Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт
з галузей знань і спеціальностей у 2020/2021 навчальному році

Галузь знань: «Цивільна безпека (Безпека життєдіяльності)»

ВПЛИВ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ СИСТЕМУ ФАХІВЦІВ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

ШИФР «ПУЛЬС»

ЗМІСТ

ВСТУП ……. **3**

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ ……. 5

1.1. Аналіз нейрофізіологічних основ професійного стресу …… 5

1.1.1. Характеристика поняття «професійний стрес» …… 5

1.1.2. Види і причини розвитку професійного стресу ……. 6

1.2.Значення психоемоційного стресу як захисно-пристосувальної реакції організму в розвитку порушень серцево-судинної системи ……. 12

РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА КОНТИНГЕНТ ОБСТЕЖУВАНИХ …….. 16

2.1. Психологічні методи ……. 16

2.2. Інструментальні методи …….. 17

2.3. Методи статистичної обробки результатів дослідження …… 18

РОЗДІЛ ІІІ. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ФАХІВЦІВ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ…… 19

3.1. Аналіз психофізіологічних характеристик рівнів професійного стресу фахівців морської галузі ……. **19**

3.2. Аналіз функціональних характеристик стану серцево-судинної системи фахівців морської галузі …… 21

3.3. Методичні рекомендації щодо здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу…….. 25

ВИСНОВКИ …… 29

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

ДОДАТОК Б

ДОДАТОК В

ДОДАТОК Г

ДОДАТОК Д

ДОДАТОК Е

ВСТУП

Актуальність. Вивчення змін серцево-судинної системи під впливом психоемоційного стресу актуально для вирішення науково-практичних завдань, пов'язаних із здоров'я збереженням та відбором осіб, які працюють в умовах постійного стресу або підвищеного ризику. Професійна діяльність суттєво впливає на стан здоров'я та працездатність фахівців морської галузі, зумовлює психоемоційний стрес, гіпертонічні коливання тиску, ішемічні стани серцевого м'яза, порушення мозкового кровотоку, зниження когнітивних характеристик, погіршення показників вищих психічних функцій. Професійна діяльність фахівців морської галузі реалізується в напружених виробничих умовах , серед яких стресогенними вважають: складний графік роботи з аритмічними навантаженням; довготривалий режим вахти та відрив від звичного родинного і соціального кола; впливи комплексних хімічних та фізичних факторів середовища та судового обладнання; кліматичні та часові десинхронози [9].

Зазначене вище зумовило **мету дослідження** розробити організаційно-гігієнічні засади здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу Відповідно до поставленої мети визначені такі **завдання** дослідження:

1. Провести аналітичний огляд наукових джерел з проблеми впливу психоемоційного стресу фахівців на функціональні системи організму.
2. З'ясувати психофізіологічні характеристики рівнів професійного стресу фахівців морської галузі.
3. Дослідити. показники фізіологічної втоми та напруги серцево-судинної системи фахівців морської галузі.
4. Обґрунтувати експериментальну систему здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу.
5. Розробити програму семінару-тренінгу «Людський фактор» для фахівців морської галузі.

Об'єкт дослідження – стан здоров'я фахівців морської галузі в умовах професійного стресу.

Предмет дослідження – засоби здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу

Методи та методики. аналіз наукових джерел з проблеми дослідження; інтерв'ю; анкетування; психологічні методики (опитувальники EPI Р.Кеттела, Д. Спілбергера – Ю. Ханіна, В.Зунга, Люшера; ступінь втоми - за стійкістю в позі Ромберга); електро- та ехокардіографія в спокої, при стрес-тесті і за Холтером, аналіз амбулаторних карток (за згодою); методи статистичної обробки.

Експериментальна база дослідження. Дослідження проведено на базі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та медичного центру «Євмакс» (м. Київ) із залученням 47 фахівців морської галузі різних професійних та стажних груп (за згодою).

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає в тому, що вперше теоретично обґрунтовано організаційно-гігієнічні засади здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу, розроблено функціональну систему збереженням серця та судин, представлено взаємодію складових та обґрунтованих форм, засобів та заходів оздоровлення та профілактики стану серцево-судинної системи.

Практичне значення дослідження. Розроблено систему здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу, семінар-тренінг «Людський фактор» та комплекси індивідуально-диференційованих оздоровчих систем, які можуть бути впроваджені в навчальний процес профільних начальних закладів, тренінгових та реабілітаційних центрів, системі післядипломної освіти та підвищення кваліфікації фахівців морської галузі [3].

Апробація та впровадження результатів дослідження. Основні результати, висновки та рекомендації відображені у 2 публікаціях Міжнародних конференцій: «Modern science: problems and innovatins» (Швеція, Стокгольм, 2020) та «Безпека людини в сучасних умовах» (Харків, 2020) Отримані результати щодо гігієни психологічного та фізичного здоров'я в умовах довготривалого хронічного стресу успішно використовувалися в процесі проведення практичних та семінарських занять в Херсонській державній морській академії (довідка додається).

РОЗДІЛ І
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ

1.1. Аналіз нейрофізіологічних основ професійного стресу

Аналіз наукових досліджень, присвячених вивченню стресу в професійній діяльності людини, свідчить, що в останні роки дана проблема є високо актуальною.. Зменшення поширеності хвороб, що виникають під впливом стресу, є однією з пріоритетних цілей в глобального плану ВООЗ до 2025 р.. Професійний стрес негативно впливає на ефективність діяльності і здоров'я людини: зростає кількість захворювань стресової етіології і порушення працездатності, складності адаптації до нових видів і форм праці, різних форм особистісного неблагополуччя (феномен відчуження праці, десоціалізація, професійна і особистісна деформація) [7].

1.1.1. Характеристика поняття «професійний стрес». Професійний стрес виділений в окрему рубрику в Міжнародній класифікації хвороб. Професійний стрес - різноманітний феномен, що виражається в психічних і фізичних реакціях на напружені ситуації у трудовій діяльності людини]. Специфіка поняття «професійний стрес» полягає в тому, що воно відображає особливості стресового стану (в його причинах, проявах і наслідки), яке виникає при здійсненні різних видів професійної діяльності.

Тому професійні завдання і професійне середовище в цілому є тими ключовими позиціями, у взаємозв'язку з якими розглядається розвиток стресу в професійній діяльності та вплив на здоров'я [1].

Розробка більшості концепцій професійного стресу пов'язана з усвідомленням необхідності аналізу опосередкованих факторів і / або індивідуальних характеристик,. До числа таких базових моделей відносяться, наприклад, адитивна модель суб'єктивних складових праці Дж.Р. Олдхема і Дж. Хакмана, двофакторна модель відповідальності і контролю Р. А. Карасека,

модель особистісних модераторів К. Паркес, модель дисбалансу зусиль і підкріплення Й. Зігріст [10; 38].

Аналіз моделей професійного стресу показує, що вони концептуально і емпірично обґрунтовані. Дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених переконливо свідчать про те, що професійний стрес без проведення профілактичних заходів призводить до виникнення синдрому емоційного вигорання та перенапруження функціональних систем., депресії, зловживання алкоголем, наркотиками, а іноді до суїцидної поведінки. Представники певної професійної спільності відчувають стрес, джерела якого знаходяться в самому змісті професійної діяльності [18; 31].

До негативних наслідків професійного стресу відносяться форми гострих стресових станів і їх фіксація у вигляді стійких порушень психічного здоров'я - різних форм дезорганізації індивідуальної та групової поведінки, характерних професійно-особистісних деформацій і психосоматичних розладів досить завантажених роботою, а також у тих людей, які вважають, що не реалізують повною мірою реалізувати свій професійний потенціал. Причиною сильного нервового перенапруження можуть служити умови праці: погане освітлення і вентиляція, тісне приміщення й ін.

До факторів, які сприяють професійним стресам, можна також віднести відсутність інформації і відсутність часу. Як вважають фахівці з професійних стресів, останні два чинники є фоном, на якому стресом може стати будь-яке додаткове роздратування [2; 39].

1.1.2. Види і причини розвитку професійного стресу. Розвиток стресу зумовлена великою кількістю причин, важливе місце серед яких займають чинники психологічної та соціальної природи. Ступінь вираженості і феноменологія проявів стресу залежать від особливостей емоційно-особистісної сфери, індивідуального досвіду і контексту групових і організаційних взаємодій [5;24]. Зазначається, що група суб'єктивних чинників стресу включає дві основні різновиди: міжособистісні (комунікаційні) і внутрішньо особистісні стреси. Перші можуть виникати при спілкуванні з посадовими особами, підлеглими і статусними колегами.. Керівник є певним

джерелом стресу для підлеглого: через надмірний контролю з боку керівника, через завищені вимоги, недооцінки праці, відсутності чітких вказівок і інструкцій, грубого або зневажливого ставлення [27].У свою чергу, підлеглі стають джерелами стресу для керівників: через пасивність, надмірну ініціативність, некомпетентність, недбалість, лінощі. Внутрішньо особистісні стреси, в свою чергу, можна поділити на професійні, стреси особистісного характеру і стреси, пов'язані з поганим соматичним здоров'ям працівників. Професійні причини стресів обумовлені дефіцитом знань, умінь і навичок (стрес новачків), а також відчуттям невідповідності між працею і винагородою за нього. Причини стресів особистісного характеру носять неспецифічний характер.. Найчастіше це низька самооцінка, невпевненість, страх невдачі, низька мотивація, невпевненість у майбутньому. Джерелом виробничих стресів може бути стан здоров'я.. Гострі захворювання є джерелом переживань в зв’язку із сомато-психічними зв'язками і виключенням працівника із трудового процесу. Деякі види діяльності можуть призводити до професійних і одночасно до побутових стресів (водіння автомобіля)..Виділяють чотири групи потенційно стресогенних факторів, властивих будь-якої професійної діяльності: комунікативні, інформаційні, емоціогенні, фізіолого-гігієнічні. Деякі професії характеризуються унікальними стресогенними впливами [6; 19].

Стресові фактори комунікативної природи – це група комунікативних чинників відноситься до соціально-психологічного аспекту професійної діяльності і визначає місце фахівця в професійній організації. Відомо, що більшість стресогенних факторів відноситься до комунікативним. Людське спілкування за своєю природою є конфліктогенним. Серед комунікативних чинників необхідно виділити два: один з них описує вертикальну, а другий - горизонтальну структуру спілкування. Вертикальний фактор має особливу значущість в жорстко регламентованих професійних структурах (наприклад, силових). Без сумніву, стрессогенність пов'язана з рівнем ієрархії, на якому знаходиться фахівець. Чим більше людей знаходиться в прямому підпорядкуванні, тим вище напруженість праці керівника. Не випадково інфаркт міокарда називають хворобою керівників [12; 35]. Найменша

стрессогенність за цим фактором характеризує професії виконавської типу з мінімальним числом або повною відсутністю підлеглих (робочі професії або професії допоміжного персоналу). Найбільшою стрес-толерантністю по відношенню до вертикального фактору мають особистості з високорозвиненими якостями природженого лідера (вольові, владні, авторитетні, вольові, наполегливі і наполегливі, емоційно витримані). Вони здатні до тривалої та успішної керівної роботи, не завдаючи тим самим шкоди своєму здоров'ю [13; 26].

Горизонтальний фактор пов'язаний з неформальним спілкуванням поза системою підпорядкованості. Очевидно, що професіонали, ізольовані під час роботи від суспільства, страждають від соціальної депривації. Це властиво роботі космонавтів, полярників, фахівців морської галузі, геологів, метеорологів, водолазів, підводників і інших фахівців. Можливо виділення і наступних градацій горизонтального комунікативного фактора (у напрямку зниження стрессогенності): замкнутість в мікрогруп (до 7 чоловік); спілкування, обмежене малою групою (до 25 осіб); спілкування у великій групі (понад 100 осіб). На полюсі мінімальної стрессогенності відповідного фактора - професії з вільним (нерегламентованим) спілкуванням в необмежено великих групах людей.. Стресові переживання м в такому середовищі знаходять розрядку в зв'язку з потенційним різноманіттям форм стихійної психологічної допомоги [4]. Подолати стрес-фактори соціальної обмеженості здатні особи, що володіють широким і гнучким комунікативним потенціалом (толерантні, доброзичливі й емпатічні, тактовні і попереджувальні, самостійні і незалежні). Тривале функціонування в складі замкнутої малої групи не викликає у них напруги, не призводить до залишкової емоційної токсичності [22; 37].

Інформаційні чинники стресу – це група інформаційних факторів, яка пов'язана зі структурою діяльності, її операційним складом. Найважливішими можна вважати ступінь алгоритмізації й евристичність. Алгоритмізація відображає послідовність і впорядкованість професіональних операцій. Найбільшу складність представляє види діяльності, в яких способи вирішення професійних завдань невизначені, різноманітні, ситуативні, а алгоритм містять

тільки проміжні і кінцеві цілі(робота лікаря, психолога, слідчого, науковця, працівників мистецтва, рятувальників,транспортників.) Стресогенний вплив відповідного фактора зменшується, коли з'являється можливість створювати нові алгоритми із знайомих компонентів або з наявного переліку. На протилежному полюсі фактора-професії з найвищим рівнем алгоритмізації, В таких умовах може наступати стан монотонії, який зумовлює відмову від діяльності внаслідок зниження загального рівня неспання. Успішна професійна діяльність в умовах алгоритмічної невизначеності вимагає розвитку ініціативності, підприємливості, лабільності, відкритості до змін і швидкої зміни стереотипів. розвинену інтуїцію. здатність до над ситуативної активності. Фактором стрес-толерантності для таких професій є здатність до ризику. Наявність зазначених властивостей забезпечує збереження професійного здоров'я [8; 15].

Еврістичність діяльності відображає її творчу природу, неможливість вирішити професійні завдання відомими (хоча і різноманітними) способами. Її максимальна еврістичність викликає найбільші труднощі. Необхідність постійної імпровізації зустрічається в професійній сфері не так вже й часто. (мистецтво, мода, теоретична наука, креативна педагогіка і психотерапія, дешифрування текстів, реставрація шедеврів, експертна діяльності). Зниження евристичного компонента можна уявити у вигляді наступних градацій: організоване (структуроване) творчість (малювання, гравірування, різьблення по дереву); включення творчих елементів в структуру діяльності (робота екскурсовода, викладача, медичної сестри). Протилежна позиція цього фактора зводить творчий компонент до мінімуму, повністю виключає його. В таких професіях безумовне, скрупульозне, стереотипні виконання є необхідною ознакою якісної та ефективної роботи. Успішність в евристичний насичених видах діяльності досягається при наявності у працівника творчого потенціалу. Це природна якість може бути розвинена специфічним індивідуально орієнтованим вихованням та навчанням. Творчість передбачає певну стабільність емоційної сфери [11].

Стресогенні чинники емоційного характеру – це група емоціогенних чинників праці, яка має найбільш очевидні і тісні зв'язки з емоційним стресом. Першим з них слід назвати фактор відповідальності, що відображає пряму соціальну значимість діяльності, міру впливу фахівця на долі інших людей, ціну його можливих помилок. На полюсі максимальної складності розташовуються професії, пов'язані з відповідальністю за життя багатьох людей.(робота екіпажів літальних апаратів і пасажирських суден, авіаційних диспетчерів і керівників польотів, машиністів залізничного транспорту, працівників екологічно небезпечних виробництв) З високою відповідальністю пов'язана робота воєначальників і працівників, рятувальників, пожежних, підривників, саперів, водіїв автобусів і великовантажних автомобілів. Зниження інтенсивності фактора відповідальності можна представити у вигляді наступних градацій: відповідальність за життя окремих людей відповідальність за здоров'я людей відповідальність за соціальний добробут людей На полюсі мінімальної складності розташовуються професії, не мають прямого впливу на життя, здоров'я і благополуччя людей. Відповідальна професійна діяльність пред'являє до особистості серйозні вимоги,оскільки відповідальність - одне з найбільш важливих проявів зрілої особистості, повністю позбавленою психопатичних і адиктивних рис. Оцінка цієї якості досягається біографічним методом [20].

Другим з емоціогенних факторів є небезпека праці для здоров'я і життя самого працівника, ступінь вітальної загрози. З найбільшою небезпекою повсякденно стикаються військовослужбовці, шахтарі, водолази, льотчики, підводники, фахівці морської галузі верхолази, міліціонери і оперативні працівники силових структур, співробітники спецпідрозділів, пожежні, які мають справу з вибуховими, вогненебезпечними, токсичними і радіоактивними речовин, професійні спортсмени в деяких видах спорту, кіно-каскадери, артисти. Інтенсивність фактора небезпеки убуває за такими градаціях: праця, періодично небезпечна для життя; праця, періодично небезпечна для здоров'я Професійна успішність в небезпечних видах діяльності забезпечується високою стрес-толерантністю, емоційно-вольової стійкістю, здатність до виправданого

ризику, сміливістю При недостатньому рівні їх розвитку підвищується ризик невротичних (тривожних) розладів і психосоматичних захворювань [13].

Фізіолого-гігієнічні фактори стресу – це група фізіолого-гігієнічних факторів, яка включає стресори, що мають матеріальну, (фізичну, хімічну та ін.) Природу і безпосередньо впливають на організм людини. Основними з них є фактор середовища проживання на робочому місці і фактор ритмічності трудового процесу. Перший фактор можна назвати фактором населеності, оскільки він характеризує мікросередовище на робочому місці, мікрокліматичні умови, склад повітря, бактеріальна забрудненість, умови освітленості, рівень шумів і вібрацій та ін. Найбільше навантаження на організм роблять штучні середовища, адаптація до яких за допомогою природних механізмів утруднена. Ізоляція від природних умов проживання, як правило, посилюється наявністю численних шкідливих факторів. Інтенсивність фактора населеності зменшується в міру наближення умов робочого середовища до природних умов [21]. Ефективно протистояти впливу шкідливих факторів середовища можуть співробітники, що володіють міцним здоров'ям, великим запасом функціональних резервів, треновані і загартовані [28].

Другий фактор відображає ритмічність праці, співвідношення його режиму з біологічними ритмами організму. Найбільша напруга викликає «рваний» режим, вахтовий режим, робота в пізній вечірній і нічний час. Найменша напруга по фактору ритмічності викликають професії з вільним режимом праці і відпочинку. Успішна діяльність в «рваному» режимі вимагає вимагає високу самоорганізацію, високорозвинені вольові якості дозволяють уникнути нервових зривів, обумовлених десинхронозом , і інших стресогенних захворювань [17]. Представлена класифікація основних стресогенних чинників професійної діяльності надає можливість багатофакторної експертної оцінки будь-якої існуючої спеціальності. Градації кожного з восьми факторів можуть бути виражені в чотирьох бальною шкалою. Дослідниками запропоновані в на цій шкалі чотири рівні: професії з малою стресогенністю (7-14 балів); професії з помірною стресогенністю (14-20 балів); професії з вираженою стресогенністю (21-26 балів); професії з високою стресогенністю (понад 26 балів) [16].

1.2. Значення психоемоційного стресу як захисно-пристосувальної реакції організму в розвитку порушень серцево-судинної системи.

Розвиток стресу виникає внаслідок бідності і соціального неблагополуччя, економічних труднощів і супутнім конфліктним ситуаціям, надмірної професійної напруги. Більш високі тестові показники психоемоційного стресу в осіб з АГ свідчать про вплив цього фактора на рівень артеріального тиску та на стан серця. Провідну роль в патогенезі стресу відіграє вільне перекисне окислення ліпідів мембран різних клітин, що веде до формування "застійного" емоційного збудження в корі головного мозку і до стійкого порушення механізмів саморегуляції артеріального тиску (АТ). АГ характеризується пресорною гіперактивністю у відповідь на психоемоційний стрес, внаслідок чого підвищується артеріальний тиск систолічний (САТ) і діастолічний (ДАТ), значно збільшуються серцевий викид і ударний обсяг, а також частота скорочень серця. Психічний стан хворих з АГ характеризується наявністю ознак депресії, рідше - астенії. Пригнічена агресія є чинником, що прискорює ранній розвиток АГ. Підвищення артеріального тиску при стресі пов'язано зі зростанням ролі катехоламінів і діурезу, що веде до зміни фізіологічних параметрів організму [14]. Психоемоційний стрес є захисно-пристосувальної реакцією, мобілізує організм на подолання різноманітних, що порушують життєдіяльність, перешкод, при виникненні багатьох конфліктних ситуацій, в яких суб'єкт обмежений в можливостях задоволення своїх основних життєво важливих біологічних і соціальних потреб [19]. Рівень АТ вище у осіб, найбільш схильних до стресу: безробітних, звільнених з роботи, які працюють в постійній напрузі, що живуть в перенаселених районах, а також у тих, чиї стосунки з оточуючими порушені, хто частіше інших попадає в конфліктні ситуації У матеріалах ВООЗ (1997) звернено увагу на особливе значення цих факторів для населення країн СНД, з огляду на політичні, соціальні зміни і економічні труднощі. Разом з тим, емоційна підтримка, одержувана через систему міжособистісних відносин, соціальних зв'язків (соціальна підтримка), грає роль буфера при впливі стресогенних подій і є одним з факторів, що

знижують ризик розвитку АГ. Бідність і соціальне неблагополуччя пов'язані з більш високими рівнями серцево-судинних та інших неінфекційних захворювань [25].

Третина дорослого населення живе в умовах хронічного психосоціального та професійного стресу високого рівня, ще третина – середнього рівня, що становить приблизно 65% населення.

Вивчення впливу психофізіологічних логічних факторів на рівень артеріального тиску актуально, хоча психосоматична гіпотеза висунута понад 60 років тому.

Встановлено, що у дорослих людей виражена реакція АТ - систолічного (САТ) і діастолічного (ДАТ) тиску на стрес приводить до підвищення ДАТ в спокої. Більш виражену реакцію на поодинокі стресові ситуації протягом дня спостерігали в осіб з підвищеним рівнем ДАТ протягом дня, але не вночі [23].

Основним в патогенезі при емоційному стресі є окислювальний, або так званий оксидантний стрес – накопичення в тканинах вільних радикалів, які ведуть до вільного перекисного окислення ліпідів мембран різних клітин, особливо нейронів головного При цьому в центральній нервовій системі, особливо в структурах лімбіко-ретикулярного комплексу мозку, відбувається зміна чутливості нейронів до нейромедіатора і олігопептіди. Це в свою чергу призводить до формування застійного емоційного збудження в корі головного мозку, що веде до стійкого порушення механізмів саморегуляції АТ. У механізмах емоційного стресу беруть участь оксид азоту, дефіцит якого під впливом нейромедіаторів обумовлює звуження кровоносних судин, внаслідок чого формується стійкі підвищення артеріального тиску і порушуються функції серця, нирок і інших органів [15]. АТ характеризується пресорною гіперактивністю у відповідь на емоційний стрес, яка пов'язана з надмірним підвищенням рівня адреналіну та норадреналіну в сироватці крові, що зумовлює значне збільшення хвилинного обсягу серцевого викиду, незважаючи на зниження чутливості b-адренергічних рецепторів серця у цих хворих. Ступінь зміни артеріального тиску при проведенні проби з психоемоційним навантаженням виявилася вищою у хворих з АТ і гипокинетичним типом

центральної гемодинаміки. Таким чином, відповідь на емоційний стрес є цінним маркером АТ, але не є ізольованим механізм патогенезу [18].

Під терміном психоемоційне напруження розуміють різноманітні негативні емоційні стани, пов'язані з фрустрацією основних життєвих потреб і незадоволеністю умовами життя. До несприятливих емоційних станів відносяться почуття тривоги, незадоволеності, емоційний дискомфорт, депресія, професійний стрес. За даними дослідників визначальним психологічним фактором, що формує виникнення АТ, є почуття тривоги, причому тільки у чоловіків у віці від 40 до 50 років. Так, за даними одно варіантного (p = 0,05) і багатоваріантного (p = 0,03) аналізу чоловіків середнього віку АГ розвивалася протягом 15 років після первинного (базового) обстеження. У цих хворих частіше і раніше виявляли стан підвищеної тривоги. депресії. При цьому антено-депресивні реакції виявлені у 48% хворих, тривожно-депресивні – у 57%. Відзначають, що ДАТ частіше змінювалося у чоловіків в стані гніву, у жінок – при неспокої. Тривожний стан поступово змінюється пригніченістю. У поведінці хворих після збудженості з'являється млявість, вони скаржаться на відсутність інтересів, смуток, песимістичний настрій. Пригніченість відрізняється стійкістю, зберігається протягом доби, в ряді випадків – посилюється у вечірній час, періодично виникають почуття тривоги, іноді туга, апатія. За даними скороченого багатофакторного опитувальника особистості серед хворих з АГ перше місце займала іпохондрія, друге – депресія, третє – істерія, четверте м психастенія Виявлено, що предиктором раннього розвитку АГ у пацієнтів обох статей у віці від 18 до 25 років є пригнічена агресія. Відзначають,що розвиток артеріальної гіпертензії, обумовленої стресом, знаходиться в прямій залежності від генотипу [22; 24].

Вегетативна регуляція безпосередньо пов'язана з особливостями психологічних змін особистості на тлі стресу. Так, у осіб з гіперсимпатичної розвиваються астено-фобічні, істеро-дінамічні розлади, а у гіпертоніків – астенічні і іпохондричні порушення Найбільш високі показники особистісної та реактивної тривожності відзначаються у чоловіків з симпатичної типом вегетативної регуляції, депресивні розлади виявляються при парасимпатичному

типі вегетативної регуляції У осіб з низькою психологічної стресостійкість посилюються вегетативні розлади, що призводить до розвитку соматоформні вегетативної дисфункції. В групі фахівців транспортних галузей в 83% випадків соматоформних захворювань розвиваються кардіоваскулярні порушення Серед фахівців транспортних галузей фіксується 30% приріст смертності від хвороб серцево-судинної системи, темп приросту виходу на інвалідність через хворобу кровообігу складає 55% [29].

Ймовірно, можна говорити про існування «маркерів низької стресо-стійкості» організму, наявність і несприятливе поєднання яких під впливом стресових факторів визначає розвиток кардіальної патології. Залишається неясним, чи грає хронічний стрес провідну роль у розвитку змін в серці, викликаних впливом ХПЕС, або такі зміни слід розглядати як наслідок поганого психологічного відбору, в результаті чого в професію потрапляють особи, які мають низьку стресостійкість. Вказують, що психосоціальні стрес-реакції викликають прояви, властиві фізичному стресу. Вважають, що психічне напруження при очікуванні помірно небезпечного фізичного навантаження викликає більш значні змінення частоти серцевих скорочень, ніж саме фізичне навантаження. При хронічному психоемоційному стресі превалює вплив норадреналіну, на відміну від осіб з агресією, змагальним азартом, у яких переважає вплив адреналін. Зазначене може викликати труднощі у визначенні наявності хронічного психологічного перенапруження [37].

РОЗДІЛ ІІ
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА КОНТИНГЕНТ ОБСТЕЖУВАНИХ

Дослідження проведено на базі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та медичного центру «Євмакс» (м. Київ) із залученням за згодою 47 фахівців морської галузі (середній вік 34,5 ± 1,4 року) та стажем роботи в професії – 8,4 ± 0,75 років(p> 0,05) з використанням психологічних, інструментальних методик та методів статистичної обробки.

2.1. Психологічні методики.

Для отримання амнестичної інформації учасники відповідали на питання анкети (Додаток А).

Стандартизований багатофакторний особистісний опитувальник Р. Кеттелла 16 PF (версія А),який містить 187 питань, використовували для оцінювання індивідуально-психологічних особливостей особистості за 16 факторами первинних особливостей особистості, що визначають її внутрішній зміст і поведінку. На основі якісного та кількісного аналізу змісту особистісних факторів та їхніх взаємозв’язків виділено наступні блоки факторів: інтелектуальні; емоційно-вольові, комунікативні й міжособистісної взаємодії; адекватність самооцінки.

Тест М. Люшера базується на ствердженні, що постійне сполучення певних кольорів з типовими життєвими ситуаціями призводить до асоціювання кольору з ситуацією і викликає певні психофізіологічні перебудови, готуючи організм до зіткнення з нею. За результатами тестування визначали сумарне відхилення (СВ) і вегетативний коефіцієнт (ВК). Міра віддаленості переваг від аутогенної норми (СВ) обчислювалася як сума відхилень місця розташування кольору у виборі випробуваного від норми. Показник вегетативного коефіцієнта заснований на тому, що в тесті М. Люшера кольори асоційовані з активністю (червоний і жовтий) і пасивністю (синій і зелений). Значення ВК більше 1 виявляють установку на енерговитрати, витрачання сил, дію. Психофізіологічної основою такої установки служить домінування

симпатичного відділу ВНС. Значення ВК менше 1 фіксують установку на мінімізацію зусиль, відновлення, самозбереження.

За допомогою шкали самооцінки Ч. Д. Спілбергера (в модифікації Ю. Л. Ханіна) визначали рівень реактивної тривожності (РТ; тривожність в даний момент) і рівень особистісної тривожності (ОТ; стійка характеристики людини). Дуже висока РТ викликає порушення уваги, тонкої координації, дуже висока ОТ прямо корелює з наявністю невротичного конфлікту, емоційними і невротичними зривами і психосоматичними захворюваннями. При інтерпретації результат оцінювали за шкалою:до 30 балів – низька тривожність; 31–45 балів – помірна тривожність; 46 балів і більше – висока тривожність. Висока тривожність передбачає схильність до прояву стану тривоги в ситуаціях оцінки компетентності, вказує на необхідність формування почуття впевненості в успіху. Низька тривожність вимагає підвищення мотивації до відповідальності або є результатом активного витіснення особистістю тривоги .

Шкала депресії В. Зунга в модифікації Т. І. Балашової дозволяє визначити рівень депресії обстежуваного в діапазоні від 20 до 80 балів (РД):не менше 50 балів оцінюють як стан без депресії; 50–-59 балів – легка депресія ситуативного або невротичного походження; 60–69 балів – субдепресивні стани або маскована депресія; більше 70 балів характеризує депресивний стан.

Професійні тести визначали психологічну стійкість до стресів, готовність до екстрених дій в умовах моногонії та стресу, конституційно-фізіологічну схильність до сонливості. При кількості помилок в діапазоні 16–40% психофізіологічний стан характеризується як впевнений, з максимальною швидкістю реакції, високим рівнем інтенсивності і стійкості уваги, великим об'ємом і високою швидкістю зорового сприйняття.

2.2. Інструментальні методики

ЕКГ в спокої реєстрували в 12 загальноприйнятих відведеннях ЕКГ в положенні лежачи на спині протягом 1 хвилини на апараті фірми «Siemens». Оцінка здатності серця до навантаження проводилася з використанням стрес-тесту (субмаксимальна (85%) ЧСС) з подальшою реєстрацією ЕКГ в положенні

сидячи протягом 5 хвилин відновлювального періоду. Вивчали динаміку порушень: ритму серця; внутрішньо-шлункового проведення; процесів реполяризації. Працездатність серця оцінювали за номограмою Астранда.

Добове моніторування ЕКГ виконувалося за методом Холтера на апараті «Кардіотехніка 4000" фірми «ІНКАРТ» протягом 24 год. з реєстрацією сигналів по трьом каналам, що характеризували відділи лівого шлуночка та порушення ритму серця.

Ехокардіографічне дослідження серця виконувалося на апараті «Vingmed Vivid Five» (General Electric) в М- і В-режимах (проводилася оцінка розмірів і ультразвукових характеристик структур та порожнин серця), постійно-хвильовому і імпульсному режимах. Розраховувалася фракція викиду по Симпсону. Вивчалася діастолична функція лівого шлуночка серця, виявлялися гемодинамічно незначний пролапс клапанів і дегенеративні зміни серця.

Кардіоритмографічне дослідження виконувалося на апараті «Валента» (виробництво «Нео)». Тривалість запису – 256 кардіоциклів. Дослідження проводилося в положенні лежачи, потім виконуваної функціональна проба з активним ортостазом. При інтерпретації даних проводили запис інтервалів R - R ЕКГ з аналізом моди (Мо) інтервалів R - R і хвильової структури серцевого ритму. Вегетативна регуляція серцевого ритму оцінювалася за даними аналізу спектральної щільності потужності ритму. Проводився аналіз диференціального індексу ритму (ДІ). Зміна вегетативної регуляції діяльності серця у відповідь на активну ортостатичну пробу оцінювалася за допомогою коефіцієнта реакції .

2.3.Методи статистичної обробки

Отримані в процесі дослідження медико-біологічні та психологічні дані оброблялися с допомогою програмної системи STATISTICA (версія 5.11). Угруповання на основі якісних критеріїв відображають середнє значення, помилку середнього і стандартне відхилення для зазначеного параметра. Довірчі інтервали для частотних показників розраховувалися з використанням методу Фішера. Критерієм статистичної достовірності отриманих висновків вважалася величина $p < 0,05$

РОЗДІЛ ІІІ
ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ФАХІВЦІВ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ

3.1. Аналіз психофізіологічних характеристик рівнів професійного стресу фахівців морської галузі

Комплекне психологічне тестування виконали 47 учасників експерименту (за згодою).

Результати за тестом Люшера виявлено достовірні відмінності показників сумарного відхилення (СВ) – 18,9 ± 5,1 балів і вегетативного коефіцієнту (ВК) – 0,86 ± 0,32 балів у обстежуваних фахівців морської галузі ($p < 0,001$ і $p < 0,01$ відповідно). Збільшення показника СВ у морських фахівців свідчить про більш високий рівень непродуктивної нервово-психічної напруженості, можливі перевтоми, пов'язані з постійним чинним вольовим контролем, а також про погіршення загального емоційного фону зі схильністю до підвищеної збудливості, тривожності, невпевненості . Збільшення СВ в стресовій ситуації свідчить про низьку стресостійкості і психофізіологічну безпорадність організму. Відносне зниження ВК в основній групі можна інтерпретувати як потребу у відпочинку внаслідок низького енергетичного потенціалу. Виявлені відмінності говорять недостатнє благополуччя психофізіологічного стану обстежуваних.

У дослідженні зафіксовані зміни, які виявляються при аналізі показників тесту Ч. Д. Спілбергера в модифікації Ю. Л. Ханіна – реактивної тривожності і особистісної тривожності, а також тесту В. Зунга в модифікації Т. І. Балашової – рівня депресивності.

Результати тестів Ч. Д. Спілбергера в модифікації Ю. Л. Ханіна та В. Зунга в модифікації Т. І. Балашової (M ± m) представляють наступні показники: реактивна тривожність 31,8 ± 8,1 балів; особистісна тривожністю 43,2 ± 7,5 бали; рівень депресивності 34,2 ± 6,3 бали що визначається достовірне збільшення показників РТ, ОТ і РД ($p < 0,01$) та відображає більш високу тривожність в момент дослідження. Це можна розцінювати і як стійку

характеристику особистості учасників групи. За даними шкали депресивності РД не перевищував 50 балів, що розцінюється як стан без депресії. Однак групі фахівців морської галузі було відзначено достовірне збільшення зазначеного показника (34,2 ± 6,3, p <0,001), що підтверджує погіршення емоційно психологічного благополуччя.

За результатами професійних психологічних тестів встановлено показники готовності до екстреної дії 143,5 ± 38,3сек та характеристику емоційної стійкості – 31,2 ± 15,9 сек. При аналізі готовності до екстреної дії і емоційної стійкості виявлено, що всі показники не виходять за межі норми, однак також виявлено їх достовірне збільшення (відповідно 143,5 ± 38,3 сек, p <0,01; 31,2 ± 15,9 сек, p <0,05), що свідчить про більшу емоційну напруженість і зниження стресостійкості.

Проведено аналіз взаємозв'язків показників психологічного стану учасників основної групи і даних анамнезу. Скарги на болі в області серця мали достовірний зв'язок з сумарним відхиленням по тесту Люшера (r = 0,5; p <0,01).

У обстежуваній групі були виявлені зміни як особистісних, так і професійних психологічних характеристик, що вказують на підвищення непродуктивною нервово-психічної напруженості, тривожності, переважання негативних і астенічних переживань, зниження активності (Табл.1). Крім того, обстежуваних цієї групи відрізняли велика чутливість до зовнішніх подразників, збудливість, неврівноваженість, різноманітність негативних переживань, що також свідчить про їх емоційну лабільності.

Виконання професійних психологічних тестів вказує про підвищеної емоційної напруженості обстежуваних фахівців основної групи і зниженні їх стресостійкості. Результати свідчать про неспроможність особистісних ресурсів психологічного захисту, що може призводити до хронічних психосоціальних наслідків.

Отримані значущі взаємозв'язки психологічних показників учасників групи з їх скаргами підкреслюють вплив психоемоційного професійного стресу на формування кардіальної патології. Такі взаємозалежності підтверджувалися описаними нижче зв'язками з результатами інструментальних досліджень.

Таблиця 1 – Психофізіологічниі характеристики рівнів професійного стресу фахівців морської галузі

Показники	Схильність до ризику		Статистичні параметри	
	Ні	Так	t	%
Відстеження об’єкта, помилки	1,59±0,40	2,45±0,43	1,25	138
Готовність до екстреної дії, сек	143,5±38,3	113,5 ± 22,3	3.3**	82
Відхилення від АТ, ум.од	17,1±1,8	21,2±2,3	1,2	127
Рівень конфлікту, ум.од	0,45±0,15	0,88±0,29	1,3	223
ПГСК, ум.од.	1,39±0,09	1,87±0,16	3,3**	132
Дубляж, ум.од.	0,162±0,041	0,643±0,127	2,9**	368
Психоемоційне напруження	1,38±0,13	1,92±0,28	1,7	128
Демонстративність, ум.од.	0,129±0,039	0,334±0,094	1.1	169
Агресивність, ум. од.	0,078±0,42	0,240±0,090	1,4	260

Найбільше значення для психосоматичної дезадаптації мають невротизація, тривожність, тип реагування на фрустрацію, а високий рівень невротизації веде до порушення адаптації до будь-якого стресу. Виявлені психосоціальні фактори, психологічного стану обстежуваних – занепокоєння, депресія, ворожість, соціальна незахищеність і характер роботи – мають прямий причинний зв'язок з розвитком серцево-судинної патології. Таким чином, виявлені в досліджені збільшення реактивної і особистісної тривожності, рівня депресивності, а також зменшення емоційної стійкості і готовності до екстрених дій, з одного боку, є результатом низьких адаптаційних можливостей і свідченням недостатнього професійного відбору, а з іншого - можуть сприяти розвитку змін серцево-судинної системи , викликаних впливом хронічного професійного стресу.

3.2. Аналіз функціональних характеристик стану серцево-судинної системи фахівців морської галузі

Професійному психоемоційному стресорному впливу регулярно піддається значна кількість людей, однак, на ранніх стадіях під впливом стресових агентів

порушення в серцево-судинній системі можуть відбуватися безсимптомно, і без активних скарг.

Моделлю в даному дослідженні обрані фахівці морської галузі. Було проаналізовано картки профілактичного огляду фахівців морської галузі, в рамках якого проведено комплексне електрокардіографічне обстеження в стані спокою. при стрес-тесті і при добовому моніторуванні.

У 25,7% із 47 обстежених фахівців на ЕКГ спокою виявлені порушення ритму, внутрішньо-серцевого проведення та порушення процесів реполяризації.

У 12 (20%) пацієнтів на ЕКГ спокою зареєстровані: синдром ранньої реполяризації, поодинокі епізоди СА-блокади II ступеня 1-го типу, передсердна і шлункова екстрасистолія, а також картина неповної блокади правої ніжки пучка Гіса. В результаті поглибленого обстеження такі ЕКГ-зміни були визнані варіантом норми, а пацієнти, які становлять 12,0% від усіх обстежених фахівців, практично здоровими.

У 8 (14,5%) із 47 фахівців були зареєстровані клінічно значущі ЕКГ-порушення в спокої, при стрес-тесті і при добовому моніторуванні та виявлено захворювання серцево-судинної системи. За даними добового моніторування основними ЕКГ змінами у них були шлункова і над шлункова екстрасистолія більше 28 в годину, а також порушення процесів реполяризації (14,1; 12,4 і 9,1% на 47 осіб відповідно). При цьому тахізалежне порушення з урахуванням поєднань виявлялися в 6 (11%) випадках, брадізалежне порушення – в 2 (3,5%) випадків. Така висока частота виявлення порушень ритму серця свідчить про високу частоту раптової смерті серед фахівців транспортних галузей, які відчувають регулярний психоемоційний

Труднощі в трактуванні викликала реєстрація в 12% випадках на ЕКГ порушень процесів реполяризації, що зустрічаються без поєднання з аритміями і блокадами у вигляді висхідної депресії сегмента ST в стані спокою, низхідної депресії сегмента ST на тлі навантаження з відхиленням від ізолінії не більше 1,5 мм згладжений або двогорбий зубець Т.Зазначені зміни на ЕКГ при добовому моніторуванні виявлялися в 100% випадків порушеннями ритму в різних поєднаннях один з одним і з порушеннями процесів реполяризації. Лише при прицільному зборі анамнезу після отримання даних інструментальних

обстежень скарги, пов'язані з відчуттям неритмічної роботи серця, пред'явили 10 ±2,3% пацієнтів Для міокардиту виявилося характерним формування двогорбого зубця Т, а також низхідної депресії сегмента ST на ЕКГ в спокої і при добовому моніторуванні..

З 47 обстежених у 15 (28%) були виявлені з- трансформаційних зміни на ЕКГ: над шлункова екстрасистолія (4 випадки, 8%), шлункова екстрасистолія (6 випадків, 12%), порушення процесів реполяризації (8 випадків,13%) Рідше у цих осіб виявлялися СА-блокади (3 випадки, 6%), АВ-блокади (4випадки, 8%) і пароксизми над шлункової тахиаритмії (3 обстежених, 5%).

У більшості випадків зміни на ЕКГ отримали пояснення при аналізі медичних карток у вигляді відомих нозологічних форм, серед яких провідними виявилися ессенціальна артеріальна гіпертензія (62 ± 3,1%), токсична – на тлі вживання алкоголю (15 ± 1,6%) і кардіоміопатія (12 ± 1,7%). За даними карток. серед обстежених фахівців протягом 5 років відзначалося достовірне збільшення частоти діагностики артеріальної гіпертензії та токсичної кардіоміопатії (відповідно від 6 до 10 і від 14 до 19 випадків, $p < 0,05$). Пояснити таку динаміку можна підвищенням психоемоційної напруги на тлі зростаючої відповідальності і інтенсивності трудового ритму

Отриманні дані дозволили виокремити основні та діагностичні критерії. До основних критеріїв віднесені порушення процесів реполяризації, які виявляються на ЕКГ у спокої, діастолічна дисфункція і малі сполучно тканинні аномалії серця, які виявляються при ЕхоКГ. Допоміжними критеріями є порушення процесів реполяризації і порушення ритму серця, які виявляються при стрес-тесті і добовому моніторування.

Встановлено значущі взаємозв'язки психологічних показників з результатами інших досліджень. Порушення ритму у обстежуваних мали високу кореляційний зв'язок з результатами психологічного обстеження, що свідчить про роль психоемоційного перенапруження в формуванні аритмій Кількість шлунокових екстрасистол, що виявляються за добу безпосередньо корелювало з сумарним відхиленням при проведенні психологічного тесту Люшера ($p < 0,05$, $r = 0,6$). Сукупна частота потенційно небезпечних порушень ритму серця у вигляді шлункової екстрасистолії, шлункової тахікардії,

пароксизмів над шлункової тахікардії мала пряму кореляційний зв'язок з показниками особистісної тривожності за даними психологічного тесту Спілбергера в модифікації Ханіна (r = 0,4, p <0,05). Отже.,стрес веде до стимуляції адренергічної активності, що приводить до формуванню порушень ритму серця Скарги на болі в області серця мали достовірну зв'язок з сумарний ним відхиленням по тесту Люшера (r = 0,5; p <0,01).

За даними добового спостереження за серцевим ритмом, в основній групі ЧСС в денні та нічні години достовірно перевищила показники нормативні вікові показники(відповідно 84,6 ± 5,4 і 68,9 ± 7,6 за 1 хв., p <0,01; 68,1 ± 6,9 і 54,7 ± 5,9 за 1 хв., p <0,01) що свідчить про більш виражений вплив симпато-адреналової системи. За результатам и кардіоритмографічного дослідження виявлено достовірне перевищення потужності основних кардіоритмографічних показників. Порушення вегетативної регуляції ССС корелювало з іншими змінами результатів інструментальних досліджень фахівців морської галузі. Результати дослідження із застосуванням добового аналізу ЕКГ свідчать, що в 20% випадків реєстрували пароксизми надшлункової тахікардії, в 2% – шлункової тахікардії, в 3% – епізоди СА-блокади і в 9% – епізоди АВ блокади.

ЕхоКГ-дослідження в цілому не показало значних відмінностей розмірів серця і показників скорочувальної спроможності у групі обстежуваних. Виконання ЕхоКГ дозволило виявити у учасників високі показники часу розслаблення лівого шлуночка (відповідно 81,0 ± 2,4 мс, p <0,05) і часу полу зниження піку Е трансмітрального кровотоку (відповідно 212,0 ± 10,8 мс, p<0,05). Збільшення вищевказаних параметрів відповідає початковим проявам діастолічної дисфункції лівого шлуночка

У групі обстежуваних було статистично значуще переважання малих аномалій серця (5 ± 1,4 p <0,05). Крім того, в основній групі при виконанні ЕхоКГ дослідження виявлені ознаки вогнищ фіброзної дегенерації міокарда. У свою чергу, фіброзна дегенерація може бути пояснена розвитком трофічних порушень з подальшою загибеллю кардіоміоцитів і фіброзним заміщенням. Відзначимо значний кореляційний зв'язок (r = 0,4, p <0,05) між наявністю фіброзних змін в міокарді і результатами психологічних тестів за показником рівня особистісної тривожності.

З урахуванням результатів поглибленого обстеження, які вказують на зміну психологічного статусу, розвиток порушень ритму, проведення і реполяризації при ЕКГ-дослідження, наявність скарг, централізацію вегетативної регуляції серця, діастолічну дисфункцію міокарда, виявлення ознак фіброзної дегенерації міокарда , вважаємо, що описані випадки зміни ССС такими,що викликані дією хронічного професійного стресу. З урахуванням сучасного рівня знань можна припустити, що стресорна кардіоміопатія внаслідок хронічного психоемоційного перенапруження є багатофакторним поняттям, за яким стоять спадкові та набуті утворення, в тому числі зниження психічної стійкості, підвищення активності стрес реалізуючих систем, зниження активності стрес лімітуючих систем, придбані і генетично детерміновані кардіопатії. Згідно з отриманими даними, цей стан серцево-судинної системи зустрічається у 14.5% з обстежених, на яких впливає регулярний професійний стрес. Виходячи з сукупності результатів проведених досліджень, вважаємо, що стресорна кардіоміопатія внаслідок хронічного професійного перенапруження розвинулася у осіб зі зниженою стресостійкість.

За даними статистичного аналізу системо-утворюючими факторами для змін серця, викликаних впливом хронічного професійного стресу. є передсердна і шлуночкова екстрасистолія і порушення процесів реполяризації на ЕКГ. Діагностичними факторами зазначеного впливу можна вважати діастолічну дисфункція та наявність ЕхоКГ-ознак малих аномалій серця, реєстрацію порушень реполярізації на ЕКГ у спокої.

Отже, з метою профілактики розвитку і прогресування змін серцево-судинної системи фахівців морської галузі під впливом професійного стресу може використовуватися своєчасна діагностика виявлених процесів, комплексне психологічне тестування при професійному відборі і обґрунтовуватися засоби здоров'язбереження.

3.3. Методичні рекомендації щодо здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу

Проведений аналіз наукових джерел і оцінка стану серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу вказує на

недостатню реалізацію комплексних заходів щодо профілактии та реабітації потенційних порушень життєдіяльності. Виходячи із результатів теоретичного аналізу та отриманих експериментальних даних , обґрунтовано та розроблено засади здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу (Рис.1.).

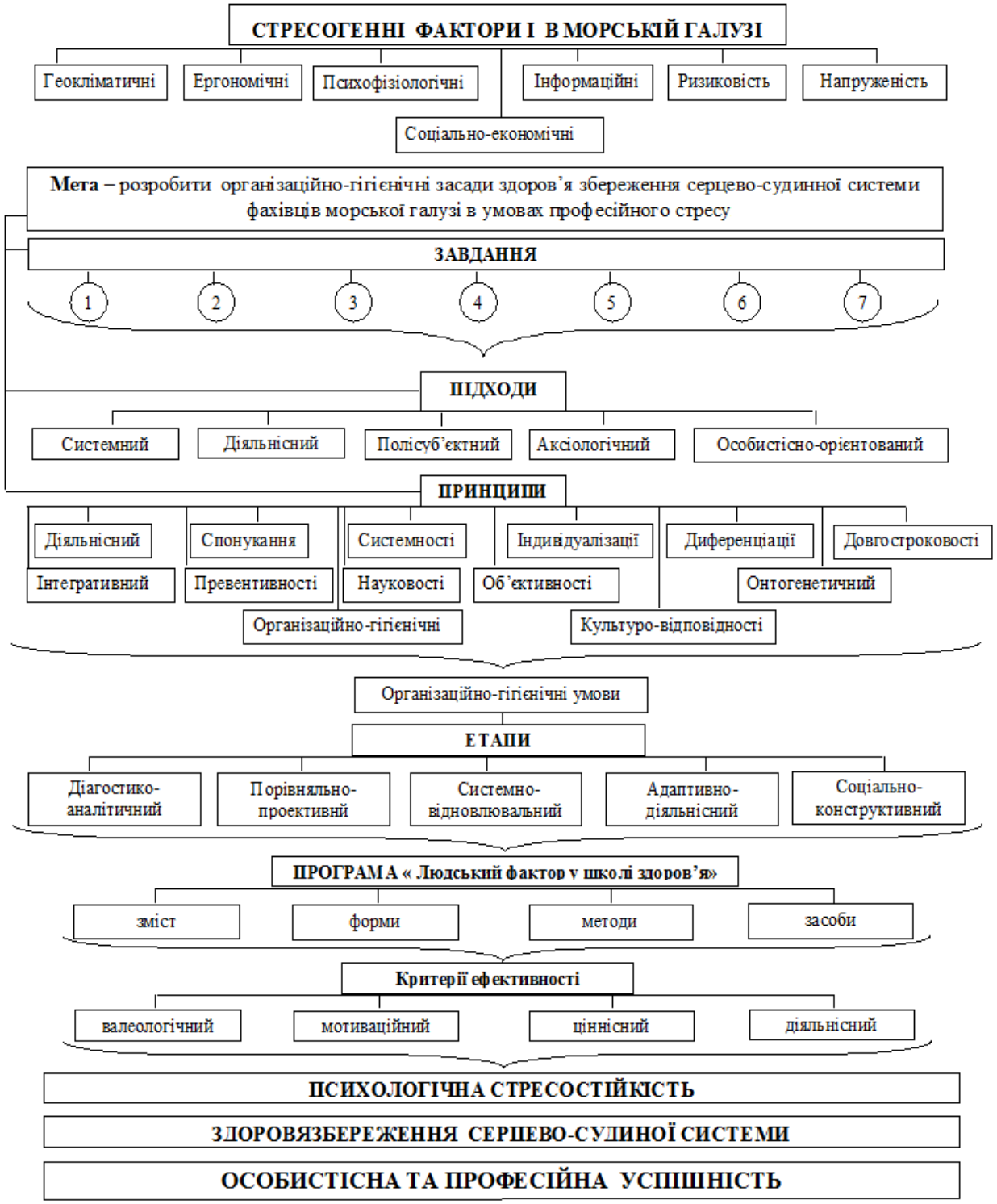

Рис. 1. Засади здоров'язбереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу

Визначено, що життєдіяльність фахівців морської галузі знаходиться під впливом комплексу факторів професійного стресу: геокліматичні, ергономічні., психофізіологічні, психоемоційні, інформаційні, хронотопні. Виявлено, що продуктивність системи здоров'я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу реалізується послідовністю етапів: діагностико-аналітичного, порівняльно-проектного,; системно-відновлювального, адаптивно-діяльнісного, соціально-конструктивного.

Поліфункціональний методичний та технологічний інструментарій адекватно виокремлюється на кожному етапі. З метою аналізу функціональних характеристик психофізіологічних показників доцільно проводити анкетування., психологічне тестування особистісних і професійних якостей; аналіз медичних карток, комплексне електрокардіографічне обстеження у спокої, добовому інтервалі та стрес-тестах, впроваджувати спеціальні профільні тренінги за програмою «Людський фактор».

Взаємовплив і взаємодоповнення змістовних заходів, методів, форм та засобів системи забезпечується впровадженнями на підґрунті вихідних підходів (системний, діяльнісний, полісуб'єктний, аксіологічний, особистісно-оріїнтований) та принципів: системності, інтегративності, індивідуалізації, довгостроковості, диференціації, превентивності, спонукання, культуровідповідності, науковості, об'єктивності, діяльнісний, онтогенетичний, організаційно-гігієнічний.

Особлива увага приділена системній превентивно-реабілітаційної роботі на тренінгу «Людський фактор», програма якого запропонована для учасників експерименту (Табл. 2).

Змістовне наповнення обґрунтованих заходів реалізується шляхом послідовної превентивної пропаганди здоров'я збереження фахівців морської галузі, аргументованим гігієнічним супроводом,впровадженням рекомендації щодо саморегуляції в умовах стресу та профілактики порушень ССС (Додатки Б, В, Г, Д, Е).

Таблиця 2 – План-програма тренінгу «Людський фактор»

Теми	**Форма проведення**	**Тривалість**
I. Людський фактор		
1.1. Врахування людського фактору як складової безпечного судноплавства	Бесіда	30 хв.
1.2. Нормативна база Міжнародних Морських Організацій щодо людського фактору	Лекція	30хв.
1.3. Психофізіологічні характеристики та їх врахування в діяльності фахівця морської галузі	Практикум,тренінг	1 год.
II. Профілактика втоми фахівця морської галузі		
2.1. Втома фахівця як ризик помилки	Лекція	30 хв.
2.2. Вплив втоми на психофізіологічний стан фахівця	Практикум	1 год.
2.3. Стратегії попередження втоми фахівця морської галузі	Бесіда, обговорення, дискусія	30 хв.
III. Стресостійкість		
3.1. Чинники професійного стресу фахівця морської галузі	Бесіда	30 хв.
3.2. Формування стресостійкості фахівця морської галузі	Тренінг, квест	1 год.
3.3. Система корекції стресових станів	Тренінг	1 год.

Керуючись мотиваційним, ціннісним, .валелогічним, діяльностним критеріями ефективності вдається підвищити психологічну стресостійкість, досягнення здоров’я збереження серцево-судинної системи в умовах професійного стресу та професійну успішність фахівців морської галузі.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукових джерел щодо життєдіяльності фахівців морської галузі свідчить про соціальні та фізичні обмеженнями, тривалий відрив від звичного (берегового) середовища і соціального оточення,що формує стресорні фактори які викликають професійний стрес. Комплекс стресорних факторів такими представлений такими чинниками: загроза аварій і травм; сенсорна депривація, стресори виробничого середовища судна (рівень шуму, природною та штучного освітлення, електромагнітного випромінювання, вібрації, газового забруднення); стресори з макросередовища (зміна кліматичних і часових поясів, шторми, тайфуни, особливості підводного і надводного морського простору, , качка, перепади температури і ін.);втрата важливих психічних зв'язків, сімейно-побутові стресори; стресори соціально-психологічного середовища екіпажу; економічні та комерційні стресори; інформаційний голод; фрустрованість ряду потреб; гіподинамія та гіпокінезія

2. Встановлено, що психологічний статус фахівців морської галузі, у яких виявлено діагноз гіпертонічної хвороби I-II ступеню, характеризується підвищеним значенням реактивної та особистісної тривожності, збільшенням показників екстраверсії та нейротизму. У обстежуваних домінує ейфоричний (65%) та сенситивний (27%) типи ставлення до хвороби, порушення формули сну, наявність фобій (страх втрати працездатності, медичного огляду, інвалідності). Виявлені зміни особистісних та професійних психологічних характеристик, надмірна збудливість, неврівноваженість, емоційна лабільність, зниження стресостійкості, виснажливість особистісних ресурсів психологічного захисту, що може призводити до хронізованих соціальних наслідків.

3. За даними статистичного аналізу системо-утворюючими факторами для змін серцево-судиної системи, викликаних впливом хронічного професійного стресу є передсердна і шлункова екстрасистолія і порушення процесів реполяризації на ЕКГ. Виявлені порушення вегетативної регуляції серцевої діяльності з переважанням симпатичного тонусу, централізацією і напругою регуляторних систем. Діагностичними факторами зазначеного впливу можна

вважати діастолічну дисфункцію та наявність ЕхоКГ-ознак малих аномалій серця, реєстрацію порушень реполярізації на ЕКГ спокою.

4. Стресорні пошкодження міокарда тісно пов'язані з низькою психологічною стресостійкостю, яка характеризується підвищенням непродуктивною нервово-психічної напруженості, тривожності, переважання негативних і астенічних переживань, погіршенні професійних психологічних характеристик.

5. Обґрунтовано методичні рекомендації , систему оздоровчо-гігієнічних заходів щодо здоров’я збереження серцево-судинної системи фахівців морської галузі в умовах професійного стресу, програму тренінгу «Людський фактор»,що забезпечує психологічну стресотійкість, функціональну стабільність серцево-судинної системи, професійну успішність.

ДОДАТОК А

АНКЕТА

1. ПІБ (за згодою)_____

2. Дата та рік народження_____

3. Зріст_____

4. Вага_____

3. Освіта_____

4 .Стаж роботи в морській галузі:

а)до 5 років_____

б)5-10 років_____

в)10-15 років_____

г) понад 15 років_____

5. Посада_____

6. Регламент роботи:

чергування_____

вахти_____

7.Тривалість рейсів_____

8.САН:

Самопочуття_____

Активність_____

Настрій_____

9. Якість сну:

тривалість_____

неперервність _____

засипання_____

відновлення_____

10. Показники артеріального тиску: САТ- ___ ; ДАТ-___

11. Захворювання_____

12. Загартування_____

13. Режим харчування_____

14. Шкідливі звички_____

15. Види відпочинку та хобі_____

ДОДАТОК Б

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

спрямовані на впровадження здорового способу життя і корекцію виявлених факторів ризику.

• обмеження вживання кухонної солі;

• зменшення маси тіла при її надлишку;

• обмеження вживання алкогольних напоїв;

• зменшення вживання насичених жирів, солодощів та холестерину;

• відмову від паління;

• підвищення фізичної активності в години дозвілля;

• психоемоційне розвантаження та релаксацію.

ДОДАТОК В

ПРОФІЛАКТИКА АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТОНІЇ:

Профілактика артеріальної гіпертонії підрозділяється на первинну і вторинну.

ПЕРВИННА ПРОФІЛАКТИКА ГІПЕРТОНІЇ - це попередження виникнення хвороби. Т. е. Даної профілактики повинні дотримуватися здорові люди, тим чиє АД поки не перевищує нормальних цифр. Наведений нижче комплекс оздоровчих заходів допоможе не тільки довгі роки утримувати АТ в нормі, але і позбавитися від зайвої ваги і значно поліпшити загальне самопочуття.

Фізичне навантаження.

Будь-які фізичні вправи у осіб з м'якою і помірною АГ сприяють підвищенню фізичної працездатності організму. Вправи, спрямовані на тренування витривалості (загальнозміцнюючі, дихальні вправи, заняття на тренажерах, плавання, ходьба, біг, їзда на велосипеді) призводять до помітного антигіпертензивному ефекту. Рекомендується приділяти фізичним вправам по 30 хвилин в день, поступово збільшуючи навантаження від слабкої до помірної (3-5 разів на тиждень).

Низькосольова дієта.

Кількість кухонної солі слід обмежити до 5 грам (1 чайна ложка). Слід врахувати, що багато продуктів (сири, копченості, соління, ковбасні вироби, консерви, майонез і ін.) самі по собі містять багато солі. Отже, приберіть зі столу сільничку і ніколи не досолюйте готові страви. Замінюйте сіль пряними травами, часником. Якщо обходитися без солі важко, можна придбати сіль з пониженим вмістом натрію, смак якої майже не відрізняється від звичайної солі.

Обмеження тваринних жирів.

Поступово витісните зі свого раціону вершкове масло, сири, ковбаси, сметану, сало і смажені котлети додатковою кількістю овочів і фруктів, рослинного масла і нежирної риби. Віддавайте перевагу знежирені молочні продукти. Таким чином, Ви зможете контролювати вміст холестерину в крові (профілактика атеросклерозу), нормалізувати вагу і одночасно збагатити свій раціон калієм, який дуже корисний при артеріальній гіпертонії. Джерелами калію є різні фрукти і овочі. Бажано їсти не менше 5 порцій овочевих або фруктових салатів, десертів в день.

Психологічне розвантаження.

Стрес - одна з основних причин підвищення артеріального тиску. Тому дуже важливо освоїти методи психологічного розвантаження - аутотренінг, самонавіювання, медитацію. Важливо прагнути бачити у всьому позитивні сторони, знаходити в житті радість, працювати над своїм характером,

змінюючи його в бік більшої терпимості до чужих недоліків, оптимізму, врівноваженості. Піші прогулянки, спорт, хобі та спілкування з тваринами також допомагають підтримувати душевну рівновагу.

Відмова від шкідливих звичок.

Шкідливі звички і АГ - це страшне поєднання, яке в більшості випадків веде до трагічних наслідків. Слід повністю відмовитися від куріння, а також скоротити дозу вживання алкоголю. Для міцних напоїв (40о) вона становить 50 г / сут.

ВТОРИННА ПРОФІЛАКТИКА ГІПЕРТОНІЇ - проводиться, якщо у пацієнта встановлений діагноз «артеріальна гіпертонія». Її основна мета - уникнути грізних ускладнень артеріальної гіпертонії (ішемічної хвороби серця, інфаркту, мозкового інсульту). Вторинна профілактика включає в себе два компоненти: не медикаментозне лікування артеріальної гіпертонії і антигіпертензивну (лікарську) терапію.

Не медикаментозне лікування гіпертонії.

Відповідає первинній профілактиці, але проводиться в більш жорсткій формі. Якщо спадковість і навколишнє середовище кожна окрема людина змінити не в змозі, то спосіб життя і харчування - цілком. Всі обмеження стають непорушними правилами поведінки.

Антигіпертензивна (лікарська) терапія.

Дана терапія пов'язана з прийомом певного комплексу препаратів, які цілеспрямовано діють на високий рівень артеріального тиску, знижуючи його. Курс прийому таких лікарських засобів призначається довічно, попереджаючи тим самим ризик розвитку серцево-судинних ускладнень.

ДОДАТОК Г

Пропонуємо приклади релаксаційних вправ:

1. Лежіть спокійно приблизно 2 хвилини, очі закриті.

Спробуйте уявити приміщення, в якому ви перебуваєте. Подумки обійдіть всю кімнату уздовж стін, а потім виконайте шлях по всьому своєму тілу - від голови до стелі і назад.

2. Уважно стежте за своїм диханням, дихайте через ніс. Не думайте ні про що інше.

3. Зробіть неглибокий вдих і на мить затримайте дихання. Одночасно різко напружте всі м'язи на кілька секунд. При видиху розслабтеся. Повторіть вправу 3 рази.

4. Вправа для м'язів ніг. Напружте всі м'язи ніг. Протягом декількох секунд фіксуйте напружений стан. Розслабте м'язи. Повторіть 3 рази.

5. Наступні вправи ідентичні попереднім, але відносяться до інших м'язів тіла: черевний прес, м'язи грудної клітини, м'язи рук, м'язи обличчя.

Завершуючи релаксаційні вправи, зробіть глибокий вдих, на мить напружте м'язи всього тіла, а потім розслабте їх.

Згодом релаксаційні вправи будуть виконуватися швидше, ніж на початку. Ви зможете розслабляти своє тіло, тоді коли знадобиться.

Ритмічне чотирьохфазна дихання.

Для виконання цієї вправи необхідно зручно сісти, випростатися і покласти розслаблені руки на коліна.

Перша фаза (4-6 секунд). Глибокий вдих через ніс. Повільно підніміть руки вгору до рівня грудей долонями вперед.

Зосередьте свою увагу в центрі долонь і відчуйте сконцентроване тепло (відчуття «гарячої монетки»).

Друга фаза (2-3 секунди). Затримка дихання.

Третя фаза (4-6 секунд). Сильний, глибокий видих через рот. Видихаючи, намалюйте перед собою в повітрі вертикальні хвилі прямими Четверта фаза (2-3 секунди). Затримка дихання. Дихайте таким чином не більше 2-3 хвилин.

Аутогенне тренування (3-5 хвилин).

Сядьте зручно, закрийте очі. Спина пряма, руки лежать на колінах. Зосередьтеся на формулі «Я спокійний». Думки відганяти не варто, так як це викличе додаткову напругу, дозвольте їм пропливати як хмари в небі.

Подумки повторіть 5-6 разів: «Права рука важка». Потім повторіть вихідну формулу: «Я спокійний».

Потім знову 5-6 разів скажіть формулу: «Ліва рука важка».

Знову повторіть подумки: «Я спокійний. Я готовий, я зібраний, я впевнений в успіху! »

Для того щоб привести тіло в початковий стан, стисніть кисті в кулаки і відкрийте очі, зробивши глибокий вдих і видих.

Декларація моєї самості. (За Вірджинії Сатир.)

Сядьте зручно, розслабтеся, побачте себе таким, який Ви є. (Під музику зачитується декларація моєї самості.) Я - це Я.

У всьому світі немає нікого в точності такого ж, як Я. Є люди, в чомусь схожі на мене, але немає нікого в точності такого ж, як Я.

Мені належить все, що є в мені:

моє тіло, включаючи все, що воно робить;

мою свідомість, включаючи всі мої думки і плани;

мої очі, включаючи всі образи, які вони можуть бачити; мої почуття, якими б вони не були - тривога, напруга, любов, роздратування, радість;

мій рот і всі слова, які він може вимовляти; мій голос, гучний або тихий;

всі мої дії, звернені до інших людей або самому собі.

Мені належать всі мої перемоги і успіхи, все мої поразки і помилки.

Все це належить мені. І тому Я можу близько познайомитися з собою.

Я можу полюбити себе і подружитися собою. І Я можу зробити так, щоб все в мені допомагало мені.

Я дружу з собою і люблю себе, Я можу обережно і терпимо відкривати в собі джерела того, що спантеличує мене, і дізнаватися все більше і більше різних речей про самого себе.

Все, що Я бачу і відчуваю, все, що Я говорю і що Я роблю, що Я думаю і відчуваю в даний момент, - це моє. І це в точності дозволяє мені дізнатися, де Я і хто Я і зараз.

Коли Я вдивляюся в своє минуле, дивлюся на те, що Я бачив і відчував, що Я говорив і що Я робив, як Я думав і як Я відчував, Я бачу, що не цілком мене влаштовує. Я можу відмовитися від того, що здається невідповідним, і зберегти те, що здається потрібним, і відкрити щось нове в самому собі.

Я можу бачити, чути, відчувати, думати, говорити і діяти. Я маю все, щоб бути близьким з іншими

людьми, щоб бути продуктивним, вносити сенс і порядок в світ речей і людей навколо мене.

Я належу собі, і тому Я можу будувати себе. Я - це Я, і Я - це чудово!

ДОДАТОК Д

МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ

1. **Релаксація** є дуже корисний засіб боротьби зі стресом, мало хто вміє глибоко розслаблятися. Такі методи, як медитація, хатха-йога і спокійне споглядання, є найбільш ефективними способами досягти глибокого розслаблення на противагу таким видам дозвілля, як телевізор, радіо і магнітофон. Необхідно пам'ятати, що відпустка та інші форми відновного відпочинку не завжди мають розслаблюючу дію.

2. Дуже важливу роль в лікуванні надмірного стресу відіграє психотерапія - лікування психологічними засобами (словом, навіюванням і т.д.).

Назвемо лише кілька поширених методів психотерапії:

груповий метод - для подолання труднощів у спілкуванні, самопізнанні, придбання автономної самооцінки і т.д .; сімейний метод - для гармонізації подружніх взаємин, виховання дітей; аутотренінг - для вольового впливу на вегетативні прояви; музикотерапія і багато другое7.

3. **Аутотренінг** спрямований на перебудову свідомості людини. Особи, які займаються аутогенним тренуванням, набувають здатність бути спокійними, бадьорими, врівноваженими протягом всього дня, в потрібний час засипати, управляти своїм настроєм.

4. Одним з найефективніших засобів зміцнення здоров'я і підвищення можливостей організму протистояти впливу стресових подразників є **використання фізичних вправ**, тобто заміщення психічного стресу фізичними навантаженнями. Фізичні вправи і спорт є найкращим способом запобігання негативних наслідків стресу.

5. **Масаж** знімає м'язову напругу, знижує кров'яний тиск, розвиває гнучкість і пружність м'язів.

6. **Медитація** (лат. - міркую, обмірковую) - розумова дія, спрямоване на приведення психіки людини в стані поглибленої зосередженості. У психологічному аспекті медитація передбачає усунення емоційних крайнощів і значне зниження реактивності.

ДОДАТОК Е

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО АЛГОРИТМУ МОНІТОРИНГУ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОГО СТРЕСУ.

1. Особи, професія яких пов'язана з регулярним психоемоційним перенапруженням, повинні проходити періодичне поглиблене обстеження серцево-судинної системи в зв’язку із високим ризиком розвитку ессенціальної артеріальної гіпертензії, токсичної (на тлі вживання алкоголю) і калій дефіцитної кардіоміопатії,, а також ішемічних змін серця.

2. Особи, професія яких пов'язана з регулярним впливом психоемоційного стресу, повинні проходити поглиблене обстеження, що включає вивчення ліпопротеїдною спектра крові, оцінку вегетативного балансу серцево-судинної системи, психологічне тестування з визначенням особистісних характеристик і психологічної стресостійкості , ЕКГ в спокої, при стрес-тесті і при добовому моніторуванні по Холтеру, ехокардіографічне дослідження з допплерівським аналізом діастолічної функції, оцінкою наявності малих аномалій і фіброзної дегенерації серця

3. Формувати групи ризику по розвитку змін серця, викликаних хронічним психоемоційним стресом, слід в професійних групах у осіб з дісліпопротеідемію, порушенням вегетативної регуляції, підвищенням ситуаційної та особистісної тривожності, депресивності, зниженням пси хологічної стресостійкості , на підставі реєстрації порушень процесів реполяризації на ЕКГ спокою, передсердній екстрасистолії при добовому моніторуванні, порушень процесів реполяризації і ритму під час велоергометричного стрес-тесту.

4. Для раціоналізації діагностики змін серця, викликаних дією хронічного психоемоційного стресу, доцільно реалізовувати алгоритм, який базується на результатах сукупності значимих показників: порушень процесів реполяризації на ЕКГ у спокої, періоді уповільнення швидкості потоку раннього наповнення лівого шлуночка, малих аномалій серця при ехокардіографічних дослідженнях.