

РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА 1 И 2 (ОПШТ И СПЕЦИЈАЛЕН ДЕЛ)” ОД ВИШ ПРЕДАВАЧ Д-Р ЛЕНЧЕ НИКОЛОВСКА, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр. 2502-278/15 од 129. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за медицински науки, одржана на 5 ноември 2014 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- проф. д-р Ѓорге Зафировски, Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип;
- проф. д-р Лејла Крајчикова, Национална спортска академија НСА „Васил Левски“, Софија, Р. Бугарија,

за изготвување на извештај - рецензија на приложениот ракопис **„ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА 1 И 2 (ОПШТ И СПЕЦИЈАЛЕН ДЕЛ)”** од виш предавач д-р Ленче Николовска, наменет за студентите на прв циклус на студиската програма Физиотерапевти на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Ракописот **„Физикална медицина и рехабилитација - 1 и 2 (општ и специјален дел)“** се состои од 102 страници и содржи 32 слики. Истиот е концепиран во 16 поглавја, етаблирани едноподруго согласно наставниот план и програм приложен на почетокот од академската година. Ракописот е наменет за студентите на студиската програма за Физиотерапевти при Факултетот за медицински науки. Студентите овој ракопис ќе го користат во третиот и четвртиот семестар по предметите Физикална медицина и Рехабилитација - 1, кој се слуша со неделен фонд на часови 2+2+2 и Физикална медицина и Рехабилитација - 2, кој се слуша со неделен фонд на часови 2+2+2. Имајќи предвид дека Физикалната медицина е основа на сите фундаментални физиотерапевтски и рехабилитациски дисциплини, овој материјал нуди можност студентите полесно и едноподруго да ги совладаат термините од областа на физикалната медицина и истите да ги применат во понатамошната нивна пракса. Содржините се концепирани како тематски целини, зачуван е принципот на постапност при елаборирање на одредени стручни термини, темите се јасно обработени и илустрирани со примери и слики што овозможува системско совладување на основните принципи и постулати. Секое поглавје е обработено со сериозно внимание, со бројни релевантни слики кои овозможуваат поедноставно и поцелосно разбирање на содржината.

Ракописот започнува со **прво поглавје**, во чиј воведен дел се објаснува улогата на физиотерапијата како клон од медицината, кој располага со најбогати природни и преформирани фактори и методи кои се користат за директно дејствување врз патофизиолошките жаришта при различни заболувања. Авторот ги опишува широките можности на физиотерапијата за профилактика и лекување на заболувањата на сите органи и системи и за рехабилитација на лицата со инвалидитет. Во ова поглавје е даден посебен акцент на лековитото дејство на физикални фактори, кое не е помало од медикаментозната терапија туку, напротив, се користи и во случаи кога медикаментозната терапија е контраиндицирана.

Во **второто поглавје** авторот дава целосен преглед на електротерапијата како дел од физикалната терапија која ги изучува средствата и методите за користење на електричната

струја за профилатични и лековити цели. Го опишува поимот електричната струја, како посебна форма на движење на материјата (како елементарни честичи и во вид на поле). Во ова поглавје се објаснети сите различни видови на електрични струи коишто се користат во физикалната медицина за електротерапија. Струите се јасно и детално објаснети и се прикажани сите параметри коишто се карактеристични за секоја од нив посебно. Направена е нивна детална класификација:

- симетрични и несиметрични;
- според фреквенцијата: нискофреквентни (до 800 Hz), среднофреквентни (1.000 до 10.000 Hz), високофреквентни (над 100.000 Hz);
- според брановата должина: долги, средни, кратки и микробранови;
- според напонот: со низок и висок напон.

Во **третото поглавје** се дава детален приказ на ултразвукот како колебливо, брановидно движење на честички во еластична материјална средина со фреквенција над 20.000 Hz, со посебен осврт на неговите биофизички карактеристики. Опишани се генераторите на УЗ и начинот на добивање на ултразвучни бранови. Во физиотерапевтската практика најчесто се користат генератори кои работат на принципот на обратен пиезоелектричен ефект. Авторот го објаснува физиолошкото и терапевтско дејство на ултразвукот и неговото многустрано влијание врз човечкиот организам: механичко, термичко, физикохемиско, нервно-рефлекторно и бактерицидно.

Во **четвртото поглавје** авторот го објаснува користењето на магнетното поле како терапевтски фактор и неговите физички карактеристики. Ги опишува изворите на магнетно поле (природни и вештачки) со посебен осврт на вештачките извори на магнетно поле – т.н. индуктори, кои поврзани со наизменична електрична струја стануваат генератори на магнетно поле. Направена е класификација на магнетните полиња како постојани (непроменливи во времето и во просторот) и променливи (кои се менуваат во времето). Според промените во пространството, магнетните полиња се класифицирани на еднородни (со постојана напрегнатост и градиент 0) и нееднородни (со различна напрегнатост и градиент кој не е еднаков на 0). Во продолжение на ова поглавје е опишано физиолошко и терапевтско дејство на магнетното поле и условите од коишто зависи лековитото дејство на магнетното поле.

Во **петтото и шестото поглавје** се објаснети термотерапијата и криотерапијата, како и индикациите и контраиндикациите за нивна примена. Опишано е лекувањето со водена пара (гасовита агрегатна состојба на водата), кое се нарекува вапотерапија. Авторот ја објаснува улогата на парафинот, како еден од најстарите и често применувани средства на термотерапијата. Детално се опишани физиолошкото и терапевтското дејство на термичкиот фактор, подготовка на парафинот и методите на негова апликација. Во продолжение на петтото поглавје е опишана и псамотерапијата која претставува лекување со загреан песок и неговото терапевтското дејство.

Во понатамошниот текст на шестото поглавје е опишано лекувањето со лед (тврда агрегатна состојба на водата), кое уште се нарекува криотерапија. При локално ставање на интензивно студенило се добива бледило на кожата поради спазам на крвните садови, кое е проследено со анестезија и загуба на чувството за болка на местото. Се намалуваат мускулната активност и тонусот, се забавува нервната спроводливост, се олеснуваат движењата во зглобовите.

Во **седмото поглавје** авторот ја објаснува светлинската терапија која претставува дел од физикалната медицина кој опфаќа употреба на: инфрацрвени (ИЦ), видливи (В) и ултравиолетови (УВ) зраци од светлинскиот спектар за терапевтски и профилатични цели. Детално се опишани биолошкото дејство и кожните реакции на светлината, како и влијанието на светлината на размената на материи и одделните органи и системи. Во продолжение на ова поглавје се потенцирани условите коишто треба да се исполнат пред и при употреба на различните видови светлинска терапија.

Осмото поглавје е посветено на физиолошкото и терапевтско дејство на ласертерапијата. Во ова поглавје е даден детален опис на ласерот кој претставува оптички квантов генератор. Авторот ги опишува основните елементи кои ги содржат сите ласери:

извор на енергија, систем од огледала, емитер на ласерскиот зрак. Направена е детална класификација на ласерите: според агрегатната состојба на активната средина (тврди, течни и гасовити), во зависност од режимот на работа (со постојан и со импулсен режим) и според моќноста (нискоенергетски и високоенергетски).

Во **деветтото поглавје** е објаснет начинот на составување на физиотерапевтската програма. Авторот потенцира дека при определување на физиотерапевтската програма треба да се земат предвид факторите кои влијаат на индивидуалната реактивност на пациентот. Такви фактори се: тип на нервен систем, конституција (грацилна, пикнотична, атлетска), возраст и пол. Од големо значење се и тренираноста на организмот, нервно-психичка или физичка премореност, долготрајно напрегање, алергична реактивност, декомпензација на внатрешни органи и акутни синдроми на болка. При изработката на програмата за физикална терапија и рехабилитација, неопходна е синтеза на резултатите добиени од сопствените испитувања и податоците добиени од испитувањата на специјалисти од други специјалистички гранки. Потребен е аналитички пристап кон пациентот и анатомско-функционален принцип на испитување, анализа, синтеза и оценка. Во продолжение на ова поглавје се објаснети правилата и принципите за комбинирање на физикалните фактори. Комбинирањето на физикалните фактори е основен принцип во физиотерапијата. Тоа се прави во вид на: комплексно комбинирано последователно застапување на физикалните фактори или како комбинирано истовремено застапување на истите. Ефектите произлегуваат од сумирањето или потенцирањето на дразбите и надополнување на ефектите на одделните физикални фактори.

Во **единаесеттото поглавје** авторот ја опишува примената на електродијагностика и електротерапија. Објаснети се нормалните електрофизиолошки реакции при дразнење со галванска струја, при дразнење со Фарадеева струја, како и најчестите електродијагностички синдроми. Во продолжение е опишана електростимулација со нискофреквентни и среднофреквентни струи. Детално се објаснети методите за електростимулација на дегенерирани нерви и денервирани мускули, електростимулација за стимулирање на калусообразувањето (по фрактури) со синусоидално-модулирани струи, електростимулација за подобрување на циркулацијата и за редуцирање на отоците, како и електростимулација за стимулирање на заздравување на рани и за лекување на цикатрикси.

Во **десеттото, дванаесеттото, тринаесеттото, четиринаесеттото и петнаесеттото поглавје** авторот детално ги опишува правилата и принципите за работа со апаратите за физикална терапија. Објаснети се методите и техниките за работа со сите видови струи за електротерапија, ултразвук, магнетна терапија, ласертерапија и светлинска терапија, како и дозирањето и времетраењето на секоја процедура одделно.

Во **шеснаесеттото поглавје** авторот дава опис на физиофилактиката, рехабилитацијата и климатотерапијата, како дополнителни и значајни сегменти од физикалната медицина и рехабилитацијата.

Ракописот е напишан на ниво кое може да биде усвоено и апсорбирано од страна на редовните и вонредните студенти, но и на сите останати лица кои имаат потреба од доедукација во оваа област. Материјалот е пишуван на литературен македонски јазик и истиот можат да го користат и останатите студенти при Универзитетот „Гоце Делчев“ кои изучуваат слична или иста област.

Ракописот „Физикална медицина и рехабилитација - 1 и 2 (општ и специјален дел)“, според обемот и содржина, како и според бројот на часови предвидени за горенаведениот предмет ги задоволува критериумите и е според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

ЗАКЛУЧОК

Оддосега наведеното, Комисијата во горенаведениот состав констатира дека ракописот „Физикална медицина и рехабилитација - 1 и 2 (општ и специјален дел)“, поднесен од виш предавач д-р Ленче Николовска, наменет за студентите запишани на студиската програма Физиотерапевти при Факултет за медицински науки е конципиран по однапред утврден наставен план и програма.

Авторката прецизно ги опишува принципите за меѓусебно комбинирање на физикалните фактори, користејќи шематски прикази на техниките, методите и дозирањето на различните природни и преформирани физикални средства, со цел детално да ги објасни основните правила за составување на физиотерапевтска програма за лекување на одредени патофизиолошки и функционални промени на локомоторниот апарат и на организмот во целина. Ракописот нуди можност студентите да се запознаат со основните поими и термини од областа на физикалната медицина.

Исто така, во ракописот се опишани начините за ракување и работа со апаратите за различни видови на електротерапија, ласер терапија, мангетна терапија, светлинска, топлинска и криотерапија.

Целокупното знаење и вештини што ќе ги стекнат студентите од овој ракопис, можат да бидат имплементирани во останатите фундаментални физиотераписки и рехабилитационски области.

На крајот, Комисијата има посебна чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да го прифати позитивно рецензираниот ракопис „Физикална медицина и рехабилитација - 1 и 2 (општ и специјален дел)“ од виш предавач д-р Ленче Николовска.

РЕЦЕНЗЕНТИ

**Проф. д-р Ѓорге Зафировски, с.р.
Проф. д-р Лејла Крајдикова, с.р.**