

ПРЕДГОВОР

Тази книга е предназначена за невролози, психиатри и педиатри, специализиращи или работещи в областта на клиничната електроенцефалография /ЕЕГ/ и епилептологията, но и за лекари от други специалности, които се интересуват от клиничната ЕЕГ. Тя може да бъде полезна и при обучението на студенти и за задълбочаване на познанията на клиничните лаборанти.

Книгата е написана въз основа на опита ми от разчитането и интерпретацията на над 100 000 рутинни електроенцефалограми, както и на проведените и разчетени записи в интензивно отделение, при диагностициране на мозъчна смърт, кортикографии в неврохирургична операциона, при екстремални условия /барокамера, симулирано корабокрушение/, експериментални изследвания на медикаменти и антидоти, мониториране, полисомнографии и др.

Книгата отразява и наученото от богатата литература в областта на ЕЕГ и свързаните с приложението и клинични специалности. Целта при написването и обаче, не предвиждаше широко отразяване на литературните източници, което би претоварило с излишни подробности изложението и разширило значително обемът и, а в максимално възможната компресирана форма, да бъде представена постъпателно основната и значима информация за сложните процеси, генериращи мозъчната електрична активност, принципите на нейната ЕЕГ регистрация, разчитане и интерпретация и мястото на ЕЕГ при диагностиката на заболяванията на главния мозък.

Книгата е предназначена за обучение на български специалисти и в нея са подчертани най-често допусканите у нас грешки и е предоставена повече информация за избягването им в бъдеще. Специално внимание е обърнато на терминологичното привеждане към международните стандарти, предвид на хаотичната и архаична терминология при описанието и интерпретацията на ЕЕГ, все още използвана у нас. В текста са цитирани обширно и стриктно терминологията и препоръките на Международната федерация по клинична неврофизиология.

Част от илюстрациите в книгата не са в добро техническо състояние, но някои от тях са на уникални записи, регистрирани преди 20 и повече години. Една част от илюстрациите са преднамерено подбрани с артефакти в записа. Свободните от артефакти записи са по-малко информативни, тъй като разпознаването и идентификацията на произхода на артефактите е от съществено значение за обучението на специализиращите.

Винаги ще бъда благодарен на покойния доц. Б. Рот, д-р С. Невшималова и д-р Й. Фабер, които ме научиха в Прага и на И. Пенчева, К. Гатева, В. Димитрова и Н. Младенова, без чието квалифицирано сътрудничество щеше да ми бъде трудно да продължа в София.

Благодаря на д-р К. Белберова, д-р К. Радославова и д-р А. Шмаров за съдействието при илюстрирането на книгата.

Специално благодаря на М. Генова, без чиито неоченими компетентна помощ и усилия тази книга може би нямаше да бъде издадена.

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор	3
Съдържание	5
I. Генератори на мозъчната електрична активност.	7
I. 1. Клетъчни механизми на генерацията на ЕЕГ	7
I. 2. Провеждане и сумация на промените на електричните потенциали. Диполи.	9
I. 3. Ритмичност на ЕЕГ активността.	10
II. Регистрация на ЕЕГ: Технически данни. Работа с електроенцефалографа.	14
II. 1. ЕЕГ апарати.	14
II. 2. Електроди.	15
II. 3. Електродно съпротивление. Електроден импеданс.	16
II. 4. Позициониране на електродите.	17
II. 5. Входен кръг на ЕЕГ.	20
II. 6. Пишещи системи.	22
II. 7. Амплитуда, усилване и чувствителност. Калибрация и центровка на перата.	23
II. 8. Усилватели.	26
II. 9. Филтри и артефакти.	31
II. 10. Отвеждания, монтаж, локализация на ЕЕГ потенциалите.	36
II. 11. Специални монтаж, филтри, усилване.	40
III. Компоненти на електроенцефалограмата. Активационни процедури.	55
III. 1. Технически компоненти на електроенцефалографския запис.	55
III. 2. Биологични компоненти на електроенцефалографския запис.	55
III. 3. Активационни процедури.	61
IV. Нормална ЕЕГ.	83
IV. 1. Характеристика на нормалната ЕЕГ.	83
IV. 2. Възрастови специфики на нормалната ЕЕГ.	83
IV. 3. Клинико-електроенцефалографски съпоставки.	91

V. Абнормна ЕЕГ.	100
V. 1. Абнормни ЕЕГ патерни. Генерализирана и фокална епилептиформена активност.	100
V. 2. Декрементна ЕЕГ.	106
V. 3. Генерализирана /дифузна/ асинхронна и двустранно синхронна бавновълнова активност.	106
V. 4. Фокална бавновълнова активност.	109
V. 5. Амплитудни асиметрии и атипична локализация на вълните.	111
VI. Полиграфско изследване на съня /полисомнография/.	154
VI. 1. Нормална полисомнограма.	154
VI. 2. Абнормна полисомнограма.	156
VII. Компютърен анализ на ЕЕГ. Видео-ЕЕГ.	166
VII. 1. Честотно-амплитуден анализ на ЕЕГ, топографски анализ /мозъчна картография/, автوماتична детекция на спайковете.	166
VII. 2. Видео-ЕЕГ	167
VIII. Предизвикани /евокирани/ потенциали.	181
VIII. 1. Зрителни предизвикани потенциали /ЗПП/.	181
VIII. 2. Слухови предизвикани потенциали /СПП/.	182
VIII. 3. Соматосензорни предизвикани потенциали /ССПП/.	183
VIII. 4. Моторни предизвикани потенциали МПП/.	183
VIII. 5. Когнитивни събитийно-свързани потенциали.	185
Приложение	189