu během vizuální explorace

REM atonie: Fyziologické snížení tonické aktivity kosterního svalstva během REM spánku.

Ripples: Část frekvenčního pásma vysokofrekvenčních oscilací (HFO), obvykle definovaná v rozsahu 80-250 Hz (viz vysokofrekvenční oscilace).

Rolandické hroty: Uni- nebo bilaterální trifázické ostré vlny v centro-temporální oblasti pozorované u dětské epilepsie s centro-temporálními hroty (Pozn. překl.: dle nové terminologie epileptických syndromů publikované pod záštitou ILAE v roce 2022 je tento epileptický syndrom označován jako Self-limited epilepsy with centrotemporal spikes – SeLECTS. Český ekvivalent t.č. neexistuje – v doslovném překladu „epilepsie s centrotemporálními hroty se spontánní remisí“). Často mají tangenciální (horizontální) dipól s negativitou centro-temporálně/parietálně a pozitivitou frontálně, zvyrazňují a zmnožují se během spánku s tendencí objevovat se v sériích. Synonymum: centro-temporální hroty nebo výboje (viz benigní epileptiformní výboje v dětství: používání termínu se nedoporučuje).

Rychlá aktivita: Aktivita s frekvencí vyšší než alfa pásmo, tj. beta aktivita, gama aktivita a vysokofrekvenční oscilace.

Rychlá vlna: Vlna s trváním kratším než alfa vlny, tj. méně než 1/13 s.

Rychlý alfa variantní rytmus: Fyziologická varianta. Charakteristický rytmus o frekvenci 14-20 Hz s převahou nad zadními oblastmi hlavy. Může se střídat nebo prolínat s alfa rytmem, jehož je obvykle harmonickou frekvencí. Je blokován nebo atenuován pozorností, zejména zrakovou, a duševním úsilím.

Rytmická temporální theta při ospalosti (Rhythmic temporal theta bursts of drowsiness): Fyziologický vzorec. Charakteristické sledy vln o frekvenci 4-7 c/s nad temporálními oblastmi hlavy během ospalosti, bilaterálně nebo unilaterálně nezávisle, často se superponovanými rychlejšími frekvencemi, které mohou tvořit obraz „zářezů“ na theta vlnách. Synonyma: rhythmic midtemporal discharge, psychomotorický variant (používání těchto termínů se nedoporučuje).

Rytmická temporální theta: Fyziologický grafoelement u předčasně narozených dětí (24. – 34. týden postmenstruačního věku, nejvíce ve 29. – 32. týdnu). Tvoří jej krátké série theta vln (4,5–6 c/s) nad temporálními oblastmi, typicky symetrických, ale ne nutně synchronních. Synonyma: temporální theta vlny předčasně narozených, temporální pilovité vlny (sawtooth waves).

Rytmický: Používá se pro pravidelné vlny s konstantní periodou a relativně jednotnou morfologií. Synonyma: pravidelný, monomorfní (nedoporučuje se používat druhý termín).

Rytmus frekvence alfa: 1) Obecně: jakýkoli rytmus v pásmu alfa. 2) Specificky: Termín by měl být používán k označení těch aktivit v pásmu alfa, které se liší od alfa rytmu svojí topografií anebo reaktivitou, a které nemají jiné specifické pojmenování (např. Mu rytmus a alfa kóma) (viz alfa rytmus).

Rytmus: EEG aktivita sestávající z vln s přibližně konstantní periodou.

Sekundární bilaterální synchronie: Šíření původně fokálního nebo regionálního epileptiformního výboje s jeho generalizací (viz generalizovaný). Synonymum: sekundární generalizace.

Simultánní: Vyskytující se současně. Synonymum: synchronní.

Sinusoidální: Termín se používá pro EEG vlny připomínající sinusové vlny (viz sinusoida).

Sinusová vlna: Vlna ve tvaru sinusové křivky. Termín popisující plynulé periodické opakované kmitání.

Slow-fused tranzient: Fyziologický grafoelement. Ostře konturovaná vlna normálního posteriorního dominantního rytmu předcházející posteriorní pomalé vlně u mladistvých, což vyvolává falešný dojem hrotu a pomalé vlny.

Small sharp spikes (SSS): Fyziologická varianta. Malé ostré hroty velmi krátkého trvání (<50 ms) a nízké amplitudy (<50 μ V), často následované nízkovoltážní theta vlnou, objevující se v temporálních oblastech při ospalosti a během povrchního spánku. Synonymum: benigní epileptiformní tranzienty ve spánku (používání termínu se nedoporučuje).

Spánek s pomalými vlnami: Non-REM fáze spánku N3. Synonymum: hluboký spánek. (Viz hluboký spánek, REM spánek).

Spánkové vřeten: Fyziologický spánkový grafoelement. Sled vln o frekvenci 11-16 Hz (nejčastěji 12-14 Hz) s trváním 0,5 s. Amplituda je variabilní, bývá nejvyšší nad centrálními oblastmi, akcentovaná při použití centrálních svodů.

Status epilepticus, elektrografický (EEG): Výskyt prakticky kontinuálních nebo opakovaných iktálních vzorců v EEG. Termín je třeba odlišit od klinického status epilepticus, i když se často vyskytují současně. (Viz iktální vzorec). Synonymum: elektrografický status epilepticus.

Stimulus-induced rhythmic, periodic or ictal discharges (SIRPID): Ostré tranzienty charakteru rytmických, periodických nebo iktálně vyhlížejících výboje u pacientů v kómatu, reprodukovatelně vyvolávané externími podněty – např. bolestivou stimulací (odsávání dýchacích cest), sluchovými a jinými smyslovými podněty a činnostmi souvisejícími s péčí o pacienta. SIRPIDs mohou být regionální nebo lateralizované, bilaterální nebo generalizované a s různým trváním. Jejich patofyziologie a klinický význam jsou nejisté, ale v některých případech mohou být spojeny s klinickými záchvaty.

Středočárový theta rytmus: Fyziologická varianta. Theta rytmus lokalizovaný ve střední čáře, těsně anteriorně od vertexu, objevující se během psychického stresu a kognitivních úkolů, zejména při řešení úloh. Vyskytuje se převážně u mladých zdravých dospělých (<30 let). Vzorec je považován za normální reakci na kognitivní úkoly. Synonyma: frontální midline theta, Cigánkův rytmus.

Subklinické rytmické výboje u dospělých (SREDA): Paroxysmální EEG vzorec obvykle se vyskytující u dospělých (typicky nad 50 let). Je tvořen směsí různých frekvencí, často s dominující theta; trvání bývá 40-80 s. Může připomínat iktální vzorec, ale není doprovázen žádnými klinickými příznaky. Význam tohoto vzorce je nejistý, ale je třeba jej odlišit od iktálních vzorců.

Suprese: Situace, kdy celý EEG záznam vykazuje aktivitu pozadí s amplitudou pod 10 μ V (v referenčním zapojení). (Viz burst-suppression vzorec).

Symetrie: Přítomnost přibližně stejné amplitudy, frekvence a charakteru EEG aktivity (pozn. překl.: též polarity) nad stejnými oblastmi na opačných stranách hlavy.

Synchronie: Současný výskyt EEG vln se stejnou frekvencí a fází v různých oblastech na stejné straně nebo na opačných stranách hlavy. Poznámka: Termín simultánní vyjadřuje pouze nepřítomnost standardním způsobem zobrazitelného zpoždění. Některé elektrody jsou tak blízko u sebe (např. Fp1-Fp2, resp. O1-O2), že šíření objemovým vodičem může ovlivňovat signál druhé elektrody v páru. Z tohoto důvodu jsou tyto elektrody pro hodnocení synchronie nevhodné. (Viz objemový vodič).

Šíření (propagace): Šíření EEG vln z jedné oblasti povrchu hlavy nebo mozku do jiné (viz generalizace, propagace).

Temporální intermitentní rytmická delta aktivita (Temporal intermittent rhythmic delta activity, TIRDA): EEG vzorec charakterizovaný krátkými sledy intermitentní rytmické delta aktivity, mnohdy s pilovitou morfologií, objevující se dominantně nad předními temporálními oblastmi. TIRDA se obvykle objevuje během ospalosti a povrchního spánku, může být unilaterální nebo bilaterální

nezávislá. Je spojena s epilepsií temporálního laloku, a pokud je unilaterální, svědčí významně pro přítomnost ipsilaterální epileptogenní léze.

Temporální pomalá aktivita seniorů (Temporal slow activity of the elderly): Vzorec s nejasným významem, který se většinou nepovažuje za abnormální. Unilaterální (častěji na levé straně) nebo bilaterální krátké úseky theta nebo delta aktivity smíšené s aktivitou pozadí nad temporálními oblastmi u osob starších 50 let, bez objektivních klinických abnormalit. Často je akcentována při ospalosti a hyperventilaci.

Temporální theta vlny předčasně narozených: Fyziologický grafoelement u předčasně narozených dětí (24. – 34. týden postmenstruačního věku, nejvyšší incidence ve 29. – 31. týdnu). Temporální ostré tranzienty objevující se v sériích rytmických ostrých vln s frekvencí 4-7 c/s (25-125 μ V). Typicky bilaterální, ale často asynchronní. Synonyma: rytmická temporální theta, temporal sawtooth theta.

Theta rytmus: Rytmus s frekvencí 4 až <8 Hz.

Theta vlna: Vlna s délkou trvání 1/4 až přes 1/8 s (125–250 ms).

Topografie: Prostorové rozložení EEG jevů (rytmus, potenciálová pole, spektra, evokované potenciály atd.) na povrchu hlavy nebo mozkové kůře. (Viz voltage mapping).

Tracé alternant: EEG vzorec klidného (non-REM) spánku pozorovaný u donošených a téměř donošených novorozenců od 34. – 36. týdne postmenstruačního věku, který může přetrvávat až 4 týdny po narození. Vyznačuje se sériemi převážně pomalých vln s vysokou amplitudou (50-150 μ V), které se střídají s úseky aktivity smíšených frekvencí s relativně nízkou amplitudou (25-50 μ V). (Viz klidný spánek).

Tracé continu: Kontinuální aktivita pozadí, sestávající z theta nebo delta frekvencí (>25 μ V), která během vývoje nahrazuje u nedonošených dětí dříve diskontinuální záznam. Vyskytuje se při aktivním spánku (viz aktivní spánek).

Tracé discontinu: Fyziologický diskontinuální vzorec u nedonošených dětí, který je charakterizován epizodami (bursts) aktivity s vysokou amplitudou (až 300 μ V) smíšených frekvencí, pravidelně přerušovanými aktivitou s nízkou amplitudou (<25 μ V). Vzorec lze stále označit za diskontinuální, pokud je přítomno signifikantní množství aktivity v jednom kanálu nebo pokud je ve více kanálech patrný pouze jeden tranzient. Délka supresí mezi epizodami aktivity závisí na postmenstruačním věku (PMA). Do 30. týdne PMA se vyskytuje v bdělém stavu, v aktivním i klidném spánku, poté pouze v klidném spánku. Zřídka se vyskytuje u dětí po 38. týdnu PMA. (Viz aktivní a klidný spánek).

Tranzient, EEG: Jakákoli izolovaná vlna nebo komplex odlišené od aktivity pozadí.

Trifázická vlna (TW): Pozitivní ostrý tranzient s vysokou amplitudou (nad 70 μ V) (měřeno v common average referenci), kterému předcházejí a po kterém následují negativní vlny s relativně nízkou amplitudou. První negativní vlna má obvykle nižší amplitudu než následující negativní vlna a má strmější sklon, který může být v některých případech ostrý. Obvykle se vyskytují bilaterálně s anteroposteriorním nebo posteroanteriorním zpožděním a frekvencí opakování asi 1–2 c/s. TW se obvykle objevují v sériích a mohou mizet nebo se akcentovat při probuzení a bolestivé stimulaci. Mezi TW se často objevuje pomalá aktivita pozadí s nízkou amplitudou (<40 μ V). Vyskytují se u řady stavů, časté je spojení s metabolickou encefalopatií. Pacient s TW bývá obvykle v kómatu. TW mohou ustávat ve spánku a po intravenózním podání benzodiazepinů. Synonymum: kontinuální 2/s GPDs (s trifázickou morfologií).

Trvání: 1) Interval od začátku do konce jednotlivé vlny nebo komplexu. Poznámka: Trvání jednoho cyklu všech složek vlny nebo komplexu v sekvenci pravidelně se opakujících vln nebo komplexů se označuje jako perioda vlny nebo komplexu. 2) Doba, po kterou trvá sekvence vln nebo komplexů nebo jakýkoli jiný rozlišitelný prvek v EEG záznamu.

Unilaterální: Omezený na jednu stranu hlavy (nebo těla). Poznámky: 1) unilaterální EEG aktivita může být fokální, regionální nebo lateralizovaná na jednu hemisféru. 2) Lze použít označení, že je aktivita lateralizována na pravou nebo levou stranu hlavy. (Viz lateralizovaný).

Vertexový ostrý tranzient nebo vertexová ostrá vlna (Vertex sharp transient, vertex sharp wave V wave): Fyziologický grafoelement. Vlna ostrého tvaru s trváním $<0,5$ s, s maximem na vertexu, negativní vzhledem k ostatním oblastem, objevující se spontánně během povrchního spánku nebo v reakci na smyslový podnět (obvykle sluchový). Vertexové ostré vlny mohou být izolované nebo repetitivní. Amplituda je variabilní, zřídka přesahuje $250 \mu\text{V}$. (Viz povrchní spánek, K-komplex).

Vlna: Jakákoli změna rozdílu potenciálů mezi dvojicemi elektrod v záznamu EEG, která může vzniknout v mozku (EEG vlna) nebo mimo něj (tj. extracerebrální potenciál).

Voltáž, napětí: Rozdíl elektrického potenciálu mezi dvěma body (jednotky: volty). (Viz amplituda).

Vřeteno: Skupina rytmických vln vyznačujících se postupně se zvyšující a poté postupně se snižující amplitudou (viz spánkové vřeteno).

Výboj: Vlna s nejvýše třemi fázemi (tj. protínající základní linii nejvýše dvakrát) nebo jakákoli vlnový průběh trvající $0,5$ s nebo méně, bez ohledu na počet fází. Termín vycházející z interpretace akčních potenciálů a postsynaptických potenciálů běžně používaný k označení interiktálních epileptiformních a iktálních vzorců (viz epileptiformní vzorec, iktální vzorec).

Vysokofrekvenční oscilace (HFO): Epizody EEG aktivity s frekvencí vyšší než 80 Hz – spontánní nebo evokované. Dělí se na ripples (80 - 250 Hz) a fast ripples (250 - 500 Hz). (Viz ripples a fast ripples).

Vzorec: Jakákoli charakteristická pravidelná nebo opakující se EEG aktivita s přibližně konstantní periodou (viz pravidelný a rytmický).

Wicket spikes, wicket waves : Monofázické povrchově negativní jednotlivé vlny nebo řetězce vln ostrého tvaru s arkádovitým vzhledem připomínajícím Mu, objevující se nad temporálními oblastmi, obvykle jednostranně, během ospalosti. Vyskytují se především u starších osob a představují benigní fyziologickou variantu. Mohou se vyskytovat i u pacientů s klinickou diagnózou epilepsie.

Zadní pomalé vlny u mladistvých (Posterior slow waves of youth): Fyziologický grafoelement. Izolované pomalé vlny smíšené s posteriorním dominantním rytmem u mladých lidí (typicky 4 - 25 let). Viz slow-fused transient.

Záznam elektroencefalogramu (EEG) inaktivity: Viz elektroencefalogramu inaktivita.

Zpomalení pozadí: Nižší frekvence aktivity pozadí i než je normální hodnota pro daný věk a stav vědomí. Poznámka: nezaměňovat se zpomalením posteriorního dominantního rytmu.

Zvrat fáze: Současná výchylka EEG signálu v opačných směrech zaznamenaná ve dvou nebo více kanálech v bipolární montáži. (Pozn. překl.: v tomto smyslu se jedná o tzv. instrumentální zvrat fáze). Za předpokladu, že existuje pouze jeden zdroj daného signálu dochází k obrácení fáze v důsledku přivedení identického signálu na vstup 2 jednoho diferenciálního zesilovače a na vstup 1 druhého zesilovače. Poznámka: Pokud je zvrat fáze pozorován ve dvou sousedních bipolárních svodech (tj. svodech sdílejících jednu z elektrod – pozn. překl.), znamená to, že potenciálové pole je maximální nebo minimální na elektrodě společné pro tyto svody nebo v její blízkosti. Zvrat fáze pozorovaný v referenčním záznamu (pozn. překl.: tzv. pravý zvrat fáze) při hodnocení lokalizace a orientace dipólu (mapování potenciálových polí), naznačuje přítomnost generátoru dipólu ve stěně sulku na hranici dvou polí opačné polarity (pozn. překl.: a jeho tangenciální směr napříč stěnou sulku od negativity k pozitivitě). (Viz bipolární a referenční montáž, dipól, vstup).

Technická část: termíny týkající se technických aspektů EEG vyšetření

Aliasing (podvzorkování): Zkreslení EEG signálu se špatným (nesprávným) zobrazením vyšších frekvencí. Dochází k němu, když je signál vzorkován méně než dvojnásobkem (lépe trojnásobkem) nejvyšší frekvence, která se v něm vyskytuje. Podle Nyquistova teorému by vzorkovací frekvence měla být alespoň dvojnásobkem nejvyšší frekvence, nicméně přesná digitalizace EEG signálů vyžaduje vzorkovací frekvence ještě vyšší. Poznámka: I při frekvenci podle Nyquistova teorému může docházet ke zkreslení a podvzorkování (viz Nyquistův teorém, vzorkovací frekvence).

Amplitudou integrované EEG (aEEG): Druh počítačového zpracování a zobrazení EEG signálu, které zahrnuje aplikaci asymetrického pásmového filtru (2-15 Hz), logaritmické zobrazení amplitudy, rektifikaci (zobrazení v absolutních hodnotách), vyhlazení a časovou kompresi (na obrazovce tak lze najednou zobrazit několik hodin signálu). Hojně se používá při monitorování na novorozeneckých jednotkách intenzivní péče, např. u pacientů s perinatální hypoxickou encefalopatií. Poznámka: Vždy se doporučuje kontrola aEEG pomocí původního nezpracovaného EEG signálu. Synonymum: cerebral function monitor (CFM).

Analogově digitální převod (AD konverze): Převedení spojitého analogového EEG signálu na jeho digitální vyjádření (nespojitou řadu diskretních číselných hodnot, které vyjadřují jeho momentální amplitudu). AD konverze je dána jednak vzorkovací frekvencí, což je počet převodů spojitého signálu na číselnou hodnotu za jednotku času (sekundu), a jednak amplitudovým rozlišením, tj. počtem číselných hodnot, které lze v dynamickém rozsahu EEG systému rozlišit (obvykle vyjádřeno počtem bitů). (Viz vzorkovací frekvence).

Aplikace (elektrody): Upevnění a vytvoření elektrického spojení mezi elektrodou a pokožkou hlavy nebo mozkiem vyšetřovaného.

Average (potential) reference electrode: Používání termínu se nedoporučuje. Navrhovaný termín: Common average reference. Synonymum: Goldman-Offnerova reference (použití termínu se rovněž nedoporučuje).

Bazální elektroda: Jakákoli elektroda umístěná v blízkosti baze lební (viz foramen ovale elektroda, nazofaryngeální elektroda, sfenoidální elektroda).

Biologická kalibrace: Viz kalibrace a test se stejnou vstupní elektrodou.

Bipolární longitudinální montáž: (Bipolární – pozn. překl.) montáž, při které jsou kanály tvořené sousedními páry elektrod řazené podélně anteroposteriorně (např. Fp1-F3, F3-C3, C3-P3, P3-O1 atd.). Synonymum: „double banana“.

Bipolární montáž: Sestava více bipolárních EEG kanálů (svodů). Žádná elektroda není společná pro všechny kanály. Kanály v bipolární montáži jsou obvykle zřetězené: sousední svody v rámci jedné řady (řetězce) elektrod mají jednu společnou elektrodu, takže referenční elektroda (připojená na vstupu 2 zesilovače) v jednom kanálu se v následujícím kanálu řetězce stává registrační elektrodou (připojenou na vstup 1 zesilovače). (viz kanál, referenční a registrační elektroda).

Bipolární svod: 1) Záznam získaný ze dvou registračních elektrod. 2) Způsob připojení elektrod k jednotlivým EEG kanálům. (Viz registrační elektroda, bipolární montáž, kanál).

Bipolární transverzální montáž: Bipolární montáž, při které jsou kanály tvořené sousedními páry elektrod řazené příčně (tj. z jedné strany na druhou – např. F7-F3, F3-Fz, Fz-F4, F4-F8 atd.). Synonymum: koronární bipolární režim. (Pozn. překl.: v češtině se tento termín nepoužívá).

Bipolární triangulární montáž: Historická montáž se svody z párů elektrod ve skupině 3 elektrod uspořádaných do trojúhelníku. Použití této montáže se nedoporučuje, protože může dojít k falešné lateralizaci. (pozn. překl.: v ČR se tato montáž nevyužívá).

Blokáda: Stav dočasného přetížení EEG zesilovače, který vzniká, když výstupní napětí zesilovače překročí jeho provozní rozsah citlivosti (viz clipping).

Brainstem auditory evoked potential (BAEP): Far-field evokovaný potenciál generovaný převážně v mozkovém kmeni v reakci na sluchový podnět – cvaknutí („klik“). Díky šíření objemovým vodičem je tento potenciál zaznamatelný z povrchu lbi. (Viz evokovaný potenciál, far-field potenciál, objemový vodič).

Cirkumferenční bipolární montáž: Montáž složená ze vzájemně propojených bipolárních svodů umístěných po obvodu hlavy. Longitudinální temporální řetězce elektrod jsou obvykle propojeny dohromady.

Citlivost: Poměr vstupního napětí a výchylky výstupního záznamu v EEG kanálu. Citlivost se měří v mikrovoltech na milimetr ($\mu\text{V}/\text{mm}$). Příklad:

$$\text{Citlivost} = \frac{\text{vstupní napětí}}{\text{výchylka výstupního záznamu}} = \frac{50 \mu\text{V}}{10 \text{ mm}} = 5 \mu\text{V}/\text{mm}$$

Clipping: Zkreslení zaznamenaného signálu s uříznutím maximálních a minimálních komponent (vršky vln se zobrazují oploštělé). Jev je zapříčiněn přetížením zesilovačů nadměrným výstupním napětím (viz blokování).

Common average reference: Průměr potenciálu ze všech nebo většiny registračních elektrod použitý jako reference. Synonyma: average (potential) reference a Goldman-Offnerova elektroda (používání termínů se nedoporučuje). (Viz referenční elektroda, Laplaceova montáž).

Contingent negative variation (CNV): Na událost vázaný (tzv. kognitivní, „event-related“) pomalý negativní potenciál objevující se v intervalu mezi varovným podnětem (conditional stimulus) a následným druhým imperativním podnětem („imperative“ stimulus), na který má subjekt za úkol volně reagovat. Zahrnuje progresivní potenciálovou změnu negativním směrem s maximem na vertexu. Vyžaduje speciální techniky záznamu, takže při běžném EEG vyšetření se s ní nesetkáme. Synonymum: „expectancy wave“. (Viz Kognitivní evokované potenciály).

Časová konstanta (time constant, TC): Historicky (pozn. překl.: u analogových EEG přístrojů) – součin velikosti odporu (v megaohmech, MO) a kapacity kondenzátoru (v mikrofaradech, μF) v obvodu řídicím časovou konstantu EEG kanálu. Tento součin je doba, za kterou poklesne výchylka EEG křivky (napětí) na 37 % původní hodnoty vzniklé při přivedení stejnosměrného napětí na vstupy zesilovače. Vyjadřuje se v sekundách (s). Poznámka: V jednoduchém odporově-kapacitním (RC) obvodu souvisí TC se snížením citlivosti kanálu pro určitou nízkou frekvenci podle rovnice $TC = 1/2\pi f$, kde f je frekvence, při které dochází ke snížení citlivosti o 30% (3 dB). Např. při TC 0,3 s dochází k poklesu výchylky o 30 % (3 dB) při frekvenci cca 0,5 Hz. K označení stejné úrovně nízkofrekvenčního filtru EEG kanálu lze tedy použít buď časovou konstantu, nebo procentuální útlum při dané stanovené nízké frekvenci (viz nízkofrekvenční filtr). V digitální éře je tento proces řízen interně softwarem systému.

Čepice: Čepice nasazená přes hlavu, udržující elektrody na správných místech. Synonymum: EEG čepice.

Difázická vlna: Komplex složený ze dvou vln na opačných stranách základní linie. Synonymum: Bifázická vlna:

Diferenciální signál: Rozdíl mezi dvěma signály přivedenými na dva vstupy diferenciálního EEG zesilovače.

Diferenciální zesilovač: Zesilovač, jehož výstupní potenciál je úměrný rozdílu napětí mezi jeho dvěma vstupy. Poznámka: EEG přístroje využívají na svých vstupech diferenciální zesilovače.

Digitální EEG: 1) Zobrazení analogového EEG signálu pomocí řady čísel vztahujících se ke vzorkování (měření velikosti) signálu v pravidelných po sobě jdoucích časových intervalech. 2) Provádění elektroencefalografie s využitím digitálního zobrazení EEG.

Dipól: Vektor potenciálového pole vznikající při prostorové separaci záporných (sink) a kladných (source) pólů potenciálu (nebo proudu). Dipól je charakterizován svou silou, lokalizací a prostorovou orientací. Dle prostorové orientace mohou být dipóly radiální (kolmé k povrchu), tangenciální (rovnoběžné s povrchem) nebo jejich kombinace (šikmé). Poznámka: Ekvivalentní proudový dipól je teoretický konstrukt běžně používaný jako model generátoru EEG signálu umístěného v těžišti zdroje při source imagingu (např. evokovaného potenciálu nebo epileptiformního výboje). Modely distribuovaných zdrojů jsou vypočítávány pomocí velkého počtu malých dipólů distribuovaných v prostoru zdroje.

Disková elektroda: Nejčastěji kovový kotouček připevněný k pokožce hlavy pomocí adheziva jako je kolodium nebo přilnavá vodivá pasta.

Dolní propust, low pass filtr: Synonymum: vysokofrekvenční filtr.

EEG přístroj (elektroencefalograf, EEG): Přístroj používaný k záznamu elektroencefalogramů.

Ekvipotenciální: Označuje oblasti hlavy nebo elektrody, které mají v daném časovém okamžiku shodný potenciál. Synonyma: izopotenciální linie, izopotenciální.

Elektroda, EEG: Vodivé zařízení přiložené na povrch nebo implantované do oblasti hlavy nebo mozku.

Elektroencefalografický: Týkající se bioelektrického záznamu, bez ohledu na použitou metodu (v tomto kontextu EEG, ECoG, SEEG atd.).

Elektroencefalografie (EEG): 1) Věda o elektrické aktivitě mozku. 2) Pořizování záznamů a interpretace elektroencefalogramů.

Elektroencefalografie s použitím hloubkových elektrod: Technika záznamu intrakraniálního elektroencefalogramu s použitím hloubkových elektrod (viz např. stereotaktická [stereotaxická] elektroencefalografie). (Pozn. překl.: doslovný překlad anglického termínu „depth EEG“ se v české odborné literatuře příliš nepoužívá, častěji se hovoří o invazivním EEG se specifikací, jaká technika byla použita – např. invazivní EEG s použitím stereo-EEG, s použitím hloubkových intracerebrálních elektrod, nebo s použitím subdurálních gridů či stripů).

Elektroencefalogram (EEG): Záznam elektrické aktivity mozku pořízený prostřednictvím elektrod umístěných na povrchu hlavy, není-li specifikováno jinak.

Elektroencefalogram s použitím hloubkových elektrod: Záznam elektrické aktivity mozku pomocí elektrod implantovaných do mozku, obvykle do jeho hlubokých struktur, jako jsou hippokampy (viz stereotaktický [stereotaxický] elektroencefalogram). (Pozn. překl.: doslovný překlad anglického termínu „depth EEG“ se v české odborné literatuře příliš nepoužívá, častěji se hovoří o invazivním EEG se specifikací, jaká technika byla použita – např. s použitím hloubkových intracerebrálních elektrod, nebo s použitím subdurálních gridů či stripů, případně se hovoří o stereo-EEG).

Elektrokortikografie (ECoG): Metoda záznamu elektrické aktivity mozku prostřednictvím elektrod přiložených přímo na povrch mozkové kůry nebo do ní zanořených. Poznámka: elektrokortikografii lze provádět intraoperačně i extraoperačně po chirurgické implantaci (viz subdurální elektroda).

Elektrokortikogram (ECoG): Záznam EEG aktivity získaný pomocí elektrod přiložených přímo na povrch mozkové kůry nebo do ní zanořených. Poznámka: elektrokortikogramy lze pořizovat intraoperačně i extraoperačně po chirurgické implantaci (viz subdurální elektroda).

Epidurální elektroda: Elektroda umístěná nad tvrdou plenou mozkovou.

Epikortikální elektroda: Používání termínu se nedoporučuje. Synonymum: subdurální elektroda (preferovaný termín).

Evokované magnetické pole: Magnetická komponenta evokovaného EEG potenciálu. (Viz evokovaný potenciál, magnetoencefalografie).

Evokovaný potenciál (EP): Vlna nebo komplex vyvolaný fyziologickým nebo nefyziologickým podnětem či událostí, časově navázané na tento podnět nebo událost, jejichž načasování lze spolehlivě vyhodnotit. Poznámka: Pro detekci těchto a dalších na událost vázaných potenciálů z povrchu hlavy jsou obzvláště vhodné techniky počítačové sumace (zprůměrování). Viz na událost vázaný potenciál.

Explorační (registrační) elektroda: Elektroda, která registruje elektrické potenciály z excitabilní tkáně nervového systému, tradičně připojená ke vstupu 1 EEG zesilovače (proti referenční elektrodě, připojené ke vstupu 2). Synonymum: aktivní elektroda (používání termínu není doporučeno, protože všechny záznamové elektrody lze považovat za „aktivní“, včetně jakékoli referenční elektrody). (Viz referenční elektroda).

Extracerebrální potenciál: Jakýkoli potenciál, který nepochází z mozku – obecně v EEG označovaný jako artefakt. Může vznikat v důsledku elektrického rušení vně subjektu a záznamového systému, v důsledku rušení z pacienta, elektrod a jejich spojení mezi pacientem a elektroencefalografem a v důsledku rušení ze samotného elektroencefalografu (viz artefakt).

Far-field potential: Potenciál generovaný v hluboce uložené struktuře nervového systému, zaznamenaný elektrodami na skalpu ve značné vzdálenosti od místa vzniku v důsledku objemové vodivosti a nezprostředkovaný nervovou aktivitou. (Viz objemový vodič a např. brainstem auditory evoked potential).

Fáze: 1) Vztah mezi časem výskytu a polaritou určitého bodu na vlně zobrazené v jednom svodu a totožného bodu na téže vlně zaznamenané současně v jiném svodu. 2) Vztahy mezi časem výskytu a úhlem mezi bodem na vlně a bodem v začátku cyklu téže vlny. Obvykle se vyjadřuje ve stupních nebo radiánech.

Foramen ovale elektroda: Svazek vícekontaktních elektrod zavedený přes foramen ovale do blízkosti meziální temporální kůry. Poznámka: Používá se k předoperačnímu vyšetření u epilepsie se suspektním počátkem v meziální části temporálního laloku. (Viz bazální elektroda).

Fotický evokovaný potenciál (PEP): Evokovaný potenciál generovaný v okcipitálním kortexu v reakci na stimulaci světelnými záblesky. Synonymum: Flash EP.

Fotostimulace: Přerušované záblesky světla (obvykle s frekvencí od 1 do 60 Hz) vysílané směrem do očí vyšetřované osoby. Používá se jako aktivační metoda. Synonymum: intermitentní fotostimulace (IPS).

Fotostimulátor: Zařízení pro vysílání přerušovaných záblesků světla.

Frekvenční charakteristika: Graf znázorňující vztah mezi výstupní křivkou na výstupu zesilovače a vstupním signálem pro konkrétní nastavení nízkofrekvenčních a vysokofrekvenčních filtrů.

Frekvenční odezva: Charakteristika zesilovače zobrazující relativní odezvu na signály různé frekvence vůči odezvě na signál o frekvenci 10 Hz. Šířka pásma kanálů EEG je určena nízkofrekvenčními a vysokofrekvenčními filtry a konkrétními charakteristikami frekvenční odezvy záznamového systému.

Frekvenční spektrum: Rozložení amplitudy a fází různých frekvenčních složek vůči frekvenci. Typicky se provádí pomocí Fourierovy transformace EEG signálu. Poznámka: Ve většině praktických aplikací je uváděno pouze amplitudové spektrum (např. v pásmech delta, theta, alfa, beta, gama),

informace o fázi není uvedena. (Viz výkonové spektrum, kvantitativní EEG). Pozn. překl.: Frekvenční spektrum je závislost amplitudy měřeného signálu na frekvenci. Typicky se provádí pomocí Fourierovy transformace EEG signálu. Z frekvenčního spektra jsou patrné frekvence, které mají na výsledný složený průběh největší vliv. Amplitudové spektrum se zobrazuje většinou v pásmech delta, theta, alfa, beta, gama.

Graf: Synonyma: záznam, křivka, signál (pozn. překl.: nejbližší český ekvivalent nabízených anglických synonym „record“, „recording“ je termín „záznam“ – viz toto heslo).

Grafoelement: Jakýkoli EEG vzorec (transient, potenciál nebo rytmický vzorec), který se odlišuje od aktivity pozadí. Může být fyziologický nebo patologický. Je charakterizován svým názvem, morfologií, lokalizací, trváním, frekvencí (pokud je rytmický), okolnostmi výskytu a ovlivněním aktivačními nebo modulačními faktory (např. hypnagogická hypersynchronie).

Hertz (Hz): Jednotka frekvence. Synonymum: cykly za sekundu (c/s)

Hlubková elektroda: Elektroda (obvykle vícekontaktní) implantovaná do mozku.

Horní propust (high pass filtr): Synonymum: nízkofrekvenční filtr.

Hyperventilace: Hluboké a pravidelné dýchání po dobu několika minut. Používá se jako aktivační metoda. (viz aktivační metody).

Impedance elektrody: Celkový efektivní odpor vůči střídavému proudu (AC), vycházející z ohmického odporu a reaktance. Měří se buď mezi dvojicemi elektrod, nebo (u některých EEG přístrojů) mezi každou jednotlivou elektrodou a všemi ostatními paralelně zapojenými elektrodami. Vyjadřuje se v Ohmech (obvykle kilo Ohmech, k Ω). Poznámka: 1) v rozsahu frekvencí měřených EEG signálů je impedance elektrody obvykle rovna rezistanci (odporu) elektrody, protože podíl kapacitance je malý. 2) Není synonymem vstupní impedance EEG zesilovače (viz elektrodový odpor, vstupní impedance).

Interhemisferický svod: Záznam z dvojice elektrod umístěných na opačných stranách hlavy (např. F3-F4).

Intermitentní fotostimulace: Přerušované záblesky světla vysílané směrem do očí vyšetřované osoby. Používá se jako aktivační metoda. Synonymum: fotostimulace (PS).

Intracerebrální EEG s použitím hlubkových elektrod: Viz: Elektroencefalogram s použitím hlubkových elektrod.

Intracerebrální elektroda: Různá vodivá zařízení určená pro záznam EEG z povrchu mozku nebo z mozkové tkáně. Příklady zahrnují epikortikální/subdurální, epidurální, foramen ovale a stereotakticky [stereotaxicky] implantované hlubkové elektrody. Synonymum: hlubková elektroda. (Pozn. překl.: v českém kontextu se termín hlubková elektroda používá ve smyslu elektrody implantované do mozkové tkáně, v kontrastu s elektrodami umístěnými na povrch mozku – např. subdurálními elektrodami).

Izoelektrický: 1) Záznam získaný z dvojice ekvipotenciálních elektrod (viz ekvipotenciální). 2) Jako synonymum elektrocerebrální inaktivity – používání v tomto smyslu se nedoporučuje (viz elektrocerebrální inaktivita).

Izolovaný: Vyskytující se jednotlivě.

Izopotenciální: Viz synonymum ekvipotenciální.

Jehlová elektroda: Malá jehla zavedená do subdermální vrstvy pokožky hlavy (pozn. překl.: určená k registraci EEG potenciálu).

Kalibrace: Historicky – analogový postup testování a záznamu odezvy EEG kanálů na napětí přiváděná na jednotlivé vstupy zesilovače. Při tomto postupu se používalo stejnosměrné nebo střídavé napětí o velikosti srovnatelné s amplitudou EEG vln. V digitální éře se kalibrace systému

provádí buď pomocí externího generátoru signálů, nebo pomocí softwareově řízeného interního generátoru signálu, který je součástí EEG přístroje.

Kanál: Kompletní systém pro detekci, zesílení a zobrazení rozdílu potenciálů mezi dvojicí elektrod nebo elektrodou a vypočtenou referenční hodnotou (např. common average referencí). Digitální EEG přístroje simulují vícekanálové zobrazení pomocí současného vykreslení několika průběhů potenciálových změn v čase na displeji.

Kontinuální EEG (cEEG): Dlouhodobý záznam EEG s jeho intermitentní analýzou pro sledování elektrické aktivity mozku. Data mohou být získávána pomocí analogových nebo digitálních systémů, přičemž digitální systémy umožňují postakviziční zpracování pomocí metod kvantitativního EEG. cEEG se obvykle používá na jednotkách intenzivní péče, přičemž jeho použití se liší podle klinické situace: monitorování EEG jako markeru mozkového metabolismu (k detekci hypoxie nebo ischemie), nekonvulzivních záchvatů nebo status epilepticus a k monitorování efektu léčby. Cílem je odhalit EEG změny v reverzibilní fázi mozková dysfunkce. Dle některých doporučení by se cEEG mělo využívat u pacientů v kómatu po srdeční zástavě, protože jeho použití zpřesňuje odhad prognózy těchto pacientů (Viz kvantitativní EEG).

Konvence zobrazení polarity signálu: Mezinárodní dohoda, podle níž jsou diferenční (synonymum rozdílové) EEG zesilovače konstruovány tak, že relativní negativita na vstupu 1 vůči vstupu 2 téhož zesilovače vede k výchylce směrem nahoru. Např. v bipolárním svodu C3-Cz (vstup 1 – vstup 2) znamená „výchylka nahoru“, že C3 je oproti Cz negativnější, zatímco „výchylka dolů“ znamená, že Cz je negativnější oproti C3. Poznámka: Tato EEG konvence je opačná ve srovnání s konvencí převládající v některých jiných biologických i nebiologických oborech. (Viz vstup 1 a 2).

Koronární bipolární montáž: Synonymum: viz transversální bipolární režim.

Kortikální elektroda: Elektroda umístěná přímo na povrch mozkové kůry nebo do ní zavedená.

Kortikální elektroencefalografie: Viz elektrokortikografie.

Kortikální elektroencefalogram: Viz elektrokortikogram.

Kvantitativní EEG (qEEG): Zpracování a analýza vzorků digitálního EEG, jako např. výpočet specifického výkonu pro jednotlivé frekvence (obvykle pomocí Fourierovy transformace), s různými způsoby zobrazení. Umožňuje porovnávat statistické veličiny, např. fázi a koherenci vln. Klinicky se nejvíce používá na jednotkách intenzivní péče k hodnocení kvantitativních trendů mozkových funkcí a po léčebných intervencích. (Viz mapa, potenciálová, výkonové spektrum, kontinuální EEG).

Laplaceovská montáž: Montáž spočívající v matematické transformaci zahrnující druhou prostorovou derivaci; Laplaceovský zdroj potenciálu lze aproximovat, použijeme-li vážený průměr všech sousedních elektrod jako referenci pro danou elektrodu. Tuto montáž lze využít k lokalizaci ložiskových abnormalit v digitálním EEG (viz common average reference).

Mapa, potenciálová (voltage map): Topografické zobrazení rozložení potenciálu na povrchu hlavy pomocí ekvipotenciálních čar a barevných kódů pro vyjádření stupňů změn gradientu mezi nejvyšší negativitou a nejvyšší pozitivitou. Rozdíl napětí mezi maximální negativitou a pozitivitou je dán jako 100 % a pokles potenciálu je zobrazen v libovolných krocích, např. 10 % maximální amplitudy. Obvykle se používá modrá barva pro negativní hodnoty a červená pro pozitivní hodnoty. Hodnocení potenciálových map umožňuje odhadnout lokalizaci a orientaci zdroje potenciálu. Poznámka: K výpočtu potenciálových map se doporučuje používat záznam s common average referencí (zahrnující všechny elektrody na povrchu hlavy a nejlépe i subfrontotemporální řadu elektrod). (Viz kvantitativní EEG). Synonyma: diagram ekvipotenciálních čar, izopotenciální mapa nebo amplitudová mapa.

Měřič impedance: Přístroj používaný k měření impedance (viz impedance elektrod).

Mezielektroková vzdálenost: Vzdálenost mezi dvojicí elektrod. Poznámka: Vzdálenosti mezi sousedními elektrodami umístěnými podle standardního systému 10-20 nebo těsněji se často označují jako krátké nebo malé mezielektrokové vzdálenosti (tj. systém 10-10). Větší vzdálenosti (např. dvojnásobné) mezi standardně umístěnými elektrodami se často označují jako dlouhé nebo velké mezielektrokové vzdálenosti.

Mismatch negativita (MMN): Je automatická (tj. na pozornosti nezávislá) na událost vázaná (event-related) evokovaná odpověď v přítomnosti vzácných fyzikálně odlišných sluchových podnětů přimíchaných mezi četné standardní podněty (např. tóny nebo fonetické podněty). MMN je povrchově negativní potenciál s latencí přibližně 130 ms od podnětu a trváním 250-300 ms, s maximální amplitudou ve fronto-centrální oblasti. (Viz na událost vázané potenciály).

Montáž: Uspořádání kanálů na displeji EEG přístroje, definovaná registračními a referenčními elektrodami (viz např. bipolární a referenční montáže).

Motorický evokovaný potenciál (MEP): Evokovaný potenciál zaznamenaný ze svalu po přímé nebo transkraniální (elektrické nebo magnetické) stimulaci motorické kůry.

Na událost vázaný potenciál (kognitivní evokovaný potenciál, „event-related“ potential, ERP) : Označuje odpovědi s dlouhou latencí (>70 ms) vázané na určitou událost, jako je odchylný podnět (např. mismatch negativity, P3 nebo P300), očekávání odpovědi (např. *Bereitschaftspotential*) nebo očekávání podnětu vyžadujícího odpověď (např. contingent negative variation). Používá se především pro pomalé (vzhledem k jejich nižšímu frekvenčnímu obsahu) „endogenní“ evokované potenciály vyvolané řízenou manipulací psychologického kontextu. Předpokládá se, že odrážejí určitý aspekt vyššího smyslového zpracování, a proto se někdy označují jako „kognitivní potenciály“, např.: pozornost, očekávání, rozpoznání nového, významnost podnětu, rozpoznání cíle, relevance úkolu, předání informace, rozhodování, čas vyhodnocení podnětu, porovnávání vzorů, paměť a uzavření kognitivní epizody. (Viz evokovaný potenciál, contingent negative variation, mismatch negativity, P3 nebo P300).

Nadměrné dýchání: Synonymum: hyperventilace.

Nazofaryngeální elektroda: Tyčová elektroda zavedená nosem, přiložená ke stěně nosohltanu, se špičkou ležící v blízkosti sfenoidální kosti. (Viz bazální elektroda).

Nízkofrekvenční filtr (horní propust): Obvod, který snižuje citlivost EEG signálu na relativně nízké frekvence (např. pod 0,5 Hz). Pro každou polohu ovládacího prvku nízkofrekvenčního filtru je tento útlum vyjádřen jako procentuální snížení signálu na dané frekvenci vzhledem k frekvencím neovlivněným filtrem, tj. ve středním frekvenčním pásmu kanálu. Poznámka: V současné době nejsou pro EEG přístroje všech výrobců standardizována označení nízkofrekvenčních filtrů a jejich efekt. Pro daný EEG přístroj může např. poloha ovladače nízkofrekvenčního filtru označená jako 1 Hz znamenat snížení citlivosti na frekvenci 1Hz o 30% (tj. o 3 dB) ve srovnání s citlivostí např. na frekvenci 10 Hz. Stejná poloha nastavení nízkofrekvenčního filtru může být definována také časovou konstantou. Synonymum: horní propust, high pass filter.

Nízkofrekvenční odezva: Citlivost EEG kanálu na relativně nízké frekvence. Je určena nízkofrekvenční odezvou zesilovače a použitým nízkofrekvenčním filtrem. Vyjadřuje se jako procentuální snížení amplitudy výstupního signálu specifikovaných nízkých frekvencí ve srovnání s frekvencemi ve středním frekvenčním pásmu kanálu (viz nízkofrekvenční filtr, časová konstanta).

Magnetoencefalografie (MEG): Záznam magnetických polí generovaných kortikálními neurony.

Non-cefalická reference: Referenční elektroda, která je umístěna na jiné části těla než na hlavě (např. sternospinální reference).

Notch filtr: Filtr, který selektivně tlumí velmi úzké frekvenční pásmo, čímž vytváří ostrý výřez ve frekvenční odezvě EEG signálu. Běžně se používá k potlačení artefaktu z elektrické rozvodné sítě (jejíž frekvence se v různých zemích liší, 50 nebo 60 Hz), k němuž dochází za nepříznivých technických podmínek.

Nyquistův teorém: Přesná digitální reprodukce EEG signálu vyžaduje, aby vzorkovací frekvence byla alespoň dvojnásobkem nejvyšší frekvence v signálu obsažené, tj. reprodukce frekvence 30 Hz vyžaduje vzorkovací frekvenci alespoň 60 Hz. Poznámka: Vzorkování při dvojnásobku Nyquistovy frekvence zajišťuje pouze přesnou reprezentaci obsažených frekvencí. Dostatečně přesná reprodukce EEG signálu vyžaduje vzorkovací frekvenci alespoň 5krát vyšší než nejrychlejší obsažené frekvence.

Objemový vodič, vedení objemovým vodičem: Pasivní proces, při kterém se elektrická aktivita vycházející z generátoru šíří vodivým prostředím, a je tudíž detekována na poměrně velké vzdálenosti registračními elektrodami, aniž by byla přenášena nervovou aktivitou (např. viz sluchový evokovaný potenciál mozkového kmene). (Viz šíření).

Oddělovací zesilovač (angl. buffer amplifier): Zesilovač, obvykle se zesílením 1 s vysokou vstupní a nízkou výstupní impedancí. Používá se k posílení slabých vstupních signálů, tak aby nebyly zatíženy nízkou impedancí bezprostředně následujícího obvodu. U některých EEG přístrojů má každý vstup vlastní oddělovací zesilovač (tyto zesilovače jsou většinou umístěné přímo v elektrodové hlavici). Toto technické řešení zvyšuje odolnost vůči rušení a snižuje artefakty.

Odpor elektrody: Celkový efektivní odpor pro stejnosměrný proud (DC) procházející rozhraním mezi EEG elektrodou a pokožkou hlavy nebo mozkem. Měří se mezi dvojicemi elektrod nebo u některých elektroencefalografů mezi každou jednotlivou elektrodou a všemi ostatními paralelně zapojenými elektrodami. Vyjadřuje se v Ohmech (obvykle kilo Ohmech, k Ω). Upozornění: Měření odporu elektrod stejnosměrným proudem vede (podle délky měření) k různému stupni polarizace elektrod, což je nežádoucí (viz impedance elektrod).

Ohmmetr: Přístroj používaný k měření odporu (viz odpor elektrod).

P3 nebo P300: Je na událost vázaný evokovaný potenciál obvykle vyvolaný pomocí tzv. oddball paradigmatu, kdy se kombinují málo pravděpodobné cílové podněty s vysoce pravděpodobnými necílovými (nebo standardními) podněty. P3 je povrchově pozitivní potenciál s latencí přibližně 250 až 500 ms a maximální amplitudou v centro-parietální oblasti, se dvěma dílčími složkami označovanými P3a a P3b. Synonymum: late positive component (LPC). (Viz Kognitivní evokované potenciály.).

Polarita, EEG vlny: Znaménko (buď kladné, nebo záporné) rozdílu potenciálů, který je v daném okamžiku přítomen mezi dvěma elektrodami (viz konvence polarity); může se jednat o registrační a referenční elektrodu v referenčním zapojení nebo dvě registrační elektrody v bipolárním zapojení.

Polštářková elektroda: Kovová elektroda pokrytá bavlněnou nebo plstěnou a gázovou podložkou, udržovaná na místě pomocí čepice nebo pásků.

Polyfázická vlna: Vlna sestávající z více než dvou fází na opačných stranách základní linie (viz např. trifázická vlna).

Polygrafický záznam: Současné monitorování více fyziologických parametrů, jako je EEG, dýchání, elektrokardiogram, elektromyogram, pohyby očí (elektrookulogram), saturace kyslíkem, pohyby nohou atd. Poznámka: Některé z uvedených mohou být součástí běžného EEG záznamu, doporučují se však při polysomnografii. (Viz polysomnografie).

Polysomnografie (PSG): Polygrafický záznam spánku včetně EEG, elektrookulogramu, elektromyogramu (brady a nohou), parametrů průtoku vzduchu, saturace kyslíkem a videozáznamem. Test používaný k diagnostice poruch spánku. Synonymum: spánková studie.

Potenciál: 1) V užším smyslu: napětí. 2) Volně: synonymum elektrické aktivity (vlnění) generované nervovým systémem.

Potenciálové pole: Rozložení amplitud negativních a pozitivních potenciálů EEG signálu na povrchu hlavy, v mozkové kůře nebo v hloubce mozku, měřené v určeném okamžiku. V diagramech se znázorňuje různými barvami pro negativní a pozitivní hodnoty a ekvipotenciálními čarami (viz izopotenciální mapa, výkonové spektrum).

Potlačení soufázového signálu (Common mode rejection): Vlastnost rozdílových zesilovačů, která spočívá ve výrazně sníženém zesílení souhlasných signálů se stejnou fází ve srovnání se signály rozdílnými. Vyjadřuje se jako míra potlačení souhlasného signálu (CMRR), tj. poměr zesílení nesouhlasného a souhlasného signálu. Příklad:

$$\frac{\text{Zesílení nesouhlasného signálu}}{\text{Zesílení souhlasného signálu}} = \frac{100000}{1} = 100000:1$$

Projekce signálu ze zemní elektrody: Projekce artefaktu, např. artefaktu mrknutí, zaznamenaného zemnicí elektrodou do registrační elektrody, jejíž impedance je vysoká.

Propojení: Připojení dvojice elektrod ke dvěma příslušným vstupům diferenciálního EEG zesilovače (viz svod).

Protifáze, signál v protifázi: Dvě vlny opačných fází (viz nesouhlasný signál; zvrát fází – nejde o synonyma).

Průběh vlny (waveform): Tvar nebo morfologie EEG vlny (viz morfologie).

Přetížení: Stav způsobený přivedením většího napětí na vstupy zesilovače, než pro jaké byl kanál navržen nebo nastaven. V závislosti na své velikosti způsobuje clipping EEG vln nebo blokování zesilovače (viz clipping, blokování).

RC zesilovač: Vícestupňový zesilovač, kde jsou po sobě jdoucí stupně zesilovačů propojeny pomocí kombinace rezistoru a kondenzátoru. (Viz také zesilovač s přímou vazbou). Pozn. překladatele: tento zesilovač není schopen zesílit pomalé stejnosměrné změny signálu.

Referenční elektroda: 1) Obecně: jakákoli elektroda, vůči které se měří změny potenciálu jiné elektrody. 2) Specificky v EEG: referenční elektroda je dle zvyklostí připojena ke vstupu 2 EEG zesilovače a umístěna tak, aby se minimalizovala pravděpodobnost registrace stejné EEG aktivity, jakou zaznamenává registrační elektroda (připojená ke vstupu 1 téhož zesilovače) nebo registrace jiných (pozn. překl.: dominantních) aktivit. Poznámka: 1) Bez ohledu na umístění referenční elektrody je třeba vždy zvažovat možnost ovlivnění referenční elektrody EEG signálem. 2) Referenční elektroda připojená ke vstupu 2 všech EEG zesilovačů (tj. dílčích zesilovačů jednotlivých kanálů – pozn. překl.) se označuje jako společná referenční elektroda. (Viz registrační elektroda).

Referenční montáž: Montáž využívající referenčních zapojení. Poznámka: referenční montáž, v níž je jedna referenční elektroda společná pro více svodů, se označuje jako common reference montage (záznam se společnou referenční elektrodou – pozn. překl.; viz referenční zapojení).

Referenční zapojení: Záznam z dvojice elektrod sestávající z registrační elektrody (tradičně připojené ke vstupu 1) a referenční elektrody obvykle připojené ke vstupu 2 EEG zesilovače (viz vyšetřovací a referenční elektroda, vstup 1, vstup 2, referenční montáž).

Reformátování: Transformace digitalizovaného EEG do různých montáží. Možnost reformátování je podmíněna registrací vstupního EEG signálu vůči společné referenční elektrodě. Do

reformátovacích montáží lze zahrnout pouze ty elektrody, které jsou připojeny ke vstupu 1 zesilovače.

Registrace: 1) Proces získávání EEG záznamu. Synonymum: záznam (viz záznam – pozn. překl.).

Rozlišení: Rozlišení analogově-digitálního (AD) konvertoru (viz digitální EEG) se udává v binárních hodnotách neboli „bitech“, což přibližně odpovídá míře detailu při zobrazení rozsahu amplitud. Např. dynamický rozsah $\pm 1023 \mu\text{V}$ (celkové rozpětí $2046 \mu\text{V}$) převedený s 12bitovým rozlišením umožňuje ve vytvářeném digitálním signálu přiřazení určité hodnoty ve skocích každých $0,5 \mu\text{V}$. (Pozn. překl.: 12 bitů umožňuje 2^{12} , tj. 4096 různých hodnot. $2046/4096 = 0,4995$, tj. přibližně 0,5).

Rozložení, elektrod: Pravidelné uspořádání elektrod na povrchu hlavy, povrchu mozku, nebo v mozkové tkáni. Synonymum: montáž.

Rychlost posuvu papíru (angl. paper speed): Rychlost posuvu papíru v analogovém EEG přístroji. Vyjadřuje se v centimetrech za sekundu (cm/s) nebo milimetrech za sekundu (mm/s). Synonymum: časová základna, time base (v digitálním EEG). Pozn. překladatele: u digitálních EEG se rozumí rychlost posuvu signálu na obrazovce. Ta by po správné kalibraci velikosti zobrazovací plochy měla odpovídat posuvu virtuálního papíru.

Sfenoidální elektroda: Jehlová nebo drátková elektroda zavedená do měkkých tkání obličeje pod zygomatickým obloukem tak, aby její špička ležela v blízkosti báze lebeční v oblasti foramen ovale. Je určena k záznamu aktivity struktur mediální části spánkového laloku. (Viz bazální elektroda).

Sítka (angl. harness, „postroj“): Systém pásek nasazených přes hlavu, udržující elektrody ve správné poloze. Alternativou jsou komerční EEG čepice.

Skalповá elektroda: Elektroda přiložená a upevněná k pokožce hlavy nebo jehlová elektroda zavedená do pokožky hlavy.

Skalповá elektroencefalografie: Technika zaznamenávání skalповých elektroencefalogramů. Zjednodušeně pouze jako elektroencefalografie (EEG).

Skalповý elektroencefalogram: Záznam elektrické aktivity mozku prostřednictvím elektrod umístěných na povrchu hlavy. Termín by se měl používat pouze pro rozlišení mezi skalповým a jinými elektroencefalogramy, jako např. invazivním EEG. Ve všech ostatních případech se skalповý elektroencefalogram označuje jednoduše jako elektroencefalogram (EEG).

Sluchový evokovaný potenciál (AEP): Evokovaný potenciál vyvolaný sluchovým podnětem (viz evokovaný potenciál, brainstem auditory evoked potential).

Somatosenzorický evokovaný potenciál (SEP): Evokovaný potenciál v reakci na somatosenzorický podnět, obvykle na elektrickou stimulaci senzorického nebo smíšeného nervu (viz evokovaný potenciál).

Souhlasný signál: Stejný signál přivedený na oba vstupy diferenciálního zesilovače. Poznámka: Při záznamu EEG se externí rušení často projevuje jako souhlasný signál.

Speciální elektroda: Jakákoli elektroda jiná než standardní skalповé elektrody systému 10-20 (např. povrchová sfenoidální, přední „zygomatická“ elektroda nebo těsně umístěné elektrody; viz systém 10-10).

Společná referenční elektroda: Referenční elektroda, která je společná pro všechny kanály. Montáž se společnou referenční elektrodou (common reference electrode): Montáž, kdy má každý z kanálů stejnou referenční elektrodu (viz kanál, referenční zapojení, referenční elektroda).

Standardní elektroda: Konvenční elektroda určená k umístění na povrch hlavy (viz disková elektroda, jehlová elektroda, polštářková elektroda, speciální elektroda).

Standardní umístění elektrod: Umístění elektrod na pokožce hlavy určené systémem 10-20 (viz systém 10-20).

Stejnoseměrný zesilovač: Zesilovač, který je schopen zaznamenávat změny stejnosměrného napětí, které se pomalu mění. Pozn. překladatele: tento typ zesilovače není vhodný pro zesílení střídavých signálů, které se rychle mění.

Stereotaktická elektroencefalografie (SEEG): Technika záznamu stereotaktických elektroencefalogramů (v tomto smyslu se zkratka SEEG nepoužívá - pozn. překl.). Synonymum: stereoelektroencefalogram.

Stereotaktický (stereotaxický) elektroencefalogram (SEEG): Intracerebrální EEG záznam pořízený pomocí stereotakticky implantovaných elektrod. Souřadnice elektrod lze promítnout do stereotaktického atlasu mozku nebo snímků pořízených magnetickou rezonancí a vytvořit tak trojrozměrné obrazy polohy elektrod. (Ve francouzských a italských centrech je interpretace výrazu SEEG / stereo-EEG odlišná – výraz „stereo“ neodráží stereotaktickou techniku implantace elektrod, ale možnost snímání z různých kontaktů podél těchto elektrod a tedy získání záznamu v 3D prostoru – pozn. překl.) Někdy (výrazně méně často – pozn. překl.) se používá také zkratka SDEEG (stereotactic depth electroencephalogram). Synonymum: stereoelektroencefalografie.

Sternospinální reference: Non-cefalická reference získaná propojením dvojice elektrod umístěných nad pravým sternoklavikulárním kloubem a nad trnem sedmého krčního obratle, s vyrovnáním potenciálů mezi nimi pomocí potenciometru (k minimalizaci EKG artefaktu).

Subdurální elektroda: Elektroda umístěná pod dura mater (na povrch mozku – pozn. překl.) za účelem registrace elektrokortikogramu v rámci předoperačního vyšetření u osob s farmakorezistentní epilepsií. Obvykle mají subdurální elektrody podobu pásků (stripů) (a flexibilních destiček s mřížkou elektrod neboli gridů – pozn. překl.). Synonymum: epikortikální elektroda (používání termínu se nedoporučuje).

Svod: V užším smyslu: vodič spojující elektrodu s EEG přístrojem. Volně: synonymum pro elektrodu, její vodič a konektor.

Synfázní signály: Vlny, mezi nimiž není fázový posun (viz souhlasný signál – nejde o synonymum).

Systém 10-10 („deset-deset“): Systém standardizovaného umístění elektrod na pokožce hlavy. Podle tohoto systému jsou přídatné skalповé elektrody umístěny v poloviční vzdálenosti mezi standardními elektrodami systému 10-20 (tj. v desetiprocentních krocích referenční vzdálenosti; viz systém 10-20, těsně umístěné elektrody). Poznámka: Např. při video-EEG monitorování pacientů s farmakorezistentní epilepsií bývá indikováno použití dalších doplňkových skalповých elektrod, za účelem (teoreticky) přesnější lokalizace epileptiformních výbojů (např. povrchová sfenoidální nebo přední „zygomatická“ elektroda). (Viz speciální elektroda).

Systém 10-20 (deset-dvacet): Systém standardizovaného umístění elektrod na pokožce hlavy, doporučený Mezinárodní federací pro klinickou neurofyzilogii (International Federation of Clinical Neurophysiology – IFCN). Podle tohoto systému se polohy jednotlivých elektrod určuje tak, že se změří vzdálenosti mezi čtyřmi anatomickými referenčními body (nasion, inion, preaurikulární bod vlevo a vpravo – pozn. překl.) a následně se umístění elektrod odvozuje od 10 nebo 20 procentních podílů (percentilů) těchto vzdáleností. Poznámka: V některých případech je indikováno použití dalších doplňkových skalповých elektrod, např. subtemporální řady při vyšetřování fokální epilepsie.

Šířka pásma (lineární zkreslení): Rozsah frekvencí měřitelný EEG systémem, determinovaný převážně přítomností filtrů (např. 1 – 70 Hz; viz frekvenční charakteristika).

Šum, EEG kanál: Malý kolísavý výstup kanálu EEG zaznamenaný při použití vysokých citlivostí, i v nepřítomnosti vstupního signálu. Měří se v mikrovoltech (μV), vztažen ke vstupu.

Těsně rozmístěné elektrody: Další skalповá elektroda umístěná v kratší vzdálenosti, než je vzdálenost stanovená mezinárodním systémem 10-20 (viz např. systém 10-10).

Test se stejnou vstupní elektrodou: Postup, při kterém je stejný pár EEG elektrod postupně připojen ke vstupům všech kanálů EEG přístroje. Poznámka: používá se jako doplňková kalibrační metoda (viz kalibrace). Synonymum: biologická kalibrace.

Topografie: Prostorové rozložení EEG jevů (rytmus, potenciálová pole, spektra, evokované potenciály atd.) na povrchu hlavy nebo mozkové kůře. (Viz voltage mapping).

Uzemnění: Vodivá cesta mezi subjektem, elektroencefalografem a zemí. Upozornění překl.: patientská zem (Patient ground) musí být vždy oddělená od země elektrického rozvodu, ústředního topení a kovových okolních předmětů v místnosti. Zajišťuje bezpečnost pacienta. Nikdy se s nimi nesmí vzájemně spojit!

Voltáž, napětí: Rozdíl elektrického potenciálu mezi dvěma body (jednotky: volty). (Viz amplituda).

Vstup 1: Vstup rozdílového EEG zesilovače, na kterém relativní negativita ve srovnání se vstupem 2 způsobuje v záznamu výchylku směrem nahoru (viz konvence polarity). Synonyma: „grid 1“ (G1), černý svod (používání termínů se nedoporučuje). Poznámka: Připojení elektrody ke vstupu 1 EEG zesilovače je ve schématech obvykle znázorněno plnou čarou.

Vstup 2: Vstup diferenciálního EEG zesilovače, na kterém relativní negativita ve srovnání se vstupem 2 způsobuje v záznamu výchylku směrem dolů (viz konvence polarity). Synonyma: „grid 2“ (G2), bílý svod (používání termínů se nedoporučuje). Poznámka: Připojení elektrody ke vstupu 2 EEG zesilovače je v diagramech obvykle znázorněno tečkovanou nebo přerušovanou čarou.

Vstupní napětí: Rozdíl potenciálů mezi dvěma vstupy rozdílového EEG zesilovače (viz rozdílový zesilovač).

Vstup: Signál přiváděný do EEG zesilovače (viz vstup 1; vstup 2).

Vstupní impedance: Impedance mezi dvěma vstupy EEG zesilovače. Měří se v Ohmech (obvykle v mega Ohmech, $M\Omega$), buď s, nebo bez dodatečné specifikace vstupní kapacity (měří se v piko Faradech, pF). Poznámka: není synonymem impedance elektrody.

Vstupní obvod: Systém sestávající z tkání, ke kterým jsou připojeny EEG elektrody, vodivého gelu, vlastních EEG elektrod, vstupních kabelů a konektorů.

Výkonové spektrum: Zobrazení rozložení výkonu v jednotlivých frekvencích (tj. amplitudy na druhou), přičemž frekvence vlny je vynesena na osu x a výkon na osu y spektrogramu. (Viz frekvenční spektrum, kvantitativní EEG).

Vysokofrekvenční filtr (nebo dolní propust): Obvod, který snižuje citlivost EEG signálů na relativně vysoké frekvence (např. nad 70 Hz). Pro každé nastavení vysokofrekvenčního filtru je tento útlum vyjádřen jako procentuální snížení amplitudy signálu na dané frekvenci vzhledem k frekvencím neovlivněným filtrem, tj. ve středním frekvenčním pásmu signálu. Synonymum: dolní propust, low pass filter. Poznámka: V současné době nejsou pro EEG přístroje všech výrobců standardizována označení vysokofrekvenčních filtrů a jejich efekt. Pro daný EEG přístroj může např. poloha ovladače vysokofrekvenčního filtru označená jako 70 Hz znamenat snížení citlivosti na frekvenci 70 Hz o 30% (tj. o 3 dB) ve srovnání s citlivostí např. na frekvenci 10 Hz.

Vysokofrekvenční odezva: Citlivost EEG kanálu na relativně vysoké frekvence. Je určena vysokofrekvenční odezvou zesilovače a použitým vysokofrekvenčním filtrem. Vyjadřuje se jako procentuální snížení amplitudy výstupního signálu při určitých specifikovaných vysokých frekvencích ve srovnání s ostatními frekvencemi ve středním frekvenčním pásmu kanálu.

Výstupní napětí: Voltáž zobrazeného záznamu EEG kanálu.

Vzorkovací frekvence: Frekvence v Hz použitá pro vzorkování digitálního EEG. Běžné jsou vzorkovací frekvence v rozmezí 250–500 Hz. V určitých situacích jsou vhodnější vyšší vzorkovací

frekvence, např. 1000-2000 Hz u invazivního EEG. (Viz analogově digitální konverze, Nyquistův teorém).

Vzorkovací interval (Bin width): Čas, obvykle vyjádřený v milisekundách (ms), který uplyne mezi dvěma po sobě jdoucími body záznamu v digitálním EEG (viz digitální EEG).

Základní linie: 1) V užším smyslu: přímka získaná při přivedení identického napětí na dva vstupy EEG zesilovače, „hodnota nulové amplitudy“ (předpokládaná nebo zaznamenaná) v daném EEG záznamu nebo jeho epoše. 2) V širším smyslu: pomyslná čára odpovídající přibližným středním hodnotám aktivity EEG vyhodnocené v EEG svodu vizuálně během určitého časového období.

Zapisovač: Historicky: systém pro přímý zápis výstupu EEG signálu. Většina zapisovačů používala inkoust nanášený perem (pisátkem) na papír, u některých přístrojů byl inkoust nastříkovan tryskou proudem a u jiných se využíval zápis na papír přes kopírák. Od nástupu digitálního EEG, kde se EEG záznam tiskne na tiskárně, se zapisovače používají zřídka.

Zapojení (svod): 1) Proces záznamu nebo výpočtu rozdílů potenciálů mezi dvojicí elektrod v EEG kanálu. 2) EEG záznam získaný tímto postupem.

Záznam elektroencefalogramu (EEG): Viz elektroencefalogramu inaktivita.

Záznam: Výsledný produkt procesu záznamu EEG. Synonyma: křivka, graf, signál (Pozn. překl.: nabízená anglická synonyma „recording“, „tracing“ nemají jiný český ekvivalent než termín „záznam“).

Zesílení zobrazovaného signálu (Display gain): Transformace dat po jejich nasnímání (registraci) s cílem změnit zobrazení signálu pro usnadnění vizuálního hodnocení. Poznámka: výsledky zvýšeného nebo sníženého zesílení zobrazovaného signálu jsou podobné změně citlivosti přístroje během nahrávání dat. Pozn.: změna zesílení zobrazovaného signálu nastavení snímací citlivosti neovlivňuje.

Zesílení: Poměr napětí výstupního signálu V_o a napětí vstupního signálu V_i EEG kanálu. Např.:

$$\text{Zesílení} = \frac{V_o}{V_i} = \frac{10 \text{ V}}{10 \mu\text{V}} = 1\,000\,000$$

Zesílení napětí (G) se často vyjadřuje v decibelech (dB), což je logaritmický poměr definovaný jako:

$$G = 20 \log_{10} \left(\frac{V_o}{V_i} \right) \text{ dB}$$

Příklad: zesílení napětí 10 odpovídá $G = 20 \text{ dB}$, 1 000 odpovídá $G = 60 \text{ dB}$ a 1 000 000 odpovídá $G = 120 \text{ dB}$. Ovladače zesílení slouží k utlumení a vyrovnání citlivosti všech kanálů. (viz citlivost).

Zesilovač s přímou vazbou (Přímo spojený zesilovač): Zesilovač, v němž jsou po sobě jdoucí stupně přímo propojeny, tak, že jejich zesílení není frekvenčně závislé.

Zkreslení: Instrumentálně způsobené ovlivnění signálu (viz artefakt, clipping).

Zrakový evokovaný potenciál: Kortikální evokovaný potenciál vznikající v reakci na zrakový podnět, buď difúzní záblesky, nebo světelný vzorec (např. pattern-reversal vzorec). (Viz evokovaný potenciál).

Poděkování:

Za pomoc s překladem technických termínů překladatelé děkují MUDr. Pavlu Čelakovskému.

Originální verze EEG slovníku:

Kane N, Acharya J, Benickzy S, Caboclo L, Finnigan S, Kaplan PW, Shibasaki H, Pressler R, van Putten MJAM. *A revised glossary of terms most commonly used by clinical electroencephalographers and updated proposal for the report format of the EEG findings. Revision 2017.* Clin Neurophysiol Pract. 2017 Aug 4;2:170-185. doi: 10.1016/j.cnp.2017.07.002. Erratum in: Clin Neurophysiol Pract. 2019 Jun 15;4:133. PMID: 30214992; PMCID: PMC6123891.

Reference:

1. Dement W., Kleitman N. The relation of eye movements during sleep to dream activity: an objective method for the study of dreaming. J. Exp. Psychol. 1957; 53:339–346.
2. Hirsch L.J., LaRoche S.M., Gaspard N., Gerard E., Svoronos A., Herman S.T., Mani R., Arif H., Jette N., Minazad Y., Kerrigan J.F., Vespa P., Hantus S., Claassen J., Young G.B., So E., Kaplan P.W., Nuwer M.R., Fountain N.B., Drislane F.W. American Clinical Neurophysiology Society's Standardized Critical Care EEG Terminology: 2012 version. J. Clin. Neurophysiol. 2013; 30:1–27.
3. Iber C., Ancoli-Israel S., Chesson A.L., Jr., Quan S.F. for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. 1st ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
4. Rechtschaffen A., Kales A. A Manual of Standardized Terminology, Techniques and Scoring System for Sleep Stages of Human Subjects. Brain Information Service/Brain Research Institute, Los Angeles, CA, 1968.
5. Silber M.H., Ancoli-Israel S., Bonnet M.H., Chokroverty S., Grigg-Damberger M.M., Hirshkowitz M., Kapen S., Keenan S.A., Kryger M.H., Penzel T., Pressman M.R., Iber C. The visual scoring of sleep in adults. J. Clin. Sleep Med. 2007; 3:121–131.
6. Stecker M.M., Sabau D., Sullivan L., Das R.R., Selioutski O., Drislane F.W., Tsuchida T.N., Tatum W.O. American Clinical Neurophysiology Society guideline 6: minimum technical standards for EEG recording in suspected cerebral death. J. Clin. Neurophysiol. 2016; 33:324–327.