

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Господинка Радева Пракова-Василева, дм – Ръководител на „Първа Катедра по Вътрешни болести и Обща медицина“ при Медицински Факултет на Тракийски Университет – Стара Загора  
на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“, в област на виеше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, по докторска програма „Професионални заболявания“  
Съгласно Заповед на Ректора на Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна № Р-109-301/ 07.06.23 г.

**Автор:** Александра Красимирова Янкова-Алексијева

**Катедра:** Катедра „Оптометрия и професионални болести“, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна

**Тема на дисертационния труд:** *„Нарушения на съня при сменен режим на труд“.*

### 1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Представеният комплект материали на електронен носител е в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в РБългария и Правилника за приложението му на МУ-Варна за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“, и включва всички необходими документи.

Д-р Александра Красимирова Янкова-Алексијева придобива магистърска степен по медицина през 2016 г. от МУ-Варна. През м. Октомври на същата година започва работа като лекар-ординатор във Втора неврологична клиника на УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД-Варна. От 2018 г. е лекар-специализант по Нервни болести, а от 2018 г. е асистент по дисциплината „Професионални заболявания“. През 2023 г., придобива свидетелство за специалист по Нервни болести от МУ-Варна.

От 2019 г. д-р А. Янкова е редовен докторант към УС „Професионални заболявания“. За времето на редовна докторантура е участвала в редица тематични курсове за следдипломно обучение по специалността, както и курсове, регламентиращи обучението на докторанти: основни методи на научноизследователската работа, етика на научните изследвания, статистически методи за обработка и представяне на данни, комуникативни техники и презентационни умения и др. Научните интереси на докторантката са в сферата на нарушенията на съня, мозъчно-съдовите заболявания, електромиографията и неврологичните усложнения на професионалните заболявания.

Д-р А. Янкова владее писмено и говоримо английски и руски език. Член е на Български лекарски съюз, Българското дружество по неврология и Европейската организация по инсулти.

### 2. Структура на дисертационния труд:

Дисертационният труд е представен в 114 стандартни страници, съдържа всички основни раздели, като структурата е съобразена с изискванията, посочени в Правилника за

развитие на академичния състав на МУ-Варна. Научният труд е онагледен с 46 фигури, 13 таблици и 4 приложения.

Представената библиография се състои от 198 източника, от които 4 на кирилица и 194 на латиница. Около 25% от цитираните автори са от последните пет години.

Дисертационният труд е одобрен и насочен за защита от катедрен съвет на „Катедра по Оптометрия и професионални болести“ при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

### **3. Актуалност на дисертационния труд**

В съвременния индустриален свят, 24-часовата продължителност на работния ден е задължителна организация на трудовия процес за редица сектори като здравеопазване, обществена сигурност, транспорт и други. Установено е, че един от всеки пет работници е на сменен режим на труд от 8 до 12 часа, който може да предизвика т.н. shift work disorder (SWD) -състояние, обуславящо промени в циркадния ритъм, инсомния и/или ексцесивна сънливост. По данни на International Classification of Sleep Disorders 2-5% от работниците на сменен режим страдат от различни нарушения на съня, които могат да причинят здравословни проблеми, влошено качество на живот и увеличават възможността за грешки по време на работа.

Според редица проучвания, проведени през последните 10 години, между 15 и 30% от работещите в Европейската общност са на сменен режим на труд. Британският Trades Union Congress (2018 г.) публикува данни, че за пет години работещите на смени са се увеличили с 5%, като 2/3 от тях са жени. Работата на смени е свързана с определени хронични заболявания-увеличава се риска от развитие на злокачествени заболявания (на простата при мъжете, на млечни жлези при жените), сърдечно-съдови и гастроинтестинални заболявания, метаболитни нарушения и затлъстяване. Работещите на смени страдат често от депресии (42%) или имат нарушени социални контакти поради работата в извънредни и нетипични часове. По време на нощна смяна повечето работници имат намалена работоспособност, понижено внимание и забавени реакции, което определя повишен риск от трудови злополуки, и определя медицинското и социално-икономическото значение на проучвания проблем.

#### **➤ Литературен обзор:**

Литературният обзор е представен в 35 страници, където Д-р Александра Янкова е систематизирала историческите и физиологичните данни за съня, настъпващите функционални промени, нивата и стадията на съня, съвременните данни за невротрансмитерите на съня, както и класификация на нарушенията му, включващи инсомния, сънна апнея, хиперсомнолентност, парасомнии, двигателни нарушения и нарушения в циркадния ритъм. Подробно са описани методите за диагностика и проследяване на нарушенията на съня като оценъчни скали и полисомнография. Цитирани са редица научни

съобщения относно зависимостите между нарушения сън и коморбидността от сърдечносъдови, ендокринни, неврологични, психични и онкологични заболявания, връзката между сменния режим и социално-икономическите последици за индивида и обществото. Данните са представени в логична последователност, очертани са различни аспекти на проблема, което доказва уменията на докторантката да оцени и анализира научни публикации. В този раздел прави впечатление, значителния обем на консултирани литературни източници, от които само 4 са на кирилица, а над четвърт са от последните 5 години. Направените изводи от литературния обзор определят и основната цел на научната работа, насочена към изследване на качеството и нарушенията на съня, както и тяхното влияние върху здравословното състояние на работещи при сменен режим на труд и потвърждават актуалността на дисертационния труд.

#### ➤ *Методика на изследването*

Избраните методи на изследване позволяват постигане на поставената цел и получаване на адекватен отговор на определените задачи. Обект на проучването са 100 лица в работоспособна възраст, разпределени в две групи-първа (50) със сменен режим на труд ( $43,10 \pm 10,41$  г.) и контролна група (50) с 8 часов работен ден ( $45,38 \pm 10,39$  г.). Изследванията са проведени на територията на УМБАЛ „Св. Марина“-Варна, Първа неврологична клиника за периода от м.01.2020 до м.09.2022 г. За оценка на качеството на съня, наличието на инсомния и ексцесивна сънливост са използвани съответно оценъчните скали Pittsburgh Sleep Quality Index, Insomnia Severity Index и Epworth Sleepiness Scale.

За обективна оценка на показателите на съня е проведено полисомнографско изследване, чрез което са определени продължителност, латенция и ефективност на съня, брой събуждания, Арнеа-Нурорнеа Index и брой периодични движения на долните крайници.

Използваните методи за оценка са насочени към нарушенията на съня, свързани с Shift Work Sleep Disorder.

Приложена е съвременна софтуерна програма и е направена подходяща статистическа обработка на получените резултати, които са представени под формата на таблици и фигури.

#### ➤ *Резултати и обсъждане*

Получените резултати са представени и обсъдени в обем от 50 страници, съдържащи 13 таблици и 46 фигури. Анализът на демографските показатели не установява данни за статистически значимо различие между двете групи по отношение на средната възраст, възрастови групи, пол и степен на образование. И при двете групи по-висок е относителния дял на работещите, упражняващи предимно умствен труд с принудителна работна поза. Установена е значима разлика за наличието на стрес-90% от изследваните в първа група са отговорили положително, срещу 62% от контролната група. Работещите със сменен режим на труд оценяват здравето си като „по-лошо“ (64%) в сравнение с контролната група (36%), което налага често отсъствие от работа. Значимо по-висок е относителния дял на лицата без

придружаващи заболявания (62%) при групата с 8 часов работен ден в сравнение с тези със сменен режим на труд (36%), ( $p=0,03$ ). Интерес представляват данните, които доказват появата на хронични заболявания в по-ранна възраст при групата със сменен режим на труд ( $33,55 \pm 5,83$  г.), в сравнения с тези от контролната ( $41,09 \pm 8,69$  г.), ( $p=0,0002$ ). От придружаващите заболявания водещо място и при двете групи имат хипертоничната болест, дислипидемиите, дегенеративните заболявания в лумбо сакралния отдел на гръбначния стълб, исхемичната болест на сърцето и състояние на тревожност, които са с по-висока честота при групата със сменен режим на труд. Значима разлика е установена само за дислипидемиите, свързани вероятно с нефизиологичен начин на хранене, както и по-честата употреба на алкохол при работещите на смени.

Достоверно по-висок е относителния дял на анкетираните със сменен режим на труд, които са определили съня си с „лошо качество“ -64%, срещу 24% от тези на редовна смяна, ( $p=0,011$ ). При изследваните със сменен режим на труд се наблюдава определяне на качеството на съня като „лош“ в значително по-ранна възраст ( $45,12 \pm 10,16$  г.), в сравнение с работещите на редовни смени ( $53 \pm 9,39$  г.), ( $p=0,01$ ), като и в двете групи с увеличаване на възрастта, нараства броят, на тези с „лошо“ качество на сън. Доказана е статистически значима разлика в часовете на заспиване и събуждане в неработните дни между двете изследвани групи. Средния брой часове за сън в неработни дни на лицата със сменен режим на труд е значимо по-нисък ( $6,96 \pm 1,53$  ч.), в сравнение с контролите ( $8,22 \pm 0,84$  ч.),  $p < 0,0001$ .

Приложените скали за самооценка качеството на съня (PSQI), за наличието на инсомния (ISI) и за оценка на сънливостта по време на различни ежедневни дейности (ESS), показват достоверно по-висок резултат при работещите на смени в сравнение с контролната група. Установена е положителна корелационна зависимост между годините сменен режим на труд от една страна и влошеното качество на сън, белезите на инсомния и повишената сънливост друга.

На всички участници е проведен девет часов полисомнографски запис, който обективизира значително по-кратка продължителност и намалена ефективност на съня, както и увеличен брой на събуждания при изследваните от първа (с 2 часа), в сравнение с тези от втора група. С тези данни се потвърждава наличието на инсомния при работещите със сменен режим на труд и са в съответствие с резултатите от проведеното оценяване с Insomnia Severity Index.

Анализираните професионални фактори показват, че сменният режим на труд значимо повлиява редица показатели, характеризиращи съня. Стресът на работното място повлиява честотата на събужданията от сън, наличието на принудителна работна поза и умствения труд повишават Арнеа-Нурорнеа Index-а, а умственият труд повишава броя на периодичните движения на долните крайници по време на сън. Някои от получените резултати за двете

групи, биха могли да бъдат обединени и представени в една фигура (напр. фиг.30 и 31; 37 и 38; 39 и 40), което би дало по-добра визуална представа за намерените различия.

Дисертационният труд завършва с пет ясно формулирани извода, които съответстват на поставените задачи.

Три от приносите от дисертационния труд на д-р А. Янкова имат оригинален характер поради комплексното изследване на качеството на съня и сънните нарушения при сменен режим на труд, здравословното състояние и придружаващите заболявания, както и влиянието на различни производствени фактори върху качеството на съня при работещи на смени.

Останалите приноси потвърждават влошеното качество на съня при работа на смени, положителната корелационна зависимост с възрастта и влошените здравословни показатели при работещите със сменен режим на труд.

Библиографията съдържа 198 литературни източника, (4 на кирилица и 194 на латиница), от които 50% са от последните 10 години.

#### **4. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта**

Д-р А. Янкова е представила 3 научни публикации в пълен текст, на които е първи автор и 4 научни прояви на конференции у нас с международно участие.

#### **5. Автореферат**

Авторефератът съдържа 127 страници, онагледен е с 12 таблици, 46 фигури и 4 приложения. В тази част прави впечатление големия обем на автореферата, който повтаря по структура и съдържание дисертационния труд, с включени приложения и някои несъответствия в таблиците и цитирането им в текста. Добре би било тази част да бъде в по-малък обем, където да се представят основно резултатите, които подкрепят направените изводи.


### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените за становище материали ми дават основание да считам, че д-р А. Янкова има основен принос в разработването на настоящия дисертационен труд, притежава теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Професионални заболявания“. Въпреки направените коментари и препоръки, научният труд отговаря на изискванията от ЗРАСРБ и на Правилника за приложението му в МУ-Варна. Това, е основание за *моята положителна оценка за присъждане на ОНС „Доктор“ на д-р Александра Красимирова Янкова-Алексиева по научната специалност „Професионални заболявания“*, в професионално направление 7.1. Медицина, от област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт.

05. 07. 2023 г.

гр. Стара Загора

Изготвил рецензията:

  
Проф. д-р Господинка Пракова, дм