

Христо Б. Колчев

Ръководство по

МЕДИЦИНА НА СЪНЯ

София, 2021

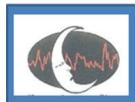
© Издателство „Изток-Запад“, 2021

Всички права запазени. Нито една част от книгата не може да бъде размножавана или предавана по какъвто и да било начин без изричното съгласие на издателство „Изток-Запад“.

© Христо Б. Колчев, превод, 2021

© Деница Трифонова, оформление на корицата, 2021

ISBN 978-619-01-0889-4



COMPREHENSIVE SLEEP
DISORDERS CENTER



УНИВЕРСИТЕТСКА
МБАЛ „Св. Иван Рилски“

Христо Б. Колчев
MD, PhD, DSci, ECFMG Diplomate, REEGT, RPSGT

— РЪКОВОДСТВО ПО —
**МЕДИЦИНА
НА СЪНЯ**

Фундамент, клинична феноменология и терапевтично поведение



Съдържание

Благодарност и признателност	11
За автора и книгата	12
Предговор	16
Въведение в медицината на съня	19

НЕВРОФИЗИОЛОГИЯ НА СЪНЯ И СПОСОБИ ЗА РЕГИСТРАЦИЯ И ИЗСЛЕДВАНЕ

I. Естество на съня.....	27
I.1. Въведение	27
I.2. Кратка история на медицината на съня по света и у нас	32
I.3. Естество, метаболизъм и дишане по време на сън	54
I.4. Невроанатомия и неврофизиология на циклите бодърстване–сън	59
I.5. Фундаментални неврофизиологични концепции, мозъкът като гипотеза, резонансно-изморфни полета, пълзяща депресия	62
I.6. REM сънят и дишането в светлината на РИП хипотезата	68
I.7. Сън и епилепсия	71
1.7.1. Епилептични синдроми с предимно манифестиране по време на сън.....	71
1.7.2. Сънят като естествен активатор на епилептичните феномени	76
1.7.3. Ефект на депривацията от сън върху епилептичните синдроми.....	78
1.7.4. Разстройства на дишането по време на сън и отношението им към епилептогенезата	79

II. Спосobi за изследване на съня и диагностициране на разстройствата му	86
II.1. Полисомнография	86
II.1.1. Естество и индикации за полисомнографско изследване	86
II.1.2. Компоненти на полисомнографската регистрация	94
II.1.3. Технически параметри на ПСГ регистрациите	101
II.1.4. Регистрация на нощния сън (архитектура на съня)	104
II.1.5. Архитектура на нормалния (физиологичен) сън	113
II.1.6. Разчитане, интерпретация и докладване на ПСГ данните	118
II.2. Оценка и диагноза на съниливостта.....	123
II.2.1. Скала на Епворт за оценка на съниливостта (Epworth Sleepiness Scale)	123
II.2.2. Множествено измерване на времето за заспиване (Multiple Sleep Latency Test, MSLT)	124
II.2.3. Тест за способността да се поддържа будност (Maintenance of Wakefulness Test)	126
 МЕДИЦИНА НА СЪНЯ	
<i>Разстройства на съня и на дишането по време на сън</i>	
III. Класификации на разстройствата на съня	131
III.1. Патогенетично базирана класификация	
на разстройствата на дишането по време на сън	134
IV. Разстройства на архитектурата на съня	140
IV.1. Безсъние (инсомния).....	141
IV.1.1. Дефиниция.....	141
IV.1.2. Видове инсомния	141
IV.1.3. Епидемиология на безсънietо	142
IV.1.4. Причини за безсънietо.....	142
IV.1.5. Диагностициране на безсънietо	143
IV.1.6. Лечение на инсомниите	144
IV.1.7. Полезни съвети	150
IV.2. Съниливост (хиперсомния)	153
IV.2.1. Дефиниция.....	153
IV.2.2. Епидемиология.....	154
IV.2.3. Невросубстрат на съниливостта.....	154

IV.2.4. Оценка и диагноза на съниливостта	155
IV.2.6. Практически съвети за борба със съниливостта	161
V. Разстройства на поведението по време на сън (парасомни, Parasomnias)	167
V.1. Определение и класификация	167
V.2. Парасомни, явяващи се по време на класическия, ортодоксален (NREM) сън	168
V.2.1. Конфузионни араузали (Confusional arousal)	169
V.2.2. Сомнамбулизъм (ходене по време на сън)	169
V.2.3. Сънни терори (parvor nocturnes, incubus attacks)	170
V.2.4. Хранене по време на сън (Sleep-Related Eating Disorder, SRED; Night Eating syndrome)	171
V.2.5. Сексомния (Sexsomnia)	172
V.2.6. Скърцане със зъби по време на сън (Bruxism)	172
V.2.7. Периодични движения на крайниците (Periodic Limb Movements, PLM) по време на сън и синдром на неспокойните крака (Restless Legs syndrome, RLS)	172
V.3. Парасомни, явяващи се по време на парадоксалния (REM) сън	176
V.3.1. Поведенческо разстройство по време на REM съня (REM-sleep Behavioural Disorder, RBD)	176
V.3.2. Нощи (сънни) кошмари (Nightmares)	178
V.3.3. Парализи на съня (sleep paralyses)	178
V.3.4. Хипногогни (при заспиване) и хипнопомни (при пробуждане) халюцинации	179
V.4. Принципи на поведение при парасомниите	180
VI. Разстройства на дишането по време на сън (сънна апнея, sleep-related breathing disorders, srd)	183
VI.1. Дишането по време на сън	183
VI.1.1. Дихателна система, компоненти и функционална организация по време на сън	183
VI.1.2. Метаболитен контрол на дихателните движения	189
VI.1.3. Неврогенен контрол на дихателните движения	194
VI.2. Патология на дишането по време на сън	195
VI.2.1. Видове разстройства на вентилацията по време на сън (класификация)	195
VI.2.2. Апнеични синдроми	198
VI.2.3. Периодично дишане по време на сън	205
VI.2.4. Хиповентилационни синдроми	207

Vi.2.5. Метаболитен синдром	213
Vi.2.6. Еволюция на съннообусловените дихателни разстройства	214
Vi.2.7. Последици от нелекуваните съннообусловени дихателни разстройства (СДР като рисков фактор)	218
VII. Терапевтично поведение при сънно обусловени дихателни разстройства	222
VII.1. PAP процедура	223
VII.1.1. Естество на PAP процедурата, алгоритми	223
VII.1.2. Основни технологии за PAP титриране и терапия.....	225
VII.1.3. Лаборатория/център за изследване на съня.....	227
VII.1.4. Цели на технологиите за позитивно Въздушно налягане (PAP технологии)	229
VII.1.5. Правила за ръчно титриране на PAP стойностите при болни с обструктивна сънна апнея	231
VII.1.6. BiPAP-титриране и терапия.....	240
VII.1.7. Auto-Servo Ventilation терапия (AutoSV Therapy)	241
VII.1.8. Автоматично архивиране на PAP данните и контрол на комплайънса	243
VII.1.9. Възможни проблеми и усложнения, възникващи по време на PAP титрирането или PAP терапията	244
VII.1.10. Обективна оценка на ефекта от титрирането	248
VII.1.11. Мерки за подобряване на комплайънса.....	249
VII.1.12. Допълващо кислородно лечение при PAP терапията.....	251
VII.2. Не-PAP методи за терапевтично поведение	254
VIII. Концептуални предизвикателства и хоризонти пред медицината на съня	260
VIII.1. Предизвикателствата.....	260
VIII.2. Нашата концепция за съня и за съннообусловените дихателни разстройства	266
VIII.3. Хоризонти пред медицината на съня	269
VIII.3.1. Технологични перспективи пред медицината на съня	270
VIII.3.2. Виртуалното (дигитално) здравеопазване и медицината на съня	272
VIII.3.3. Теоретичен фундамент за нови терапевтични подходи	273
Речник	280
Полезни литературни източници и уеб страници	295

Предговор

Ако заставиш мозък, нерви, слани
и нозете изхабени –
га ти служат пак,
и закрачиш само с Волята останал,
Светът е твой!
И Молбата ми е чута.

Ako
Ръдиърд Киплинг
(Превод: Валери Петров)



Летежът на времето е не само мимолетен, но и неумолим.

Изминаха само 67 години от откритието на REM съня от физиолога в Университета на Чикаго Натаниел Клейтман (*Nathaniel Kleitman*) и неговия ученик Юджийн Азерински (*Eugene Aserinsky*) през 1953 г., с което започна систематизираното и инструментално базирано изучаване на съня; и едва 39 години от въвеждането на CPAP процедурата от австралийския пулмолог Колин Съливан (*Collin Sullivan*) и неговите сътрудници през 1981 в Сидни, Австралия, с която се постави началото на съвременното и ефективно лечение на обструктивната сънна апнея. За

кратко време по света се появиха хиляди клиники и центрове по медицина на съня и десетки хиляди специалисти бяха акредитирани за практикуване в областта на разстройствата на съня (само в САЩ те са над 11 000 специалисти по данни от 2017 г.).

Медицината на съня се обосobi като самостоятелна медицинска специалност от интердисциплинарен тип. Тя е пример за синтетична и интегративна медицинска наука и практика (*фиг. 1*). Този раздел от медицинската наука получи своето международно признание с учредяването през 2017 г. на две световни институции – World Sleep Federation (Световна федерация

по съня) и World Association of Sleep Medicine (Световна асоциация по медицина на съня).

Мястото и значението на медицината на съня в съвременната медицинска наука и практика са вече утвърдени. Последиците от нелекуваните разстройства на съня, особено ако перзистират продължително време, са значителни и понякога катастрофални; те имат медицински, икономически и социално-психологични измерения. Разстройствата на съня и на дишането по време на сън могат да бъдат схващани като базисен симтомокомплекс от

рискови фактори, подобен например на метаболитния синдром. Ако те останат продължително време недиагностицирани и нелекувани, могат да възникнат редица социалнозначими заболявания като артериална хипертония, диабет, сърдечносъдови и мозъчно-съдови разстройства, както и нарушения на настроението, на паметта, ориентацията и социалното поведение. В този смисъл лечението на съннообусловените дихателни разстройства (СДР) се явява и ефективна профилактика на редица социалнозначими заболявания и състояния.



Фиг. 1

Сънят е фундаментално мозъчно състояние, фаза в съществуването на всяко човешко и животинско същество. Алкално-киселинното съдържание на кръвта и телесните течности регулират процесите на дишане–сън–метаболизъм. Медицината на съня е клинична дисциплина, занимаваща се с механизмите на съня, с неговите разстройства и терапевтично поведение. (Х. Колчев, 2010)

Настоящият труд е първото и засега единствено в страната ни практическо Ръководство за лечение на разстройствата на съня и на дишането по време на сън. С публикуването му правим опит да отговорим на належаща нужда.

Свидетели сме на добре палпиращи се тенденции в съвременната невронатука и практика. Те се отнасят и до медицината на съня и могат да бъдат обобщени по следния начин:

- a. Преход от класическата (структурно базирана) неврология към функционалната (функционално базирана) неврология.
- b. Преход от клиничната (базирана на опита, *experience-based*) неврология към фактологично базираната (*evidence-based*) неврология. По-точно, налице е тенденция за синтез (интеграция) на клиничната (*General Neurology*) с фактологичната неврология. Като последица от този плодоносен брак се породи нов вид неврологична наука и практика – Всеобхватната неврология (*Comprehensive Neurology*). Този вид неврология поставя нови предизвикателства пред практикуващия специалист – към безусловно необходимите клинични познания и умения (*методология*) е задължително да се прибавят и такива от методичен характер (инструментални и други методики). Специално за медицината на съня са задължителни познания и опит в EEG, PSG, невропсихологични и други методики.
- c. Глобализация – Световната мрежа, базирана на напредъка в телекомуникациите, в международизирането на информационните медии, в компютъризацията, информационните технологии, в изкуствения интелект и не на последно място в либерализирането на световните политическо-икономически системи, доведе до невиждано движение на хора, идеи и технологии по Глобуса. Медицинската наука придоби международен характер, а в медицинската практика настъпват и телемедицината. Това доведе до необходимост от въвеждане на международни стандарти в обучението на медицинските специалисти.

Да се върнем към констатацията, с която започнахме настоящия Предговор – Времето е неумолимо. Мигът е важен. И нека завършим с думите на един съвременен изследовател на съня:

„Не мигай! Дръж очите си широко отворени, тъй като медицината на съня продължава растежа си, развива се и се интегрира напълно в стремежа ни за осигуряването на безопасността и здравето на нашето общество.“

So don't blink;
keep your eyes wide open as sleep medicine
continues to grow, evolve and become fully
integrated into the safety and health of our
society.

Mark R. Rosekind, PhD,
Washington DC.

