

Serviceteil

Glossar – 180

Literatur – 183

Quellenverzeichnis – 183

Sachverzeichnis – 184

Glossar

Abflachung (= Kurvendepression) Fokale oder allgemeine begrenzte Abnahme der Amplituden der dominanten Frequenz, aber auch Wechsel zum Beispiel von α - auf β -Aktivität, die in der Regel amplitudengeringer als die α -Aktivität ist.

Aktivierung Örtlich oder zeitlich begrenzte Zunahme einer schon vorhandenen Aktivität.

α -Aktivität Aktivität im Frequenzbereich von 8–12/s (bis 13/s), zum Beispiel im Wachzustand der okzipitale α -Rhythmus oder die zentrale μ -Aktivität, im Schlafzustand die α -Tätigkeit bei den Arousal-Reaktionen.

α -Grundrhythmus Vorherrschen von α -Aktivität über den posterioren Anteilen der Konvexität und über den hinteren Temporallappenregionen.

α -Koma Unscharfer Begriff bei tief komatösen Patienten mit einer α -Tätigkeit im EEG, die während der gesamten Ableitdauer monoton und meistens mit niedriger Amplitude diffus verteilt registriert wird; meist keine Reaktion auf Schmerzreize. Hinweis auf pontine Läsion und schwere diffuse Hirnschädigung.

„Anteriorisierte“ α -Aktivität Bei zunehmender Vigilanzminderung und Zerfall der okzipitalen α -Aktivität Herausbildung einer α -Tätigkeit mit frontalem Amplitudenumaximum und einer Frequenz im unteren α -Bereich. Wiederkehren eines ähnlichen α -Rhythmus in den Arousal-Reaktionen im Schlaf.

Arousal-Reaktion Enzephalographisch definiert durch das plötzliche Auftreten einer frontozentral betonten α -Aktivität, die in der Regel durch einen K-Komplex eingeleitet wird. Häufig ist damit ein abrupter Übergang von einem tieferen in ein leichteres Stadium des Non-REM-Schlafes oder in den Wachzustand mit der Möglichkeit des endgültigen Erwachens verbunden.

Benigne epileptiforme Transienten des Schlafs (BETS) Auch „small sharp spike“ (SSS). Kleine, steile, häufig (20–25 %) im leichten Schlaf (Schlafstadium 1–2) auftretende temporal gelegene mono- und biphasische Einzelpotenziale, die keine Beziehung zur Epilepsie besitzen.

Berger-Reaktion (= On-off-Effekt) Prompte und normalerweise vollständige Blockade des α -Grundrhythmus bei visuellen Reizen durch Augenöffnen (On-Effekt). Die α -Tätigkeit wird durch eine amplitudengeringere höherfrequente Hirnrindentätigkeit aus dem β -Bereich abgelöst. Nach Lidschluss tritt der zuvor blockierte α -Grundrhythmus wieder auf und zeigt eine kurze Aktivierung mit Amplitudenzunahme und oft auch passagerer Steigerung der Frequenz der α -Wellen.

β -Aktivität Alle Wellen im Frequenzbereich über 13 Hz. β -Wellen sind die eigentliche lokale Spontanaktivität der Hirnrinde unter der Vigilanzbedingung „hellwach/konzentriert“.

„Bilateral independent periodic discharges“ (BiPLED) Bilateral unabhängige PLED, die auf eine schwerwiegendere Prognose hinweisen als PLED.

Bipolare Ableitung Potentialdifferenzen werden zwischen 2 hirnnahen Ableitpunkten registriert. Prinzipiell sind alle Ableitungen zwischen 2 Elektroden „bipolar“ und geben die Differenz zwischen den beiden Elektroden wieder. Sogenannte „unipolare“ Ableitungen sind solche einer „aktiven“ Elektrode gegen einen elektrotechnisch zusammengefassten Mittelwert aus allen anderen Elektroden (s. Referenzableitung).

Bispikes-wave-Komplexe (= Doppel-Spike-wave-Komplex) Komplex aus 2 „spikes“ und einer langsamen Welle.

„Breach rhythm“ (= lokale abnorme Aktivierung) Präzentral bis frontal gelegene unregelmäßige β -Tätigkeit oder amplitudenbetonte Mischaktivität aus α - und β -Wellen als Residualbefund nach einem Knochen- und Duradefekt. Die Abgrenzung gegen lokale epileptische Erregbarkeitssteigerungen ist in Einzelfällen problematisch.

„Burst suppression“ Sehr flache Abschnitte unter 5 μ V, die mit Ausbrüchen („bursts“) von Spitzen und/oder steilen Wellen und/oder polymorphen Komplexen abwechseln.

δ -Wellen EEG-Aktivität mit einer Frequenz von weniger als 4 Hz.

δ -Wellen der Jugend (= „ δ of youth“ oder „ δ de jeunesse“) Monomorphe hohe 3–4/s-Wellen parietookzipital mit Ausbreitung nach okzipitotemporal, die meist bilateral synchron, aber auch asymmetrisch und wechselnd seitenbetont vorkommen können.

δ -Schlaf (= „slow waves sleep“) Nach den Kriterien von Rechtschaffen und Kales sind δ -Wellen von 2 Hz oder langsamer und 75 μ V oder höher das bestimmende Merkmal.

Desynchronisation Elektroenzephalographische Beschreibung für die Verschiebung von einer synchronen, meist langsamen Aktivität zu einer amplitudengeringeren und schnelleren Aktivität.

Epilepsietypische Potenziale (ETP) Pathologische Wellenformen im EEG, die bei epileptischen Erkrankungen beobachtet werden und folgende Kriterien erfüllen:

- Das ETP besteht aus einer steilen Welle, die klar aus der Grundaktivität herausragt und diese unterbricht.
- Die steile Welle ist in der Regel von einer trägen Nachschwankung gefolgt.
- Die elektrische Feldverteilung ist logisch, d. h. vereinbar mit einem zerebralen Generator, der fokal oder generalisiert aktiv ist.

Fotosensibilität Unscharf definierter Begriff, der eine Überempfindlichkeit des Gehirns gegenüber Lichtreizen mit Auftreten von epilepsietypischen EEG-Veränderungen (fotoparoxysmale Reaktion), epileptischen Anfällen (Reflexanfälle) oder Myoklonien bezeichnet.

Fotostimulation Ansteigende Blitzserien, intermittierend für jeweils 8–10 s, anschließend eventuell gleichmäßig die Reizfrequenz verlangsamt oder beschleunigend für die Dauer von mindestens 2 min. Die Fotostimulation kann verschiedene normale und abnorme Effekte im EEG auslösen, wie eine Änderung der normalen Grundaktivität durch Vigilanzmodifikation, rhythmische Folgeaktionen, verschiedene Ausprägungen der Fotosensibilität und fotomyoklonale Reaktionen.

Fotomyoklonale Reaktionen (= fotomyogene Reaktion) Unspezifisches Phänomen auf der Basis eines gesteigerten physiologischen Reflexes, der über den Hirnstamm geschaltet wird. Im EEG in den frontalen Ableitungen Muskelspitzen, die mit feinen Myoklonien der periorbikulären Muskulatur verknüpft sind. Die Latenz ist an den Lichtreiz gebunden. Das Phänomen endet mit der Fotostimulation.

Fotoparoxysmale Reaktion Pathologische Reaktion des EEG bei der Fotostimulation, die durch „polyspikes“ bzw. Spike-wave-Komplexe gekennzeichnet ist, die von okzipitalen, stimulationssynchronen „spikes“ bis zu generalisierter epilepsietypischer Aktivität reichen, welche die Stimulation überdauern können. Nur generalisierte (Poly-)Spike-wave-Komplexe sind eindeutig mit Epilepsie assoziiert, insbesondere dann, wenn sie nicht spontan sistieren und/oder die Stimulation überdauern. Wenn darüber hinaus ein epileptischer Anfall ausgelöst wurde, benutzt man früher die Bezeichnung fotokonvulsive Reaktion.

Fotokonvulsive Reaktion Fotoparoxysmen in der beschriebenen Weise, die einen generalisierten epileptischen Anfall auslösen.

Frontale intermittierende rhythmische δ -Aktivität (FIRDA) Frontale, meist in kurzen Gruppen und besonders monomorph auftretende δ -Wellen um 2,5/s mit sinusförmiger Konfiguration. Typisch ist die prompte Blockade durch Augenöffnen. Korrelation besteht zu größeren oder tiefer liegenden Hemisphärenprozessen und stärkerem perifokalem Ödem (Begriff wird von Zschocke und Hansen (2011) eng begrenzt als Ausdruck eines umschriebenen Hemisphärenprozesses oft einseitig oder seitenbetont angewandt, spricht aber für eine funktionelle Auswirkung dieses Prozesses auch auf die Mittellinienstrukturen). Der rhythmische Charakter gilt als allgemeiner Hinweis auf eine sogenannte projizierte δ -Aktivität.

Funktionsstörung, diffuse Verlangsamung der Grundaktivität ab 8/s (\approx „leichte“ Funktionsstörung) bis in den θ - (\approx „mäßige“ Funktionsstörung) und δ -Bereich (\approx „schwere“ Funktionsstörung). Diffuse Funktionsstörungen sind kontinuierliche generalisierte Verlangsamungen, die unabhängig vom Alter immer als abnorm oder pathologisch beurteilt werden. Es gibt aber keine strenge Korrelation zwischen dem Grad

der Frequenzverlangsamung und der Schwere der diffusen zerebralen Funktionsstörung. Ausgenommen von dieser Korrelation sind auch jegliche Vigilanzminderungen bis zum Schlaf, etwaige medikamentöse Einflüsse und besondere EEG-Veränderungen im Koma, bei denen zum Beispiel der Befund eines α -Komas eine „schwere“ Hirnschädigung anzeigen würde.

Funktionsstörung, regionale oder lokale (= „Herd“ oder „Herdstörung“) Lokalisierte Veränderungen, die immer pathologisch beurteilt werden. Dabei kann es sich um eine unregelmäßige lokalisierte Tätigkeit, eine örtlich begrenzte Abnahme der Amplituden einer schon vorhandenen Aktivität oder um eine örtlich begrenzte Zunahme der Amplituden einer schon vorhandenen Aktivität handeln (z. B. α - oder β -Aktivierung). Der Begriff fokal wird in der Epileptologie für interiktale und iktale epilepsietypische Entladungen benutzt, die mit invasiven Elektroden abgeleitet werden und sich auf eine oder 2 Elektroden beschränken. Bei der Ableitung mit Skalp-Elektroden wird in der Epileptologie der Begriff regional als die höchst mögliche Lokalisationsstufe bezeichnet.

Grundaktivität, normale Grundaktivität oder Grundtätigkeit ist jede mehr oder weniger kontinuierliche EEG-Aktivität einer bestimmten Hirnregion, von der sich normale und abnorme generalisierte und regionale EEG-Wellen abheben. Normale Grundaktivität ist die bei der Mehrzahl gleichaltriger gesunder Probanden im wachen Ruhestand über bestimmten Hirnregionen zu beobachtende dominierende EEG-Tätigkeit.

Grundaktivität, abnorme Generalisierte, kontinuierliche Veränderungen der Grundtätigkeit, die bei der Mehrzahl gesunder Menschen unter Berücksichtigung der physiologischen Parameter wie Alter und Schlaf nicht vorkommen. Es handelt sich dabei um Veränderungen, die per se keinen Krankheitswert besitzen.

Grundaktivität, unregelmäßige oder irreguläre Erweiterung des Frequenzbereichs mit so unregelmäßigen Mischverhältnissen, dass eine dominante Aktivität nicht erkennbar ist. Grenzbereich zur diffusen Funktionsstörung.

Grundaktivität, instabile Schwankungen der Frequenz der dominanten Aktivität innerhalb eines begrenzten Bereichs.

Grundrhythmus Regelmäßige EEG-Tätigkeit über den hinteren Schädelregionen (siehe α -Grundrhythmus).

Hyperventilation Überatmung mit geschlossenen Augen für 3 min unter Beibehaltung der eingangs gewählten Montage. Bewertet werden kontinuierliche und intermittierende Verlangsamungen (siehe dort) und Unregelmäßigkeiten bis zu generalisierten δ -Wellen hoher Amplitude als definitionsgemäß abnorme Phänomene. Eine generalisierte unregelmäßige langsame Tätigkeit kann noch bis zu 90 s nach Hyperventilation auftreten und erfordert eine besondere Bewertung. Pathologisch sind deutlich seitendifferente Hyperventilationsveränderungen und epilepsietypische Potenziale.

Hypnagoge θ -Wellen Frontal betont auftretende, relativ frequenzstabile θ -Aktivität von 6–7/s-Wellen als Ausdruck der Ermüdung im beginnenden Schlafstadium 1.

Intermittierende rhythmische δ -Aktivität (IRDA) Intermittierendes Auftreten von kurzen Gruppen monomorpher und rhythmisierter δ -Wellen einer Frequenz von 2–3/s, meist als Projektion von tiefer liegenden und ausgedehnten Prozessen einer Hemisphäre mit Beeinträchtigung der Hirnstrukturen der Mittellinie, insbesondere in der Umgebung des dritten Ventrikels oder des Aquädukts (s. auch FIRDA).

Intermittierende Verlangsamung Intermittierende irreguläre, eher rhythmische Unterbrechung der Grundaktivität von langsamen Wellen, soweit dies nicht durch Ermüdung bedingt ist. Eine intermittierende Verlangsamung kann generalisiert oder regional bzw. lateralisiert auftreten, wobei Letzteres für eine gleichseitige Hirnfunktionsstörung spricht, was allerdings nicht für infratentorielle Prozesse zutrifft. Die intermittierende Verlangsamung ist unspezifisch und kann auch andere unterschiedliche Ursachen haben (z. B. Medikamente, frühkindlicher Hirnschaden, Migräne). Seltener ist sie Ausdruck vorausgegangener epilepsietypischer Veränderungen, wie zum Beispiel beim postiktalen Syndrom oder als Intervallbefund bei generalisierter idiopathischer Epilepsie.

Komplex Koppelung von 2 oder mehr Wellen verschiedener Systeme, zum Beispiel eines erregenden und eines hemmenden, oder Wiederauftreten mit einer annähernd gleichen Form, die sich von der Grundaktivität abhebt (siehe auch K-Komplex).

K-Komplex Besteht aus einer kleinen schärferen negativen Komponente (Erregung) mit zentralem Maximum und einer langsamen amplitudenhohen negativ-positiven Nachschwankung (Hemmung) mit einem frontalen Maximum. Die Bezeichnung rührt von der akustischen („knock“) Auslösbarkeit her. Häufig Auslaufen des Komplexes in einer spindelartigen 12–15/s-Überlagerung. K-Komplexe treten spontan und durch Reize induziert im Schlafstadium 2 auf.

λ -Wellen Steil akzentuierte Potenziale der Okzipitalregion, die bei offenen Augen im Zusammenhang mit sakkadischen Augenbewegungen auftreten. Ableitung stets bilateral, wenn auch oftmals asymmetrisch. Korrelation zur aufmerksamen Betrachtung einfacher Bildmuster.

Langsame α -Variante (5–6/s) Dabei handelt es sich um okzipitale Frequenzen um 5–6/s, die in einem festen Frequenzverhältnis von 1:2 zu den ebenfalls vorhandenen α -Wellen stehen und gut an den durch Überlagerung entstandenen Potenzialformen („Einkerbungen“) erkennbar sind.

Lateralisiert Seitenbetonter Beginn oder seitenbetonte Ausprägung einer bilateralen Veränderung.

μ -Rhythmus Zentroparietaler Rhythmus im α -Frequenzbereich mit arkadenförmiger Potenzialform und häufig einseitigem oder links-rechts-alternierendem Auftreten. Keine Beeinflussung durch visuelle Reize. Unterdrückbarkeit durch Aktivierung der motorischen Hirnregion, zum Beispiel durch kontralaterale Daumenbewegung.

Multifokal Mehr als 2 asynchron auftretende Herde über einer oder beiden Hemisphären (in der Epileptologie ausschließlich benutzt für interiktale Entladungen bei mehr als 3 unabhängigen Foci, diagnostiziert mit invasiven Elektroden).

Non-REM-Schlaf Schlafstadien 1–4 entsprechend der Definition von Rechtschaffen und Kales.

Okzipitale intermittierende rhythmisierte δ -Aktivität (OIRDA)

Okzipital betont projizierte δ -Wellen bei Kindern, wie bei FIRDA und IRDA beschrieben.

Paroxysmus EEG-Tätigkeit, die sich durch ihre Form und Amplitude von der Grundaktivität deutlich abhebt, plötzlich auftritt und endet und zumeist nur flüchtig besteht. Beschreibung nach Häufigkeit, zeitlicher Abfolge, Form, Amplitude, Frequenz und Topographie notwendig (Benutzung üblicherweise bei epilepsietypischen Potenzialen).

Pathologische EEG-Veränderungen Gewisse Veränderungen der Grundaktivität, regionale Verlangsamungen und epilepsietypische Potenziale, bei denen nach empirischen Kriterien sicher ein krankhafter Zustand des Gehirns besteht.

„Periodic lateralised epileptiform discharges“ (PLED) Auch periodisch lateralisierte epileptiforme Komplexe (PLK) genannt. Besondere Form von Graphoelementen, die im Regelfall auf eine Hemisphäre begrenzt, fokal betont, längere Zeit quasi periodisch auftreten und die mit epileptischen Erregbarkeitssteigerungen verknüpft sind, selbst jedoch nicht unbedingt epileptischen Phänomenen entsprechen müssen. Meist Komplexe bi- oder triphasischer Potenziale mit langsamer Nachschwankung und wechselnder Ausbreitung innerhalb der betroffenen Hemisphäre sowie geringer Projektion in die kontralaterale Hirnhälfte. Häufig als Ausdruck eines akut umschriebenen Prozesses bei multimorbiden Patienten, meist mit fokalen Anfällen oder Status verbunden. In seltenen Fällen treten sie als BiPLED („bilateral independent periodic discharges“) auch unabhängig über beiden Hemisphären auf.

Periodisch Gruppen oder Komplexe treten in relativ gleichen Zeitabständen für einen definierten Zeitraum wiederholt auf.

Phasenumkehr Besonderes Produkt der bipolaren Reihenableitungen zur besseren Identifizierung von regionalen Funktionsstörungen. Manifestation der Phasenumkehr in 2 Formen:

- Eine **enge Phasenumkehr** entsteht, wenn die Elektrode, die der Aktivität am nächsten liegt, in der Reihenschaltung einmal in den B- und in der Schaltung dahinter in den A-Eingang des Verstärkers eingeht, also F3/C3, C3/P3.

- Bei ausgedehnter regionaler Funktionsstörung, die mehr als 2 Elektroden betrifft, führt die gegenseitige Verschaltung von 2 benachbarten Elektroden im Herd selbst zu einer Potenzialunterdrückung, weil in beide Verstärkereingänge praktisch das gleiche Potenzial einfließt, d. h. beide Elektroden auf einer Iso- oder Äquipotenziallinie liegen. Die benachbarten herdfüreren Elektroden bilden in der bipolaren Längsreihe Potentialdifferenzen zueinander in Gegenphase ab (**weite Phasenumkehr**).

Phasisch Damit verbinden sich 4 Unterbegriffe:

- **monophasisch** – das Potenzial geht nur nach negativ oder positiv und kehrt anschließend wieder zur Grundlinie zurück
- **biphasisch** – das Potenzial geht primär nach negativ (bzw. positiv), sekundär nach positiv (bzw. negativ) und kehrt dann wieder zur Grundlinie zurück
- **triphasisch** – das Potenzial geht primär nach negativ (positiv), sekundär nach positiv (negativ), tertiär nach negativ (positiv) und kehrt es dann wieder zur Grundlinie zurück
- **polyphasisch** – Potenzialablauf ab 4 Phasen

Photoc-driving-Effekt Physiologischer Ankopplungseffekt in Form einer rhythmischen Folgereaktion im EEG, erkennbar an okzipital betonten, seitensymmetrischen Wellen, die mit den Lichtreizen streng korrelieren.

Polymorphe δ -Aktivität (PDA) Arrhythmische, unregelmäßige δ -Wellen von 0,5–3/s mit variablem θ - und Subdelta-Anteil. Prinzipiell ist die PDA generalisiert oder fokal möglich. Der Begriff wird jedoch von Zschocke und Hansen (2011) als Ausdruck für eine lokale Störung der neuroglialen Funktion, zumeist auch für eine Läsion gebraucht.

„**Polyspike**“ Gruppe aus 2 oder mehreren „spikes“.

Polyspike-wave-Komplex (PSW-Komplex) Komplex aus mehr als 2 „spikes“, gefolgt von einer oder mehreren langsamen Wellen.

Positive okzipital scharfe Transienten im Schlaf (POSTS) Maximal über der okzipitalen Mittellinie ausgeprägte, oberflächenpositive, einzeln oder repetitiv auftretende scharfe Transienten im Schlaf mit variierender Amplitude, meist unter 50 μ V. Auftreten in den Non-REM-Schlafstadien. POSTS erscheinen okzipital oberflächenpositiv, jedoch nur aufgrund des Prinzips der Differenzverstärkung in den bipolaren Reihenschaltungen mit negativen Auslenkungen, weil die okzipitalen Elektroden in den B-Kanal des Verstärkers eingehen.

Referenzableitung Ableitung zwischen einem hirnnahen und einem relativ indifferenten hirnfernen Ableitpunkt.

REM-Schlaf Traumschlaf mit schnellen Augenbewegungen (REM = „rapid eye movement“), flacher, unregelmäßiger θ - oder wachähnlicher α -Grundaktivität sowie stark abgeflachtem oder aufgehobenem tonischem EMG.

Schlafspindeln Frequenzstabile, an Amplitude zu- und abnehmende Aktivität aus dem unteren β -Bereich mit einer Dauer von 0,5–1 s. Frontale Schlafspindeln haben eine Frequenz um 12/s, parietale Schlafspindeln eine Frequenz um 14/s. Die Schlafspindel ist Definitionsmerkmal für das Schlafstadium 2, kommt aber abnehmend auch in den Stadien 3 und 4 vor.

Schlafstadium 1 Gekennzeichnet durch eine flache, unregelmäßige Aktivität von α -, β - und θ -Wellen mit Vertexwellen.

Schlafstadium 2 Gekennzeichnet durch K-Komplexe und/oder Schlafspindeln bei einer Grundaktivität des Schlafstadiums 1. Bis zu 20 % dürfen δ -Wellen des Tiefschlafs auftreten.

Schlafstadium 3 Kennzeichnendes Merkmal sind δ -Wellen von 2/s oder langsamer und 75 μ V oder mehr, die wenigstens 20, aber höchstens 50 % der Epoche ausmachen.

Schlafstadium 4 Gekennzeichnet durch mehr als 50 % der oben definierten δ -Aktivität während der Epoche.

Schnelle α -Variante (16–18 [–20]/s) Dabei handelt es sich um einen Grundrhythmus im β -Bereich (meist 16–18/s) mit zeitweiligem Wechsel in den α -Bereich, wobei die schnellen Frequenzen zu diesen α -Wellen in einem Frequenzverhältnis von 2:1 stehen und durch Überlagerungen Formbesonderheiten („Bifurkationen“) zeigen.

„**Sharp wave**“ (**steile Welle**) Steil ansteigender Transient mit variabler Amplitude (primär negativ, sekundär positiv, mono-, bi- oder triphasisch), der sich deutlich von der Grundaktivität abhebt und eine Wellendauer von etwa 80–200 ms aufweist.

Sharp-slow-wave-Komplex (SSW-Komplex oder Slow-spike-wave-Komplex) „Sharp wave“ gefolgt von einer langsamen Welle, deren Frequenz und Amplitude angegeben werden müssen.

Spitzenpotenziale Graphoelemente, die auf das Vorliegen einer abnormen Erregbarkeitssteigerung hinweisen. Häufig gebrauchter Oberbegriff für „spikes“ und „sharp waves“ (abzulehnen sind Begriffe wie Krampfpotenziale, Krampfstrompotenziale und hypersynchrone Potenziale).

„**Spike**“ (**Spitze**) Steil ansteigende und abfallende Welle, meist negativ, gelegentlich biphasisch oder triphasisch mit einer Dauer von weniger als 80 ms.

Spike-wave-Komplex (SW-Komplex oder Spitze-Welle-Komplex) Komplex aus einem „spike“ und einer langsamen Welle, deren Frequenz und Amplitude beschrieben werden müssen. In der Regel ist der „spike“ der langsamen Welle vorgelagert, kann sich aber auch im aufsteigenden Schenkel der langsamen Welle formieren.

„**Subclinical rhythmic EEG discharges in adults**“ (**SREDA**) Bei Erwachsenen (>50 Jahre) im Wachzustand und Schlafstadium 1 selten vorkommende uni- oder bilaterale θ -Wellen-Gruppen (5–7/s), die keine nachfolgende Verlangsamung haben und nicht mit Epilepsie assoziiert sind.

Subvigiles β Schnelle β -Aktivität von 20–40/s, im Wachzustand und Schlafstadium 1 sowie im REM-Schlaf auftretend.

Synchronizität Synchrones Auftreten von gleichen Mustern unter verschiedenen Ableitpunkten.

θ -Wellen EEG-Aktivität einer Frequenz von 4–7/s.

Transient Einzeln auftretendes Graphoelement, das sich von der Grundaktivität eindeutig abhebt. Dabei kann es sich auch um einzeln auftretende komplexe Phänomene handeln. Der Begriff „Transient“ ist unabhängig vom physiologischen oder pathologischen Wert eines Musters. Aufeinander folgende Transienten müssen durch kurze Abschnitte von Grundaktivität voneinander getrennt sein.

Vertexwellen Meist als transientes, gelegentlich aber auch seriell auftretendes, steiles, kortexoberflächennegatives oder negativ-positives Potenzial im frühen Non-REM-Schlaf, seltener auch im REM-Schlaf, mit Amplituden bis zu 200 μ V und der maximalen Ausprägung über dem Vertex.

Literatur

- Deutsche EEG-Gesellschaft (1985) Richtlinien zur Beschreibung und Beurteilung des EEG. EEG-Labor 7: 1–3
- Doose H (2002) Das EEG bei Epilepsien im Kindes- und Jugendalter. Desitin Arzneimittel GmbH, Hamburg
- Kubicki SK, Ehlert-Spieweg I, Herrmann WM (1997) Das Westend-Schlaf-Glossar. Z EEG-EMG 28: 218–253
- Lüders HO, Noachtar S (1994) Atlas und Klassifikation der Elektroenzephalographie. CIBA-GEIGY, Wehr
- Niedermeyer E, Lopes da Silva F (eds) (1998) Electroencephalography: basic principles, clinical applications and related fields, 4th ed. Lippincot Williams & Wilkins, Philadelphia
- Noachtar S, Binnie C, Ebersole J, Maugulière F, Sakamoto A, Westmoreland B (2004) Glossar der meistgebrauchten Begriffe in der Klinischen Elektroenzephalographie und Vorschläge für die Befunderstellung. Klin Neurophysiol 35: 5–21
- Weinmann H-M (1986) Ableitung und Beschreibung des kindlichen EEG, 2. Aufl. Zuckschwerdt, München
- Zschocke S, Hansen H-C (2011) Klinische Elektroenzephalographie, 3. Aufl. Springer, Heidelberg

Quellenverzeichnis

- Kurven aus der EEG-Abteilung für klinische Neurophysiologie der FU Berlin (Klinikum Westend, St. K. Kubicki): Abb. 2.13 bis 2.28, Abb. 3.18 und 3.19
- Kurven aus dem EEG-Labor des Charité-Neubaus (I. Flemming): Abb. 6.1 bis 6.14, Abb. 6.16 bis 6.46
- Alle übrigen Kurven wurden im EEG-Labor des Alexianer St. Josefs-Krankenhauses Potsdam (H. K. Kursawe) mit dem EEG-Gerät der Fa. Medelec und der Videometrieanlage Brainstar der Fa. Schwind abgeleitet.

Sachverzeichnis

A

Adiuretinsekretion, inadäquate 143, 144
 Allgemeinveränderung 2
 Alphaaktivierung (α -Aktivierung) 82, 83
 Alphaaktivität (α -Aktivität), anteriorisierte 29
 Alphavariante
 – langsame 20
 – schnelle 22
 apallisches Syndrom 90
 Artefakte 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60,
 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69
 Augenartefakte 50

B

Beatmungsartefakte 67, 68
 benigna epileptiforme Transienten des Schlafs
 (BETS) 23, 24
 Berger-Reaktion 10, 11, 128
 Betaaktivierung (β -Aktivierung) 84
 – drogeninduziert 91, 92
 Betawellen (β -Wellen), subvigile 26
 Bewegungsartefakte 64, 66, 68
 bilateral independent periodic discharges
 (BiPLED) 145
 breach rhythm 84
 Bulbusartefakte 53, 54
 burst suppression 75, 92

C

Carbamazepin-Intoxikation 140, 141
 Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung 87, 88

D

Deltaaktivierung (δ -Aktivierung), paradoxe 86
 Deltaaktivität (δ -Aktivität)
 – bei Herpes-simplex-Enzephalitis 112
 – polymorphe 39
 Deltamuster (δ -Muster) 110, 111
 Deltaschlaf (δ -Schlaf) 31, 32

E

EKG-Artefakte 54, 55
 Elektrodenartefakte 59, 60, 61, 62, 63, 65, 67
 Enzephalitis, virale 135, 136, 137, 138
 Enzephalopathie
 – hepatische 128, 129, 130
 – urämische 126, 127
 Epilepsie 95
 – juvenile myoklonische (JME) 96, 97
 – nonkonvulsiver Status 100, 116, 117, 118,
 119, 120, 121, 122, 123

epilepsietypische Potenziale (ETP) 60, 61, 153,
 154, 155
 – unter Narkose 156, 157, 158, 159, 160
 Ermüdungszeichen 27
 Erregbarkeitssteigerung 33, 34
 evozierte Potenziale 43

F

fotomyogene Reaktion 44
 fotoparoxysmale Reaktion 44, 45, 46, 47
 Fotostimulation 15, 41, 42, 43
 Frontallappenepilepsie 109, 110

G

Grundaktivität 2

H

Herd 2
 Herpes-simplex-Enzephalitis 112, 113, 114, 133,
 134
 Herzschrittmacher 19
 Herzschrittmacherartefakte 55
 Hirnfunktionsstörung
 – leichte, diffuse 72
 – mäßige, diffuse 73, 90
 – schwere, diffuse 74, 75, 76
 Hirnschaden, hypoxischer 130, 131, 132
 Hyperventilation 14, 15, 33, 38
 – bei Epilepsie 41
 Hyponatriämie 142, 143, 144, 145

I

intermittierende rhythmische δ -Aktivität (IRDA)
 38
 intermittierende rhythmisierte δ -Wellenaktivität
 (IRDA) 78

K

Kauartefakte 69
 K-Komplexe 29, 30, 31
 – bei Epilepsie 100, 101
 Koma 85, 86, 89, 94
 – hypoxisches 132

L

Lidmyoklonien 52
 Lidschlagartefakte 50, 51, 52
 Lithiumintoxikation 138, 139

M

Müdigkeit 13, 26, 27
 Myoklonien 51, 115, 116

N

Narkose 156, 157, 158, 159, 160
 Nystagmusartefakte 53, 59

O

Ohring 69
 Oxcarbazepin-Intoxikation 142, 143

P

Paroxysmus, okzipitaler 109
 periodic lateralised epileptiform discharges (PLED)
 105, 107, 146, 147
 – postiktale 155, 156
 Phasenumkehr 154
 photic driving 18, 42, 43, 44
 Pneumokokkenmeningitis 92, 93
 Polyspike-wave-Komplexe 96
 positive okzipitale scharfe Transienten im Schlaf
 (POSTS) 23, 28
 Pulsartefakte 56

R

Reizung, visuelle 13, 15, 17
 repetitive Muster 77, 87

S

Schlaf 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
 Schlafspindeln 29, 30
 Schluckartefakte 57
 Schnarchen 68
 Schwitzartefakte 59
 SEM (slow eye movements) 16
 sharp waves 101, 102, 103, 104, 105, 107, 111
 – Rolando 108
 Singultusartefakte 58
 spikes, interiktale 109, 110
 Spike-wave-Komplexe 39, 40, 97, 98, 99
 – unter Fotostimulation 98
 – unter Hyperventilation 97

T

Thetanormvariante 21
Thetawellenherd (θ -Wellenherd) 79, 80, 81
Thetawellen (θ -Wellen), hypnagoge 26
Tremorartefakte 57, 58
triphaseische Potenziale 77, 87, 88

V

Vaskulitis, zerebrale 38
Verlangsamung 2
– hemisphärielle 152
– intermittierende 78, 79, 151
Vertexwellen 27, 29, 30
Vigilanzänderungen 33, 34, 35
Vigilanzminderung 13
Vigilanzstörung, postiktuale 148, 149, 150

W

Wellenspitzenpotenzialherd 81, 82