

ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА



1/2015

Издание на
НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ
и Център за международна информация по безопасност и здраве при работа
на Международната организация по труда
(CIS център на МОТ)



ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА

Издание на Националния център по общественото здраве и анализи и Центъра за международна информация по безопасност и здраве при работа на Международната организация по труда (CIS център на МОТ)

ЦЕЛ И ОБХВАТ

“Здраве и безопасност при работа” е научно-приложно списание в областта на здравето и безопасността при работа. Списанието има за цел да популяризира и насърчава изследванията относно рисковите фактори за здравето и безопасността при работа, оценка и контрол на риска за здравето, проблеми на трудово-медицинското обслужване на работещите; добри практики и политики за превенция на трудовите злополуки, професионалните и свързани с труда заболявания, промоция на здравето и работоспособността. В списанието се публикуват обзори, научни статии, добри практики, методологични материали, мнения, съобщения за събития, нови книги и др. Издава се в електронен вид, два броя годишно на български език. Публикува се на интернет страницата на НЦОЗА на адрес: <http://ncphp.government.bg/mejd-d-t/417-център-за-международна-информация-по-безопасност-и-трудова-медицина-cis.html>

РЕДАКТОР: Доц. Катя Вангелова, дб

СЕКРЕТАР: Д-р Ирина Димитрова

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Проф. д-р Евгения Динчева, дмн
Проф. д-р Емил Воденичаров, дм
Доц. д-р Веска Камбурова, дм
Доц. д-р Христо Деянов, дм
Доц. Бистра Ценова, дп
Доц. д-р Живка Халкова, дм
Доц. д-р Златка Стойнева, дм
Доц. д-р Антоанета Манолова, дм
Доц. Мишел Израел, дм
Доц. д-р Галя Цолова, дм
Доц. Росица Георгиева, дм
Д-р Захари Зарков, дм

СЪТРУДНИЦИ

Стилова редакция и корекция: Татяна Каранешева
Редактор на английски: Калина Сиракова
Графичен дизайн: Боряна Мекушина
WEB администратор: Рени Петкова

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

Доц. Катя Вангелова, дб
за Списание “Здраве и безопасност при работа”
Национален център по общественото здраве и анализи
Бул. „Акад.Иван Ев. Гешов“ 15, 1431 София
E-mail: zbr@ncpha.government.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА	4
АКТУАЛНИ ПРОБЛЕМИ	
Застаряването на работната сила и предизвикателствата при осигуряване на безопасност и здраве при работата	5
<i>К. Вангелова</i>	
Стрес и психично здраве при работа – перспективи от гледна точка на здравето, политиката и бизнеса	13
<i>Б. Ценова</i>	
ЛИТЕРАТУРНИ ОБЗОРИ	
Възрастови промени и влиянието им върху извършването на трудова дейност	26
<i>Катя Вангелова</i>	
Организация на работното място и здравни оплаквания при работа с видеодисплей	35
<i>В. Станчев</i>	
ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ	
Анализът на здравното състояние като инструмент за извършване на оценка на професионалния риск при работещи в публична администрация.....	43
<i>С. Евстатиева</i>	
Липиден профил при лица в работоспособна възраст с фамилна обремененост за коронарен или мозъчносъдов инцидент	52
<i>Х. Деянов, К. Вангелова, А. Манолова</i>	
СЪОБЩЕНИЯ	
Предстоящи курсове в НЦОЗА за продължаващо обучение на висши медицински и немедицински кадри за 2015 г. в областта на здравето и безопасността при работа	57
УКАЗАНИЯ ЗА АВТОРИТЕ	60

Уважаеми колеги,

Националният център по общественото здраве и анализи (НЦОЗА) има дълга история в разпространение на научна информация, включително в областта на осигуряване на безопасност и здраве при работа като Център за международна информация по безопасност и здраве при работа на Международната организация по труда (CIS център на МОТ). Една нова инициатива в тази насока е издаването на научно-приложно списание "Здраве и безопасност при работа".

През последното десетилетие промените на работното място и възникването на нови професионални рискове в условия на икономическа и финансова криза и глобализация, свързана с голяма мобилност, растяща конкуренция и трансфер на технологии, поставят нови предизвикателства при осигуряване на безопасност и здраве при работа. За това допринасят настъпващите промени в предприятията (висок дял на малките и средни предприятия, намаляване на размерите на предприятията, увеличаване дела на микро предприятията, фрагментиране, въвеждане на нови, но използване и на остарели технологии); увеличаване на относителния дял на работещи, които спадат към т.н. „по-раними групи“ по отношение въздействието на опасности от трудовия процес и работната среда - възрастни и млади работници, работещи с хронични заболявания, жени, работещи на срочни трудови договори и т.н.; промени в организацията на труда и др.

Промените в законодателството, въвеждащо превантивни подходи за осигуряване на безопасност и здраве при работа, действията на институциите и подобряването на условията и организацията на труда в много предприятия доведоха до понижаване на трудовия травматизъм. Разкриваемостта на професионалните заболявания у нас, обаче, остава много ниска. Недостатъчно внимание се обръща на свързаните с труда заболявания. Недооценена остава тежестта на професионалните рискови фактори за здравето на работещите, а по данни на Световната здравна организация професионалните фактори са причина за 37 % от всички случаи на оплаквания от болки в гърба, 16 % от случаите на загуба на слуха, 13 % от хроничните обструктивни белодробни болести, 11 % от случаите на астма, 9 % от случаите на рак на белия дроб, 2 % от случаите на левкемия, 8 % от случаите на депресия и т.н.

Редакционната колегия на списание "Здраве и безопасност при работа" ще се стреми да представя на Вашето внимание научни и научно-приложни проучвания за оценка на здравния риск при въздействие на нововъзникващи или променящи се вредни фактори на работната среда и трудовия процес; добри практики за оценка и контрол на риска за здравето; актуални проблеми на трудово-медицинското обслужване на работещите при работа през целия живот, включително за застаряващите работещи; добри практики и политики за превенция на трудовите злоупотреки, професионалните и свързани с труда заболявания, промоция на здравето и работоспособността; случаи от практиката; съобщения за събития, нови книги и др. Списанието е насочено към медицински и немедицински специалисти, работещи в областта на опазване здравето на работещите. Ще се издава в електронен вид, в два броя годишно. Редакционната колегия очаква Вашите материали с дълбоката убеденост, че те ще допринесат за по-добра информираност относно проблемите при осигуряване на безопасност и здраве при работа и обмяна на добри практики за опазване здравето на работещите.

Доц. К. Вангелова

ЗАСТАРЯВАНЕТО НА РАБОТНАТА СИЛА - ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО ПРИ ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТАТА

Катя Вангелова

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

В глобален план и в Европейския съюз (ЕС) се наблюдава застаряване на населението и съответно работната сила. Представени са критерии за застаряващи работещи и специфика в експозицията на рискове на работното място и организацията на труда при застаряващите работещи. Маркирани са основните предизвикателствата при осигуряване на безопасност и здраве при работа, като възрастови промени в мускулно-скелетната, сърдечносъдовата, дихателна система, зрение, слух и др., някои от които могат да се отразят върху извършваната работа; по-висок риск от развитие на свързани с труда или професионални заболявания предвид по-продължителната експозицията на рискови фактори; увеличаване на хроничните заболявания, понижаване на функционалния капацитет; по-малка толерантност към редица физични фактори на работната среда и др. Застаряващите работещи се нуждаят от специални мерки за осигуряване на безопасност и здраве при работа (БЗР), оценка на риска и мерки за подобряване на адаптацията и здравето състояние, укрепване на работоспособността.

Ключови думи: застаряване, работна сила, безопасност и здраве при работа

AGING OF WORKFORCE – CHALLENGE FOR HEALTH AND SAFETY AT WORK

Katya Vangelova

National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Aging of the population and consequently the workforce is observed globally and in the European Union (EU). Criteria for aging workers and specificity of workplace risk factors exposures are given. The main challenges faced in providing safety and health at work are presented as age-related changes in the musculo-skeletal, cardiovascular, respiratory system, vision, hearing, etc., some of which might affect the work; higher risk of work-related or occupational diseases with the increase of exposure duration to risk factors; increase of chronic diseases; decreased functional capacity; lower tolerance to a number of physical factors in the work environment; etc. Aging workers require special measures for occupational safety and health, risk assessment and measures to improve adaptation and health, workability strengthening.

Keywords: aging, labor, health and safety at work

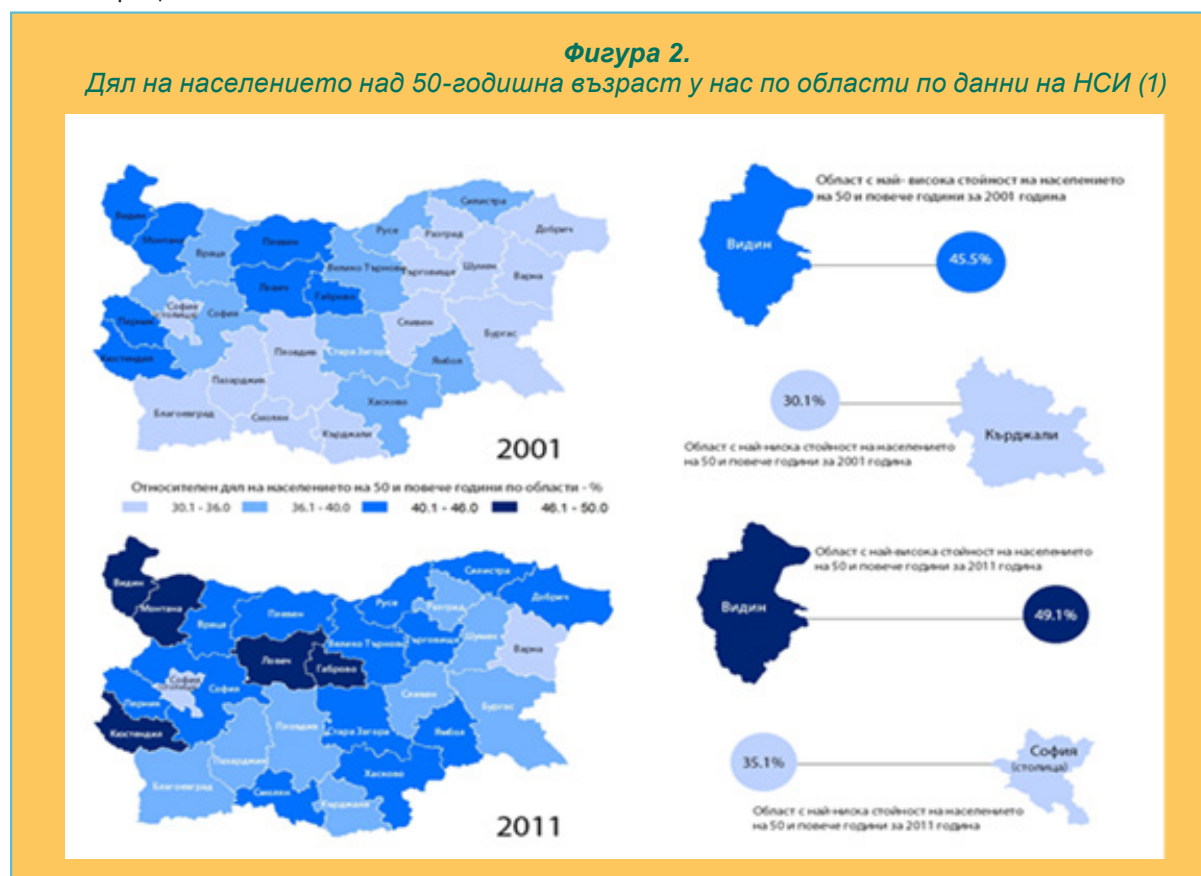
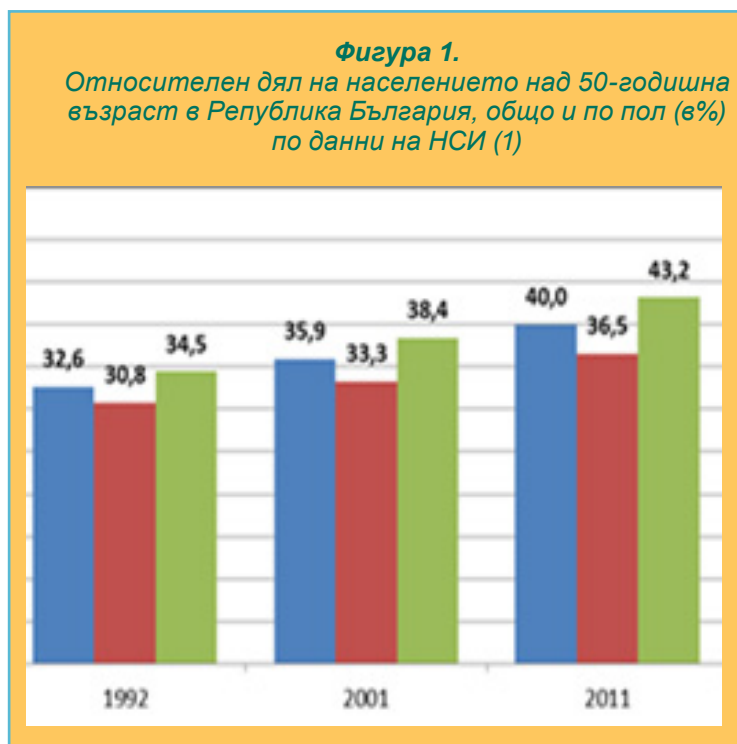
ВЪВЕДЕНИЕ

Едно от основните предизвикателства на 21 век в глобален план и в Европейския съюз (ЕС) е застаряването на населението. Наблюдаваната тенденция за намаляване на раждаемостта и повишаване на продължителността на живота ще задълбочи застаряването на населението в средносрочна и дългосрочна перспектива, особено в развитите страни. През 2060 г. в ЕС съотношението между хората в трудоспособна възраст и хората след нея ще бъде само двама души в трудоспособна възраст (15-64 години), на всеки човек на възраст над 65 години. За сравнение днес това съотношение е четири към едно. В ЕС работещите над 50-годишна възраст са два пъти повече от тези под 25-годишна възраст, и очакванията са за увеличаване на броя на застаряващите работещи. В същото време намалява броят на навлизащите в пазара на труда млади работещи. В отговор на демографските промени усилията в ЕС са насочени към увеличаване на заетостта на по-възрастните работещи. Разработени и въведени са политики и законодателство, осигуряващи участието на застаряващите лица в обществото и на пазара на труда в частност. Увеличаващата се възраст на работещите, обаче, е сериозно предизвикателство при осигуряване на безопасност и здраве при работата.

Населението в Република България застарява с най-бързи темпове в ЕС. Делът на населението у нас на възраст над 65 години се е увеличило от 16.8% през 2001 г., на 18.5% през 2011 г. (1). В същото време през 2001 г. лицата под 15-годишна възраст са били 15.3% от общото население, докато през 2011 г. техният дял намалява на 13.2%.

Към 01.02.2011 г. населението на възраст 50 и повече навършени години е 2 943 055, или 40.0% от общото население на страната. В сравнение с преброяването през 2001 г. (Фигура 1) относителният му дял нараства с 4.1 процентни пункта. По-високата смъртност сред мъжете и като следствие от нея - по-ниската средна продължителност на живота при тях определя и по-големия брой жени в тази възрастова група. Жените са 1 632 558, а мъжете - 1 310 497, съответно 55.5 и 44.5% от населението в анализирания възрастова група, или на 1 000 мъже има 1 246 жени.

В резултат на застаряване на населението през 2001 г. 100 лица, излизащи от трудоспособна възраст в България, се заместват от 124 млади хора, а през 2011 г. едва със 70 души. Наред с демографските промени за увеличаването на дела на по-възрастните работещи у нас допринасят и миграционните процеси.



На фигура 2 може да се види делът на населението над 50-годишна възраст у нас по области по данни на НСИ (1). През 2001 г. най-висок е делът на населението над 50-годишна възраст в област Видин (45.5 %), най-ниска в Кърджали (30.1 %). В рамките на 10-годишен период от време може да се види, че в пет области делът на лицата над 50-годишна възраст надвишава 46 %, с най-висока стойност отново Видин (49.1%), и най-нисък дял в област София (35.1 %).

ЗАСТАРЯВАЩИТЕ РАБОТЕЩИ И ПАЗАРА НА ТРУДА

В болшинството страни на ЕС възрастта за пенсиониране е съобразена с продължителността на живота на населението. Продължителността на живота в България е по-ниска - 74.2 г. в сравнение с 80.4 г в ЕС (мъже 70.7 г. в спрямо 77.4 г. в ЕС и жени 77.8 г. спрямо 83.2 г. в ЕС).

В редица страни в ЕС от години приетата възраст за пенсиониране е 65 г., и през последните години все по-често се дискутират схеми за увеличаване на възрастта за пенсиониране. Възрастта за пенсиониране в Дания и Гърция вече е увеличена на 67 г., в Холандия, Испания, Полша, Великобритания, Германия и Чехия са приети схеми за увеличаване на възрастта за пенсиониране до 67 г., а Италия до 66 г. В Румъния и Хърватия е прието законодателство за увеличаване на възрастта за пенсиониране до 65 г. за двата пола, а у нас пенсионната реформа, увеличаваща възрастта на пенсиониране на мъжете до 65 г. и на жените до 63 г., бе спряна през 2014 г.

Наред с категорийните работници, в много страни на ЕС се предоставя възможност и има практика за ранното пенсиониране преди достигане на по-горе посочената възраст от работещите трета категория труд. Проучване върху условията на труд и живот в ЕС (2) показва незадоволителна заетост на застаряващите работещи (работещи над 55-годишна възраст). Данните показват, че заетостта на тази възрастова група постепенно се увеличава през последното десетилетие, но въпреки това към 2009 г. не надвишава 45%. Една от целите на Стратегията на ЕС по заетостта е задържането на застаряващите работещи на пазара на труда. В ЕС се наблюдават значителни междуполови разлики в заетостта на застаряващите работещи, като около 54% от застаряващите мъже работят и само 36% от застаряващите жени (2). Трябва да се отбележи, че 40% от жените в тази възрастова група работят на непълно работно време, а от мъжете само 10%. Увеличението на заетостта на тази възрастова група през последното десетилетие в повечето страни на ЕС е предимно за сметка на увеличаване на дела работещите жени. Значителни са и разликите в заетостта на застаряващите работещи в отделните страни на ЕС.

През последното десетилетие се наблюдава и увеличаване на дела на работещите лица над 65-годишна възраст (2). Като основни причини могат да се изброят недостатъчната финансова обезпеченост, желание за работа, искане от работодателите поради недостатъчно квалифициран персонал и др. Трябва да се отбележи, обаче, че заетостта на лицата на възраст 65-69 г. в ЕС е под 10%, докато в САЩ е значително по-висока и надвишава 30% (3).

РАБОТНАТА СИЛА У НАС

Средната възраст на заетите в България е малко над 42 години, индикатор за добър потенциал на работната сила, но с тенденция за увеличаване на дела на застаряващите работещи от заетите лица. Данни на НСИ за последното десетилетие показват, че заетостта на работещите над 50-годишна възраст е незадоволителна, като общо заетостта за двата пола на лицата от тази възрастова група не достига 50%. Наблюдават се значителни междуполови разлики с по-висока заетост при мъжете (леко надвишаваща

50%) и значително по-ниска заетост при жените (в границите от 34.5% до 39.2% за проследявания период). За това допринася и по-ниската възраст на пенсиониране на жените. В периода 2008 и 2009 г. се наблюдава слабо повишение на заетостта на всички заети (15-64 г.) в сравнение с 2007 г., включително застаряващите лица. Със задълбочаване на кризата през 2010 г. се наблюдава намаляване на заетостта както за всички работещи, така и за застаряващи работещи.

КАКВИ СА КРИТЕРИИТЕ ЗА ЗАСТАРЯВАЩИ РАБОТЕЩИ?

Много автори определят лицата над 50-годишна възраст като застаряващи (4, 5, 6, 7), други лицата над 55 години (8, 9). Водещи специалисти по здраве при работа определят като застаряващи работещи лицата на възраст 45 – 64 г., тъй като от гледна точка на извършване на трудова дейност в този период се появяват промени, свързани с възрастта, но все още има време за целенасочени превантивни мерки за укрепване на здравето и подобряване на работоспособността (10, 11, 12, 13). Те определят 3 групи застаряващи лица, както следва:

- Млади застаряващи работници: 45 – 54 г.;
- Застаряващи работници: 55 – 64 г.;
- Възрастни работещи: над 65 г.

УСЛОВИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТРУДА НА ЗАСТАРЯВАЩИТЕ РАБОТЕЩИ

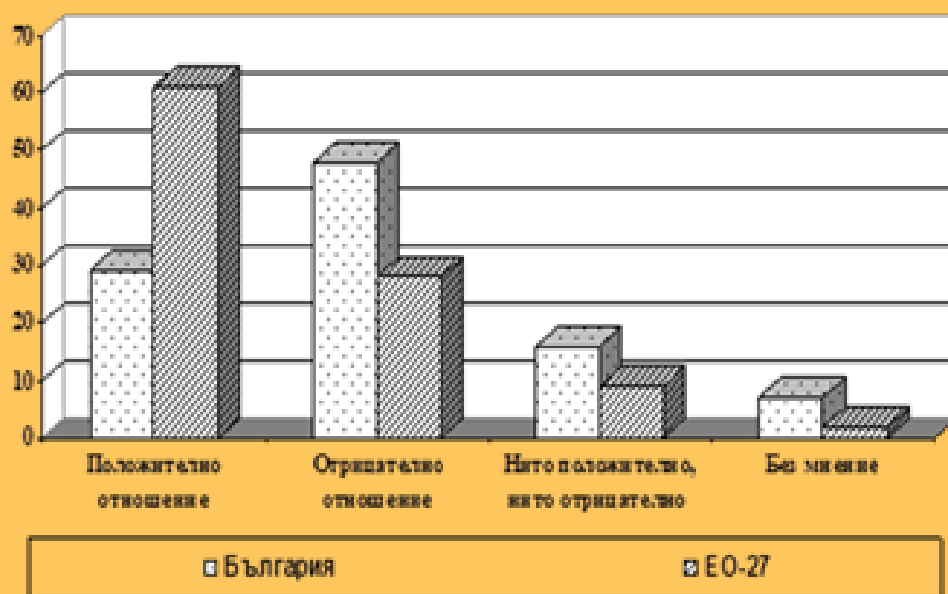
Данни от проучване в ЕС (2) показва специфика в експозицията на рискове на работното място и организацията на труда при застаряващите работещи, както следва:

- Понижаване на степента на експозиция на физически рискове на работещите с напредване на възрастта;
- Застаряващите работещи са изложени в по-висока степен на рискове, свързани с положението на тялото и повтарящи се движения, което може да допринесе за развитието на или задълбочи налични мускулно-скелетни увреждания;
- По-възрастните работещи (над 55 години) са особено податливи на сърдечносъдови и респираторни заболявания и проблеми със съня, които са тясно свързани със застаряването;
- Работещите на възраст над 55 години имат по-висока степен на самостоятелност на работното място и сравнително по-ниски нива на интензивност на труда;
- По-възрастните работещите имат в по-малка степен достъп до обучение от по-младите си колеги;
- С напредване на възрастта нараства броят на работещите, които посочват, че имат известен контрол върху организацията на работното време. Удълженото работно време, както и работата в неделя, обаче, нарастват заедно с напредването на възрастта на работещите, отчасти поради факта, че съществен дял от по-възрастните работещи са самонаети лица и работещи в селскостопанския сектор.

Проведеното наскоро у нас Национално изследване на условията на труд в България по проект „Превенция за безопасност и здраве при работа” (14) не установява значима възрастова разлика в експозицията на рискове на работното място и организацията на труда. Младите работещи декларират, че са изложени по-често на физични рискове на работната среда и някои специфични ергономични фактори като стоене прав или вървене, но разликите не достигат значимост. За разлика от проучването на ЕС проведеното у

нас не установява специфика в експозицията на рискове на работното място и организацията на труда при застаряващите работещи. Изследването, обаче, излага данни за възрастова дискриминация, оценена на 2% общо за страната. Според данните от изследването на дискриминация най-често са подложени работещите на възраст над 51 г. (3.9 %), следват младите работещи (до 30-годишна възраст – 2, 9 %) спрямо 1 % за възрастовата група от 31 до 50 години. Тревожен е фактът, че по данни на Евростат отношението към хората над 55-годишна възраст в България е по-скоро негативно, докато общо за ЕС - 27 – по скоро положително по данни на Евробарометър (6) от 2012 (Фигура 3). Не е достатъчно приемането на антидискриминационно законодателство, необходимо е да се работи за промяна в отношението на хората към по-възрастните работещи.

Фигура 3.
Отношение към хората над 55-годишна възраст в България и Европейския съюз - 27 по данни на Евробарометър 2012 (6)



Законодателството у нас изисква равнопоставеност на работещите от всички възрастови групи, но промените във възрастовата структура на работната сила са предизвикателство при осигуряване на безопасност и здраве при работа (БЗР). Застаряващите работещи са една специална група на пазара на труда, чийто характеристики изискват специално внимание от трудово-медицинска гледна точка по следните причини:

- С възрастта настъпват редица промени в мускулно-скелетната, сърдечно-съдовата, дихателна система, зрение, слух и др. (15), някои от които могат да се отразят върху извършваната работа. Възрастовите промени не се движат винаги успоредно с възрастта, те са индивидуални и се влияят от генетични фактори, условия и стил на живот, професия, социоикономически статус, психологични ресурси и др. Един основен проблем с напредване на възрастта е понижението във функционалния капацитет, особено физическия, което понижава капацитета за извършване на тежък физически труд и работа с тежести. Застаряващите работещи са с по-малка толерантност към редица физични фактори на работната среда като шум, прегряващ микроклимат, налягане и др.
- Условията на труд и организацията на труда могат да допринесат за отрицателни здравни ефекти при застаряващите работещи, с увели-

чаване на продължителността на експозицията при застаряващите работещи вероятността за развитие на професионални и/или свързани с труда заболявания е по-голяма.

- Младите работници са изложени на по-висок риск от трудови злополуки, но застаряващите работещи претърпяват по-тежки злополуки (9), при тях честота на трудови злополуки със смъртен изход е по-висока (16). Най-голям дял от общия брой трудови злополуки при застаряващите работещи заемат фрактурите (3).
- С възрастта се увеличава делът на лицата с хронични заболявания, като най-разпространените са сърдечносъдовите заболявания, мускулно-скелетните увреждания, раковите заболявания, артрит, хроничните заболявания на белите дробове, диабета, неврологичните заболявания и др. Във връзка с оценка на пригодността на лицата да извършват определена трудова дейност здравното им състояние е от особено важно значение.
- При завръщане на застаряващите работещи след отсъствие по болест и/или претърпяна трудова злополука в по-голяма степен е необходима подкрепата на работодателя в сравнение с по-младите работещи.
- Редица фактори, свързани с организацията на труда, като темп на работа, работни часове, съдържание на трудовата задача са важни за опазване здравето на всички работещи, но с по-голяма тежест на застаряващите работещи.

Законодателството на Република България изисква работодателят да осигури здравословни и безопасни условия на труд, като отчита специфичните опасности за работещите, които се нуждаят от специална закрила, включително и тези с ограничена работоспособност и да предвиди съответните улеснения за лицата на работните им места при изпълнение на трудовите им функции. Застаряващите работещи имат специални нужди по отношение условията на труд, изискванията на трудовата задача, признание и оценка и др. От важно значение е да не се допуска възрастовата дискриминация, включително изразяващата се с липса на подкрепа от ръководство и колеги, не предоставяне на възможности за повишаване на квалификацията и тренинг на застаряващите работещи, липса на възможности за развитие и кариера, неадекватна оценка и липса на признание. Застаряващите работещи имат предимства като дългогодишен опит, практически умения и компетентност, обикновено притежават висок морал и са изключително чувствителни при липса на признание. Въвеждането на адекватни програми за възрастов мениджмънт при работа могат да допринесат за подобряване както на здравното състояние, така и на работоспособността на застаряващите работещи и задържането им на пазара на труда.

Новата стратегическа рамка на ЕС 2014-2020 (17) обръща специално внимание на застаряващата работна сила и определя следните приоритети:

- Адаптиране на работните места и организацията на труда, включително на работното време, достъпност на работното място и осигуряване на консултации за по-възрастните работещи;
- Пригодност за заетост през целия живот, с оглед променящите се с възрастта възможности на работещите;
- Реинтеграция и рехабилитация, които позволяват по-скорошно връщане на работа след злополука или заболяване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Застаряването на работната сила е факт в ЕС и у нас, и се очаква да се задълбочи. Застаряващите работещи са една специфична група на пазара на труда, чийто характеристики изискват внимание от трудово-медицинска гледна точка. С възрастта настъпват промени в мускулно-скелетната, сърдечносъдовата, дихателна система, зрение, слух и др., някои от които могат да се отразят върху извършваната работа. Условията на труд и организацията на труда могат да допринесат за отрицателни здравни ефекти при застаряващите работещи. Рискът от развитие на свързани с труда или професионални заболявания се увеличава с продължителността на експозицията на вредни рискови фактори. С възрастта се увеличава и броят хронични заболявания, понижава се функционалният капацитет, особено физическият, което понижава капацитета за извършване на тежък физически труд и работа с тежести. Застаряващите работещи са с по-малка толерантност към редица физични фактори на работната среда, като шум, прегряващ микроклимат, налягане и др. Редица фактори, свързани с организацията на труда, като темп на работа, работни часове, съдържание на трудовата задача, са важни за опазване здравето на всички работещи, но с по-голяма тежест на застаряващите работещи. Застаряващите работещи се нуждаят от специални мерки за осигуряване на БЗР, оценка на риска и мерки за подобряване на адаптацията и здравното състояние, поддържане и повишаване на работоспособността.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. НСИ, Социално-демографски профил на населението на възраст на и над 50 години в България. Аналитичен доклад по данни от статистически изследвания. София, 2012 г. www.nsi.bg
2. Villosio C., DiPierro D., Giordanengo A., Pasqua P., Richiardi M. *Working conditions of an aging workforce*. Dublin, Ireland: European Foundation of improvement of living and working conditions, 2008.
3. Crawford JO, Gravveling HA, Cowie HA, Dixon K. *The health safety and health promotion needs older workers*. *Occup Med* 2010; 60: 184-192.
4. McDermott HJ, Kazi A, Munir F, Haslam C. *Developing occupational health services for active age management*. *Occup Med* 2010; 60: 193-204.
5. Devereux JJ, Rydstedt LW. *Does the older workforce with high work demands need more recovery from work*. *Contemporary ergonomics* 2009, London, Taylor and Francis, 2009; 189-196.
6. Eurobarometer. *Special Eurobarometer 378. Active aging*. European Commission 2012. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_378_en.pdf
7. Gerhard Naegel and Alan Walker. *A guide to good practice in age management*. Luxembourg: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Office for Official Publications of the European Communities, 2006. ISBN 92-897-0934-0. Available at : www.eurofound.eu.int
8. Payne S and L Doyal. *Older women, work and health*. *Occup Med* 2010; 60: 172-177.
9. Silvestertstein M. *Meeting the challenges of an aging workforce*. *Am J Ind Health* 2008; 51:269-280.
10. Ilmarinen J. *The aging workforce – challenges for occupational health*. *Occup Med* 2006, 56 (6): 362-4.
11. Ilmarinen J. *Towards a longer and better working life: a challenge of workforce aging*. *Med Lav* 2006, 97 (2): 143-7.
12. Ilmarinen J. *Насърчаване на активния живот на възрастните хора на работното място (Promoting active aging at workplace)*. Европейска година за активно стареене и солидарност между поколенията - 2012. Европейска фондация за безопасност и здраве при работа. Уеб-сайт: <http://osha.europa.eu/bg/publications/articles/promoting-active-ageing-in-the-workplace>
13. Zucconi Alberto. *Workers over 45. Key issues, challenges and opportunities*. Alpes Italia Srl., Roma 2007.

14. Доклад НАЦИОНАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА УСЛОВИЯТА НА ТРУД В БЪЛГАРИЯ по проект BG051PO001 „Превенция за безопасност и здраве при работа” ОБЕДИНЕНИЕ НАЦИОНАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА УСЛОВИЯТА НА ТРУД, 2011 г. София <http://www.bilsp.org/index.php?t=186>
15. Хаджиолова И., Цанева Н., Динчева Е., Койчева В. Работоспособност и възраст. Медицина и физкултура, София, 1984, 175 стр.
16. Roger E, Wiatrowski WJ, Injuries, illnesses and fatalities among older workers. Mon Labor Res 2005; 128:24.
17. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS on an EU Strategic Framework on Health and Safety at Work 2014-2020. EUROPEAN COMMISSION Brussels, 6.6.2014; COM(2014) 332 final; available at: http://www.google.bg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fsocial%2FblobServlet%3FdocId%3D11828%26langId%3Den&ei=IByIVLPCIsXzUt6GgIgP&usg=AFQjCNEDjMgDFKh3dGledIjcgL_iu2HClA&bvm=bv.81456516,d.d24

Адрес за кореспонденция: Доц. К. Вангелова, дб
Национален център по общественото здраве и анализи,
бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: k.vangelova@ncsrpha.government.bg

СТРЕС И ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА – ПЕРСПЕКТИВИ ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА ЗДРАВЕТО, ПОЛИТИКАТА И БИЗНЕСА

Бистра Ценова

Национален център по обществено здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Представено е значението на субективното благополучие при работа от различни аспекти и основана на данни от собствени и европейски проучвания (до 1000 лица) систематизация на аргументите за приоритетни действия от различните перспективи. Приведени са емпирични доказателства, че физическото и психичното здраве, както и безопасността на труда са свързани с психо-социалната работна среда и организационните фактори, пораждащи хроничен стрес, потвърждение на шокиращата за Европа статистика, че психичните и неврологични разстройства са не само широко разпространени, но и с най-голямата тежест за здравето на популацията. Уязвимостта от психосоциален стрес, бърн-ут и психично-здравни проблеми се превръща във все по-голямо предизвикателство с продължаващата промяна на естеството на труда от гледна точка на качество на живот на работника, социалното включване, устойчивото икономическо развитие. Трудовата заетост е с благотворно въздействие върху физическото и душевно здраве. С тази цел МОТ лансира политиката за достоен труд по отношение на съвременните условия на труд за необходими промени в области като здравословна организационна култура, ефективно лидерство и мениджмънт, подкрепени и от визията за работната сила „Всеки е важен“. Накратко е проследено развитието на целенасочените проучвания по проблема „психично здраве и труд“ в страната.

Ключови думи: концепция за стреса, психосоциални рискови фактори, качество на живот, здравна политика, достоен труд

STRESS AND MENTAL HEALTH AT WORK – HEALTH POLICY, GOVERNMENTAL AND BUSINESS CASE PROBLEM

Bistra Tzenova

National center of public health and analyses

ABSTRACT

The importance of subjective well-being at work is outlined as various case issue and data-based systematization of arguments for priority measures in these perspectives, founded in own and European statistics from studies with up to 1000 subjects. Empirical evidence is traced, that physical and mental health, as well as safety at work, correlate with psycho-social work environment and the organizational factors contributing to long-lasting chronic stress confirmed by the shocking Europe figures about the high prevalence of mental and neurological disorders and their high health population burden. Proneness to psychosocial stress, burnout and mental health problems is growing challenge with the ongoing change in work from the viewpoints of workers' quality of life, sustainable economic development and social inclusion. Employment has beneficial influence upon physical and mental health. With this goal ILO promotes dignity at work policy regarding contemporary work conditions towards necessity of changes in areas as healthy organizational culture, effective leadership and management, supported as well as by the workforce vision "Everyone matters". The development of planned organized research on "mental health at work" is traced in the country.

Keywords: stress concept, emerging psychosocial risk factors, policy context, quality of life, dignity at work

ВЪВЕДЕНИЕ

Характерно за трудовата дейност е, че тя се извършва всекидневно по осем и повече часа дневно в продължение на години, което води, от една страна, до адаптиране към ситуацията и изграждане на нови умения или надграждане на съществуващите, а от друга - до наслагване и акумулиране на влиянието на различни стресогенни фактори. Тези разнопосочни последиствия влияят силно на самооценката на работещите.

Трудовата дейност може да има както физически последствия за работещия - като мускулно-скелетни увреждания, травми, интоксикация, респираторни заболявания и др., така и психични и социални (психосоциални) здравни ефекти като депресия, тревожност или понижаване на самооценката, психична преумора с отражение върху мотивацията, отношението към труда, социалната активност, ученето и общуването. Неблагоприятните последствия на различни характеристики на работата за психичното благополучие и самочувствието се изразяват в: завишена тревожност, свързана със субективната оценка на събитията и изискванията на работата като заплаха; депресивност като индикатор на загубата на контрол върху ситуацията, понижена самооценка (особено в случаите на тормоз и насилие), резултираща от постоянното сравняване с другите, присъщо на всеки човек като социално същество; изразени психосоматични оплаквания, като израз на координацията между тяло и психика; раздразнителност като индикатор на изчерпването на психичните ресурси. Различните дефиниции на психичното здраве, разгледани в детайли в други публикации и документи [1-5] включват по-скоро допълващи се, отколкото противоречащи си гледни точки.

В съответствие с Програмата на СЗО от 1985, изрично настояваща за разкриване и отстраняване на създадени и повлияни от обществото «рискови за здравето фактори» и болестотворни «структурни поведенчески причини», за политически наложени промени в условията на живот, работа, среда, против социални интереси и сили, ще отделим специално внимание на свързания с работата стрес, водещи причинни фактори и последствията им за здравето и обществото, икономиката като цяло. Целта на материала е да представи различни гледни точки за значението на субективното благополучие при работа, основани на данни от собствени проучвания (356 лица) и национална извадка (1000 лица) в рамките на европейски проучвания и да систематизира аргументите за приоритетни действия от различните перспективи, както и началото на системната работа в тази област в страната ни и в НЦОЗА.

СТРЕС НА РАБОТНОТО МЯСТО

Професионалният стрес възниква тогава, когато под въздействието на свързаните с труда фактори психичното или физическото състояние на работника се променя до степен на сериозни отклонения от “нормалното си функциониране”. Практиците в областта на здравето и безопасността при работа са постигнали консенсус, че най-общо свързаният с труда стрес в ЕС се дефинира като отрицателно психосоматично състояние, отговор на хората, когато способностите и уменията им не съответстват или само минимално съответстват на изискванията на работата им, и когато те не получават никаква подкрепа. Стрес може да се преживява и в двата случая: когато изискванията и трудовото натоварване надхвърлят възможностите на работещите, или напротив, са много по-ниски от квалификацията им, напр. скучна повтаряща се дейност [6, 7].

Повечето от причините за свързания с трудовата дейност стрес се коренят в начина на проектиране и организация на работата и начина на фирмено управление. Този тип предизвикателства се наричат психосоциални рискове и включват напр. организационни промени, изисквания на работата, степен на контрол от страна на работещите върху извършваната от тях работа, отношения с ръководителя/супервайзора, неясноти относно изпълняваната от индивида роля, лоши социални взаимоотношения на работното място, неудовлетворителни практики на управление, лоша физическа работна среда [7, 8].

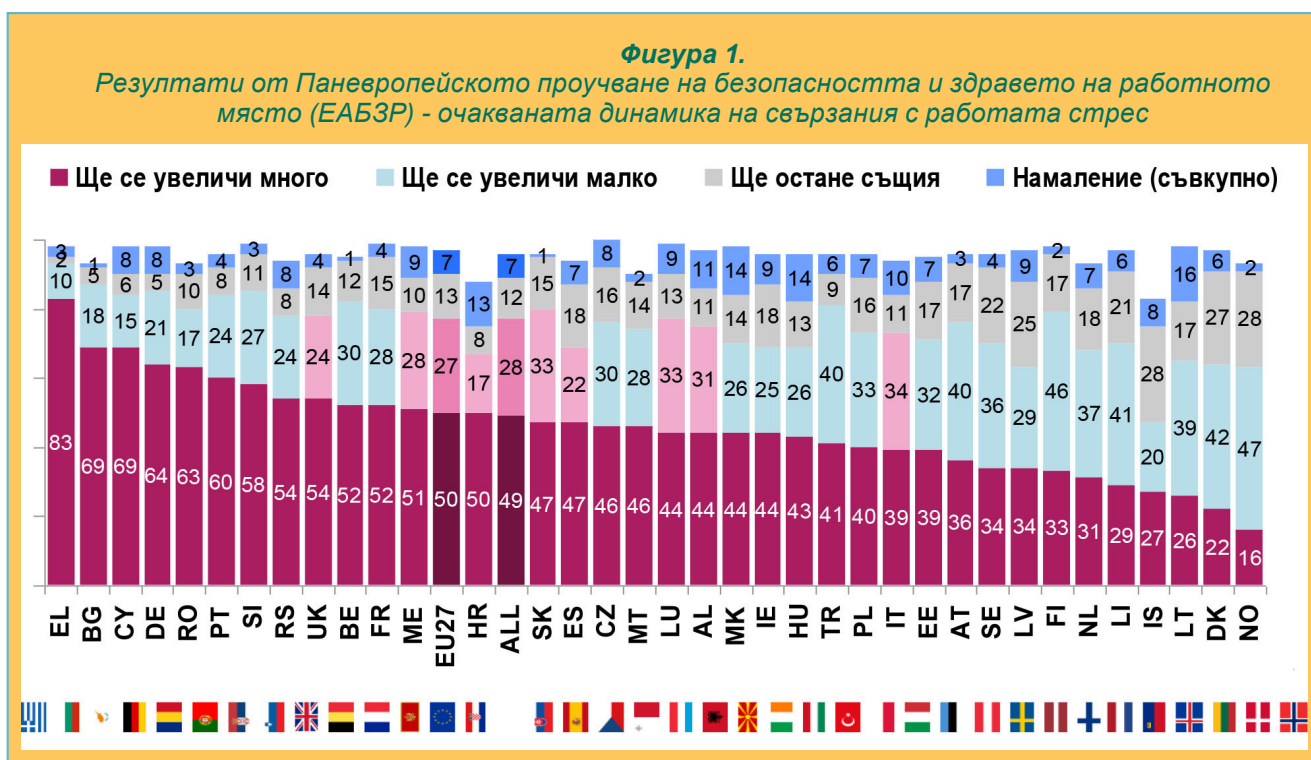
Главното ограничение на изследванията върху източниците на стреса на работното място е свързано с неяснотата в концепцията и дефиницията

на професионалния стрес, които често се различават в отделните изследвания. Основната причина е, че някои изследователи фокусират **предишните условия**, свързани с характеристиките на дадената работа, докато други се съсредоточават главно върху **последствията** на стресиращите обстоятелства. Нещо повече, измерителите на професионалния стрес като цяло включват широк по съдържание спектър, напр. организационни характеристики, индивидуални различия в нагласите и личностовите черти, както и уменията на работника и здравият му статус.

РАВНИЩЕ НА СТРЕСА, СВЪРЗАН С РАБОТНОТО МЯСТО

Мислите ли, че броят на хората (във вашата страна), страдащи от стрес, свързан с работата, ще се увеличи, намали или ще остане приблизително същия през следващите 5 години?

(%) България е на второ място



Такива различни фактори често са замъглени в съществуващите мерки на професионалния стрес. Стресовото състояние, предизвикано от трудовата дейност на човека, има свои характерни белези и се отразява върху поведението на работното място, стила на работа, амбициите, удовлетвореността от работата, и в крайна сметка, върху психичното и физическото здраве [3]. При продължителна работа възниква специфичното за труда състояние на психична умора, което също може да бъде компонент на стресовото състояние. То представлява обратимо намаляване на работоспособността, защитна реакция на организма срещу изчерпващата се активност, психофизиологично състояние, при което продължително се нарушава стабилността на регулацията на дейността [6]. Изследванията ни върху разпространението на стреса и рисковете за възникването му фактори при различни професионални групи показват, че повече от 20% от работещата популация докладва значително количество стрес-симптоми, при което психосоматичните се срещат много по-често, в сравнение с психологическите. Подобни са и резултатите и на други изследователи у нас [9, 10], установяващи по-високи нива на стреса и здравните оплаквания, отколкото средните за

ЕС според Петото проучване на условията на труд и живот в ЕС (фондация в Дъблин), илюстрирани с фигура 1 [11] с 39% от работещите, убедени, че изпълняваната от тях работа е свързана с риск от влошаване на здравето им, България заема 4-то място сред 31 страни в Европа, като същевременно сме на последно място по възможност за избор или промяна на методите на работа (51%) и по доходи на глава от населението – източник на постоянно напрежение и стрес и на работното място според 65 до 75% от изследваните от нас през последните 15 г. професионални групи.

Един от начините, по които засегнатите реагират на стресорите в работата си, е поведенческият синдром на професионално изчерпване “бърнаут” (burnout), на който сме посветили обширни изследвания през последните 20 г. Първоначално терминът служи за описанието на специфичния отговор, породен от стреса и емоционалното напрежение, свързано с интензивността на работа с други хора, при която професионалистите са “даващи”, а насрещната страна е “получаващи” помощ, напр. пациенти [7, 8а, б]. Бърнаут-синдромът обхваща най-малко три аспекта: развитие на усилващото се чувство на емоционално изтощение и умора, тенденция за развитие на цинично, равнодушно отношение към зависимите от професионалиста, тенденция за отрицателна самооценка, намалена успешност и работоспособност. Днес тази концепция е добре позната и популярна в средите на учени и практики, тиражирана от масмедииите, провеждат се изследвания при разнообразни професионални групи.

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СТРЕСОРИТЕ В ТРУДОВАТА ДЕЙНОСТ

Появата на свързани с работата стресиращи събития и различията в източниците на професионалния стрес са предмет на многобройни изследвания от преди повече от 20 год. Водещи в много от тези изследвания са такива концепции като неясност на ролята и ролеви конфликт и как те се различават при отделни професионални групи.

R. Lazarus, основоположник на транзакционния модел на стреса с акцент върху емоционалните и когнитивни процеси, препоръчва професионалният стрес да се оценява в контекста на концептуалния модел за **стреса като процес**, който включва взаимодействие между индивида и средата му и преживяването и субективната му оценка. Този модел разграничава предшестващите събития (стресори), как те се възприемат и оценяват от дадено лице, отчитайки индивидуалните умения за справяне със стрес, и следващите емоционални реакции, ако стресорът продължи да действа и индивидът не може да се справи ефективно с него. Концептуалната рамка на Лейзъръс изисква детайлен анализ на специфичните стресори, свързвани с определена работа, как отделните работници реагират на тези стресори и ефектите им върху индивидуалното поведение. В изследванията върху професионалния стрес предшестващите стрес-процеса условия на средата се мерят главно като общи изисквания на ролята или очаквания, докато специфичното натоварване и характеристики на задачата често се пренебрегват. За преодоляването на тази слабост редица изследователи през последните години създават различни психометрични инструменти за оценка на честотата и интензивността на стресорите на работното място [9,10,12].

Резултатите от приведените проучвания за нивото на стреса и очакваните тенденции (фигура 1) намират своеобразно потвърждение и в последните статистически данни за **продължителността на живота** у нас: за периода от 2006-а до 2014 г. се отчита позитивна тенденция за нарастването ѝ с около 2 години. Ако през 2006 г. жените са живели средно по 76,3 години, а мъжете по 69,2 г., през 2014-а нежният пол достига средна продължителност на живота 78,5 г., а силният - 71,5. В същото време обаче от вниманието ни не трябва да убягва и другата тенденция за **увеличаване на годините живот в недобро здраве**, ограничаващо качеството на живот. Ако през

2006-а средното ниво при жените е 4,4 години, само осем години по-късно те се увеличават **четири пъти** - 16,5 г. При мъжете тенденцията е същата. От средно 3 г. през 2006 г., сега годините живот в болест са почти 12.

Причините за това са много и взаимосвързани, на което все по-често обръщат внимание и масмедииите: начинът ни на живот, ежедневиият стрес, некачествените храни, многото работа, ниските доходи, които пряко влияят върху целия живот на човека, не на последно място неблагоприятията в здравната ни система и практическата абдиация от профилактиката, свиване на дейностите и контрола по отношение на здравословните и безопасни условия на труд, и по-специално на превенцията на професионално обусловеното психосоциално благополучие.

Психосоциалното благополучие включва позитивно психично здраве, удовлетвореност от живота, мотивация и иновативност, а не само отсъствие на депресия, и други изявиени психични отклонения, и оказва влияние върху функционирането на имунната система, т.е. функционирането на всички органи и системи в човешкото тяло, следователно и на здравето състояние като цяло.

Петото проучване на Eurofound за условията на труд в Европа (EWCS)[11] изследва зависимостите между здравето, доброто самочувствие и условията на труд на европейските работници, тъй като работата е от решаващо значение за тях. Резултатите убедително доказват, че физическото и психичното здраве, както и безопасността на труда са свързани с психосоциалната работна среда и организационните фактори. Общо 47% съобщават за повече от два здравословни проблема със силна взаимовръзка между физическото и психическото състояние. Съгласно показателя за психично благополучие (WHO-5), 23% от работниците в Европа съобщават за ниски равнища на самочувствие и следва да бъдат прегледани за депресия, а 6% вероятно страдат от клинично изразена депресия – върхът на айсберга. Качеството на работните места е в силна и положителна взаимовръзка с доброто самочувствие. Сред многобройните му аспекти **качеството на работното място и перспективите за работа** (сигурност на работното място, напредване в кариерата, качество на трудовия договор) оказват най-силно въздействие върху доброто самочувствие.

ЗАЧИТАНЕ НА ЧОВЕШКОТО ДОСТОЙНСТВО И ПРИЗНАНИЕ НА ТРУДА

Лансираният първоначално през 2004 г. проект за достоен труд за здравните служби в Англия се възприема скоро след това от МОТ като приоритет и трайна политика и по отношение на съвременните отношения и условия на труд.

Какво е достоен труд? Да бъдеш уважаван, изслушан и да се отнасят към теб с уважение, са само някои от нещата, които характеризират достойното работно място. Или просто казано, всеки работещ, всеки член на персонала има правото да се отнасят с него честно и справедливо, с учтивост и внимание на работно място, със зачитане на чувството за лично достойнство, без дискриминация, морално онеправдаване, тормоз и гонения от по-висшестоящия и да бъде зачитан за своите умения, способности и компетентност [13].

Каква е ситуацията по отношение на признанието на труда на работното място у нас? В плачевно състояние! Изследванията и публикациите ни през последните 15 години еднозначно показват, че липсата на признание и оценка на труда на хората в различни браншове и организации, заема второ до шесто място сред посочените от работещите източници на стрес на работното им място, които водят до високо напрежение и намалена работоспособност.

Има периоди, когато хората чувстват, че са обект на необосновано несправедливо отношение. Такова поведение е деструктивно за индивида и организацията. Насърчаването и поддържането на чувството за лично достойнство на всички работещи е от ключово значение за работна среда, в която работещите се чувстват в безопасност, ценени и признавани. Изследванията в различни страни показват, че психологичен тормоз и гонения (обективно необосновани) се срещат на всички нива, като 30% са по хоризонтала, т.е. от колеги на същото ниво или от подчинени, а 70% от случаите са от мениджър към подчинен. Причината за тормоз на подчинен от по-висшестоящ в администрацията колега може да се дължи на недостатъчни лидерски умения за ръководство на персонала, недостатъчни социални и комуникативни умения (изключваме предумишлената манипулация), злоупотреба или неправилно упражняване на властовата позиция и неправилно използване и прилагане на инструменти за оценка и управление на постижението и дисциплинарни процедури. Изграждането и развитието на основополагащи ръководни умения /компетентности е решаващо за ефективността на мениджъра. Тренингът на ръководните кадри е едно от приоритетните направления в осигуряването на здраве и безопасност на работното място, както показва визията за работната сила „Всеки е важен“, а и собствените ни проучвания [14, 15,16].

В лансираната през 2013 г. от Алекс Нийл², визия за работната сила 2020 „Всеки е важен“ [14] се изтъква необходимостта от справедливо отношение към всеки на работа, от овластяване на работещите да определят сами начина си на работа и ред на задачите, от подкрепа за прилагане по възможно най-добрия начин на индивидуалните способности, подкрепа за поддържане и актуализиране на нивото на личните умения и знания. Затова, наред с основните ценности като уважение и справедливост, честност и отговорност, качество, сътрудничество и работа в екип, от значение за изпълнението на всяка работа, са необходими промени в 5 приоритетни области:

- Здравословна организационна култура;
- Устойчива работна сила;
- Компетентна и можеща, опитна работна сила;
- Интеграция на работещите;
- Ефективно лидерство и мениджмънт.

В страната ни предстои да се извърши много работа в тези насоки и в публичния, и в частния сектор, въпреки единични примери за добри практики.

ПОЛИТИЧЕСКИ АСПЕКТ НА ПРОБЛЕМА ЗА ПСИХИЧНОТО ЗДРАВЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕТО ПРИ РАБОТА

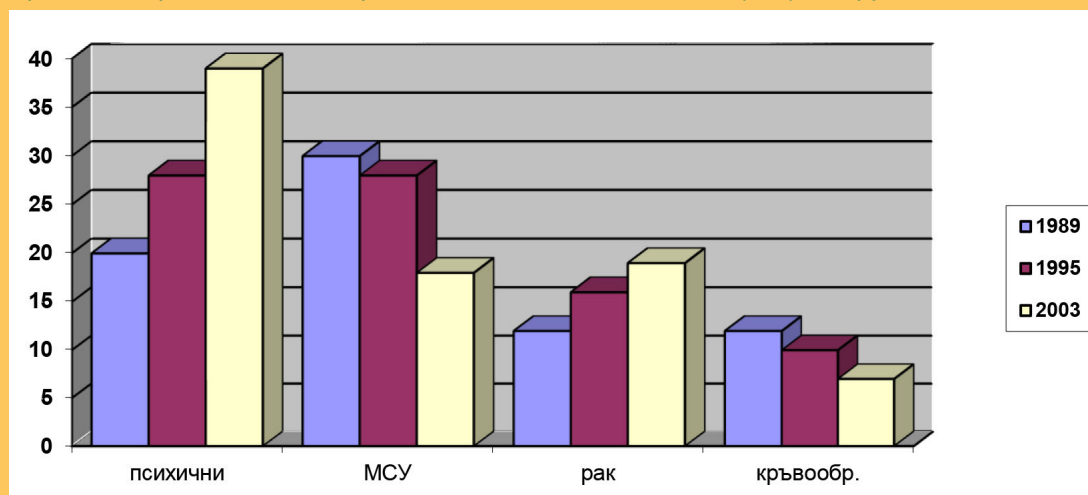
Една от четирите приоритетни области на Лисабонската стратегия за растеж и заетост (2005) е „инвестиране в хората и модернизиране на трудовия пазар“. По-точно, целите на стратегията включват повишаване на уменията, пригодността за работа и приспособимостта на работната сила, както и подобряване на трудовите пазари в ЕС, включване и по-голямо участие на групи от популацията с текущи затруднения и риск от изключване от пазара на труда. Укрепването и поддържането на доброто психично здраве и благополучието при работа е от ключово значение за достигането на тези цели в ЕС. Това значение на психичното здраве и благосъстоянието намира признание не само в Стратегията на общността по здраве и безопасност при работа за 2007-2012 г., но и в продължението ѝ с новата стратегия „Европа 2020“. Това се отнася до ролята на доброто здраве за обезпечаване на качество и производителност на труда и по този начин за икономическия растеж и заетост. В тези документи се подчертават общите и увеличаващи се последствия на свързаните с работата стрес и лошо психично здраве като причини за отсъствия от работа и намалена работоспособност или ин-

валидност, основани на доказателства.

Статистиката на пенсионното осигуряване в Германия предоставя данни от анализа на новите случаи на неработоспособност: през 2009 г. водещи причини за 76,9% от случаите са следните: психични разстройства (37,7%), мускулно-скелетни заболявания (15,3), злокачествени новообразувания (13,7), сърдечносъдови заболявания (10,1). В сравнение с предходен период (1989-2003) се вижда, че ранното пенсиониране вследствие на болести на кръвообращението варира в рамките на 3%, докато ранното пенсиониране поради психични заболявания се увеличава двойно в рамките на 20 години, следващо от това по причина на онкологичните заболявания (фигура 2).

Следва да отбележим, че картината в България е по-различна, като водещи причини за инвалидизиране, с ясна тенденция за нарастване са болестите на кръвообращението, онкологичните, неврологичните и мускулно-скелетните заболявания.

Фигура 2.
Причини за ранно пенсиониране – 15-годишна динамика (в %) по групи заболявания [17]



По статистически данни в Англия всяка година 400 000 лица се оплакват от висока степен на свързан с работата стрес, който буквално ги разболява и е причина за серия от здравни проблеми [18].

Като се имат предвид прогнозите на Световна здравна организация, че психологичните проблеми ще са първопричината за неработоспособност през 2020 г., е необходима промяна в посока на насочена към превенцията култура, включваща като приоритет промоцията на психичното здраве на работното място. Подчертавайки значителната икономическа цена на умствените разстройства, в Бялата книга на Европейската комисия „Заедно за здраве: Стратегически подход за ЕС 2008-2013“ се отбелязва, че преобладаващата част от разходите се дължи на загубената производителност на работното място [2]. В този документ са обявени действия на Общността в областта на психичното здраве и мерки за промоция на здравето на работещите. В допълнение на законодателната обвързваща Рамкова директива 89/391/ЕЕС за безопасност и здраве при работа, която гласи, че „работодателят е длъжен да осигури безопасността и здравето на работниците във всеки свързан с работата аспект“, на ниво ЕС има още 2 политически инструмента - резултат от Социалния диалог в Европа, със специален фокус върху психичното здраве при работа. Социалните партньори на ниво ЕС съгласуват и приемат тези 2 рамкови споразумения през 2004 и 2007 г. за координирани действия по отношение на „свързания с работата стрес“ и съответно „тормоза и насилието на работното място“. Съвместно с техните

организации-членки те се задължават да внедрят тези споразумения на национално ниво с цел идентифициране, превенция и управление на проблемите по отношение на свързания с работата стрес, тормоз и насилие на работните места. В контекста на социалната защита и процеса на социалното включване, Комисията предлага програмен документ за „Модернизация на социалната защита за по-голяма социална справедливост и икономическо единство“, представляващ цялостна стратегия, която може да бъде определена като активно включване чрез преодоляване на бариерите към пазара на труда за хора с проблеми с душевното здраве. Тази стратегия допълва стратегията за гъвкавост и сигурност (Flexicurity), която олицетворява нова перспектива на трудовия живот, необходимост от нови форми на гъвкавост и сигурност за хора от всички възрасти и фирми за достигане на целите за повече и по-добри работни места.

РИСКОВИ ФАКТОРИ И ТЕНДЕНЦИИ

Лошо психично здраве може да засегне всеки от нас. Най-малко един от 4 европейски граждани може да очаква, че ще има проблеми с психичното здраве през живота си. През която и да е година 10% от трудоспособното население в ЕС страда от някакво депресивно разстройство, докато психотичните разстройства са с много по-малко влияние /разпространение/ върху популацията.

Резултатите от последното паневропейско проучване сред населението в 30 европейски страни [19] показват, че повече от 168 милиона души (38,2 %) са с клинично значимо психично разстройство. Най-често срещани са тревожните разстройства (14% от цялата популация), разстройствата на съня (7%), депресиите (6,9%), психосоматичните заболявания (6,3%). Освен това измерителят на тежестта на отделните заболявания DALY (загубени години живот поради преждевременна инвалидност/смърт) показва, че психичните и неврологичните разстройства са с най-голямата тежест за здравето на популацията, като съставят 27 % от тежестта на всички заболявания.

Тази, шокираща статистика, за широкото разпространение на клинично значими неврологични и психични разстройства изисква смяна в приоритетите на общественото здраве, на глобалната здравната политика в Европа. На най-високо политическо равнище днес вече се обсъжда и признава, че «психичните разстройства са най-голямото здравно-политическо предизвикателство на 21 век в ЕС» и се обсъждат и разработват съответните политики и целенасочени мерки.

Трудовата заетост е с благотворно въздействие върху физическото и душевното здраве. Поддържането на психичното благополучие на работното място може да повиши производителността и успеха във всяка област на стопанската и учебната дейност. В същото време това помага за достигането на формулираните в Стратегията от Лисабон цели на Европейската политика 2020 за икономически растеж и глобална конкурентоспособност. Трудовата заетост допринася и за подобряване на здравето на общата популация чрез дейности по промоция на здравето. Работното място може да осигури здравна култура и здравословна среда, подкрепящи психологически работната сила. То може да подкрепя социалното включване на хора с психично-здравни проблеми, като им осигурява доход, позволяващ по-пълното им включване в обществото.

Уязвимостта от психосоциален стрес, бърнаут и психично-здравни проблеми се превръща във все по-голямо предизвикателство с продължаващата промяна на естеството на работата в Европа. Все повече хора днес работят в сектора на услугите, с високо участие на потенциално водещо до стрес взаимодействие с потребителите, или в сектора на високите технологии, с повишени изисквания за справяне с темпа на промените. В помощ за адап-

тацията на националните икономики към предизвикателствата на глобалната пазарна конкуренция, се появяват нови работни места. Това повишава несигурността на работата, напр. поради възможността от аутсорсинг, пренасяне и локализация на отделни производства и задачи извън България и Европа. Въздействието на тези структурни и технологични промени може да се утежни от еволюцията на работната сила, отразяваща демографските промени в обществото - нарастване на дела на жените, стареещите работещи, новите имигранти и сменящите професията си, когато се променят изискваните умения. Последните изследвания и доклади на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа подчертават актуалните психосоциални фактори, които са първопричина и почва за лошото психично здраве на работното място: несигурност на работното място и краткосрочни трудови договори; интензификация на труда – по-високо трудово натоварване без допълнително възнаграждение; високи емоционални изисквания при работа, включващи системен тормоз, неоправдаване и насилие; и нарушен баланс между работата и живота извън работата. Данните за преживяванията и качеството на живот на работа, получени в рамките на 4-то европейско изследване на условията на труд показват, че много от тези рискови фактори са широко разпространени във всички страни от ЕС, и при мъжете и жените (таблица 1). Докато 2/3 от работещите не мислят, че работата им ще увеличи перспективите им за професионално развитие, две трети трябва да работят с много ускорен темп или постоянно притиснати от крайни срокове, а повече от 44 % получават само слаба подкрепа от непосредствения си ръководител или изпълняват монотонна работа.

Таблица 1: Разпространение на широко срещани условия на труд в ЕС-25

Условия на труд в ЕС-25	общо %
<u>Организация и съдържание на труда</u>	
Работа с висока скорост [20]	60
Притискащи крайни срокове	62
Кратки повтарящи се задачи на по-малко от 10 мин.	39
Монотонни задачи	43
<u>Липса на автономност и контрол в работата</u>	
Липса на контрол върху последователността на задачите	36
Липса на контрол върху методите на работа	33
Липса на контрол върху темпа и скоростта на работа	31
<u>Недостатъчна социална подкрепа</u>	
Недостатъчна подкрепа от колеги [21]	33
Слаба подкрепа от непосредствен ръководител	44
<u>Работно време</u>	
Голяма продължителност на работния ден [5]	16
Нощен труд	17
<u>Тормоз и дискриминация</u>	
Злоупотреба със служебното положение за тормоз и кариерно блокиране на подчинени	5
<u>Несигурност на работното място, удовлетвореност от заплащането и възможности за развитие и израстване</u>	
Може да загубя работата си през следващите 6 месеца [22]	13
Заплащането не отговаря на труда	56
Работата не предлага добри перспективи за кариерно развитие [23]	68

Други рискови фактори включват липсата на контрол и автономност в работата, неучастие във вземането на решения относно собствената работа, липса на социална подкрепа на работа и неясни управленски структури. Един от най-обещаващите и най-изследваните сега психосоциални фактори е контролът на работника върху трудовия процес. Установено е, че лип-

сата на контрол, особено в условията на високи психологични изисквания, е свързана с влошаване на здравето на работещите. Липсата на контрол, може да доведе до заболяване не само защото е психологически стресираща, но също така и защото може да не позволи на работещите да избягнат експозицията на вредни условия на работа (вещества, отношения, лъчения). Т.е. липсата на контрол може да повлияе на здравето както чрез материални физически механизми, така и чрез психологически механизми (нарушена е исконна човешка потребност). Тези сложни взаимовръзки между работна среда и здраве включват и ред други фактори, по-широкия социален и институционален контекст, външната социална, политическа и икономическа среда, тъй като работното място не съществува във вакуум.

Повечето от тези проблеми (табл. 1) са общи за страните в ЕС, но съществуват и някои разлики между старите и нови страни-членки. Следва да се отбележи, че в по-новите страни-членки на ЕС делът на ангажираните със сменна и монотонна работа е по-висок.

ИСТОРИЧЕСКИ РАКУРС – ИЗСЛЕДВАНЕ НА БЛАГОПОЛУЧИЕТО НА РАБОТНОТО МЯСТО В БЪЛГАРИЯ

У нас разработването и внедряването на концепцията и различни модели на психичното здраве при работа започва в предшественика на сегашния НЦОЗА - Научен институт по хигиена и професионални заболявания през втората половина на 1980`те години, като се разучават, адаптират и апробират съответните експресни методи, напр. Индексът за психично здраве на Лангнер [24]. Като всяко излизащо от утвърдените схеми ново начинание, началото беше трудно, белязано от неразбиране, известна съпротива, подценяване и пренебрежително отношение от водещите специалисти по хигиена на труда, с фокус върху традиционните химически и физически фактори на работната среда. Но с първите убедителни резултати от включените в плана на НИХПЗ научни теми, такива проекти започнаха да се ползват с признание [25, 3, 7]. За това допринесоха и целенасочени мащабни проучвания в няколко европейски страни, в рамките на международен проект «Психично здраве на работното място» от 2000 г. В Центъра по хигиена (сега НЦОЗА) започнаха редовно да се провеждат тематични курсове по проблемите на стреса, психосоциалните фактори и психичното здраве при работа за следдипломно обучение и повишаване на квалификацията за специалисти от здравната мрежа и Службите по трудова медицина, както и за специализанти по «Трудова медицина», които се провеждат и днес.

Държавна политика: С Решение № 34 от 29.8.2002 г. МС на РБългария са приети Насоки за дейността за безопасност и здраве при работа и е утвърден широкообхватен подход за осигуряване благосъстоянието при работа, което е координиращият елемент на всички, дейности на единната държавна политика. С това се полага началото на модерната социална политика на държавата по отношение на здравето, и по-специално на благосъстоянието/ психичното здраве на работното място. За пръв път във връзка със здравето и безопасността при работа официално признание получават социалните рискове: депресии, тормоз и насилие на работното място, произтичащи от новите форми на заетост, страх от безработица и др.

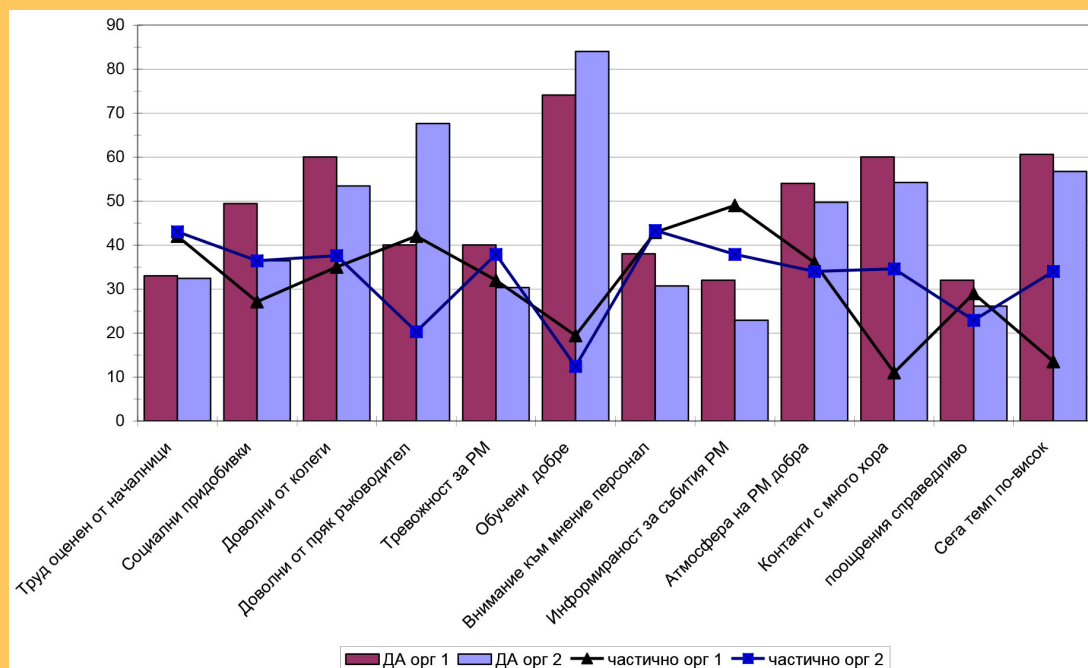
Концепцията за психичното здраве на работното място, подходът за определянето му, методите и актуалните резултати от проучванията в НЦОЗА при различни професии – разпространение, определящи фактори на организацията на труда, условията и съдържанието на труда, са популяризиранни чрез многобройни публикации, презентации на редица научни и професионални форуми и обсъждания сред специалисти, студенти, практики, в академични среди и широката публика. В последните две десетилетия няколко академични и ведомствени структури и Синдикатите започват ин-

тензивни проучвания в направление «психично здраве и труд» в различни браншове в сектора на услугите и материалното производство, които получават съответната гласност.

Последните ни проучвания със създадена през 1991 г. и постоянно усъвършенствана и допълвана досега анкетна карта, използвана също от други сътрудници на НЦОЗА и предоставена на различни служби по трудова медицина (СТМ), дават представа за разпространението на тези характеристики у нас. Резултатите от изследванията ни в 2 конкретни организации, представени във фигура 3, обрисуват следната картина:

Въпреки, че между двете организации се открояват по-изразени различия от 10 до 20% по удовлетвореност от социалните придобивки, взаимоотношения с колеги и пряк ръководител и тревожност за запазване на работното място (фигура 3), отличителното за условията и организацията на труд може да се резюмира, както следва:

Фигура 3.
Разпространение на различни психосоциални характеристики на работното място (в %) в 2 организации в здравния сектор (общо 325 лица)



- по-висок темп на работа в сравнение с преди 5 г. – за 60% от работещите;
- възприемана несправедливост в разпределение на поощренията – до 39%, и частично при още 25%;
- неинформираност за събитията и текущи развития в организацията – до 1/3 от работещите и още 45% частично информирани и дочули нещо;
- тревожност за сигурността на работното място при 30% до 40% от анкетиранията плюс още толкова, които са частично загрижени и тревожни за работата си;
- неоценен от началниците им труд и постижения при една четвърт, и при повече от 40% само отчасти;
- подчертаното невнимание към мнения и предложения на персонала – при една пета, и частично - при повече от 40%;
- като 11% са категорични, че атмосферата (организационна) на работното им място като цяло не е добра, и още една трета свидетелстват, че отчасти не е добра;

- свързаните с работата контакти с много хора са натоварващи за 30% в едната организация, и за 9% в другата, а като натоварващи донякъде те се преживяват от още 10 до 35% от служителите.

АРГУМЕНТИ ЗА ПРИОРИТЕТНИ ДЕЙСТВИЯ ЗА ПРОМОЦИЯ НА БЛАГОПОЛУЧИЕТО ПРИ РАБОТА

Необходимостта от спешни активни действия за укрепване на психичното здраве на работното място се обосновава от различни гледни точки, за които съществуват убедителни аргументи:

- Заетостта е основополагащ елемент за качеството на живот и благополучието, основният източник на доходи за повечето хора, с определящо влияние върху социалните им мрежи и отличителна определяща характеристика на социалния статус. Като се има предвид широкото разпространение на психично-здравни проблеми в общата популация, като по всяко време 1 на 5 до 1 от 6 работещи може да бъде засегнат от проблеми с психичното здраве, работното място трябва да е в състояние да предоставя подкрепяща здравословна работна среда за всички работещи;
- Солиден е и бизнес аргументът за насочване на вниманието и активни действия за подкрепящи психичното здраве условия на труд: отсъствията от работа (абсентеизъм), намалената производителност на работното място, и преждевременното прекратяване на заетостта поради проблеми с психичното здраве, тъй като оказват значително въздействие върху производителността и конкурентоспособността на Европейския съюз;
- Аргумент за действия от гледна точка на държавната политика е, че ранното пенсиониране и отпадане от работната сила, вследствие на свързан с работата стрес и проблеми с психичното здраве, в частност депресия, са причина за увеличаване на отпускането на дългосрочни социални помощи, и могат да поставят под въпрос устойчивото им наличие и предоставяне във времето;
- Силен е и аргументът за действия от гледна точка на работещите: научните изследвания убедително показват, че работата повишава самооценката и качеството на живот. Осигуряването на здравословна работна среда и активното включване на работещите в управлението и промоцията на здравето на работното място могат да предотвратят проблеми с психичното здраве и да дадат възможност за постъпване и оставане на работа при преживяването на подобни проблеми;
- Превенция на социалното изключване и промоция на социалното включване е една от целите на ЕС политиката 2020. Улесняването на участието на хората с психични проблеми в пазара на труда е един от начините за достигането на тази цел. В същото време включването способства за осъществяването на целите, които си поставя ЕС: устойчив икономически растеж, повече и по-добри работни места (достоеен труд) и по-голяма социална сплотеност.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. *Mental Health in Workplace Settings. Consensus Paper: European Communities, Luxembourg, 2008, pp 32, ISBN- 978-92-79-05445-7*
2. *White Paper.Together for Health: A strategic approach for the EU 2008-2013. European Commission.*
3. *Ценова Б. (ръководител) Трудова дейност и психично здраве: компоненти и методи за определянето му. Отчет задача 1, тема 2.9. ДП НЦХМЕХ, София, 1995. НАЦИД No 83745129*
4. *Ценова Б. Психосоматични оплаквания при «мъжки» и «женски» професии». Психосоматична медицина 1998; 1/2: 154-157.*

5. Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S et al. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychtr Scand Suppl* 2004; 420: 21-27.
6. Karasek R., Theorell T. *Healthy work. Stress. Productivity...*, NY: Basic Books, 1990.
7. Ценова Б. (ръководител) Психосоциални фактори и психично здраве в сферата на здравеопазването и образованието. Отчет НЦХМЕХ, С., 1998, 242 с., 66 табл., 56 фигури, НАЦИД No. 84000178.
- 8а. Ценова Б. Професионален стрес и психично здраве при учителите – I част. Бълг. сп. по психология, 1996; 4:, 46-72.
- 8 б. Ценова Б., Велкова Д. Психосоц. фактори и стрес при медицински сестри. Проблеми на хигиената 1999; 1: 23-31.
9. Христов Ж. Епидемиология на стреса при лекари и учители в периода на преход. Докт. дисертация. София, 2004, 209 с.
10. Русинова В. Надеждност на българската адаптация на индикатора за професионален стрес. В: Сб. Предизвикателствата на стреса, С., Изд-во на МО «Св. Г. Победоносец» 1998, 38-46.
11. Здраве и добро самочувствие на работното място: доклад, основаващ се на петото проучване за условията на труд в Европа“, (EWCS) <<http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef1302.htm>> (27.11.2013)
12. Ценова Б., Спилбъргър Ч.Д. Оценка на интензивността и честотата на професионалните стресори с въпросника за професионален стрес (JSS) на Чарлз Спилбъргър в български условия. Сб. Н. доклади от VII-я Нац. конгрес по психология, София, ПЦ ЛМ ЕООД, 31.X-2.XI.2014г., с. 888-907, ISBN: 978-954-91472-9-2
13. Dignity At Work Policy For the Health Service. Anti Bullying, Harassment and Sexual Harassment Policy and Procedure, HSE -Employers Agency, Dublin, 2009, pp. 24.
14. Everyone Matters: 2020 Workforce Vision, Scottish Government, 2013, pp.22. <http://www.workforcevision.scot.nhs.uk/>
15. Ценова Б. Епидемиология на психичното насилие на работното място и организационни стратегии за справяне с проблема. Бълг. сп. по Психология 2007; 1: 74-100.
16. Ценова Б. Цената и ползата от управлението на здравето и безопасността. Психологически изследвания 2014; 17 (1): 133-146, БАН, ИИНЧ, ISSN 1311-4700.
17. German Federal Health Monitoring, 2007. Available at: http://www.gbe-bund.de/gbe10/pkg_isgbe.prc_isgbe?p_uid=gast&p_aid=&p_sprache=E
18. Planning the future. The Council for work and health, UK, April 2014.
19. Wittchen, H. U. et al. The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 2011, Vol. 21, 9, 655-679.
20. Available at: http://ec.europa.eu/employment_social/news/00/oct/stress_agreement_en.pdf
21. Available at: http://ec.europa.eu/employment_social/social_dialogue/docs/harassement_agreement_en.pdf
22. Wittchen H-U, Jacobi F. Size and burden of mental disorders in Europe – a critical review and appraisal of studies. *European Neuropsychopharmacology* 2005;15:357-376.
23. Waddell G, Burton AK. *Is work good for your health and wellbeing?* Norwich: The Stationery Office, 2006.
24. Ценова Б. (ръководител) Методи за оценка на психосоциалните фактори на трудовата дейност и тяхното влияние върху здравето. Отчет по ДП VIII.5. НИХПЗ, С., 1986-90 г., ЦИНТИ No 82850001
25. Ценова Б. Психосоциални рискови фактори, личностни особености и здраве. Отчет по задача 4.1.4. от Проблем 4. «Оптимизация на трудовия процес» от Програмата за изучаване на мозъка (ПМ), ръководител ст.н.с. Н. Цанева, НИХПЗ, София, 1987.

Адрес за кореспонденция: Доц. Бистра Ценова, дп
Национален център по общественото здраве и анализи,
1431 София, Бул. „Акад. Ив. Гешов“ 15
тел.: 02 80 56 203
e-mail: b.tzenova@ncpha.government.bg.

ВЪЗРАСТОВИ ПРОМЕНИ И ВЛИЯНИЕТО ИМ ВЪРХУ ИЗВЪРШВАНЕТО НА ТРУДОВА ДЕЙНОСТ

Катя Вангелова

Национален център по обществено здраве и
анализи

РЕЗЮМЕ

Едно от основните предизвикателства на 21 век е застаряването на работната сила. Добре известно е, че с възрастта настъпват промени в мускулно-скелетната, сърдечносъдовата и респираторна система, сензорните органи и др., както и повече здравословни проблеми, някои от които оказват влияние върху трудовата дейност. С увеличаване на продължителността на професионалната експозиция се увеличава рискът от развитие на професионални и/или свързани с труда заболявания. Със застаряването се увеличават хроничните заболявания, особено мускулно-скелетните увреждания и сърдечно-съдовите заболявания. Представени са данни за връзката на работното място със здравето на застаряващите жени, с фокус на специфични, свързани с труда рискове, и по-обща, за застаряващите жени, включвайки стрес, дискриминация, физически фактори, както и двойната тежест на платената работа и отговорностите в семейството. Две ключови теми се обособяват по отношение на застаряващите мъже, първо, централната роля, която работата играе в живота на мъжа, и съответно влиянието върху здравето, и второ, здравните последици от свързаните с работата експозиции. Познанията относно свързаните с възрастта промени, условията и организацията на труда могат да допринесат за подобряване на трудовомедицинското обслужване на застаряващите работещи, и да се надяваме здравното състояние на застаряващата работна сила.

Ключови думи: свързани с възрастта промени, здраве, работа, пол

AGE-RELATED CHANGES AND THEIR IMPACT ON WORK PERFORMANCE

Katya Vangelova

National Center of Public Health and
Analyses

ABSTRACT

The aging workforce is one of the major challenges for health and safety at work of the 21st century. It is well known that changes in the musculoskeletal, cardiovascular and respiratory, sensory organs, etc. and more health conditions occur with aging, some with impact on work performance. Longer occupational exposures increase the risk of developing occupational and/or work related diseases. With aging the chronic diseases increase, too, especially musculoskeletal and cardiovascular diseases. Data are presented on older women's health in the workplace, focussing on work-specific and more general risks for older women, including stress, discrimination, physical hazards and the 'double burden' of paid work and caring family responsibilities. Two key themes emerge concerning aging male workers, one is the central role that work plays in the lives and identity of men and therefore the impact on their health, and secondly, the consequences of work-related exposures. The knowledge concerning age-related changes and working conditions and organization can contribute for improving health and safety care for aging employees, and hopefully health status of aging workforce.

Keywords: age-related changes, health, work, gender

ВЪВЕДЕНИЕ

Едно от основните предизвикателства при осигуряване на безопасност и здраве при работа в Европейския съюз (ЕС) е застаряването на работната сила (1). Добре известно е, че с възрастта настъпват редица промени в мускулно-скелетната, сърдечносъдовата, дихателна система, зрение, слух и др., някои от които могат да се отразят върху способността да се извършва определена трудова дейност (2). Възрастовите промени не се движат винаги успоредно с възрастта, те са индивидуални и се влияят от генетични фактори, условия и стил на живот, професия, социоикономически статус, психологични ресурси и др. С увеличаване на продължителността на професионалната експозиция се увеличава и риска от развитие на професионални и/или свързани с труда заболявания. Със застаряването се увеличават хроничните заболявания, особено мускулно-скелетните увреждания и сърдечносъдовите заболявания. Познаването на възрастовите промени и евентуалните ограничения, които поставят при извършване на трудова дейност е предпоставка за подобряване на трудовомедицинското обслужване на застаряващите работещи.

ВЪЗРАСТОВИ ПРОМЕНИ В МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНА СИСТЕМА

Възрастовите промени в мускулно-скелетната система засягат както мускулите, така и костите и могат да окажат влияние върху извършваната работа особено при физически труд, работа с тежести, репетитивни движения и др. Основните възрастови промени в мускулно-скелетната система и влиянието им при работа са обобщени в Таблица 1. Мускулната сила и издръжливост са индивидуални, обикновено остават константни до 40-годишна възраст, след което се понижават леко в периода 40-65 г. (3). Според Zwartet al. (4) средното понижение на мускулната сила е 10-15 % на възраст 65 г. в сравнение с най-добрата, но между индивидуалните вариации са значителни. Понижението в мускулната сила и издръжливост се отразява повече върху физическата активност в свободното време в сравнение с извършваната трудова дейност. Добре известно е, обаче, че физическите упражнения и натоварване могат да подобрят мускулната сила и издръжливост. Установени са значими промени в редица показатели като гъвкавост на гръбначния стълб, мускулна сила на ръката и др. в рамките на 16-годишно проучване (5). Две срезови изследвания показват, че възрастните работещи, извършващи тежък физически труд, запазват мускулната си сила в по-голяма степен и авторите предполагат укрепващ ефект на полагания труд (6, 7).

Таблица 1. Възрастови промени в мускулно-скелетната система и влиянието им върху извършването на трудова дейност

Възрастови промени	Влияние на възрастовите промени върху извършването на трудова дейност
Мускули • Постепенно понижение на мускулната сила, като понижението може да достигне средна стойност от 3 % годишно на възраст от 70 г. Средно 51-55-годишните лица запазват 80% от мускулната сила, която са притежавали на 30-годишна възраст. • Мускулите губят еластичност и времето за отговор на мускулите е по-дълго	• Понижената мускулна сила и издръжливост могат да окажат влияние върху способността да се извършва продължително физически труд, особено тежък и интензивен физически труд. • Въпреки, че максималната сила се понижава с възрастта, необходимата сила за повечето трудови дейности се запазва. • Мускулната сила на ръката се понижава. • Обхватът на движение намалява, което може да се отрази на някои дейности поради болка.

Мускулно-скелетните увреждания се увеличават с възрастта (8). Литературен обзор относно труда и мускулно-скелетните заболявания (9) посочва, че в много проучвания съпътстващите фактори не са добре изчистени, а също така обикновено с възрастта се увеличава и продължителността на експозицията. С възрастта настъпват редица антропометрични промени като увеличаване на индекса на телесната маса, намаляване на ръста и увеличаване на теглото. Тези възрастови промени оказват влияние върху здравето и работоспособността, но на този етап се счита, че не изискват промени в проектирането на работните места (10).

ВЪЗРАСТОВИ ПРОМЕНИ В СЪРДЕЧНОСЪДОВАТА И ДИХАТЕЛНА СИСТЕМА

С възрастта настъпват редица промени в сърдечносъдовата и дихателна система и се увеличават хроничните заболявания. Обикновено намалява капацитетът на човек да извършва физически труд (Таблица 2), особено капацитетът за продължително физическо натоварване. Трябва да се отбележи, че промените в повечето случаи не засягат трудовата дейност, но има данни за възрастови промени в кардиореспираторната функция при тежко физическо натоварване и в условията на стрес.

На първо място и при двата пола с напредване на възрастта се наблюдава понижаване на аеробния капацитет (2, 3, 5, 10, 11). По данни от срезови и

лонгитудинални проучвания понижението на аеробния капацитет е в рамките на 10 % за всеки 10 години. Трябва да се отбележи, че понижението на физическия капацитет е по-изразено при жените, особено аеробният капацитет (5). При жени над 55-годишна възраст понижението може да е значително и да води до пренапрежение при извършване на тежък физически труд. Allen et al. (12) при проучване на 2746 индустриални работници с предимно физическо натоварване установяват, че работата от 60 часа седмично е свързана с отрицателен ефект върху здравето на застаряващите работещите.

Застаряващите работещи са по-чувствителни към микроклимата на работната среда, особено към високите температури (13). Предполага се, че толерантността към горещина се понижава поради свързаните с възрастта промени в сърдечносъдовата система (5). Един друг проблем е, че с възрастта се увеличават сърдечносъдови заболявания, което допълнително затруднява адаптацията при работа в условията на високи температури. Освен лицата със сърдечносъдови заболявания особено чувствителни към микроклимата са индивидите с диабет тип 2, които по-трудно се адаптират към промени в температурата.

За намалена толерантност на застаряващите работещи към топлина и студ допринасят и възрастовите промени на кожата, чиято еластичност намалява с възрастта, както и възможността за секрецията на мазнини и пот.

Таблица 2. Възрастови промени в сърдечносъдовата и дихателна система и влиянието им върху извършването на трудова дейност

Възрастови промени	Влияние на възрастовите промени върху извършването на трудова дейност
- С възрастта намалява капацитета за пренасяне на кислород чрез сърдечносъдовата система. - В периода от 30 до 65 г. функционалният дихателен капацитет намалява с 30 %. - Кръвните съдове губят своята гъвкавост. Стените на артериите се удебеляват, увеличава се рискът от високо артериално налягане и/или инфаркт. - Вследствие на стеснени кръвоносни съдове, кръвният поток към външните части на тялото намалява, съответно и възможността за пренасяне на топлина към кожата. - Необходимо е по-дълго време за възстановяване на пулсовата честота след натоварване.	- Капацитетът за продължителна физическа работа се понижава, промените, обаче, обикновено не засягат трудовата дейност (14, 15). - С намаляване на кръвния поток към външните части на тялото намалява загубата на топлина през повърхността на кожата в условията на прегряващ микроклимат. - Недостатъчно топлото облекло може да доведе до измръзване и хипотермия при ниски температури.

СЕНЗОРНИ СИСТЕМИ

Добре известно е, че с възрастта се увеличава и вероятността за намаляване на слуха и се понижава толерантността към интензивен шум (Таблица 3). Елиминирането или ограничаването на експозицията на наднормен или интензивен шум е важно за всички работещи, но особено важно за застаряващите. Обобщените данни на Silvestertein (16) показват, че при лицата над 50-годишна възраст, без увреждане на слуха намалява различителната способност към високо-честотни звуци. Те могат да имат затруднения в комуникацията, по-трудно да разбират разговор и/или инструкции във връзка с изпълняваната работа, по-трудно да локализират източника на звука. Това е от особено значение, когато се използват звукови сигнали за осигуряване безопасността при работа или извършване на трудовата дейност.

Добре известно е, че зрението се влошава с възрастта, от една страна обичайните промени като пресбиопия, а от друга свързаната с възрастта патология като промени в макулата, стъкловидното тяло, глаукома, катаракта (16). Като резултат при застаряващите работещи намалява зрителната острота, наблюдава се понижена способност за акомодация към предмети

с различно отстояние, намалена разграничителна способност за цветове, стереоскопична зрителна острота и промени в зрителното поле.

Възрастовите промени в сензорните органи могат да влошат качеството на извършваната дейност от една страна, а от друга да повишат риска от инциденти и трудови злополуки, което изисква да се вземат допълнителни мерки за обезопасяване на труда.

Таблица 3. Възрастови промени в слуха и зрението и влиянието им върху извършването на трудова дейност

Възрастови промени	Влияние на възрастовите промени върху извършването на трудова дейност
Слух • Намалява слуха и възможността да се различават високо-честотни звуци. • По-трудно се локализира източника на звука.	• Намаляването на слуха може да намали способността да се чуе аларма или други, свързани с труда сигнали, както и вербални инструкции.
Зрение • Променя се гъвкавостта на лещата на окото, в резултат на което се появява пресбиопия след 40-годишна възраст. • Чувствителността на окото към светлина постепенно се понижава. • Промени в макулата, които могат да повлияят върху зрителните функции, включително зрителна острота. • Остротата на зрението по отношение на стационарни предмети не се променя значително до 60-годишна възраст, но способността да се забелязват движещи се обекти, намиращи се в периферното поле предмети и влизаци/ излизаци движения може да се намали много по-рано.	• Промените в зрението могат да се отразят на способността да се чете напечатан материал, циферблат или екран на разстояние. • Възможни са затруднения или ограничения при извършване на работа с малки детайли при ограничена осветеност. • Способността за адаптация към променящи се условия на осветеност може да се понижи. • Движението на очите, включително проследяването на движещи се обекти може да е затруднено. • Увеличена чувствителност към заслепяваща светлина. • Намалена способност да се разграничава разликата между синьо и черно.

МЕНТАЛНИ И СЕНЗОРНИ ПРОЦЕСИ

Като цяло промените в интелектуалните функции са минимални при здрави работещи, с добро образование и квалификация и подходящи условия и организация на труда. С възрастта, обаче, намалява възможността да се извършва високоскоростна дейност (Таблица 4). Трябва да се има предвид, че собствената оценка за здравния статус е тясно свързана с когнитивните възможности с напредване на възрастта. Застаряващите работещи могат да са по-чувствителни към стреса при работа. От особено важно значение са графици за работа, контролът, взаимоотношенията на работното място, мотивацията на работещите. Данни на Silvestertein (16) показват, че стресът при работа оказва по-изразен ефект на върху кръвното налягане на застаряващи работещи в сравнение с по-младите работещи. В много страни се дискутират и въвеждат различни мерки за по-плавна преминаване от активна работа към пенсия чрез гъвкаво работно време, работа по съвместителство, телеработа, или предпензионни схеми с постепенно намаляване на броя работни часове.

С възрастта могат да настъпят промени във възможността за поддържане на определена работна поза и/ или координация на движенията. Pundkallio (17) провежда изследване относно възможността за поддържане на работната поза - нормална (в право положение на тялото) и функционална (движение в права линия с грешка на отклоненията) при четири професионални групи: строителни работници, пожарникари, медицински сестри и социални работници. Анализът на резултатите показва значимо понижение на възможността за поддържане на определена работна поза с възрастта, което се повлиява от професията. Понижението е по-малко при изследва-

ните строителни работници и пожарникари, и авторът предполага наличие на тренинг ефект. Това може да е свързано и с междуполови различия предвид заетостта на повече мъже в тези професии, а също и ефекта на здравия работник. Неоспорим факт е, че с възрастта намалява точността на работните движения, което трябва да се има предвид при високорискови дейности, работа с машини и други поради риска от травми.

Един друг проблем, свързан със застаряването, е възстановяването на работещи след работа, особено при тежък физически труд, високи психологични изисквания на трудовата задача, монотонна работа или работа повече от 42 часа/седмично (18, 19). По-възрастните работещи се нуждаят от по-дълъг период на почивка за възстановяването си (20), не е ясно дали има междуполови различия, но въпросът за възстановяването на застаряващите работещи е изключително важен.

Таблица 4. Възрастови промени в ментални и сензорни процеси и влиянието им върху извършването на трудова дейност

<i>Възрастови промени</i>	<i>Влияние на възрастовите промени върху извършването на трудова дейност</i>
Менталните процеси • Менталните процеси достигат своя максимум на възраст 30 – 40 г. и се понижават много слабо при достигане на възраст 50 – 60 г. Понижението може да е незначително и при лица на 70-годишна възраст и повече, като междуиндивидуалните вариации са големи. • По-трудно задържане и разпределение на вниманието.	• В повече случаи промените не засягат извършваната трудова дейност. • Възрастовите промени, свързани със задържане и разпределение на вниманието могат да повишат риска от трудови злополуки.
Сензорни процеси • Удължаване на времето на реакция с възрастта.	• С изключение на дейностите, където е необходим бърз отговор, тези промени не засягат трудовата дейност, но удълженото време на реакция може да увеличи риска от трудови злополуки.

ВЪЗРАСТОВИ ПРОМЕНИ И ЗДРАВЕТО НА ЗАСТАРЯВАЩИТЕ РАБОТЕЩИ ЖЕНИ

Настоящите ни познания изискват да се вземат предвид както свързаните с пола биологични разлики, физиологични и генетични, така и социалните разлики между половете, включително очакванията по отношение на ролята и поведението в семейството и обществото и възможностите на жените за реализация (21). Както при всички работещи здравето на застаряващите жени се повлиява от кумулативния ефект на въздействието на условията и организация на труда на всички извършвани трудови дейности през живота, както и от въздействието на редица фактори извън работното място.

Редица вредни за здравето фактори на работната среда засягат двата пола, но има и специфични рискови фактори, някои от които засягат в по-голяма степен жените. Това е свързано от една страна със заетостта в традиционно женски професии, а от друга с факта, че жените са по-ранима група в сравнение с мъжете към редица фактори на работната среда и организацията на труда.

Полът е важен фактор по отношение на заетостта при специфични рискови фактори на работната среда и организация на труда. Редица дейности се смятат за традиционно женски професии. Например проучване в ЕС за условията на труд показва, че жените са експонирани по-често на инфекциозни материали и рискове, свързани с повдигане и преместване на хора, тъй като повече жени са заети в здравеопазването и социални услуги (22). Те са изложени и на по-висок риск от нараняване с игли и експозиция на токсични химикали, има данни за по-висок риск от развитие на астма при застаряващи

медицински сестри (Forastieri et al. по Payne and Doyal, 21). Мускулно-скелетните увреждания са ключов здравен риск при застаряващите жени както в сферата на здравеопазването и социалните грижи, така и при заетите в производства и дейности с извършване на репетитивни движения (23). При жените на възраст над 55 години се установява по-висока честота на мускулно-скелетни увреждания, свързани с труда, а данните показват, че вероятността застаряващите жени да преминат на по-лека работа е по-малка в сравнение с мъжете (7, 24).

Данни относно субективната оценка на работещите за условията и организацията на труда показват, че най-честото оплакване е стреса (21, 22). Отрицателният ефект на стреса върху здравето е добре описан, включва тревожност, депресии, проблеми със съня, раздразнителност, но също така по-висока честота на сърдечносъдови, метаболитни, стомашно-чревни и други заболявания (25, 26). Повече от половината от регистрираните депресии са при жени, като 43 % са при жени над 45-годишна възраст (22). Множество фактори допринасят за стреса при работа, но един от водещите е възможността за контрол върху извършваната дейност. Застаряващите мъже по-често заемат длъжности, предоставящи по-голяма автономност и възможност за контрол върху извършваната дейност в сравнение с жените (27), имат по-често гъвкаво работното време и възможност за вземане на решения. На застаряващите жени се предоставя по-рядко възможност за обучение и тренинг в сравнение със застаряващите мъже (27).

Разлики в социалната структура на обществото показват, че жените с възрастта са по-малко конкурентоспособни в сравнение с мъжете (21). Жените в редица традиционно женски професии като секретарки, рецепционистки и др., където външният вид е важен при наемането им на работа, са изложени на по-висок стрес с възрастта. Работодателите често описват идеалната кандидатка за работа на рецепция или офис като 25-годишна. Този негативизъм към застаряващите жени води до допълнително напрежение за поддържане на младежки вид. В проучване на условията на труд в ЕС повече жени съобщават за възрастова дискриминация в сравнение с мъжете, но разликата не достига статистическа значимост. В същото проучване 23 % от жените съобщават за полова дискриминация в сравнение с 7 % от мъжете (27).

Полът е важен фактор във връзка с дискриминацията при работа, включително тормозът и насилието на работното място (21). Има данни за по-висок риск от насилие на работното място при жените в ЕС, заети в публичния сектор, здравеопазване, социални грижи и услуги. През 2005-2006 г. са съпоставени данни за насилието при застаряващи работещи, които показват, че жените на възраст 55-59 г. са изложени на по-висок риск от насилие спрямо мъжете от същата възрастова група. Застаряващите жени по-често съобщават за тормоз на работното място в сравнение със застаряващите мъже (27). Застаряващите жени се оплакват по-често от дискриминационни забележки при промяна в технологии. Често е очакването, че те няма да могат да се справят с промените. При намаляване на персонала застаряващите жени са по-заstraшени за загуба на работното си място.

Известно е, че жените са по-ранима група в сравнение с мъжете към редица фактори, допринасящи за развитие на артрит и други автоимунни заболявания и остеопороза (21). Някои трудови дейности като например работата с репетитивни движения могат да имат в по-голяма степен отрицателен ефект върху жените в сравнение с мъжете. Жените и мъжете метаболизират по-различен начин някои химични нокс на работната среда, което означава, че жените от всички възрасти са експонирани на по-висок риск (21). Има данни, че сменната работа има в по-голяма степен отрицателно въздействие върху здравето на жените. Така например сменната нощна работа повишава в по-голяма степен риска от сърдечносъдови заболявания при жените в сравнение с мъжете (28, 29, 30), риска от хормон-зависими ракови заболя-

вания като рак на гърдата при жените в сравнение с рак на простата при мъжете (31, 32), оказва отрицателно въздействие върху репродуктивната функция на жените (32) и др.

Въпреки че много жени работят с напредване на възрастта, не са изяснени редица въпроси свързани със здравето и благополучието на жените при работа по време на менопаузата. Отрицателният ефект на стреса върху здравето на жените по време на менопауза предполага, че всички фактори при работа водещи до стрес оказват отрицателно въздействие върху здравето на застаряващите жени (21). Стресът при жените след менопауза има в по-голяма степен отрицателен ефект върху здравето, свързан е с по-изразено повишаване на пулсовата честота, кръвното налягане, нивото на адреналин и норадреналин в кръвта (21). От друга страна наличието на симптоми като топли вълни, зачервяване, сърцебиене по време на работа, или изпотяване и безсъние нощем, могат да затруднят извършването на трудовата дейност.

Полът е важен фактор и е във връзка със социалната роля на жените и допълнителното натоварване при работа може да влоши здравето на жената. Наред с платената си работа жените имат множество отговорности по отношение на семейство, деца, внуци, възрастни родители и полагащ неплатен труд, които оказва своето влияние, също. По-често обществото признава тази заетост на младите жени – семейство, отглеждане на деца, но недооценява тежестта от тези дейности при застаряващите жени. По данни на ЕО средно жените на възраст над 55 г. извършват по 18 часа неплатен труд седмично спрямо 5 часа за мъжете (22). Признанието към семейните ангажименти в по-голяма степен на младите жени в сравнение със застаряващите противоречи на препоръките на МОТ (33). Тази неплатена работа може да има отрицателно въздействие на здравето и благополучието на застаряващите жени. Рисковете за здравето при извършване на грижи към членове на семейството са същите като при полагане на платени грижи от медицински сестри, например риск от мускулно-скелетни увреждания при вдигане на болен, навещане при обслужване на дете и др. Неплатената работа често е свързана с влошаване на психичното здраве, тъй като често е стресираща, извършва се в изолация и липса на признание. Има данни, че платената работа допринася за благополучието на застаряващите жени, но според Payne и Doyal (21) има необходимост от изследвания относно ефекта от полагането на платен труд и семейните отговорности върху здравето на застаряващите жени.

СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С РАБОТАТА ПРИ ЗАСТАРЯВАЩИТЕ МЪЖЕ

Един много важен фактор за здравето на хората е заетостта, с по-голяма тежест при мъжете (34). Наличието или липсата на работа може да има ключово значение за здравето на мъжете. Загубата на работа и проблеми, свързани с работата, имат много по-силно въздействие върху здравето на мъжете в сравнение с това на жените, при които по-значимо въздействие върху здравето оказва наличието на проблеми в семейството и с децата.

Мускулно-скелетните увреждания са основен риск за много мъже поради естеството на заетостта им (35). Въпреки че има данни, че застаряващите жени са по-раними към мускулно-скелетни увреждания в сравнение с мъжете, последните по-често извършват тежък физически труд, работа с тежести, работа в условията на неудобна работна поза.

Друг, свързан с труда, проблем е психичното здраве. Психичното здраве на мъжете се повлиява повече от стресори свързани с работата, докато при жените от не свързани с труда стресори. Проучване относно условията на труд на застаряващите работещи показва, че организацията на труда оказва въздействие върху здравето и благополучието на работещите (35),

по-изразено при застаряващите работещи в сравнение с по-младите.

Един специфичен рисков фактор, на който мъжете са експонирани в по-голяма степен е азбестът. Въпреки че производството и владянето на азбест е забранено в нашата страна, страните на ЕС, както и в много други страни, мъжете, работили в производството на азбестови продукти и строителството преди забраната му са изложени на по-голям риск от развитие на свързани с азбеста заболявания (36). Със забраната и прекратяване на употребата на азбеста от 2005 г. у нас действията за предотвратяване на здравния риск, свързан с експозиция на азбест при работа се съсредоточават върху дейностите и работещите с вложени в миналото, главно в строежите, азбестови материали. Мезотелиомата е най-често свързаното с експозиция на азбест заболяване, което засяга в много по-голяма степен мъжете, особено застаряващите мъже, които през трудовия си път са били експонирани на азбест.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Застаряващите работещи са една специфична група на пазара на труда, чийто характеристики изискват внимание от трудово-медицинска гледна точка. Условието на труд и организацията на труда могат да допринесат за отрицателни здравни ефекти при застаряващите работещи. С увеличаване на продължителността на експозиция на вредни рискови фактори се увеличава рискът от развитие на свързани с труда или професионални заболявания. При застаряващите работещи се увеличават хроничните заболявания, като най-разпространените са сърдечносъдови заболявания, мускулно-скелетни увреждания, ракови заболявания, артрит, хронични заболявания на белите дробове, диабет, неврологични заболявания и др. Застаряващите работещи са с по-малка толерантност към редица физични фактори на работната среда като шум, прегряващ микроклимат, налягане и др. Редица фактори, свързани с организацията на труда, като темп на работата, работни часове, съдържание на трудовата задача, са важни за опазване здравето на всички работещи, но с по-голяма тежест на застаряващите работещи. Застаряващите работещи се нуждаят от специални мерки за осигуряване на БЗР, оценка и контрол на риска и укрепване на здравето.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Вангелова К. Застаряването на работната сила и предизвикателствата при осигуряване на безопасност и здраве при работата. *Здраве и безопасност при работата* 2015; 1 (1)
2. Хаджиолова И., Цанева Н., Динчева Е., Койчева В. *Работоспособност и възраст. Медицина и физкултура*, София, 1984, 175 стр.
3. Shephard RJ. Age and physical work capacity. *Exp Aging Res* 1999; 25: 331-343.
4. Zweiriling C, Whitten PS, Davis CS, Spince NL. Occupational injuries among older workers with visual, auditory and other impairments: A validation study. *J Occup Environ Med* 40; (8): 720-723.
5. Savinainen M, Nygard C, Ilmarinen JA. A 16-year follow-up study of physical capacity in relation to perceived workload among aging employees. *Ergonomics* 2004; 47: 1087-1102.
6. Gall B, Parkhouse W. Changes in physical capacity as a function of age in heavy manual work. *Ergonomics* 2004; 47: 671-687.
7. Ilmarinen J. Aging workers. *Occup Environ Med* 2001; 58: 546-552.
8. Cassaou B, Derriennic F, Monfort C, Norton J, Touranchet A. Chronic neck and shoulder pain, age and working conditions: longitudinal results from a large random sample in France. *Occup Environ Med* 2002; 59: 537.
9. Woods V, Buckle P. *Work, Inequity and Musculoskeletal Health*. Surbury, UK, HSE Books 2002. Report N0 CRR 421/2002.
10. Crawford JO, Gravveling HA, Cowie HA, Dixon K. The health safety and health promotion needs older workers. *Occup Med* 2010; 60: 184-192.
11. Chan G, Tan V, Koh D. Aging and fitness to work. *Occup Med* 2000; 50:483-491.
12. Allen H, Woock C, Barrington L, Bunn W. Age, overtime, and employee health, safety and

- productivity outcomes: a case study. *J Occup Environm Med* 2008; 50:873.
13. Ilmarinen J. *XXIXth International Symposium of the ISSA Construction Section on occupational Health in Construction Industry*. Brussels 23-25 November 2009.
 14. Schibye B, Hansen AF, Srgaard K, Christensen H. Aerobic power and muscle strength among young and elderly workers with and without physical demanding work tasks. *Appl Ergon* 2001; 32: 425-431.
 15. de Zwart BCH, Frings-Dresen MHW, van Dirk FJH. Physical work load and the aging worker: review of the literature. *Int Arch Occup Environm Health* 1996; 68: 1-12.
 16. Silvestertein M. Meeting the challenges of an aging workforce. *Am J Ind Health* 2008; 51:269 - 280.
 17. Punakallio A. Balance abilities of different –aged workers in physically demanding jobs. *J Occup Rehabil* 2003; 13: 33-43.
 18. Devereux JJ, Rydstedt LW. Does the older workforce with high work demands need more recovery from work. *Contemporary ergonomics* 2009, London, Taylor and Francis, 2009; 189-196.
 19. Harma M., Ilmarinen J. Towards the 24-hour society – new approaches for aging. *Scand J Work Environ Health* 1999, 25 (6): 610-5.
 20. Kiss P, De Meester M, Braekman L. Differences between younger and older workers in need for recovery after work. *Int Arch Occup Environ Health* 2008; 81: 311-320
 21. Payne S and L Doyal. Older women, work and health. *Occup Med* 2010; 60: 172-177.
 22. Parent-Thirion A., Fernandez Macias E., Hurley J., Vermeylen G. Fourth European working conditions survey. Dublin, Ireland: European Foundation of improvement of living and working conditions, 2007.
 23. Strazdin L., Bammer G. Women, work and musculoskeletal health. *Soc Sci Med* 2004; 57: 997-1005.
 24. Aittomaki AE, Lahelma EA. Gender differences in the association of age with physical work load and functioning. *Occup Environ Med* 2005; 62: 95-100.
 25. Chrousos GP. The role of stress and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in the pathogenesis of metabolic syndrome: neuroendocrine and target tissue-related causes. *International Journal of Obesity* 2000; 24; Suppl. 2: S50 - S55.
 26. Rosmond R. Role of stress in the pathogenesis of the metabolic syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2005; 30; 1: 1-10.
 27. Villosio C., DiPierro D., Giordanengo A., Pasqua P., Richiardi M. Working conditions of an aging workforce. Dublin, Ireland: European Foundation of improvement of living and working conditions, 2008.
 28. Вангелова К. Основни проблеми и препоръки за организация на сменната работа. *Безопасност и трудова медицина* 2006, VIII (2): 53-59.
 29. Вангелова К. Грижата за здравето на сменните работници – един недооценен проблем на трудовата медицина. *Безопасност и трудова медицина* 2006, VIII (4): 45-52.
 30. HSE. Self-reported work-related illness and workplace injuries in 2006/2007: Results from labour force survey. Sudbury, UK: Health and safety executive, 2008.
 31. Вангелова К. Нарушения в циркадианните ритми при сменна работа и риск от хормон-зависими ракови заболявания. *Българско списание за обществено здраве* 2010; II (1):33-39.
 32. Минчева Л., Вангелова К. Сменна нощна работа – трудовомедицински проблеми и решения. Ръководство. 2007, Министерство на труда и социалната политика, Фонд условия по труд, ISBN 978-954-90826-9-2, София, 226 стр.
 33. International Labour Office. Older workers recommendation R 162. Geneva, Switzerland: International Labour Office 1980; <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?R162>
 34. Benjamin K, Wilson S. Facts and misconceptions about age, health status and employment. Buxton, UK: Health and Safety Laboratory, 2005. Report No HSL/2005/20.
 35. Granville G and M Evandrou. Older men, work and health. *Occup Med* 2010; 60: 178-183.
 36. Park E-K, Takahashi K, Hoshuyama T, Cheng T-J, Delgermaa V, Le GV, Sorahan T. Global magnitude of reported and unreported mesothelioma. *Environ Health Perspectives* 2011, 119; 4: 514-518.

Адрес за кореспонденция:

Доц. К. Вангелова, дб
Национален център по обществено здраве и анализи,
бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: k.vangelova@ncpha.government.bg

ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТНОТО МЯСТО И ЗДРАВНИ ОПЛАКВАНИЯ ПРИ РАБОТА С ВИДЕОДИСПЛЕЙ

Верислав Станчев

Национален център по общественото здраве и
анализи

РЕЗЮМЕ

Работните места с видеодисплеи са широко разпространени във всички сфери на промишлеността, транспорта и услугите. Една от важните характеристики на компютърната техника са бързите темпове на модернизация. Успоредно с редуциране на някои ергономични проблеми на работното място се появяват нови, напр. свързани с широкото използване на преносими компютри. При използване на съвременна техника някои оплаквания показват тенденция към намаляване - например парене или зачервяване на очите, но се увеличава относителния дял на оплакванията от болки във врата, гърба, китките и др. Въвеждането на нова компютърна техника следва да става успоредно с предприемането на мерки за оптимизиране на работните места. Различни видове подложки за китки с гел, опори и поставки за лаптопи, държачи за документи, опора за краката и др. са някои средства за оптимизиране на работната поза. Тяхното прилагане следва да е допълнение към едно работно място, при което са приложени основните ергономични изисквания. Чрез прилагане на ергономични решения може да се постигне осигуряването на добро здраве и работоспособност. В процеса на осигуряване на здравословни условия на труд следва да се провежда обучение и създаване на трайни навици при работа за оптимизиране на работното място и адаптиране към потребностите на работещите.

Ключови думи: видеодисплей, ергономична организация, зрителни и мускулно-скелетни оплаквания

ВЪВЕДЕНИЕ

Работните места с видеодисплеи са широко разпространени във всички сфери на промишлеността, транспорта и услугите. Една от важните характеристики на компютърната техника са бързите темпове на модернизация. Това се отнася най-вече за технически параметри и компоненти, като процесори, памети и др. Успоредно с това се развива и софтуера, като все по-голямо внимание се отделя на софтуерната ергономия. Нейна задача е оптимизацията на взаимодействието човек-машина. Оптималната работа на софтуера, съобразно съответните работни задачи, определя безпроблемното усвояване на променящата се техника. При взаимодействието човек-машина важен компонент са т.нар. входно изходни устройства. Това са различни видове монитори и устройствата за въвеждане на информация – мишка, трекбол, клавиатура, графичен таблет и др.

WORKPLACE ORGANIZATION AND HEALTH COMPLAINTS IN VDU WORK

Verislav Stanchev

National Center of public Health and
Analyses

SUMMARY

Workplaces with video display units (VDU) are widespread in all areas of industry, transport and services. An important feature of computer equipment is the rapid pace of modernization. Despite the improvement of some ergonomic issues at the workplace, new problems arise – for example the wide usage of portable computers. New equipment helps to reduce some of the complaints like burning or redness of the eyes but leads to an increase of the level of complaints from pain in the neck, back, wrists, etc. Together with the introduction of new computer equipment, measures should be taken in order to optimize workplaces. Different types of wrist pad with gel, supports and stands for laptops, document holders, foot support and more are tools to optimize the working posture. Such tools might be additionally provided in order to improve the workplace, already designed to meet the basic ergonomic requirements. Thus, employees will be in better health and be more productive. As part of the process of providing healthy working conditions, trainings should be made in order to create sustainable working habits of the employees.

Keywords: video display units, ergonomics, visual and musculoskeletal complaints

МОНИТОРИ

Развитието на техниката остави в миналото мониторите с катодно-лъчева тръба. Днес основната техника на работното място са LCD мониторите. Ниското собствено тегло, намалените размери и подобреното качество на получаваното изображение са основните причини, определящи избора на монитори с течни кристали на работните места. Успоредно с отпадането на някои ергономични проблеми на работното място се появяват нови, напр. свързани с широкото използване на преносими компютри. Редица ергономични проблеми като размерите, организацията и осветлението на работното място продължават да бъдат актуални. В някои отношения те се усложняват във връзка с използването на нови осветителни тела и архитектурни решения за постигане на добра енергийна ефективност, висока производителност при работа и др. Освен достатъчно, осветлението трябва да отговаря и на редица други изисквания, като целта е да се сведат до минимум отраженията от монитора и възможностите за поява на отражения и отразен блясък.

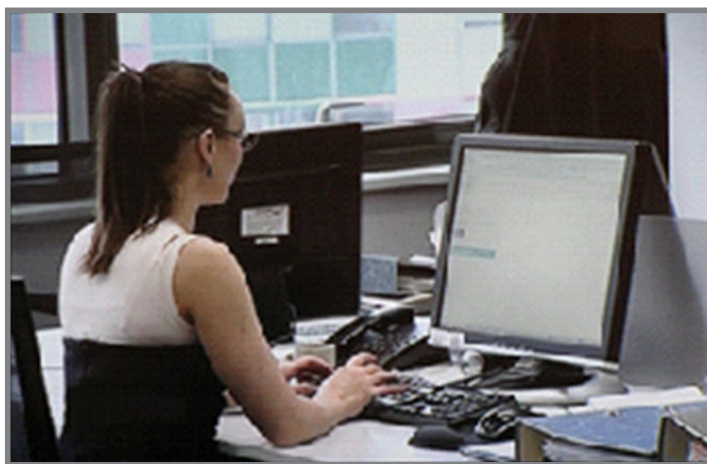
Освен, че се променят като размери, променя се и съотношението на страните на използваните монитори. Размерите често са над 20", а съотношението на страните на мониторите от обичайните 4:3 се насочва към съотношение 16:9. Сnižаването на теглото на съвременните монитори позволява по-лесно да се променя неговата позиция по време на работа. Промяната на позицията на монитора се отразява положително както на работата на зрителната система, така и на възможността да се заема свободна неутрална работна поза в продължение на деня.

Голяма промяна на работните места с видеодисплей е навлизането на преносимите компютри (лаптопи). Вече са многобройни фирмите, където преносимите компютри формират основния дял от компютърната техника. Въпреки чувствителното подобрение в ергономичните характеристики на използваната техника, оплакванията от зрителната и мускулно-скелетната системи остават широко разпространени при този вид дейност. [9, 10, 21] Очакванията на работещите са, че започвайки работа със съвременен монитор или преносим компютър, няма да имат здравни проблеми. При използване на съвременна техника някои оплаквания показват тенденция към намаляване - например парене или зачервяване на очите, но се увеличава относителния дял на оплакванията от болки във врата, гърба, китките и др. Една от основните причини за това е, че работните места не са адаптирани към използваните технически средства и нуждите на работещите [1,2,3,4]

Фиг. 1 Работно място с видео-дисплей

На Фиг. 1 са представени някои често допускани пропуски при организация на работното място. Някои от тях са: липса на щори за регулиране на светлинния поток и ограничаване на достъп на пряка слънчева светлина на работното място, непълно използване на възможностите на работния стол, монитор разположен срещу прозореца и в непосредствена

близост до него и др. Ето защо е важно да се подчертае, че процесът на подобряване на техническите характеристики на компютърната техника не означава намаляване на ергономичните проблеми на работното място.



При провеждане на ергономична оптимизация на работни места с видеодисплей все повече внимание се отделя на организацията на наличната техника и работния процес, осветлението, характеристиките на работните мебели и др.

ЗДРАВНИ ПРОБЛЕМИ ПРИ РАБОТА С ВИДЕОДИСПЛЕЙ

Използването на съвременна техника следва да се вземе предвид при оценката на здравния риск при работа с видеодисплей. Така например се наблюдава относителен спад на честотата на зрителни оплаквания за сметка на тези от мускулно-скелетната система. Образите на екрана са с подобрени характеристики. Те са стабилни, с ясни граници и без геометрични изкривявания. В същото време при работа се залага твърде много на подобрените антирефлексни покрития на монитора. Не се полагат достатъчно усилия за оптимизиране на осветлението на работното място и като резултат качеството на образа се влошава от отражения и отблясъци. Новите големи монитори (около и над 20") често се позиционират по начин, който предполага заемане на нерационални работни пози. Твърде отдалеченото позициониране (напр. на ръба на бюрото) при използване на стандартните шрифтове често води до рефлекторно навеждане напред. Работата в такава поза затруднява използването на облегалката на стола. Това води до бърза умора и поява на болки в областта на врата и гърба. Решението на този проблем се крие в преместване на позицията на монитора по време на работа и в гъвкавото нагласяване на шрифтовете и размерите на изображенията, с които се работи. Така може да се постигне целта да се работи в свободна неутрална позиция на главата и тялото през целия работен ден.

При оценка на здравния риск при работа с видеодисплей следва да се обръща внимание както на зрителните оплаквания (напр. замъгляване, раздвояване на образа, чувствителност към светлина, симптома "сухо око"), така и на мускулно-скелетните оплаквания (особено на най-честите от областта на врата, гърба и кръста).

"Сухо око"

Когато се говори за сухота в очите, трябва ясно да се разграничи т. нар. "синдром на сухото око" (добре познат на всеки лекар-офталмолог) от често срещаната сухота в очите при работещите с компютър. Ако в първия случай става дума за заболяване, често с добра прогноза след продължително лечение, във втория се касае за вариации на нормалното физиологично състояние на окото. При работа с компютър влажността на въздуха в помещенията често пъти е сравнително ниска. Също така поради различни причини (например умора) окото мига по-рядко. Това води до повишено изпарение на слъзната течност и недостатъчно овлажняване на конюнктивата и роговицата. Появяват се оплаквания от парене, глождене и др., изразени в различна степен на работещите. Също така високо разположеният монитор принуждава окото да работи с широко отворена очна цепка, което способства за по-бързо изсъхване на слъзната течност. Този процес е по-бавен при по-ниска позиция на монитора.

Динамично натоварване на врата

По-голямата част от работещите с видеодисплей нямат добри машинописни умения и следователно местят често погледа си между екрана и клавиатурата. Когато мониторът е разположен високо (на или над нивото на очите), шията е непрекъснато извита и се движи и напруга при преместване на погледа от екрана към клавиатурата. Така високото разположение на монитора води до натоварване и напрежение в областта на врата – както поради специфичните работни пози, така и поради голямата амплитуда на

извършваните движения при многократно сверяване на въвеждания текст. Поради това е необходимо така да се реорганизира работното място, че мониторът да е разположен ниско (под нивото на очите) – това води до намаляване на напрежението и динамичното натоварване на врата.

Изследвания показват, че разполагане на центъра на монитора на 30° под хоризонталната линия на погледа води до близка до неутралната позиция на врата. [6,7] Има данни показващи, че по-ниското разположение на монитора позволява повече вариации на положението на главата в сравнение с високото разположение. Оплакванията от областта на врата са свързани както с работната поза на цялото тяло, така и с фактори, влияещи върху позицията на главата при работа и някои характеристики на работното оборудване. [20]

Работа с два и повече монитора е специфична дейност, която се отразява на честотата на зрителните и мускулно-скелетни оплаквания. Тя е разпространена в сектор финанси и сигурност. При тези дейности често някои от мониторите са разположени високо, напр. монтирани на стената, и работата с тях изисква значителен обем на движение на главата и тялото. Тези работни места се нуждаят от особено внимание при провеждане на ергономична оптимизация и мерките при тях могат да бъдат свързани с реструктуриране на работните задачи и организацията на труда.

Зрителна умора

Работата с видеодисплей е свързана с напрегната зрителна дейност и като следствие се развива състояние на умора. Мерките, които се предприемат за редуциране на зрителната умора, са разнообразни. Една от тях е по-ниското разполагане на монитора. Работата с монитор принуждава очите да акомодират силно при всяко преместване на погледа от екрана към клавиатурата и документите. При дейности, свързани предимно с четене на близко и средно разстояние, очите акомодират най-добре при зрителен ъгъл от 20 - 50°. Това означава че горният ръб на монитора трябва да бъде разположен приблизително на 10 cm под нивото на погледа, за да се намали зрителното напрежение. [13, 15] Подобни са данните и за механизма на конвергенция. Оптималната позиция на монитора улеснява работата на очедвигателния апарат и намалява оплаквания като тежест, дискомфорт, замъгляване и/или двоене на образа при продължителна работа.

Какво да е зрителното разстояние?

Зрителното разстояние може да бъде една от важните причини за поява на зрителни оплаквания при работа с компютър, особено когато мониторът е разположен твърде близо до оператора. Когато зрителните обекти са разположени твърде близо, очите трябва да акомодират и да се извършва съответната конвергенция, което представлява напрежение и предизвиква умора в значително по-висока степен в сравнение със случаите, когато обектите са разположени на по-голямо разстояние [5].

Обикновено в ежедневието мониторите неправилно се разполагат твърде близо до работещия. Причините за това много често са организационни и е сравнително лесно да се внесат корекции на работното място.

Кое е оптималното разстояние очи – дисплей? Не е възможно да се създаде точен стандарт за това, защото редица фактори оказват въздействие – размера на знаците на екрана, рефракцията и тоничната конвергенция на очите, и др. Когато се гледа напред, точката на тонична конвергенция е на около 110 cm от очите, а при навеждане на погледа по ъгъл 30° - около 80 cm. Препоръките на повечето автори за разстояние до дисплея при работа се движат в рамките на 60 – 80 cm. Всъщност оптималното работно разстояние е различно за всеки работещ и зависи пряко от състоянието на неговата зрителна система като цяло. Според някои проучвания на натовар-

ването и умората на акомодационните механизми се отразяват в по-слаба степен върху оплакванията от зрението, отколкото напрежението на конвергенцията. [8, 11] Така, че не е достатъчно определянето на препоръчителното разстояние очи – монитор да се извършва само и единствено съобразно визуса на работещия. Определянето на зрителната острота може да бъде добър ориентир, но не и единствен аргумент при определяне на зрителното разстояние за работа с компютър. В практиката обаче се ползва този показател, тъй като е скъпо и непрактично изследването на мускулното равновесие (фориа), както и определянето на точката на тонична конвергенция за всеки работещ. Добре е обаче да се знае, че зрителните оплаквания зависят в голяма степен и от работата на очедвигателните мускули.

Как да се поддържа правилна поза на тялото при работа с видеодисплей ползване на документи?

В последните години широко се работи в посоката на създаване на безхартиен офис и се направиха сериозни стъпки в тази насока (скенери, софтуер за управление на документооборота и др.). Ежедневието обаче ни сблъсква с продължителна работа с многобройни хартиени документи и едновременно справки в компютъра, което обуславя нуждата да се решават редица ергономични проблеми при тази дейност. Класическите държачи за документи (които се закачат на монитора) се оказаха малко полезни в ежедневната дейност. Разстоянието, което е добро за гледане на екрана, е твърде голямо за комфортно четене на стандартни документи. Когато документът е разположен между монитора и клавиатурата, то клавиатура – монитор – документ са разположени на една линия. Това подреждане съответства на един от основните ергономични принципи: да се работи при симетрична конфигурация на оборудването, в случая фронтално срещу тялото. При подравняването на документа с монитора и клавиатурата позата на тялото се подобрява значително.

На Фиг. 2 са представени варианти на работна поза при работа с документи, като последователно са показани две нерационални работни пози и в дясно е работна поза с използване на поставката за документи FlexDesk.

Фиг. 2 Варианти на работна поза при работа с документи



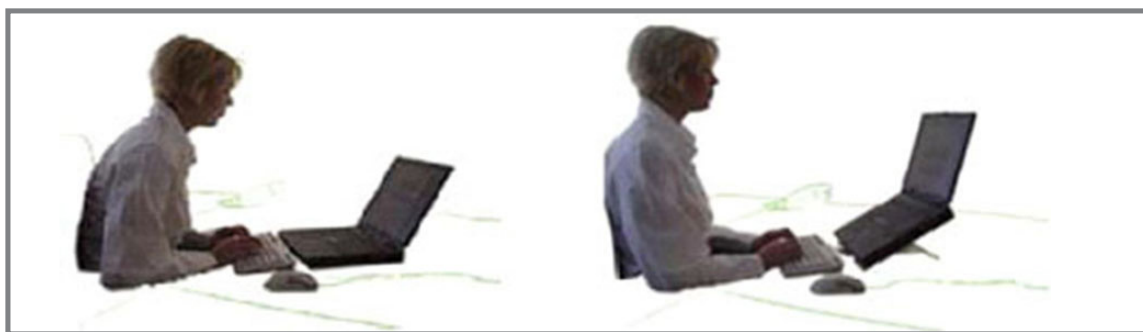
Забележка. Поставката за документи FlexDesk не е уникална разработка, а само един от достъпните на пазара модели, който избрахме като пример. Крайното решение зависи пряко от конкретните нужди и възможности на потребителите. В работни условия се налага извършване на различни дейности на работното място. В такива случаи за оптимизиране на работната поза на работещите са създадени продукти на различни фирми (като например показаната на фиг. 2 поставка за работа с документи FlexDesk). Те се различават по конструкция и материали, но са насочени към една цел – работа в правилна работна поза. Поставката за документи позволява различни задачи да се извършват на едно работно място, като се спазват основните ергономични изисквания. Поставката комбинира работна повърхност с държач на документи, така че работещите да могат бързо и ефективно да променят изпълняваната задача.

Какво трябва да знаем при работа с преносим компютър?

Падането на цените и други фактори доведоха до бързото увеличаване на работните места, оборудвани с лаптоп. Това налага да се обърне по-сериозно внимание на особеностите при работа, които създава навлизането на преносимите компютри в ежедневието. Основните проблеми, свързани с преносимите компютри, се свеждат до следното: когато се работи с преносим компютър, знаците на екрана са сравнително малки поради по-малкия размер на екрана (най-често 15", рядко с по-голям размер) и високата разделителна способност, при която обикновено се работи. [14] Следователно е важно зрителното разстояние да не бъде твърде голямо. Екранът на лаптопа е фиксиран към клавиатурата и затова не е възможно да се нагласяват независимо един спрямо друг, като се изключи ъгълът на наклон на монитора. Като правило клавиатурите на лаптопите не са издържани в ергономично отношение. Това е основната причина много потребители да предпочетат работата с "нормална" клавиатура. Широкото ползване на преносими компютри на непригодени за целта работни места /заседателни зали, приемни или вкъщи/ увеличава риска от поява на оплаквания от мускулно-скелетната система. [16, 17, 19]

Ергономичните решения за подобряване на организацията на работното място и работната поза включват устройства за поддържане на лаптопи, които са различни видове опори за преносими компютри (външни, вградени, базови станции и др.). При ползване на допълнителна клавиатура, разстоянието до монитора става твърде голямо и потребителите не могат да четат спокойно знаците на екрана – това налага навеждане напред с цел да се намали (скъси) зрителното разстояние. Така се получава противоречие – при използване на допълнителна (ергономична) клавиатура се затруднява разчитането на екрана и съответно се влошава работната поза. Употребата на опора за лаптопа може да намали зрителното разстояние, защото екранът се разполага по-високо и съответно се приближава до очите. Така стойката на тялото се изправя. На Фиг. 3 са представени варианти на работа с преносим компютър без и с допълнителна /външна/ клавиатура, а на Фиг. 4 – положения на тялото без и с ползване на опора за лаптопа.

**Фиг. 3 Положения на тялото при работа
с лаптоп, без и с външна клавиатура**



**Фиг. 4 Положения на тялото при работа с лаптоп,
без и с ползване на опора**



Разновидност на устройствата за поддържане на преносимите компютри са поставките за лаптопи, като на пазара съществуват различни варианти, с различна степен на полезност по отношение на работната поза на потребителя. На фиг. 5 е показана поставка за лаптоп, която се закупува допълнително.



Фиг.5
Поставка за лаптоп
с вградена опора за китките
и променящ се ъгъл

Тази поставка е полезен продукт, тъй като позволява промяна на ъгъла от 18°, 20°, 23°, 25° и 30°. С промяната на ъгъла се променя височината на отворения лаптоп и съответно разстоянието очи – екран. Променяйки ъгъла на поставката, може да се търси оптимална работна позиция за ръцете в съчетание с добро разчитане на текста на екрана. За постигане на оптимален ефект следва ползването на поставката да се съчетае с допълнителна външна клавиатура. При ползване на външна клавиатура е сравнително лесно да се постигне работа на ръцете в неутрална позиция, а също така се постига и по-добра производителност при работа.

В заключение може да се обобщи, че въвеждането на нова компютърна техника трябва да става успоредно с предприемането на мерки за оптимизиране на работните места. Чрез прилагане на ергономични решения и въвеждане на някои допълнителни устройства може да се постигне осигуряването на добро здраве и работоспособност на работещите. Различните видове подложки за китки с гел, опори и държачи за документи, опора за краката и др. се предлагат широко от търговската мрежа. Тяхното прилагане следва да е допълнение към едно работно място, при което са приложени основните мерки за ергономична оптимизация. В процеса на осигуряване на здравословни условия на труд следва да се провежда обучение и създаване на трайни навици при работа за оптимизиране на работното място и адаптиране към потребностите на работещите. [12]

Продължителността на отработените часове, както и отсъствието на оптимален режим на труд и почивка при работа, са други важни фактори в процеса на постигане на здраве при работа. Проучвания, свързани с различна двигателна активност по време на почивките, показват намаляване на мускулно-скелетните оплаквания при продължителна работа с видеодисплей. [18] Спецификата на съвременните форми на труд позволяват работата да продължава и вечер извън офиса, също така и в събота и неделя. Работата на специфични работни места, напр. в сферите на сигурността или енергетиката, налага работа и в ранните или късни часове на денонощието или през нощта. Синхронната работа на екипи, включваща членове, работещи в друг часови пояс, също може да е причина за работа в необичайни часове и през почивните дни. Тези фактори могат да бъдат причина за повишена умора, повече грешки при работа, социална изолация и проблеми в семейството. Те трябва да се разглеждат заедно с ергономичните проблеми в процеса на създаване на здравословни условия на труд при работа с видеодисплей.

ЛИТЕРАТУРА

1. БДС EN ISO 9241-5:2000, *Ергономични изисквания при работа в офис с видеотерминали (BT). Част 5: Изисквания към работното място и работната поза (ISO 9241-5:1998).*
2. Наредба №7 за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи, Обн., ДВ, бр.70 от 28.08.2005 г.
3. Станчев В., *Работа с видеодисплей: как да организираме правилно работното място, Безопасност и трудова медицина*, 6, 2001, 45-48.
4. Станчев В., *Работа с видеодисплей: видове дейности и свързаните с тях здравословни проблеми*, 6, 2002, 14-19.
5. Ankrum D.R., *Viewing Distance at Computer Workstations. Workplace Ergonomics*, 1996, 2, 5, 10-13.
6. Ankrum D.R., Nemeth K.J., *Posture, Comfort and Monitor Placement. Ergonomics in Design*, 1995, 7-9.
7. Ankrum D.R., Nemeth K.J., *Head and neck posture at computer workstations – What's neutral?*, *Proceedings of the IEA/2000/HFES 2000*, 565-568.
8. Bergamaschi A., *Asthenopia and alterations of binocular function in VDT operators with prolonged near visual effort*, *Book of short papers from Fourth International Scientific Conference on Work with Display Units*, Milan, 1994, B30-B31.
9. Helland M., Horgen G., Kvikstad T.M., Garthus T., Aarås A., *Will musculoskeletal and visual stress change when Visual Display Unit (VDU) operators move from small offices to an ergonomically optimized office landscape?*, *Appl Ergon*, 2011, 42(6):839-45.
10. Helland M., Horgen G., *Visual challenges using Visual Display Units (VDU) in office landscapes*, *Work*, 2012; 41 Suppl 1:3575-6.
11. Jaschinski-Kruza W., *Visual strain during VDU work: the effect of viewing distance and dark focus*, *Ergonomics*, 1988, 31:1449-1465.
12. Jacobs K., Kaldenberg J., Markowitz J., Wuest E., Hellman M., Umez-Eronini A., Arsenault M., Walker B., Hall V., Ciccarelli M., Parsons R., Barr A., *An ergonomics training program for student notebook computer users: preliminary outcomes of a six-year cohort study*, *Work*, 2013; 44(2):221-30.
13. Kroemer K.H.E., *Design of the Computer Workstation*. In: *Handbook of Human-Computer Interaction*. Amsterdam: Elsevier Science, B.V., 1997.
14. Lai CC, Wu CF, *Display and device size effects on the usability of mini-notebooks (netbooks)/ultraportables as small form-factor Mobile PCs*, *Appl Ergon.*, 2014, 45(4):1106-15.
15. Lie I., Fostervold, K.I., *VDT-work with different gaze inclinations. Work With display Units*, '94, eds. Grieco, A., Molteni, G., Occhipinti, E., Piccoli, B., Amsterdam: Elsevier, 1995.
16. Malińska M., Bugajska J., *The Influence of Occupational and Non-Occupational Factors on the Prevalence of Musculoskeletal Complaints in Users of Portable Computers*, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)*, 2010, Vol. 16, No. 3, 337-343.
17. Malińska M., Bugajska J., Kamińska J., Jędryka-Góral A., *Analysis of conditions and organization of work of notebook computer users*, *Analysis of conditions and organization of work of notebook computer users*, *Int J Occup Saf Ergon*, 2012; 18(3):443-9.
18. Nakphet N., Chaikumarn M., Janwantanakul P., *Effect of different types of rest-break interventions on neck and shoulder muscle activity, perceived discomfort and productivity in symptomatic VDU operators: a randomized controlled trial*, *Int J Occup Saf Ergon*, 2014, 20(2):339-53.
19. Ono Yuichiro, *Work related musculoskeletal disorders (WMSDs) of VDT workers*, *Proceedings of WWDU*, 97, Tokyo, 1997, 125-126.
20. Rempel D., Willms K., Anshel J., Jaschinski W., Sheedy J., *The effects of visual display distance on eye accommodation, head posture, and vision and neck symptoms*, *Hum Factors*, 2007, 49(5):830-8.
21. Wahlström J., *Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work*, *Occup Med (Lond)*, 2005, 55:168-76.

Адрес за кореспонденция: Верислав Станчев
Национален център по общественото здраве и анализи,
бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: v.stanchev@abv.bg

АНАЛИЗЪТ НА ЗДРАВНОТО СЪСТОЯНИЕ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ОЦЕНКА НА ПРОФЕСИОНАЛНИЯ РИСК ПРИ РАБОТЕЩИ В ПУБЛИЧНА АДМИНИСТРАЦИЯ

София Евстатиева

Катедра по трудова медицина,
Факултет по обществено здраве, Медицински
университет - София

РЕЗЮМЕ

През последните десетилетия в сферата на труда се извършват значителни промени, които пораждаат нови предизвикателства по отношение на здравето и безопасността на работещите. В резултат на изменящите се условия на труд на преден план постепенно излизат рисковете, за които не могат да се поставят гранични стойности. Те се възприемат като рискове, които сами по себе си или във взаимодействие с други фактори на работната среда оказват отрицателно влияние върху здравето на работещите и пораждаат чести, а в някои случаи и продължителни отсъствия от работа. В тази връзка трябва да се отбележи, че заетите в сферата на административните услуги все повече се увеличават по абсолютен брой, тъй като няма структура в общественно-икономическия живот, в която да не се осъществяват такива дейности. Особено важно е да се отбележи, че в тази сфера работят преимуществено жени на възраст над 40 години и много често при тях се откриват редица здравни проблеми. Активното наблюдение на здравното състояние придобива все по-нарастващо значение като един от основните инструменти при извършване на оценка на професионалния риск и управление на дейностите по осигуряване на здраве и безопасност при работа на заетите в административните услуги.

Ключови думи: заболяемост, временна неработоспособност, здравно състояние, професионален риск

ВЪВЕДЕНИЕ

Отсъствията по болест са важен проблем за общественото здравеопазване и имат сериозни последствия за бизнеса, от гледна точка на загуба на производителност и разходи за обществено осигуряване. Причините за отсъствията по болест често се пренебрегват. Мерките, предприети в резултат на оценката на професионалния риск, в по-голямата си част са технически, насочени към подобряване на оборудване, работно място, в по-малка степен - организационни. Едва половината от организациите контролират здравето и безопасността при работа, използвайки данните от заболяемостта с временна неработоспособност (ЗВН) и провеждането на профилактични прегледи на работещите (1). В практиката документирането на оценката на риска и резултатите от анализа на здравното състояние често се оказват два съвсем отделни документа и резултатите от здравното състояние не се интегрират в оценката на про-

THE ANALYSIS OF HEALTH STATUS AS A TOOL FOR OCCUPATIONAL RISK ASSESSMENT FOR EMPLOYEES IN PUBLIC ADMINISTRATION

Sofia Evstatieva

Department of Occupational Medicine,
Faculty of Public Health, Medical
University of Sofia

ABSTRACT

In recent decades in the field of labor significant changes have been made, which give rise to new challenges in terms of health and safety. As a result of changing working conditions risks have gradually come to the fore, for which cannot be put limits. They are perceived as risks by themselves or in combination with other factors in the workplace have a negative impact on the health of workers and generate frequent and in some cases, prolonged absences from work. In this connection it should be noted that employees in the production of administrative services increase more and more in absolute numbers since there is no structure in social and economic life, which do not engage in such activities. It is especially important to note that in this area mainly women aged 40 years have been working and very often a number of health problems are found in them. Therefore, active surveillance of the health status is becoming increasingly important as a major instrument for the assessment of occupational risk and management activities to ensure health and safety at work for employees in the administrative services.

Keywords: sickness absence, temporary disability, health status, occupational risk

фесионалния риск като индикатор за ефективността на предприетите мерки за намаляване на риска за здравето. Показателите на ЗВН и причините за нея могат да бъдат ценен индикатор за ефективността на мерките за осигуряване на здраве и безопасност при работа и анализите, извършени както за цялата организация, така и за отделни професионални групи, могат да бъдат ценен елемент от една проактивна политика за осигуряване на здраве и безопасност при работа (2, 3).

ЦЕЛ

Целта на настоящото проучване е чрез анализ на здравното състояние на работещи в публична администрация да се обективизират водещите опасности за здравето и приоритизиране на рисковете за развитие на заболявания, обусловени от съчетаното въздействие тези опасности.

КОНТИНГЕНТ И МЕТОДИ

Обект на проучването са 928 работещи в 10 звена на публична администрация, разположени в 10 административни области на РБългария. Подборът е извършен съобразно броя на обслужваните лица в административните области, идентичността на изпълняваните задачи от работещите и условията на труд. Критериите за подбор на работещите са определени по брой обслужвано население и условия на труд – сграден фонд, използвано работно оборудване, фактори на работната среда (микроклимат и осветление).

Анализът на здравното състояние включва: анализ на ЗВН (по “лица”, в които се натрупват – „заболявания”, “случаи” и „дните или трудозагубите с временна неработоспособност”) и анализ на резултатите от проведени профилактични медицински прегледи за оценка на моментната болестност (3). Проучването на ЗВН обхваща ретроспективен тригодишен период - от 2007 г. до 2009 г. Проучването на моментната болестност обхваща първата година на наблюдението в периода м.юни - м.август, 2007 г. Оценката на професионалния риск е извършена през м. ноември, след обобщаване на получените резултати от наблюдението на здравното състояние. Показателите, характеризиращи временната неработоспособност и моментната болестност са определени по пол, възрастови групи, трудов стаж (общ и специален) и по групи на наблюдение за целите на проучването.

РЕЗУЛТАТИ

Анализиран са две професионални групи, които са определени въз основа на вида информация, която приемат и обработват работещите и условията на труд, които се различават за двете групи. През наблюдавания тригодишен ретроспективен период има тенденция за увеличаване на средния брой на проучваната група, дължащо се на необходимостта от разкриване на нови работни места поради увеличаване на обема обработвана информация от наблюдаваната организация. В първоначалната хипотеза на оценката на професионалния риск бяха идентифицирани следните характерни опасности:

- физиологични (продължителна седяща работна поза, неергономичната работна мебел, значително нервно-сензорно напрежение);
- психо-емоционално натоварване, свързано с висока отговорност и необходимост от вземане на решения при работещите в централно управление и работа с клиенти, кратки срокове за изпълнение на дейностите, отговорност за данни на клиенти за работещите в административните звена.

Така идентифицираните опасности дават основание като основен риск за здравето на работещите да бъдат идентифицирани мускулно-скелетните смущения.

Резултатите от ЗВН и моментната болестност показват следното:

1. Обща характеристика на работещите.

Основните променливи и техните разновидности, по които се наблюдава групата, са: разпределение по пол; възрастови групи, общ трудов стаж, специален трудов стаж (стаж в организацията); професионални групи.

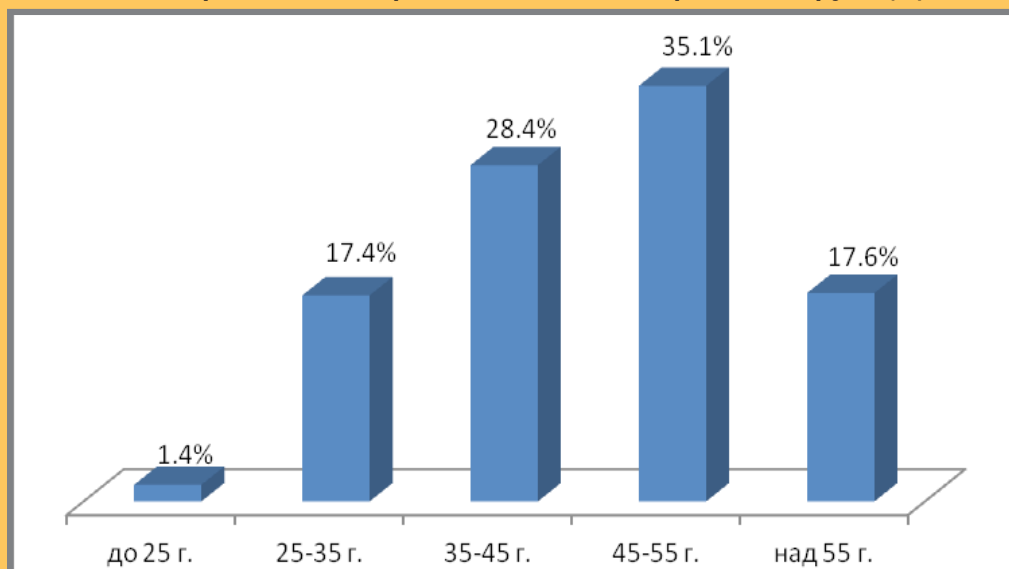
Характерно за изследваната група е нейната феминизация. Основна част от работещите са жените - 86.0% и само 14.0% са мъжете.

Възрастовите групи са оценени, както следва:

- до 25 г. (24 г. 11 м. 29 дни)
- 25–35 г. (34 г. 11 м. 29 дни)
- 35–45 г. (44 г. 11 м. 29 дни)
- 45–55 г. (54 г. 11 м. 29 дни)
- над 55 г.

Възрастта е съществен фактор, свързан със здравното състояние. Известно е, че с увеличаване на възрастта нарастват и здравните проблеми. Общото разпределение на работещите по възрастови групи е представено в проценти на фигура 1.

Фигура 1.
Разпределение на работещите по възрастови групи (%)



От представеното на фигурата, с най-висок относителен дял са работещите във възрастовата група 45 - 55 г. (35.1%). Трябва да се отбележи, че работещите до 45 г. „младите“ по класификацията на СЗО са 47.2% и над 45 г. -52.7%, от които над 55 г. са 17.6%.

В наблюдаваната група преобладават работещите с над 10 години общ трудов стаж - средно 83,5%. Разпределението по специален трудов стаж: до 3 г., от 3 до 10 г.; над 10 г. дава представа за продължителността на трудовата дейност на всяко лице в условията на организацията. Въз основа на тази информация може да се съди, доколко факторите на работния процес имат влияние върху здравето на работещите. В цялата група преобладават работещите с над 10 години специален трудов стаж - средно 47,5%, т.е. почти половината от работещите работят над 10 години в организацията. Тенденцията на разпределение се наблюдава и за всяка група от обекта на проучването.

2. Оценка на здравното състояние на работещите чрез анализ на ЗВН по причини и нозологична структура, с оглед определяне на водещите заболявания.

Оценката на здравното състояние за изследваната група включва случаите вследствие на всички причини (код 1-27) за целия наблюдаван период, тъй като има лица, които са във временна неработоспособност (ВН) както поради заболявания на самите тях, така и по „други причини“. Също така са анализирани отделно случаите с ВН вследствие общи заболявания (код 1-13; 16-19 и 21-24), което дава представа за заболяванията на самите работещи, а това позволява да се търси връзка доколко условията на труд и организацията на трудовата дейност ги обуславят като причини за ВН.

За целия наблюдаван период всички болнични листове са 3 776, от които 3 191 са в резултат на «общо заболяване» и 585 - поради «други причини» и 34 627 дни с ВН, от които 29 554 са вследствие на «общо заболяване» и 5 073 - вследствие на «други причини», което показва, че средно 85% от ВН е в резултат на заболявания на самите работещи (таблица 1).

Таблица 1. Общ брой на болничните листове и дните с ВН през наблюдавания период

Причини	Всички болнични листове (брой)	Дни с ВН
Общо заболяване	3 191	29 554
Други причини	585	5 073
Общо	3 776	34 627

ВН за наблюдаваната група по заболявания - причини и нозологична структура, показва следното разпределение, като 7 групи заболявания обуславят 83% от всички случаи с ВН на работещите (таблица 2).

Таблица 2. Временна неработоспособност по заболявания на работещите

Код по МКБ-10	Заболяване	Случаи с ВН (%)	Дни с ВН (%)
J00-J99	Болести на дихателната система	38.8	18.0
A00-B99	Някои инфекциозни и паразитни болести	12.9	5.7
N00-N99	Болести на пикочо-половата система	7.0	7.9
I00-I99	Болести на органите на кръвообращението	6.5	9.3
M00-M99	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	6.2	8.7
G00-G99	Болести на нервната система	5.9	5.1
K00-K93	Болести на храносмилателната система	5.7	5.2

Трябва да се подчертае, че според стойностите на относителния дял едни заболявания имат по голямо значение за случаите, а други - за дните с временна неработоспособност.

Болестите на дихателната система са най-честата причина за загуба на работоспособност, като водещи са острите инфекции на горни дихателни пътища и острите бронхити.

На второ място са «Някои инфекциозни и паразитни болести» (основно вирусни инфекции), които обуславят честа, но не продължителна загуба на работоспособност. От тази група болести основни причини са вирусните инфекции с неуточнена локализация.

Двете групи заболявания, както и «Болестите на кръвообращението», могат да се свържат с характеристиките на извършваната дейност от рабо-

тещите, но като причина за ВН са характерни и за други групи работещи, осъществяващи дейността си в условия на труд, различни от тези за наблюдаваната група.

За целите на проучването от значение са «Болестите на нервната система», с водещи причини «Увреждания на нервни коренчета и плексуси» и «Болестите на костно-мускулната система и на съединителната тъкан» с водещи причини «Увреждания на междупрешленните дискове в други отдели». От значение е и фактът, че дейностите се извършват основно от жени, на възраст над 45 г., с общ трудов стаж над 10 г. и специализиран стаж над 3 г.

В структурата на ЗВН от особено значение са често и дълго боледувалите лица, тъй като те носят основната тежест както за случаите, така и за дните в ЗВН. За целия наблюдаван период средно 112 работещи са били често и дълго в отпуск по болест, от които повече от половината са често и дълго в отпуск по болест през целия наблюдаван период.

На следващата таблица са представени честотите на случаите и дните с ВН през разглежданите години вследствие основните 7 групи общи заболявания (код 1-13) - причини за загуба на работоспособност общо за всички работещи (таблица 3).

Наблюдава се тенденция за нарастване на показателите по водещите групи заболявания, особено за болестите на костно-мускулната система и болестите на нервната система като, сравнени с еталоните, са почти два пъти по-високи както при честотата на случаите, така и при честотата на дните.

Временната неработоспособност вследствие здравни проблеми на самите работещи се характеризира с висока честота на случаите и висока честота на дните, като през последната година на наблюдение нараства до много висока и за двата показателя. Средната продължителност на един случай с ВН се оценява като малко по-ниска от приетата за средна - 10,8 дни за 2007 г. и 2008 г., като през 2009 г. е по-висока от приетата за ориентировъчна, т.е. работещите са били много често и много продължително в отпуск по болест. Този факт може да се свърже с увеличаване на експозицията на специфични условия на труд и организация на работния процес.

Таблица 3. Показатели на заболяемостта с ВН по водещи групи заболявания за периода 2007 - 2009 г.

Групи заболявания	Честота на случаите с ВН на 100 работещи			Честота на дните с ВН на 100 работещи		
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Болести на дихателната система	36.7	38.3	39.8	180.3	195.5	195.0
Някои инфекциозни и паразитни болести	12.1	11.7	14.3	47.0	45.1	88.0
Болести на органите на кръвообръщението	8.3	5.1	6.0	130.8	94.0	71.7
Болести на храносмилателната система	4.8	5.8	6.3	48.8	60.1	56.4
Болести на костно-мускулната система	5.9	5.0	7.7	64.9	47.8	163.9
Болести на нервната система	5.1	5.5	6.9	40.0	63.2	57.4
Болести на пикочо-половата система	7.0	7.0	6.7	90.3	93.8	67.1

3. Проучване на моментната болестност.

Обхватът на проведените профилактични медицински прегледи включва: терапевт с електрокардиографско изследване, невролог и офталмолог. Една от съществениите предпоставки за обективна оценка на здравното състояние е обхватът на служителите с профилактични прегледи. Приема се за добър обхват този, когато от подлежащите служители са прегледани 75,0 %. Обхватът на служителите с профилактични прегледи е оценен в два аспекта:

- по отделни специалисти;
- общо за всички работещи.

При провеждане на профилактичните прегледи общо са обхванати (88.0 на 100 работещи) от подлежащите, което е много добър показател.

По отделни специалисти резултатите са следните:

- **Терапевт:** 84.7% от работещите са прегледани от специалиста по вътрешни болести. При 33.5% работещи са регистрирани здравни проблеми. Трябва да се отбележи, че при 46.5% от прегледаните мъже са установени заболявания. При жените честотата на тези със заболявания е по-ниска (31.6%). Значително по-висока е тази честота при работещите във възрастова група над 55 г. - 58.1% работещи.
- **Офталмолог:** Показателен е резултатът от проведените прегледи на работещите от специалиста по очни болести. Обхватът на прегледаните работещи от офталмолога е 85.1%. На повече от половината прегледани работещи (60.1%) е диагностициран здравен проблем, който най-често е свързан с нарушения на рефракцията и акомодацията на зрителния орган. Честотата на тази група заболявания е най-висока за жените от възрастовите групи 45-55 г. (71.1%) и над 55 г. (75.2%), и съответно за групите с по-продължителен специален трудов стаж: 3-10 г. (56.4%) и над 10 г. (67.7%).
- **Невролог:** От прегледаните работещи лица 48.9% са с диагностицирани неврологични проблеми. Обременеността със здравни проблеми при жените (50.6%) е по-висока в сравнение с тази при мъжете (37.9%), при възрастовите групи работещи 45-55 г. - 53.4% и над 55 г. - 69.5%, при работещите с над 10 г. специален трудов стаж - 61.0%.

Изхождайки от факта, че има лица, при които поради някои причини не са осъществени прегледи при посочените специалисти, за да се направи една обобщена оценка на здравното състояние на цялата обследвана популация се прие:

Здраво лице е това, на което не е диагностициран проблем от нито един от посочените специалисти.

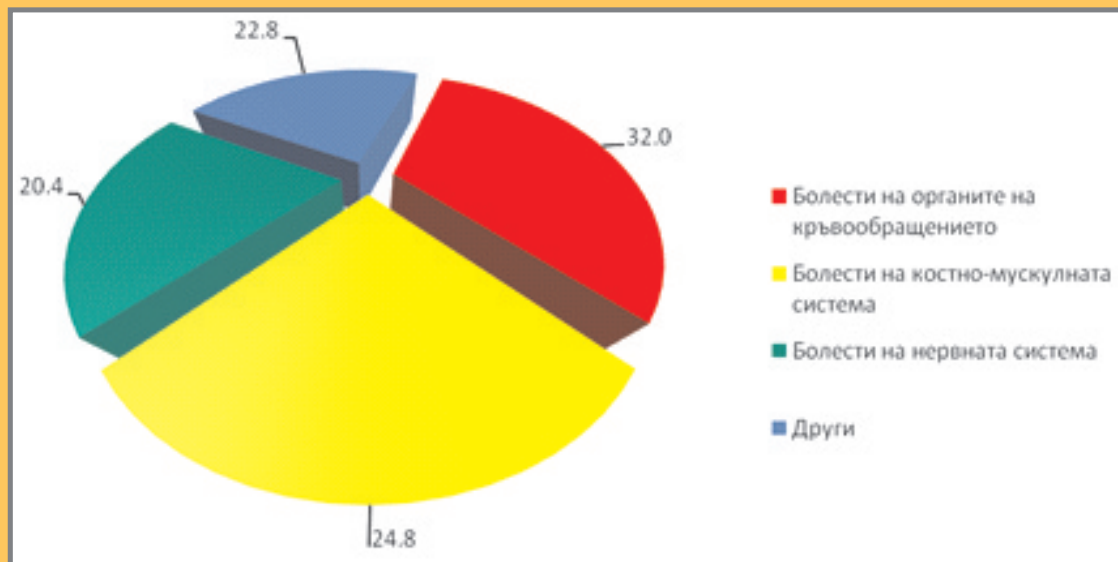
Болно лице е това, на което е диагностициран здравен проблем и само от един от посочените специалисти.

Обобщената оценка за здравно състояние показва, че честотата на лицата със здравни проблеми е 80.9 на 100 работещи, което е значително по-високо от приетата за ориентировъчна (62.0 на 100 работещи), клинично здравите са 19.1 на 100 работещи. Тази висока обремененост със заболявания се дължи преди всичко на установените за всички служители проблеми със зрителния анализатор и по-конкретно рефракционните нарушения. За по-точна оценка на здравното състояние на служителите са изключени заболяванията на окото и придатъците му и са анализирани само заболяванията, които са диагностицирани.

Установи се, че показателят на лицата с открити заболявания е 63.3%, което е малко по-високо от приетия за ориентировъчен - 62.0%, а клинично здравите са 36.8%. Запазва се тенденцията за по-висока честотата на лицата със

здравни проблеми при работещите във възрастовите групи 45-55 г. (72.4%) и над 55 г. (88.7%), както и при тези с по-голяма продължителност - над 10 г., на специалния трудов стаж (75.1%).

Фигура 2.
Структура на диагностицираните заболявания (%)



При всички 808 прегледани лица са диагностицирани 1321 случая със заболявания. Показателят за честота на заболяванията е 163.5 на 100 работещи. Това означава, че на всяко прегледано лице средно са диагностицирани повече от един здравен проблем. Като се изключат рефракционните нарушения на зрителния орган, установените заболявания са 719 случая. Показателят моментна болестност е 89.9 на 100 работещи. Така на почти всяко прегледано лице е установен здравен проблем (фигура 2).

От представеното става ясно, че с най-висок относителен дял са три групи заболявания, които обхващат 77.2% от всички установени здравни проблеми.

ОБСЪЖДАНЕ

Болезните на костно-мускулната система и на съединителната тъкан като група заболявания от резултатите от анализа на ЗВН по честота на случаите се извежда на трето място, а по честота на дните - на второ място, особено през последната година на наблюдение. Най-честите диагнози са «увреждания на междупрешленните дискове в други отдели» и «увреждания на междупрешленните дискове в шийния отдел». От «болести на нервната система» прави впечатление диагнозата «увреждания на нервни коренчета и плексуси», която кореспондира с причините, водещи до повишаване на честотата на болестите на костно-мускулната система. Доколкото тези групи заболявания обикновено се свързват с интензивно физическо натоварване (обработка на товари, динамична работна поза, придружена с усукване, извиване, навеждане) и използване на мускулна сила, наблюдаваната тенденция за увеличаване на дяла на болестите на костно-мускулната система като причина за ЗВН показва наличието на други фактори на работната среда и организацията, които оказват влияние върху мускулно-скелетната система - интензификация на труда; неергономично работно оборудване, водещо до заемане на неудобна работна поза; наличие на стресори в професионалната дейност и липса на възможности за успешно справяне с тях.

Стресът води до активация на централната нервна система, която от своя страна повишава мускулния тонус и увеличава “биомеханичното натоварване” на мускулите и сухожилията. То от своя страна повишава риска от мускулно-скелетни смущения (4). При стрес от дефицит на време за извършване на определена професионална дейност, обикновено се ускоряват движенията, което води до увеличаване на тяхната неточност, засилване на психичното напрежение, понижаване ефективността на работата и в крайна сметка това също се свързва с мускулно-скелетни смущения (5).

Значението на ЗВН не се изчерпва само с вредите, които тя нанася върху здравето на работещите, но и с икономическите загуби, които причинява на всяка организация и на обществото: намаляване на произведената продукция поради отсъствие от работа на значителен брой работещи и изразходване на средства за изплащане на обезщетения поради ВН, средства за осигуряване на наблюдение и лечение, експертиза и др. През 2013 г. общата стойност на изплатените обезщетения за ВН поради общо заболяване по данни на НОИ възлиза на 313 823 082 лв., от които 303 292 713 лв. поради заболяване на самите осигурени лица, за санитарно лечение - 56 720 лв. и трудоустройство - 49 553 лв. (6).

Резултатите от профилактичните прегледи извеждат на преден план болестите на костно-мускулната система и болестите на нервната система, които кореспондират освен с възрастовия фактор в наблюдаваната популация, и с по-продължителната експозиция на специфичните физиологични фактори като продължителна седяща работна поза, работа с видеодисплеи и съответно заемането на неправилна работна поза предвид неправилно разположение на оборудването (7, 8, 9), наличието на психосоциални фактори, обусловени от вида на изпълняваните дейности (организация на работа, работа с клиенти, кратки срокове за изпълнение на задачите и др.).

Така получените резултати от обобщения анализ на здравното състояние на работещи в публичната администрация не само подкрепят поставената хипотеза при оценката на професионалния риск, но и извеждат мускулно-скелетните смущения като един от основните рискове за здравето на работещите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При оценка на професионалния риск се извършва оценяване на всяка идентифицирана опасност поотделно. В резултат се получава приоритизиране на мерките за управление на риска в зависимост от полученото рангово число на риска, без да се отчита синергичният ефект за здравето на идентифицираните опасности.

Увеличаването на дела на застаряващата работна сила води до увеличаване на възрастта за пенсиониране. Свързаните с възрастта нарушения на здравето, като мускулно-скелетните смущения, се увеличават и са водеща причина за отсъствието от работа и свързаните с това разходи. По-добрата превенция изисква интегрирано управление на факторите, определящи качеството на работното място, които да се подкрепят от всички заинтересовани страни на организираното гражданско общество. Именно затова активното наблюдение на здравното състояние придобива все по-нарастващо значение като един от основните инструменти при извършване на оценка на професионалния риск и управлението на дейностите по осигуряване на здраве и безопасност при работа на заетите в административния сектор.

КНИГОПИС

1. Цачева Н., „Практическа методика за анализ и оценка на здравословното състояние на осигурени работещи”, С., ФУТ, „Електроконтрол”, 2002, 54.
2. Цачева Н., Любомирова, „Проучване на здравето на работната сила в Европа”, Невросология и мозъчна хемодинамика, т.7, 2011 (1):46-51.
3. Янчева М., „Здравна информация и документация при изучаване на професионалната заболяемост в Република България – характеристики, показатели и усъвършенстване на статистическата система”, автореф.дис. С, 2004:57.
4. Ценова, Б., Д. Велкова Психологични фактори и мускулноскелетни увреждания, Печатни и електронни издания, НЦООЗ, 2007.
5. Devereux J. et al. The role of work stress and psychological factors in the development of musculoskeletal disorders. The stress and MSD study. Robens Centre for Health Ergonomics, HSE, UK Norwich, 2004:153.
6. НОИ, Показатели, характеризирани временната неработоспособност на осигурените лица, за 2013 г. Достъпно на: <http://www.nssi.bg/aboutbg/st/statistic/155-ozm>.
7. Juul-Kristensen, B., Søgaard, K., Strøye, J., Jensen, C. Computer users' risk factors for developing shoulder, elbow and back symptoms, Scand J Work Environ Health, 2004; 30(5):390–398.
9. Shahla EltayebÆ, Bart, J., StaalÆ, Amar HassanÆ, de Bie, Rob A. Work Related Risk Factors for Neck, Shoulder and Arms Complaints: A Cohort Study Among Dutch Computer Office Workers, J Occup Rehabil, 2009, (19):315–322.
9. Spyropoulos, A., Papathanasiou, G., Georgoudis, G., et al. Prevalence of Low Back Pain in Greek Public Office Workers, Pain Physician, 2007; (10):651-660.

Адрес за кореспонденция: Гл. асист. д-р София Евстатиева, дм
Катедра по трудова медицина, Факултет по обществено здраве
МУ-София, ул. «Бяло море» № 8
e-mail: sevstatieva@abv.bg

ЛИПИДЕН ПРОФИЛ ПРИ ЛИЦА В РАБОТОСПОСОБНА ВЪЗРАСТ С ПОЛОЖИТЕЛНА ФАМИЛНА АНАМНЕЗА ЗА КОРОНАРЕН ИЛИ МОЗЪЧНОСЪДОВ ИНЦИДЕНТ

Христо Деянов, Катя Вангелова, Антоанета Манолова

Национален център по
обществено здраве и анализи

LIPID PROFILE IN ECONOMICALLY ACTIVE PEOPLE WITH FAMILY HISTORY OF CORONARY OR CEREBROVASCULAR INCIDENT

Christo Deyanov, Katya Vangelova, Antoaneta Manolova

National Center of
Public Health and Analyses

РЕЗЮМЕ

Цел на проучването е да се направи анализ на серумните нива на общия холестерол /ОХ/, холестерола в липопротеините с висока и ниска плътност/Хол-ЛВП, Хол-ЛНП/ и на триглицеридите /ТГ/ на лица с положителна фамилна анамнеза за коронарен или мозъчносъдов инцидент. Изследвани са 254 мъже и жени между 20 и 60-годишна възраст, без изявено остро или хронично заболяване. Анамнестичните данни са регистрирани чрез стандартизирана анкета. ОХ, Хол-ЛВП и ТГ са измерени директно чрез ензимен метод, а Хол-ЛНП, изчислен по формулата на Friedewald. Лицата са разделени условно на две групи - без и с наличие на фамилна анамнеза за коронарен или мозъчносъдов инцидент. Установени са достоверно по-високи серумни нива на липидите при лицата с положителна фамилна анамнеза за миокарден инфаркт. При мъжете с наличие на фамилна обремененост, относителният риск е достоверно по-висок по отношение на индекс ОХ/Хол-ЛВП над 5,0; Odds ratio= 2,4 (95% CI 1,1-6,3). Оценката на относителната тежест на фактора "фамилна обремененост" е важен момент за прогнозирането и точната интерпретацията на индивидуалния глобален сърдечносъдов риск.

Ключови думи: липиди, фамилна обремененост, инфаркт на миокарда, мозъчен инсулт

ABSTRACT

The aim of the study is to analyse serum levels of total cholesterol (TC), cholesterol in high and low density lipoproteins (HDL-C, LDL-C) and triglycerides (TG) in persons with family history of myocardial infarct and/or cerebral stroke. 254 men and women, aged 20-60 years, without manifestation of acute or chronic diseases, are studied. The anamnestic data are registered by a standardized questionnaire. TC, HDL-C and TG are measured directly by an enzymatic method, LDL-C is calculated by the Friedewald's formula. The individuals are conditionally divided into two groups: without and with family history of coronary or cerebrovascular incident. Significantly higher serum levels are established in persons with positive family history for myocardial infarct. In men with family history, the relative risk is significantly higher regarding TC/HDL-C ratio above 5.0; Odds Ratio = 2.4 (95% CI 1.1-6.3). The assessment of relative burden of the factor "family history" is an important aspect for prognosis and strict interpretation of the individual global cardiovascular risk.

Key words: serum lipids, family history, myocardial infarct, cerebral stroke

ВЪВЕДЕНИЕ

Основните болестни причини за високата преждевременна смъртност сред нашето население са церебралните и коронарни инциденти. Пряко свързани с тях са артериалната хипертония /АХ/ и захарния диабет, а обединяващото звено между тези заболявания е атеросклеротичния процес. Най-общо, атеросклерозата е свързана с два основни патогенетични момента - настъпване на структурни промени в съдовата стена и разстройство на мастната обмяна в организма. В сложната етиопатогенеза на този болестен процес, респективно на сърдечносъдовите заболявания, голямо значение имат и генетичните фактори, чието съществуване, в практиката най-често оценяваме индиректно, чрез регистриране на анамнестични данни за фамилна предиспозиция.

Редица проучвания свързват фамилната предиспозиция към исхемична болест на сърцето с промени в липидния статус (1, 2, 3), докато фамилна обремененост /ФО/ с инфаркт на миокарда /ИМ/ се приема като независим рисков фактор (4).

Целта на настоящото проучване е да се направи оценка на нивото на серумните липиди и атерогенния индекс /АИ/ при лица в активна трудова възраст, в зависимост от данните за наличие на фамилна обремененост /ФО/ с инфаркт на миокарда /ИМ/ или мозъчен инсулт /МИ/.

КОНТИНГЕНТ И МЕТОДИ

Изследвани са общо 254 души, между 20 и 60-годишна възраст - 170 мъже и 84 жени, разпределени в две групи /I и II/ спрямо анамнестичните им данни за отсъствие или наличие на ФО за гореспоменатите заболявания /Таблица 1/. Лицата са подбрани случайно по време на провеждане на по-обширно епидемиологично проучване. Анамнестичните данни са регистрирани чрез стандартизирана и валидизирана за българско население анкета, включваща всички основни конвенционални и професионални рискови фактори за сърдечносъдовата система, както и данни за ФО с мозъчен инсулт, инфаркт на миокарда, артериална хипертония и захарен диабет. Проведени са следните физикални изследвания: измерване на ръст и тегло, респективно изчисляване на индекса на телесна маса /ИТМ/, измерване на артериално налягане /САН и ДАН/ с живачни сфигмоманометри по стандартизирана методика /5/ и регистриране на ЕКГ в 12 - те стандартни отвеждания.

Табл. 1 *Разпределение на изследваните лица по групи /I и II/ в зависимост от липсата или наличието на анамнестични данни за фамилна обремененост /ФО/ с инфаркт на миокарда /ИМ/ и мозъчен инсулт /МИ/ $\bar{x} \pm SD$*

ПОЛ	Групи	n	Възраст год.	ИТМ кг/м ²	САН mm/Hg	ДАН mm/Hg
МЪЖЕ n=170	I гр.	119	44 ± 11,5	26,4 ± 3,9	138 ± 17,0	90 ± 12,0
	II гр. ФО-ИМ	51	49 ± 9,8	27,1 ± 4,4	144 ± 14,8**	95 ± 12,3*
ЖЕНИ n=84	I гр.	64	41 ± 9,1	26,4 ± 4,2*	128 ± 18,2	85 ± 14,5
	II гр. ФО-МИ	20	44 ± 8,1	24,8 ± 3,6	131 ± 16,6	88 ± 14,0

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$ /разлики между двете групи по пол/

Кръв за анализ на серумните липиди е взета сутрин на гладно. Липидният профил включва следните показатели: общ холестерол (ОХ), холестерол в липопротеините с висока плътност (Хол-ЛВП), холестерол в липопротеините с ниска плътност (Хол-ЛНП), триглицериди и съотношение ОХ/Хол-ЛВП. Холестеролът и триглицеридите са определени с ензимни тестове на Мерк. Липопротеиновите фракции са разделени чрез преципитация на ЛМНП и ЛНП, след което е определен холестеролът в ЛВП. Хол-ЛНП е изчислен по формулата на Friedewald при концентрация на триглицеридите до 4.4 mmol/l. Изчислено е и съотношението ОХ/Хол-ЛВП.

Статистическата обработка е извършена с помощта на вариационния анализ, а достоверността на разликите чрез t - теста на Student-Fisher. Между лицата от I и II гр., съответно разделени по пол, е изчислен релативния риск за повишен АИ над 5,0.

РЕЗУЛТАТИ

На таблица 2 е представен сравнителният анализ на липидните показатели между лицата в двете групи. При мъжете от II гр., рискът от повишен атерогенен индекс над 5,0 е повече от два пъти по-висок в сравнение с мъжете без фамилна обремененост с ИМ или МИ /Odds ratio = 2,4; 95 % CI 1,1-6,3/. Между жените от двете групи обаче не е регистрирана съществена разлика /Odds ratio = 1,05; 95 % CI 0,8-1,9/.

Табл. 2 Сравнителен анализ на серумните нива на изследваните липидни показатели при лица без /I гр./ и с /II гр./ наличие на фамилна обремененост с ИМ и МИ /x ± SD/

ПОЛ	Групи n	ОХ mmol/l	Хол-ЛВП mmol/l	Хол-ЛНП mmol/l	ТГ mmol/l	АИ
МЪЖЕ n=170	I гр. n=119	5,5±1,2	1,28±0,32**	3,6±1,2	1,84±1,3	4,5±1,3
	II гр. ФО-ИМ n=51	5,9±1,3*	1,10±0,20	4,0±1,12*	3,6±1,4**	5,3±1,5***
ЖЕНИ n=84	I гр. n=64	5,0±1,4	1,30±0,30	3,2±0,3	1,20±0,7	4,0±1,3
	II гр. ФО-МИ n=20	5,3±1,4	1,3 ±0,30	3,5±1,1	1,3 ±0,5	4,1±0,9

* p < 0,05

** p<0,01

*** p<0,001

Таблица 3. Сравнителен анализ на нивото на серумните липиди между фамилно обременени мъже и жени при някой от родителите с ИМ или МИ /x ± SD/

ПОЛ	Групи n	Хол mmol/l	Хол-ЛВП mmol/l	Хол-ЛНП mmol/l	ТГ mmol/l	АИ
МЪЖЕ n=51	ФО-ИМ n= 23	6,2±1,5*	1,1±0,2*	4,3±1,4*	2,0±1,1	5,6±1,7**
	ФО-МИ n=28	5,6±1,2	1,2±0,3	3,7±0,9	2,8±1,6	4,9±1,4
ЖЕНИ n=20	ФО-ИМ n=10	5,6±1,3*	1,2±0,3	3,7±1,0*	1,2±0,3	4,3±0,8
	ФО-МИ n=10	5,1±1,5	1,3±0,3	3,3±1,4	1,2±0,8	3,9±1,0

* p < 0,05

** p<0,01

Лицата с положителна фамилна анамнеза са разделени на две подгрупи в зависимост от анамнестичните данни за прекаран ИМ или МИ при някой от родителите /Таблица 3 /. Очертана е ясна закономерност за по-високи серумни нива на липидите при лицата с фамилна обремененост с инфаркт на миокарда.

ОБСЪЖДАНЕ

Сравнителният анализ между I и II гр. при мъжете показва, че серумните липиди при фамилнообременените лица са достоверно по-високи. Най-висока степен на достоверност е установена по отношение нивото на ТГ / $p < 0,01$ / и стойността на АИ / $p < 0,001$ /. Това се запазва и след стандартизиране на двете групи по възраст, тъй като лицата от II гр. са с по-висока средногрупова стойност. Релативният риск, изразен чрез /OR/, сред фамилно обременените мъже е 2,4 пъти по-висок по отношение на абнормено повишен АИ / $p < 0,05$ /. Значително по-изразена дислипидемия имат мъжете от подгрупата с ФО /ИМ/. При тях ОХ, както и липопротеиновите му фракции, се различават достоверно от групата на фамилно обременените мъже с МИ.

За разлика от мъжете, между жените от I и II гр. не са регистрирани достоверни различия в серумните нива на изследваните липидни параметри. Такива са установени само за ОХ и за Хол-ЛНП между подгрупата с ФО /ИМ/ и тази с ФО /МИ/. Силна тенденция има и за АИ, но без да се достига достоверно ниво на разлика. Междуполовите различия са с висока степен на достоверност в полза на мъжете, особено сред фамилно обременените лица, което потвърждава по-високата атерогенна рискогенност на мъжкия пол.

Първичната и вторичната профилактика на дислипидемията има изключително голямо значение за снижаването на кардиоваскуларния риск / 6, 7, 8, 9, 10/. Ето защо, информацията от фамилната анамнеза, особено за ранно изкарани коронарни и/или мозъчни инциденти при родителите, има висока прогностична стойност за оценката на глобалния сърдечносъдов риск на изследваните пациенти.

Добре известно е, че първичната и вторичната профилактика на дислипидемията има изключително голямо значение за снижаването на кардиоваскуларния риск / 6, 7, 8, 9, 10/. Информацията от фамилната анамнеза, особено за ранно изкарани коронарни и/или мозъчно-съдови инциденти при родителите, също има висока прогностична стойност за оценката на глобалния сърдечносъдов риск.

При провеждане на профилактични прегледи на организирани колективи с насоченост към сърдечносъдовата система е задължително да се вземе предвид наличието на фамилна обремененост с ИМ и/или МИ и извърши анализ на серумните липиди.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Pandey AK, Pandey S, Blaha MJ, Agatston A, Feldman T, Ozner M, Santos RD, Budoff MJ, Blumenthal RS, Nasir K: Family history of coronary heart disease and markers of subclinical cardiovascular disease: Where do we stand? *Atherosclerosis* 2013, 228:285-294.
2. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, Scherer M, Syranne M, et al: European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2012, 33:1635-1702.
3. Ahmed M. Serum lipid profile; significance of risk factors regarding offsprings of premature coronary heart disease patients. *Professional Med J* 2014;21(1): 084-093, available at: <http://www.theprofesional.com/article/vol-21-no-01/prof-2296.pdf>
4. Sesso H.D., Lee I.M., Gaziano J.M., Rexrode K.M., Glynn R.J., Buring J.E.: Maternal and paternal history of myocardial infarction and risk of cardiovascular disease in men and women. *Circulation*. 104 2001:393-398

5. WHO. *Management of arterial hypertension. A practical guide for the physicians and allied health workers*. 1998, Geneva.
6. World Health Organization. *Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases 2002. Report No. 916*. Available at: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications>
7. Brown BG. Regression of coronary artery disease as a result of intensive lipid lowering therapy in men with high levels of apolipoprotein. *B.N.Engl. J.Med.* 323:1289-1298, 1999.
8. Stampfer MJ., Sacks FM., Salvini S. et al. A prospective study of cholesterol, apolipoproteins, and the risk of myocardial infarction. *N Engl. J Med* 325:373-381, 2001.
9. Waters D., Gaven T. Prognostic significance of progression of coronary artery atherosclerosis. *Circulation*, 87:1067-1075, 2003.
10. Schaefer EJ. Overview of the diagnosis and treatment of lipid disorders. *N.Engl. Med. Center, Boston, Massachusetts*, 2005.

Адрес за кореспонденция: Доц. д-р Хр. Деянов, дм
Национален център по общественото здраве и анализи,
бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
е-поща: h.deyanov@abv.bg

ПРЕДСТОЯЩИ КУРСОВЕ ЗА ПРОДЪЛЖАВАЩО ОБУЧЕНИЕ НА ВИСШИ МЕДИЦИНСКИ И НЕМЕДИЦИНСКИ КАДРИ ЗА 2015 Г. В ОБЛАСТТА НА ЗДРАВЕТО И БЕЗОПАСНОСТТА ПРИ РАБОТА В НЦОЗА

2.1.1.3. ОЦЕНКА И КОНТРОЛ НА РИСКА, СВЪРЗАН С ФИЗИОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ НА ТРУДА

Предназначение: за специалисти по Трудова медицина, лекари и специалисти от СТМ и РЗИ, отговарящи по безопасност и здраве, и др.

Анотация: Курсът разглежда проблеми по оценка и контрол на риска от трудови злополуки, професионални и свързани с труда заболявания при физически труд (физиологична характеристика на динамичната и статичната мускулна работа, оценка на риска за здравето), организация на работното време и физиологични режими на труд и почивка (сменни режими на работа, нощен труд, почивки по време на работа), методологични въпроси по оценка на работоспособността, основни подходи за опазване и укрепване на работоспособността.

Времетраене: 3 дни

С начало: 23 ноември 2015 г.

2.1.1.4. ПРОБЛЕМИ НА ПСИХОЛОГИЯТА НА ТРУДА И ЕРГОНОМИЯТА

Предназначение: За специализанти по „Трудова медицина“, за лекари и специалисти от СТМ, РЗИ, работодатели, специалисти по ЗБР.

Анотация: Курсът включва психологичен и ергономичен анализ на труда. Акцентът е върху основните психични процеси и тяхната динамика в трудовата дейност: внимание – определение, качества на вниманието във връзка с функционалното състояние на човека и индивидуалните различия; памет и паметови процеси, видове памет; психични състояния в трудовата дейност – видове, определение, оценка; стресогенни фактори в трудовата дейност; психосоциални фактори – същност и механизми на въздействие; професионален стрес; основни принципи и подходи на ергономията; работната поза, работното място и работната мебел; ергономични принципи при работа с видеодисплеи.

Времетраене: 3 дни

Начало: 25 ноември 2015 г.

2.1.1.6. КОМУНИКАЦИОННИ УМЕНИЯ – ОСНОВА ЗА ДЕЛОВО ОБЩУВАНЕ НА РАБОТНОТО МЯСТО

Предназначение: За експерти от администрацията, различни нива на мениджмънта, специалисти от РЗИ, работещи и специализиращи в мултидисциплинарната област здраве при работа и др.

Анотация: Целта е усвояване на знания и изграждане на умения за делови разговор като основна предпоставка за организационното развитие; развитие на умения за разпознаване на бариерите в разговора и умения за отстраняването им; формиране на умения за приемане и отправяне на критика. Включва компоненти на общуването и основни типове послания; бариери в общуването; причини, проявление, признаци за разпознаването им; практически стъпки за отстраняване на причините; критикуването в ежедневието като част от работата на ръководителя; видове критика и етика на отношенията; връзка с организационното развитие и ефективност; последиствия на деструктивната критика за организационния климат, стрес, здраве и осъществяването на промени; умения за отправяне и приемане на критика и преодоляване на съпротивата; критика и себеутвърждаване; диагностициране на потребностите от промяна и с цел повишаване ефективността на дейността; етични стандарти.

Времетраене: 2 дни

Начало: 26 октомври 2015 г.

2.1.1.7. ИКОНОМИЧЕСКИ СТРЕС – ПСИХО СОЦИАЛНИ РИСКОВЕ ВЪВ ВРЕМЕНА НА СОЦИАЛНО - ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОМЕНИ

Предназначение: за специалисти от СТМ и РЗИ, работодатели и отговарящи за БЗР, психолози, мениджъри УЧР, отговарящи за здравната политика на различно ниво, лекари, общопрактикуващи лекари.

Анотация: Курсът е модул от обучението с методиката SOLVE на МОТ и включва основните аспекти на психосоциалния риск на работното място за здравето и безопасността вследствие на икономическия стрес и външните му и вътрешни детерминанти. Изграждане на нагласи и умения за разпознаването и оценката им, адекватни подходи за контрол и управление.

Времетраене: 2 дни

Начало: 11 юни 2015 г.

2.1.1.8. ОСНОВИ НА ЕПИДЕМИОЛОГИЯТА НА НЕЗАРАЗНИТЕ ХРОНИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ УВРЕЖДЕНИЯ. СТРУКТУРА НА БОЛЕСТНОСТТА, ЗАБОЛЕВАЕМОСТТА И СМЪРТНОСТТА НА НА СЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ

Предназначение: специализанти и лекари в областта на профилактичните медицински специалности, мениджъри в областта на здравеопазването, специализанти и специалисти от други медицински специалности и др.

Анотация: България е в челните редове на страните с най-висока заболяемост и смъртност на населението на територията на европейския континент, а в рамките на ЕС - на първо място. Курсът ще даде възможност за запознаване на специалистите с глобалните и най-значими проблеми и процеси, свързани с повишената болестност, заболяемост и смъртност сред нашето население.

Времетраене: 2 дни

Начало: 26 ноември 2015 г.

2.1.1.9. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ЗДРАВΟΣЛОВНИЯ НАЧИН НА ЖИВОТ И НА ПРОФИЛАКТИКАТА НА ХРОНИЧНИТЕ БОЛЕСТИ. ОСНОВИ НА ПРОФИЛАКТИКАТА НА БОЛЕСТИТЕ НА КРЪВООБРАЩЕНИЕТО

Предназначение: общопрактикуващи лекари, специализанти и лекари по трудова медицина, хранене и диететика, здравен мениджмънт, специалисти от РЗИ, психолози и др.

Анотация: България е в челните редове на страните с най-висока заболяемост и смъртност от заболявания на органите на кръвообращението с водещи - мозъчният инсулт и инфарктът на миокарда. Тази тенденция продължава от десетилетия. Една от основните причини за този факт е нездравословният начин на живот, лошите условия на труд и нездравия психосоциален климат на българите, особено на хората в най-трудоспособна възраст между 30 и 59 години. Всеки четвърти преждевременен смъртен случай в България е на човек в най-творческата си възраст. Поведенческите рискови фактори сред най-трудоспособното население са с висока честота, а мотивацията за опазване на личното здраве е ниска. Курсът ще даде знания и възможности за изграждане на стратегии за активна профилактика на индивидуално и на популационно ниво.

Времетраене: 2 дни

Начало: 05 декември 2015 г.

2.2.1.1. МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ОЦЕНКА НА ПРАХОВАТА ЕКСПОЗИЦИЯ

Предназначение: За химици, физици и инженери от РЗИ и други специализирани лаборатории за контрол на елементите на условията на труд, лекари и специалисти с висше техническо образование от СТМ и др., работещи в областта на здравето и безопасността при работа.

Анотация: Ще се представят основни положения на действащото законодателство (нормативни параметри и гранични стойности, препоръчителни подходи за проучване, анализ и оценка на праховата професионална

експозиция, изисквания към приборите и методите за пробовземане от въздуха и лабораторен анализ на праховите проби). Ще се демонстрират утвърдените в рутинната практика на праховия контрол количествени аналитични методи и техните параметри и неопределеността на резултатите от измерванията.

Времетраене: 2 дни

Начало: 23.04.2015 г.

2.3.2.5. ПРОМОЦИЯ НА ДОБРИ ПРАКТИКИ ПО ОСИГУРЯВАНЕ НА ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ НА РАБОТНОТО МЯСТО – БЪЛГАРСКИ И ЕВРОПЕЙСКИ ОПИТ.

Предназначение: Курсът е насочен към работещи в СТМ, експерти човешки ресурси и професионалисти от РЗИ.

Анотация: В национална и международна перспектива на общественото здраве една от главните заплахи е увеличаващият се психо-социален дистрес. Стресът е феномен, който засяга хората от всички възрастови групи, независимо дали са здрави или боледуват: нарастващото физическо, психическо и психо-социално напрежение най-често води до ексцесивен стрес и трудово свръхнатоварване, които намаляват чувството за благополучие и увеличават вероятността от евентуално развитие на форми на увредено здраве и психични разстройства. Увреденото психично здраве (психични разстройства и болести) е достигнало обезпокоителни нива в целия свят – те са сред най-честите болести. Депресията, свързаните с алкохолна увреждания, деменцията и насилието са 25% от всички болести и случаи на ранна смърт в 15-те първи страни-членки на Европейския съюз. В ЕС почти една трета от работещите страдат от професионален дистрес. Уврежданията на психичното здраве и професионалният стрес са причина за социално-икономическите загуби в целия ЕС, възлизащи на 3–4% от общия национален продукт. В курса се използват материали, ръководства, резултати и анализи от кампанията на Европейската мрежа за промоция на здравето на работното място, в която участва и нашата страна: “Психично благополучие - промоция на добрата практика по осигуряване на психично здраве на работното място” (2008-2010).

Времетраене: 1 ден.

Начало: 07.12.2015 г.

Курсовете се провеждат в Националния център по общественото здраве и анализи. Цената за участие на един участник е 15 лв. на ден. При ползване на апаратура и провеждане на анализи и изследвания по време на обучението, цената за един участник е 30 лв. на ден.

Курсовете са безплатни за специалисти от МЗ и РЗИ.

Информация за курсовете: <http://www.ncpha.government.bg>

Адрес за заявки и информация:

1431 София, бул. “Акад. Иван Ев. Гешов” № 15, НЦОЗА

тел.: (+ 359 2) 80 56 202

e-mail: n.shumkov@ncpha.government.bg

“ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА” е научно-приложно списание, което се издава в електронен вид и включва публикации относно рискови фактори за здравето и безопасността при работа, оценка и контрол на риска за здравето, промоция на здравето и работоспособността при работа, проблеми на трудово-медицинското обслужване на работещите и др. В списанието се публикуват:

- **Обзори (до 12 стр.):** Обзорите трябва да представят значими теми в областта на здравето и безопасността при работа.
- **Научни статии (до 8 стр.):** Статиите включват Въведение, Цел, Контингент и методи, Резултати, Обсъждане, Заключение и Книгопис.
- **Добри практики, методологични материали и случаи (до 6 стр.):** засягат всяка област на здравето и безопасността при работа, включват Въведение, Цел, Контингент и методи, Резултати, Обсъждане, Заключение и Книгопис.
- **Мнения, съобщения за събития, нови книги (до 1 стр.)** – представят актуални, значими или дискуссионни проблеми и важни събития.

ОТГОВОРНОСТ НА АВТОРА. Всички представени за публикуване материали трябва да бъдат оригинални разработки, които не са публикувани до този момент и не са подадени за публикуване другаде. Приетите ръкописи не могат да бъдат публикувани след това в други издания в същия вид, изцяло или на части и на какъвто и да било език, без съгласието на списание “Здраве и безопасност при работа”.

НАУЧНА ЕТИКА. Отговорност на авторите е да удостоверят, че всяко изследване върху хора е било одобрено от комисия по медицинска етика.

ПОДАВАНЕ НА РЪКОПИСИТЕ. Материалите трябва да бъдат подавани в готов за издаване електронен вид във формат на Microsoft Word (по електронна поща или на CD/ дискета) и като печатно копие (1 копие, формат А4). Ръкописът трябва да бъде придружен с писмо, удостоверяващо, че материалът и данните или части от тях не са били публикувани досега (освен като резюме), както и че материалът не е под печат и не е възложен за рецензиране в друго издание. В придружителното писмо трябва да бъде упоменат видът на ръкописа: литературен обзор, оригинална статия, добра практика, случай и т.н.

ОФОРМЯНЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ: Форматът на страниците трябва да бъде А4, с полета от 2,5 cm от всички страни, шрифтът Times New Roman, с 1 интервал между редовете. Заглавието с шрифт 16-point, имена на авторите с шрифт 12-point и месторабота по време на изготвяне на материала с шрифт 11-point се центрират, а резюмета, ключови думи и текст с шрифтът 11-point се подравняват двустранно.

РЕЗЮМЕ - подготвя се на български и английски език със следната структура: Обосновка, Цел, Методи, Резултати и Заключение, за научни статии и обзори - до 250 думи, а за методологични материали, добри практики, случаи – до 150 думи. Ключови думи (до 5) се представят след резюмето, съответно на български и английски език.

ТАБЛИЦИ: Таблиците трябва да имат ясни заглавия и при необходимост обяснителни бележки под черта.

ФИГУРИ: Фигурите се номерират по реда на цитирането им в текста. Всяка фигура трябва се придружава с кратка легенда под фигурата.

МЕРНИ ЕДИНИЦИ И АКРОНИМИ: Използват се мерни единици на международната система SI. Да се избягват акроними, освен ако не са общоприети. Акронимите и съкращенията се дефинират при първата им употреба в текста.

БЛАГОДАРНОСТИ към лица и колеги с принос за изследването се изписват непосредствено след текста.

КНИГОПИС: Цитираните източници се номерират по реда на посочването им в текста, където се поставят в скоби и се описват непосредствено след основния текст, както следва:

- **Статия в списание:**
Buhi ER, Goodson P. Predictors of adolescent sexual behavior and intention: A theory guided systematic review. J Adolesc Health 2007;40(1):4-21.
- **Книга:**
Kahn CR, Weir GC, editors. Joslin's diabetes mellitus, 13th ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1994:1068pp.
- **Глава от книга:**
Karnofsky DH, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In: Macleod CM, editor. Evaluation of chemotherapeutic agents. New York: Columbia University Press, 1949:191–205.
- **Уеб страница:**
World Health Organization. WHO information for laboratory diagnosis of pandemic (H1N1) 2009 virus in humans update. Available at: <http://www.who.int/csr/resources/publications/>

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Името и пълният адрес на кореспондиращия автор, телефон, електронна поща се изписват на последна страница.

