

АНАЛІЗ НЕРВОВИХ ДЕТЕРМІНАНТ КАРДІАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЛИВОГО КОМПОНЕНТУ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ОСВІТИ

У контексті формування здоров'язбережливого компонента інноваційної моделі освіти аналізуються нервові детермінанти кардіологічного здоров'я. Порушення в формуванні і функціонуванні внутрішньосерцевих нервових регуляторних механізмів є фактором ризику виникнення серцевої патології, включаючи раптову серцеву смерть. Актуалізуються підходи, спрямовані на профілактичну роботу та на формування кардіальних складових здоров'язбережливої компетенції.

Ключові слова: здоров'язбережлива компетенція, кардіологічне здоров'я, профілактика, нервові детермінанти кардіологічного здоров'я, дистанційна освіта.

Постановка проблеми

Вступ. Актуальність проблеми формування в освітян системоутворюючих знань про кардіологічне здоров'я з виразним діяльнісно-практичним компонентом обумовлено гуманістичними ідеями постіндустріального суспільства [6], питаннями реформування [7] освіти з можливістю створення нових інноваційних варіантних моделей навчально-виховного процесу. Але, перш за все, актуальність визначається необхідністю збереження життя та здоров'я дитини. Системоутворюючі знання, які обумовлюють здоров'язбережливі компетенції, мають в себе включати детермінанти кардіологічного здоров'я з необхідним рівнем деталізації і наявністю когнітивно-діяльнісних зв'язків з системними компонентами інтелектуально-мнестичної, мотиваційної, поведінкової та практичної сфер людини. Одними з таких провідних факторів кардіологічного здоров'я є вікова динаміка формування нервових структур серця, що регулюють його роботу, а саме рівень зрілості нервового апарату серця¹.

Вкажемо також на таку визначальну складову актуальності, як загибель дітей на тлі повного благополуччя через фізичне навантаження чи без такого. Тому уроки фізкультури, праці, заняття спортом, туризмом та інші види діяльності, що супроводжуються фізичним навантаженням, а також питання руху та статичного навантаження (сидіння) проектуються на весь навчально-виховний процес у вигляді проблеми кардіального здоров'я. У випадках раптової загибелі дітей після або під час фізичного навантаження, чи коли фізичного навантаження не було — діагноз буде переважно стосуватися кардіологічної патології (хвороби) і визначатиметься як раптова серцева смерть. Чому трапляються такі катастрофи в умовах матеріального та соціального благополуччя при значній турботі батьків та школи про дітей, при медичному контролі, нескінченних заходах, та гуманістичних підходах? І чому діагноз, що раніше фіксувався після 40–50 років [13, 14], з'явився в дитячому та підлітковому середовищі? Тому основним питанням нашої роботи є представлення причин та передумов зазначеної проблеми, яка є міждисциплінарною включаючи провідний педагогічний компонент. Крім вказаної патології перерахуємо деякі статистично значимі хвороби серця,² що посіли стабільне місце

в житті дітей — міокардиодистрофія, аритмії серця, нейроциркуляторна дистонія (вегетосудинна дистонія) та кардіоневроз [5; 11; 12]. Представлений перелік порушень є досить неповним, але й цього досить, щоби зрозуміти важливість актуалізації певних проблемних питань морфофізіології (будови та функціонування) серця для педагога в сучасних умовах. Однією з таких базисних проблем є морфофізіологічні та вікові особливості симпатичних нервово-клітинних сплетінь серця³, що входять у склад нервового апарату серця. Навіть поверхневе розуміння в цьому напрямі озброїть педагога профілактичним інструментарієм необхідним для попередження кардіологічної патології.

Незважаючи на праці [10; 11], присвячені збереженню здоров'я, вказані кардіологічні проблеми на сьогодні поки, що не достатньо усвідомлені освітянами, але згодом, при умові позитивного вирішення, представлятимуть собою складові майбутнього методологічного контексту системи здоров'язбереження. А при негативному результаті залишаться медичними та юридичними питаннями.

Важливість профілактичного підходу в педагогічній сфері, що базується на розумінні морфофізіології серця, обумовлена також гетерохронним (нерівномірним у часі) характером формування організму дитини [2], що охоплює як структури організму, так і психічні функції. Гетерохронія, будучи базисним законом, в нормі проходить синхронізовано, що детермінується, крім генетичних складових, певними зовнішніми умовами та синхронізуючим, ритмоутворюючим впливом серця. По-іншому — серце — це внутрішнє сонце, що формує основні ритми і синхронізує весь організм. Водночас це явище зв'язане зі станом нервового апарату серця, включаючи симпатичні нервово-клітинні сплетіння серця.

Поведінковий компонент актуальності визначається впливом стану нервового апарату серця і самого серця на чутливу, емоційну, мотиваційну, вольову, творчу, рухову сфери дитини. Це також стосується проблеми екзистенції та співвідношення «розум-серце» в культурному контексті, де в українській та російських культурах надають перевагу серцю.

Зазначена проблема нервових, кардіальних (серцевих) детермінант здоров'я як складова здоров'язбережливого компоненту інноваційної моделі освіти недостатньо актуалізована в педагогічній, психологічній та навіть у медичній літературі.

Таким чином, актуальність проблеми обумовлена як суто педагогічним здоров'язбережливим та профілактичним аспектами, так і поведінковими, психологічними та соціокультурними компонентами.

Як методи в своїй роботі ми використали аналіз літератури, специфічні нейроморфологічні методики, а також компетентностний, системний [3], факторний, проблемний, інтенційний (цільовий), морфологічний, феноменологічний, синергетичний, етіологічний (причинний) та профілактичний підходи.

Метою дослідження є аналіз значимості та актуалізація знань про системоутворюючі нервові та вікові детермінанти кардіологічного здоров'я в контексті впровадження здоров'язбережливого компонента інноваційної моделі освіти, що включає в себе формування кардіальних складових здоров'язбережливої компетенції педагога.

Виклад основного матеріалу

Інформаційне суспільство, маючи в своїй основі ідею інноваційного розвитку [6; 7] та інформаційно-комунікативних технологій, обумовлює розгортання плюралістичних, варіантних моделей освіти. Питання, наскільки ці системи будуть співрозмірні людині і її душі, особливо в перехідний період, залишається дискусійним, хоча реально в цьому аспекті проводиться активний пошук. Розвивається здоров'язбережливий, особистісно зорінтований, творчий інноваційний підходи, поволі формується нова парадигма і педагогічна культура, контури якої в реалії можуть бути неоднозначними. А саме: якщо на фоні маси реформ, покращень та вдосконалень здоров'я як базис існування і цінність проявляє себе у формі проблеми раптової серцевої смерті серед школярів — то це зумовлює певний критичний погляд на освіту і на її парадигмальні основи.

Здоров'язбережливий компонент стає однією з визначальних в інноваційній моделі [3], і в цьому контексті, ми вважаємо, основною є проблема кардіологічного здоров'я. Центрація кардіологічного здоров'я пов'язана з тим, що серце є першим життєво важливим органом, від стану якого залежить не тільки здоров'я, а й життя. Другим таким органом є мозок, але, крім травматичних та деяких інших проблем в дитячому віці, які би були небезпечними для життя і мали невідкладний (терміновий) характер, немає. У медицині у вузько професійному плані смерть розуміють як мозкову або серцеву. Інших, окрім цих двох форм, немає. Отже, серце — це центр нашого організму, це центр життя.

Тому перший методологічний, організаційний та управлінський висновок із сказаного полягає в тому, що всі здоров'язбережливі стратегічні чи тактичні управлінські і організаційні підходи, а також компетенції педагога мають базуватися на ідеї того, що кардіологічне здоров'я, включаючи розуміння факторів ризику, є центральним і первинним. Кардіологічне здоров'я є домінуючий, системоутворюючий фактор здоров'язбереження.

Застосувавши системний, інтенційний і проблемний підходи та керуючись парадигмою детермінізму, яка базується на причинно-наслідкових зв'язках, вкажемо на етіологічний (причинний) аспект здоров'язбережливого підходу. Етіологічний підхід представляє собою пошук і розуміння причин порушень. Причини можуть бути прямими, опосередкованими, стохастичними, статистичними та представляти собою фактори ризику і передумови. Певною мірою ми проводимо редукцію для оптимізації розуміння причинових факторів, змішуючи, наприклад, фактори ризику та, скажемо, прямі детермінанти, які формують порушення. Але для педагога деталізація не є потрібною. Причини представляються також різними рівнями в системі, будучи також первинними, вторинними чи відобразити ланцюг причинно-наслідкових зв'язків. Серед причин порушень ми виокремлюємо також морфофізіологічні (анатомо-фізіологічні), вікові, професійні, управлінські, соціальні, культурні та інші.

Здоров'язбереження як професійна компетенція не може бути побудовано тільки на загальних підходах та нормах здорового способу життя як, приміром рекомендації: займайтеся фізкультурою, вживайте вітаміни, не майте шкідливих звичок — і

будете здорові. Здоров'язбереження має включати в себе розуміння на необхідному рівні певних форм порушень — нозологій (хвороб) тобто містити специфічний професійний аспект, адаптований до педагогіки. Це буде нозологічний принцип, побудований на феноменології. Він давно використовується в педагогіці, але не сформований як принцип. Наприклад, освітні програми в профілактиці вірусного імунодефіциту вказують на певне конкретне порушення (нозологію), яке звучить як ВІЛ/СНІД і представляють його причини, механізми розвитку, профілактику.

Керуючись цільовим, системним, проблемним, компетентністним [15], міждисциплінарним та статистичним підходами, визначимо деякі типові хвороби (нозології) серця, про існування яких необхідно мати хоча б загальне та поверхнєве уявлення. Це будуть такі хвороби: раптова серцева смерть, міокардіодистрофія, аритмії серця, нейроциркуляторна дистонія та кардіоневроз. Методично і *гносеологічно* важливим є те, що причини та механізми розвитку вказаних порушень часто повністю чи частково збігаються. Тому для здоров'язбереження, насамперед, важливо знати причину можливих порушень, щоб мати можливість на неї впливати, а знання форм (перерахованих хвороб) вищевказаних порушень може мати загальний ознайомлювальний характер.

Повноцінна, ефективна, а не формальна профілактична робота включає розуміння причин певних порушень — етіологічний підхід та поняття про механізми формування патології. Базисом для вказаних уявлень є певні знання про морфофізіологію серця. Тобто, слід розуміти, в якій структурі відбувається первинне порушення.

На першому етапі актуалізуємо у вигляді тез деякі відомості про морфофізіологію серця в нормі. Серце представляє собою порожнинний м'язовий орган, що постійно, безперервно, ще з періоду ембріогенезу перебуває в функціонально активному стані, — працює. Отже, це функціонально активний орган із тонкою диференційованою регуляцією своєї роботи. Основна життєво важлива функція серця — насосна, пропульсивна чи нагнітальна, яка забезпечує кровообіг.

Регуляція роботи серця має такі особливості: вона багатоконпонентна, системна, містить місцеві та центральні (мозкові), нервові [14] (в розумінні периферичних нервових структур), гуморальні (ендокринні), метаболічні (обмінні) механізми. Порушення регуляції роботи серця призводить до вищевказаних кардіологічних патологій. Отже, щоб зрозуміти суть розглянутих порушень, нам необхідно визначити ті механізми регуляції роботи серця, які в цих процесах задіяні.

Однією із важливих структур, що регулюють роботу серця, є внутрішньосерцеві (інтракардіальні) симпатичні нервові сплетіння [1; 8; 14], які знаходяться в товщі серцевого м'язу та на його поверхні. Структурно вказані сплетіння представляють собою внутрішньосерцеві нервові клітини, нервові волокна, які є відростками нервових клітин, що знаходяться в серці та відростками спинномозкових нейронів.

Отже, ми констатуємо морфологічний факт перебування в серці симпатичних нервових клітин та волокон, які входять разом з парасимпатичними нервовими структурами в склад нервового апарату серця, що регулює його роботу, насамперед, в умовах підвищеного навантаження.

Розглянемо віковий аспект формування важливої регуляторної структури серця — симпатичних нервових сплетінь. Після народження дитини вказані сплетіння є незрілими і формуються значний термін, досягаючи дефінітивного стану в сім років [1; 8; 14]. А до семи років вони є не сформованими, вказуючи на те, що тонка, адекватна регуляція роботи серця його нервовим апаратом здійснюються недостатньо. Але цей феномен є віковою нормою і специфікою. Наступні етапи зрілості — це 12–14 років, слідує — 18–22 роки. Отже, повністю структурно і функціонально зрілими зазначені сплетіння стають із настанням повноліття. Після 40–45 років проходить вікова деградація симпатичних нервових сплетінь, що є однією з причин зростання рівня кардіологічної патології в віці після сорока років. Це також патології, пов'язані з порушенням регуляції. Вищевказані дослідження проводяться в лабораторії нейроморфології Російського кардіологічного науково-виробничого центру МОЗ Російської Федерації (м. Москва) під керівництвом заслуженого діяча науки Російської Федерації академіка Вадима Миколайовича Швальова.

Отже, ми розуміємо, що в серці є структура (симпатичні нервово-клітинні сплетіння), що регулює його роботу. Зазначена структура має певні вікові етапи свого формування, а саме, дефінітивний за структурною організацією, який настає в 7-м років. Повна структурна і функціональна зрілість настає в 18–22 роки.

Що відбуватиметься при порушенні вікових етапів формування нервових сплетінь серця, а також при дії на організм певних пошкоджуючих факторів середовища? Визначено, що порушення, які виникають у вказаних сплетіннях, приводять, в першу чергу, до раптової серцевої смерті, аритмій серця, а також, але в дещо меншій мірі, сприяють ґенезу — міокардіодистрофії, нейроциркуляторної дистонії та кардіоневрозу.

Тепер перейдемо до розгляду основних факторів, що порушують формування та функціонування нервових сплетінь серця. Таким непрямим фактором є раннє навчання в школі, починаючи з шестилітнього віку, яке закладає морфофункціональні, патологічні та психологічні передумови для виникнення аритмій та раптової серцевої смерті в дитячому і підлітковому віці. Поки діти будуть розпочинати навчання з шестилітнього віку до того часу будуть катастрофи в родинях, і ніякі фантазії та декорації про збереження здоров'я не допоможуть. На теперішній час знехтувані чи не актуалізовані знання про фундаментальні особливості розвитку організму заради примарливої ідеї новизни, копошіння навколо ідеї «прогресу» в навчанні. Як компенсаторна реакція на випадки загибелі дітей внаслідок фізичного навантаження організований медикопедагогічний контроль на уроках фізкультури. Методи, які використовуються при цьому контролі, як наприклад проба Руфьє, не можуть, нам представити об'єктивну інформацію про істинний стан нервового апарату серця та виключити проблему раптової серцевої смерті. Отже ми актуалізуємо важливість вікового, морфологічного та нервового факторів, які є системоутворюючими, домінантними, обмежуючими і визначальними у контексті кардіологічного здоров'я та збереження життя дитини.

Наступний чинник ризику — інфекційний, а саме: герпетична інфекція, а також, певною мірою, грип та корева інфекція, які передається в дитячих колективах. Тому рання соціалізація із знаходженням в дитячих колективах містить ще й інфекційну складову

ризик. Елітне виховання в дошкільному віці — це, перш за все, домашнє або в великих колективах.

Фактором ризику є підлітковий вік, коли починають на серце і на його нервові сплетіння активно діяти статеві гормони та інші біохімічні чинники. Деякою мірою статеві гормони здійснюють токсичний вплив на серце і на його нервові структури. Тому певний час організм дитини адаптується до дії статевих гормонів та впливу інших біохімічних чинників, обумовлених статевим дозріванням. Це може проявитись і у вигляді такої патології як кардіоневроз та створювати ризик виникнення інших кардіологічних порушень.

Серед особливостей фізичного навантаження небезпечним буде інтенсивне, виснажливе, комбіноване та нефізіологічне. Отже, таке, що в цілому за механізмом виникнення збільшує притік крові до правого серця. Навантаження, що змушує серце працювати в різних режимах, швидко змінюючи їх, також є фактором ризику. Небезпечними є падіння, вібрація, удари в область грудної клітки, а також вправи, що збільшують тиск у грудній та черевній порожнині.

Загрозу становлять також такі фактори, як статичне навантаження (сидіння), навантаження на організм внаслідок роботи за комп'ютером та стреси, передусім, внаслідок порушення і недостатності сну, хронобіологічний (стрес внаслідок порушення біоритмів), радіаційний, і, в незначній мірі, психологічний, інформаційний та педагогічний.

Небезпеку також становить вживання дітьми алкоголю, наркотиків, тютюнової ління, некоректне і непрофесійне використання фармакологічних препаратів, включаючи вітаміни, ароматичні речовини, фітопрепарати, препарати мікроелементів.

Реально загрозу представляє комбінована дія вказаних факторів навіть на достресовому чи незначному рівні, що поєднується з фактом інтенсифікації навчання і незрілістю симпатичних нервово-клітинних сплетень серця. Виникає ефект сумачії, що і формує серцеву патологію, включаючи раптову серцеву смерть та інші порушення.

Певний вплив на серце, що сприяє ефекту сумачії, обумовлений також станом спинного мозку, парамедулярного апарату⁴ [9; 10], а також хребта. У реальності це проявляється взаємообумовленим впливом деформацій хребта та спинного мозку, що також сприяє проявленню і формуванню кардіологічної патології. Таким чином, існує спинномозкова детермінанта серцевої патології, обумовлена деформацією хребта.

Соціально-психологічний аспект проблеми пов'язаний із певними соціальними та професійними міфами, які частково стали парадигмальною основою сучасної освіти. Розглянемо деякі з них. Міф «про користь раннього навчання» базується на концепції примітивного детермінізму, коли уявляють, що дитина і її психічні функції включаючи, інтелектуально-мнестичну формується лінійно. Виходячи з таких уявлень рівня XVII–XIX століття, виростає натхненно-маніакальне розуміння того, що, чим раніше ми почнемо навчання, тим більше накопичимо знань, вмінь, компетенцій. Насправді дитина формується переважно нелінійно, нерівномірно [2], експотенційно, синергетично, проходячи критичні періоди, не виключаючи також лінійних закономірностей. Міф про «пришвидшене та інтенсивне навчання» базується також на концепції лінійного розвитку, ідеї накопичення та парадигмах індустріального і інформаційного

суспільства. Дитина без шкоди для свого фізичного та психічного здоров'я не може працювати в нефізіологічних, неприродних для її віку режимах роботи, що, в кінцевому результаті, проявляється в патології серця чи інших органів та систем. Вказані міфи — це продовження радянської ідеї штурмівщини «догнати і перегнати» та західної концепції прискорення і нескінченного прогресу. Об'єктивно, актуалізована проблема також виникла по тій причині, що вона знаходиться, в міждисциплінарному полі. Тому теперішнє реформування освіти з впровадженням інтегративних, системних підходів та дистанційної освіти надає можливість її адекватного вирішення.

Висновки

1. Кардіологічне здоров'я представляється центральним, первинним і системо-організуючим компонентом в здоров'язбережливому підході, і саме в такому доміантному аспекті воно має бути визначене в інноваційній моделі освіти, формуючи кордо-центриську складову її гуманістичних, природовідповідних та особистісно зорієнтованих засад. Центральність кардіологічного здоров'я детермінується проблемою збереження не тільки здоров'я, а й життя. Для формування системи кардіологічного здоров'я, що є підсистемою здоров'язбереження доцільно використовувати компетентністний, системний, проблемний, інтенційний, морфологічний, феноменологічний, етіологічний, профілактичний, нозологічний та міждисциплінарний підходи. Важливим у цьому контексті є система дистанційної освіти з її комплексом інформаційно-комунікативних підходів, що дає можливість за короткий термін актуалізувати принципові питання, виділивши, таким, чином, пізнавальний та ціннісні компоненти. Представляється ефективне використання зворотнього зв'язку, динамізму, міждисциплінарної взаємодії, адресності. Отже, є можливість в короткий термін сформувати активний інформаційний канал у системі освіти стосовно проблеми кардіологічного здоров'я, таким чином створивши новий дискурс, присвячений проблемі серця.

2. Існування в дітей та підлітків спектру таких серцевих патологій як раптової серцевої смерті, аритмії серця, нейроциркуляторної дистонії, міокардіодистрофія та кардіоневроз, в основі яких лежить порушення регуляції роботи серця робить актуальними формування здоров'язбережливих компетенцій працівників освіти відповідно до вказаних порушень. Ефективним буде застосування різних засобів, включаючи, перш за все, дистанційну освіту. Це питання також містить процес висвітлення причин та механізмів розвитку вказаних порушень з ціллю формування в освітян профілактичного мислення, світобачення, установок, цілей та цінностей. Загалом це здоров'язбережлива картина світу з виразним когнітивним, емоційними, інтенційним, діяльнісно-практичним та аксіологічним компонентами.

3. Для формування кардіального і кардіологічного компонентів здоров'язбережливого підходу необхідним є розуміння важливості та центральності нервових і вікових детермінант кардіологічного здоров'я. Зазначені детермінанти існують як невід'ємні складові регуляторної системи серця і представляють як фактори здоров'я, так і, в певних умовах, стають чинниками виникнення кардіологічних порушень. Однією з визначальних структур серця, що відповідає за регуляцію його роботи особливо акти-

візуючись в умовах підвищеного навантаження та функціональних вимог є симпатичні нервово-клітинні сплетіння серця, які мають вікову етапність в формуванні: вони є незрілі до 7 років; в 7 років настає дефінітивність за формою та структурою; в 12–14 настає певний рівень зрілості; а в 18–22 — повна структурно-функціональна зрілість. Вказані нервові структури в умовах здоров'язберігаючого середовища є факторами здоров'я, представляючи вікові особливості та вікову норму. В умовах сумарної, комбінованої та інтенсивної дії різноманітних факторів середовища незрілість, несформованість нервових структур серця стає морфологічною передумовою виникнення кардіологічної патології.

4. Факторами ризику кардіологічної та нервової патології, що обумовлюють порушення в роботі серця, є фізичне навантаження, а саме: інтенсивне, комбіноване, статичне, виснажливе; раннє та інтенсивне навчання з шести, п'яти років; рання соціалізація; інфекційні чинники — герпетична інфекція, грип, кір; стрес внаслідок порушення сну, хронобіологічний, радіаційний, в деякій мірі психологічний, та педагогічний. Важливим є комбінована дія достресових чинників, із виникненням ефекту сумачії. Але провідні чинники — це віковий, радіаційний, інфекційний та фізичне навантаження. Існує також спинномозкова детермінанта серцевої патології, обумовлена деформацією хребта. Крім того, чинниками ризику є вживання алкоголю, наркотиків, тютюнопаління, некоректне і непрофесійне використання фармакологічних препаратів, включаючи вітаміни, ароматичні речовини, анаболічні стероїди, фітопрепарати, препарати мікроелементів.

5. Стратегічне планування в освіті, а також укладання навчальних програм, проведення занять необхідно здійснювати з урахуванням знань про симпатичні нервово-клітинні сплетіння серця як нервову регуляторну структуру, а також приймати до уваги провідні, комбіновані фактори ризику, аналізувати системність ризику та механізми виникнення кардіологічних порушень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ажипа Я. И. Трофическая функция нервной системы / Я. И. Ажипа. — М. : Наука. — 1990. — 672 с.
2. Анохин П. К. Кибернетика функциональных систем: избранные труды / П. К. Анохин ; под ред. акад. РАМН К. В. Судакова. — М. : Медицина. — 1998. — 400 с.
3. Бойченко Т. Є. Здоров'я як інтердисциплінарна категорія / Т. Є. Бойченко // Матеріали Всеукр. наук. конф. «Валеологічна освіта як шлях до формування здоров'я сучасної людини». — Полтава : ПДПІ. — 1999. — С. 26–29.
4. Воронін Д. Здоров'язберігаючі технології як засіб інституціональної перебудови вищої школи / Д. Воронін // Інституціональні перетворення в суспільстві: світовий досвід і українська реальність: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. — Мелітополь : МІДМУ ГУ „ЗІДМУ”, 2006. — С.78-79.
5. Захаров А. И. Неврозы у детей и подростков: анамнез, этиология и патогенез / А. И. Захаров. — Л. : Медицина. — 1988. — 244 с.
6. Кремень В. Г. Людиноцентризм в освіті: сучасний напрям розвитку духовності нації / В. Г. Кремень // Педагогіка і психологія. — 2006. — № 2. — С. 17–30.

7. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати / В. Г. Кремень. — К. : Грамота, 2005. — 447 с.
8. Мамедов Т. В. Развитие холин- и адренергических нервных сплетений в сердце и магистральных сосудах у плода человека и детей, и их морфология в условиях патологии: автореф. дис. на соискание учен. степ. канд. мед. наук / Т. В. Мамедов. — Баку, 1985. — 14 с.
9. Федорец В. Н. Нейроморфологический анализ нервно-клеточного аппарата субпиального слоя спинного мозга человека / В. Н. Федорец // Российские морфологические ведомости. — 2000. — № 1–2. — С. 110–113.
10. Федорець В. М. Педагогічний аспект вчення про парамедулярний та ітрамедулярний апарати спинного мозку / В. М. Федорець // Науково-методичний вісник «Відродження». — Вінниця, 2008. — № 1. — С. 110–115.
11. Федорець В. М. Рівень зрілості симпатичних нервових сплетінь серця як фактор обмеження та оптимізації психолого-педагогічних впливів на обдарованих дітей 2–7 літнього віку / В. М. Федорець // Матеріали наук.-практ. конф. «Виявлення та підтримка обдарованості учнів загальноосвітньої школи». — Тернопіль, 2009. — С. 68–73.
12. Хорни К. Невротическая личность нашего времени. Самоанализ. The Neurotic Personality of Our Time. Self-Analysis / Хорни Карен. Серия: Человек и мир Авторский сборник Издательство: Айрис-Пресс – 2004 г. – 389 с.
13. Швальов В. М. Внезапная смерть / В. М. Швальов, А. М. Виверт, П. А. Стропус. — Вильнюс : Мокслас. — 1987. — С. 54–73.
14. Швальов В. М. Морфологические основы иннервации сердца / В. М. Швальов, А. А. Сосунов, Г. Гуски. — М. : Наука, 1992. — 368 с.
15. Spector J. Michael-de-la Teja Ileana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Online Teaching. ERIC Digest. Competence, Competencies and Certification. — p.1(2).

Примітки

1. *Нервовий апарат серця* — сукупність нервових структур (клітин, волокон, рецепторів, нервів, вузлів, сплетінь), які регулюють роботу серця і локалізуються в товщі серцевого м'язу та на його поверхні. Представлені симпатичними нервово-клітинними сплетіннями, які реалізують активуючу дію на серце, призводячи до серцебиття і збільшення сили скорочення серця, наприклад, при фізичному навантаженні. До складу нервового апарату серця входять також парасимпатичні нервові сплетіння, які в функціональному плані є антагоністичними до дії симпатичних структур.

2. *Раптова серцева смерть, міокардиодистрофія, аритмії серця, нейроциркуляторна дистонія та кардіоневроз* — патології (хвороби) серця, однією з основних причин яких є порушення в нервовому апараті серця і перш за все в симпатичних нервово-клітинних сплетіннях. Якщо строго слідувати класифікації хвороб то кардіоневроз відноситься до порушень нервової системи, а не серцевосудиної системи. Але при кардіоневрозі є виразні симптоми з боку серця з яскравим психологічним компонентом. В даному контексті ми відносимо кардіоневроз до порушень серця, для спро-

щення розуміння педагогами цієї розповсюдженої патології в аспекті усвідомлення значимості нервових детермінант кардіологічного здоров'я.

3. *Симпатичні нервово-клітинні сплетіння серця* — регулятивні нервові структури, які входять до складу нервового апарату серця. Рівень морфофункціональної зрілості вказаних сплетінь є однією з основних нервових детермінант серцевої патології при умові порушення вікових норм та дії певних факторів середовища.

4. *Парамедулярний апарат* — сукупність нервових структур, що знаходяться поблизу спинного мозку і беруть певною мірою участь в формуванні постави та опосередковано впливають на серце.

Федорец В. Н.

АНАЛИЗ НЕРВНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСОХРАНЯЮЩЕГО КОМПОНЕНТА ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ

В контексте формирования здоровьесохраняющего компонента инновационной модели образования анализируются нервные детерминанты кардиологического здоровья. Нарушения в формировании и функционировании внутрисердечных регуляторных механизмов являются факторами риска сердечной патологии, включая внезапную сердечную смерть. Актуализируются подходы, направленные на профилактическую работу и на формирование кардиальных компонентов здоровьесохраняющих компетенций.

Ключевые слова: *здоровьесохраняющая компетенция, кардиологическое здоровье, профилактика, нервные детерминанты кардиологического здоровья, дистанционное образование.*

Fedorets V. N.

ANALYSIS OF NERVOUS DETERMINANTS OF CARDIOLOGICAL HEALTH IN THE CONTEXT OF HEALTHPRESERVING COMPONENT OF INNOVATIVE MODELS OF EDUCATION

Cardiologicasl health determinants in the context of forming healthpreserving component is analised. Patologies in the formation and functioning intracardiac nerveregulatory mechanisms is a risk factor for heart diseases including sudden cardiac death. Prevention approach and cardiologicasl healthpreserving components formation are presented.

Key words: *healthpreserving components cardiologicasl health, preventive approach, nerve determinants of cardiologicasl health, distance education*