

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

ACTUAL QUESTIONS OF BIOLOGY AND MEDICINE

*25 – 26 травня 2017 року,
м. Старобільськ*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»**

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

**Сумський державний педагогічний університет
імені А. С. Макаренка**

**Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького**

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

*Збірник наукових праць
за матеріалами XV Всеукраїнської наукової конференції*

25 – 26 травня 2017 року, м. Старобільськ

**Старобільськ
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»
2017**

УДК 572.7+611(08)

ББК 28.7

A43

Редакційна колегія:

Клімочкіна О. М., доктор медичних наук, професор

Іванюра І. О., доктор біологічних наук, професор

Виноградов О. О., кандидат медичних наук, доцент

Актуальні питання біології та медицини :

A43 зб. наук. праць за матеріалами XV Всеукраїнської наук. конф., 25 – 26 травня 2017 р., м. Старобільськ. – Старобільськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2017. – 192 с.

У збірнику представлено матеріали XV Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання біології та медицини».

Рекомендовано для студентів, магістрантів, аспірантів, докторантів, викладачів та науковців, які займаються медико-біологічними проблемами.

УДК 572.7+611(08)

ББК 28.7

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка
(протокол № 11 від 27 червня 2017 р.)*

© Колектив авторів, 2017

© ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2017

Зміст

Особенности биохимических сдвигов в сыворотке крови неполовозрелых крыс в зависимости от способов экспериментальной алкалоидизации Адамович А. В.	12
Экспериментальная оценка влияния водорастворимых никотинсодержащих субстанций табачных изделий на локомоторные функции организма Адамович А. В.	15
Морфометричні, гематологічні та імунологічні показники крові щурів на фоні гірудовпливу Амінов Р. Ф., Фролов О. К.	18
Вплив емоційного стресу на активність травної системи (огляд літератури) Белоус Е. А., Боярчук О. Д.	20
Порівняльна характеристика показників працездатності ЦНС у студентів природничо-математичного і суспільно-гуманітарного профілів навчання Білокур Д. О.	22
Вміст адипонектину та резистину при хронічній серцевій недостатності в осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням залежно від наявності цукрового діабету 2 типу Бідзіля П. П.	25
Дослідження впливу геоорганічних препаратів на дизрегуляцію активності кори головного мозку щурів Бобро О. В.	26
Статистическое исследование возможного влияния магнитной бури на самочувствие людей Богомаз А. В., Бакаляр А. В.	28

Екологічні аспекти поширеності ЛОР-патології у дітей дошкільного віку Богущька Н. К.	31
Изучение соматических и психологических показателей у спортсменов в ряде видов спорта Бугаевский К. А.	32
Исследование особенностей ряда репродуктивных показателей и полового диморфизма у триатлонисток Бугаевский К. А.	35
Морфофункциональные особенности студенток высокого и низкого роста с учётом показателей их возрастной эволюционной конституции Бугаевский К. А., Черепок А. А.	39
Оцінка потреб у профілактиці куріння серед студентської молоді Виноградов О. О., Рижкова В. О., Щербак С. О., Менжинська П. М.	42
Роль адренорецепторів у реакції лізосомального апарата нейтрофілів в умовах іммобілізаційного стресу Вовк С. В.	44
Сучасні проблеми у трансплантації органів і тканин (огляд літератури) Волкова К. Г., Виноградов О. О.	47
Зв'язок між вживанням кофеїну та виникненням головної болі Воропай І. І., Чупилка О. О., Назаренко Н. В.	49
Влияние римонабанта гидрохлорида на функцию эндотелия и параметры гемодинамики и при длительной симпатикотонии в эксперименте Гаврелюк С. В., Боярчук Е. Д.	51
Зміни стану забезпеченості організму студентів вітамінами під впливом екзаменаційного стресу Гаркуша І. С.	53

Вплив пробіотиків на показники лейкоцитарної формули Гасюк Д. М., Соколенко В. Л.....	57
Динаміка масометричних показників статевозрілих щурів-самиць в умовах мікроелементоза Гринцова Н. Б.	58
Електрокардіографічні показники змін активності серця щурів при експериментальному атеросклерозі та його корекції Гринчак Н. М., Шкарупа В. М., Пісчун Р. П., Васенко Т. Б.....	60
Імунологічний статус організму спортсменів різного рівня підготовки (к. м. с., м. с.) ігрових видів спорту на тлі імуноткорекції вілозеном Гужва О. І.....	61
Зміни показників імунологічної реактивності організму спортсменів на тлі систематичних фізичних навантажень Гужва О. І.....	65
Епідеміолого-біологічні особливості циркуляції арбовірусних інфекцій у Рівненській області Гущук І. В., Сафонов Р. В., Бялковський О. В., Драб Р. Р.....	68
Вплив фізичних та соціальних факторів на раціональне планування фізичних тренувань для студентів Довженко А. Ю., Полежай В. В., Любчак В. В.	70
Масометричні зміни щурів при вживанні натуральної та генетично модифікованої сої Дроник Г. В., Чорна І. В.	71
Вплив вітамінів групи В на показники лейкоцитарної формули Засенко І. Ю., Соколенко С. В.....	73
Вплив ентеросорбенту «Біле вугілля» на показники лейкограми крові Зборовська К. П., Соколенко В. Л.	74

Особливості вільнорадикального окиснення білків у нейроглії кори мозку(огляд літератури) Зозуліна Я. В., Боярчук О. Д.	76
Динамика качества жизни больных с синдромом обструктивного апноэ сна на фоне СИПАП-терапии Ивахненко Д. А., Кулешова А. А.	79
Особенности течения дисфункции мейбомиевых желез II степени тяжести у больных с диабетической полинейропатией Ивженко Л. И., Тимошук М. В., Сокур О. С.	81
Особенности хирургической техники лечения аневризмы брюшного отдела аорты Изотова Е. В.	84
Кровоточащая дуоденальная язва: современная тактика ведения пациентов Изотова Е. В.	86
Зміни осмотичної резистентності еритроцитів під впливом адреналіну та адреноблокаторів Каталевська А. С., Боярчук О. Д.	87
Порівняльна характеристика показників працездатності центральної нервової системи у студентів природничо- математичного і спортивного профілів навчання Колесник Ю. І.	91
Використання плазмотерапії у лікуванні хворих з місцевими променевими пошкодженнями покривних тканин Коляда І. О., Турута Д. О.	94
Клініко-імунологічні показники периферичної крові у жінок з ризиком розвитку синдрому гіперстимуляції яєчників Копійка В. В., Авраменко Н. В., Бекасова О. Ф., Іванова К. Д., Попова Ю. Р.	96

Изменение мощности ритмов электроэнцефаллограммы у женщин в пределах одной менструальной фазы во время оценки сенсомоторной реакции	
Кривдюк Ю. Н., Филимонова Н. Б.	99
Клініко-анамнестична характеристика групи часто і тривало хворіючих дітей	
Левченко Д. В.	101
Распространенность нарушений ритма сердца у пациентов с метаболическим синдромом	
Левченко Д. В.	103
Сравнительная оценка зрения студентов медицинского вуза и академии культуры путём анкетирования	
Левченко Д. В., Халимонов В. В.	104
Питання гіподинамії в дитячому та підлітковому віці	
Літвінова К. О., Веретельнікова Ю. А.	106
Медико-соціальна проблема акне у підлітків	
Любчак В. В., Бойко А. О., Броснівська М. М.	108
Оценка частоты самолечения антибиотиками	
Любчак В. В., Гаркавый Д. А., Крива С. А., Згонник В. А.	110
Аналіз ставлення українських жінок до сурогатного материнства	
Любчак В. В., Гричаненко А. С., Ліннік Ю. Б.	111
Обізнаність населення м. Суми щодо страхової медицини та готовність сплачувати страховий внесок, за умов надання кваліфікованої медичної допомоги	
Любчак В. В., Загребельна А. О., Клименко Т. С.	112
Обізнаність молоді щодо ризику інфікування при нанесенні татуювання	
Любчак В. В., Коплик А. І., Коваленко Р. А.	113

Гендерно-демографічний аналіз психологічної готовності до позбавлення звички тютюнопаління	
Любчак В. В., Кравцова Я. Л., Олефір А. А.	114
Вивчення факторів, які впливають на розвиток депресій в підлітковому віці	
Любчак В. В., Крамар М. О.	116
Динаміка поширеності гострих кишкових інфекцій в Сумській області впродовж 2015 – 2016 рр.	
Любчак В. В., Купрієнко М. М.	117
Алкоголізм серед студентів як медико-соціальна проблема	
Любчак В. В., Редковець О. О.	118
Порівняння частоти виявлення захворювань у військовослужбовців – учасників антитерористичної операції з середніми значеннями по Україні	
Любчак В. В., Ракоча І. І., Михайлик М. В.	120
Аналіз варіабельності мотиваційних аспектів донорів крові	
Любчак В. В., Чумаченко Я. Д., Феценко Л. С.	121
Влияние оздоровительной гимнастики Тай-бо на свойства нервной системы студентов-первокурсников	
Малах О. Н., Сморгунов С. А.	122
Поширеність TORCH-інфекцій серед дорослого населення	
Маринченко Л. Ю.	125
Прогерия (синдром Гетчинсона – Гилфорда)	
Масалитина Е. Ю., Сокур О. С.	128
Саркома Капоши	
Масалитина Е. Ю., Сокур О. С.	130
Морфофункціональні механізми адаптації людини до екстремальних умов навколишнього середовища	
Микитин Т. В., Савчин І. О.	132
Особливості вільнорадикального окиснення ліпідів у нейронах кори мозку (огляд літератури)	
Ніколаєва О. О., Боярчук О. Д.	135

Вплив психоемоційного навантаження на показники лейкограми в осіб з різними типами темпераменту Підгірна К. І., Соколенко С. В.	138
Особливості процесів перекисного окиснення ліпідів у конденсаті повітря, що видихається у курців Пікас О. Б.	139
Контамінация микрофлоры толстого кишечника у больных с полипами желудочно-кишечного тракта Пикас П. Б., Полинкевич Б. С.	141
Значення <i>Helicobacter pylori</i> у виникненні поліпів шлунка Пікас П. Б.	143
Вплив передзорової ділянки гіпоталамуса на регуляцію циклу неспання – сон (огляд літератури) Плахута Г. Д., Боярчук О. Д.	144
Коррекция липидного обмена у больных с метаболическим синдромом Саламадзе О. А., Саламадзе Т. В.	147
Визначення залежності адаптаційної здатності від типу темпераменту Саранча Т. О., Пальчинський В. О.	151
Діагностика стадії фіброзу печінки у хворих на хронічний гепатит С Сариєва М. Р.	153
Лікування остеопоротичних переломів проксимального відділу стегнової кістки у хворих похилого та старечого віку Сариєва М. Р.	154
Роль імуномодуляторів у організації харчової поведінки (огляд літератури) Свирищук К. В., Боярчук О. Д.	156
НО як новий клас сигнальних молекул Синельник Л. В., Боярчук О. Д.	158

Кореляція між показниками рівня загального холестерину та імунної системи у осіб, що зазнали хронічного опромінення малими дозами радіації	
Соколенко В. Л., Соколенко С. В.	161
Вплив електричної активності на нейрони ганглія трійчастого нерва в первинній культурі	
Телька М. В., Левченко К. В., Рихальський О. В., Веселовський М. С.	164
Стан гортані та вуха у осіб з тривалим стажем тютюнової залежності	
Тимошук М. В., Сокур О. С.	166
Особливості зв'язку шишкоподібної залози із зоровою системою (огляд літератури)	
Трунова Ю. Г., Боярчук О. Д.	168
Гендерна варіативність оцінки показників рівня цитокінів у дітей хворих на негоспітальну пневмонію залежно від рівня фізичного розвитку	
Фролова Т. В., Бородіна О. С.	171
Особенности лечения суставного синдрома у больных с артериальной гипертензией	
Чебернина И. А.	174
Роль діагностики цитокінів у клінічній практиці (огляд літератури)	
Черевата Д. В., Боярчук О. Д.	177
Сезонні зміни м'язової діяльності у дітей різного шкільного віку (огляд літератури)	
Чумаченко К. С., Боярчук О. Д.	181
Зміни морфофункціональних параметрів серця при експериментальній дисліпопротеїдемії та її фармакокорекції	
Шевчук Т. І., Шкарупа В. М., Спрут О. В.	183

Nefroprotector Potential of Melatonin under Conditions of Cysplatinum Model of Acute Kidney Injury	
Dudka E. A., Antsupova V. V.....	185
Functional Status of Reproductive System under Treatment of Silver Nanoparticles in Female Mice	
Kaleynykova O. N., Blashkiv O. T., Lytvynenko A. P.....	186
Character of Changes Spectrum of Fatty Acids of Plasma Lipids in Suffering from Pulmonary Tuberculosis	
Pikas O. B.	188
Features of Circadian Excretory Function of Kidneys Conditions Pineal Gland Hyperfunction	
Semenenko S. B., Tymofiychuk I. R., Slobodian X. V., Savchuk T. P., Rudan X. V.....	189

**Особенности биохимических сдвигов в сыворотке крови
неполовозрелых крыс в зависимости от способов
экспериментальной алкалоидизации**

Адамович А. В.

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
гигиены» (Минск, Республика Беларусь)*

Табакопотребление по-прежнему является одной из наиболее острых проблем общественного здравоохранения во всем мире. Особую озабоченность вызывает широкое распространение этого явления среди подростков, поскольку данный этап онтогенеза является одним из критических возрастных периодов, который связан с формированием самосознания и зрелости аффективного и эмоционально-идеаторного уровней нервно-психического реагирования, в том числе на основе сверхценных образований и увлечений, включающих начало табакокурения и употребления других психоактивных веществ [1; 2]. Причем все больший объем потребления среди молодежи приобретают новые формы табачных изделий (нюхательные, жевательно-сосательные – снюс, насвай и т. п.) с преимущественно алиментарным путем поступления никотина и других алкалоидов табака в организм.

В связи с этим определенный интерес представляет оценка токсического действия на ювенильный организм комплекса водорастворимых компонентов табачных изделий при использовании разных экспериментальных моделей воспроизведения никотинозависимости.

Воспроизведение субхронического токсического действия и никотиновой аддикции комплекса растворимых субстанций табака на ювенильный организм проводили на 2-х экспериментальных моделях, разработанных на основе метода, предложенного Е. А. Римжа, В. И. Талапиным [3].

Первый способ состоял в подкожной 45-суточной алкалоидизации крысят-отъемышей водным экстрактом из

табачных изделий (далее – ВЭТИ), в течение которой суммарная алкалоидная нагрузка увеличивалась трижды каждые 2 недели в диапазоне от 2,4 до 6,7 мг/кг.

Второй способ заключался в замене воды для питья крысами-отъемышами на ВЭТИ с еженедельно возрастающей концентрацией алкалоидов от 0,2 до 2,8 мг/мл в течение 45 суток в режиме *ad libitum*.

Биохимический анализ сыворотки крови подопытных крыс после завершения затравки проводили на автоматическом биохимическом анализаторе «Dialab» (Австрия) с использованием диагностических биохимических наборов «Cormay» (Польша).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием теста Краскела-Уоллиса, в качестве апостериорного анализа – теста Даннета.

Установлено, что длительное воздействие нарастающих доз ВЭТИ привело к изменению ряда биохимических показателей сыворотки крови опытных животных, причем наиболее выражены они были при оральном пути поступления ВЭТИ. Так, при подкожном введении экстракта отмечалось лишь некоторое (на уровне тенденций) повышение в сыворотке крови опытных крысят содержания мочевины (на 9,1%), креатинина (на 16,1%), α_1 -глобулина (на 37,5%) и активности аланинаминотрансферазы (на 11,9%) по отношению к таковым у животных контрольной группы.

В то же время, в результате 45-дневной оральной никотинизации 5 из 12 изучаемых биохимических показателей крови опытных крысят изменилось статистически значимо по сравнению с контролем. В частности, в сыворотке крови опытных крысят при малоизмененных величинах содержания общего белка и мочевины, на 23,1% по отношению к контролю увеличилось содержание креатинина ($p < 0,001$), в 1,8 раз возросла активность лактатдегидрогеназы ($p = 0,047$) и в 1,2 раза содержания малонового диальдегида ($p < 0,001$). При сохранении уровня общего белка и соотношения альбумин / глобулин на уровнях величин контроля, наблюдалось

некоторое перераспределение глобулиновых фракций белка в сыворотке крови опытных крыс – статистически значимо по отношению к контролю увеличилось относительное содержание α_1 -глобулинов (на 40,6%) и уменьшилась на 21,8% фракция β -глобулинов ($p < 0,01$).

Столь разнонаправленные изменения биохимических показателей крови свидетельствуют о комплексном токсическом действии субстанций табака на организм молодых животных. Они могут отражать как временные адаптивные реакции организма в ответ на длительное воздействие комплекса ксенобиотиков табака, так и быть следствием более серьезных нарушений, обусловленных непосредственным токсическим действием водорастворимых компонентов табачных изделий. В последнем случае они могут выступать в качестве биомаркеров морфофункциональных нарушений отдельных органов или систем органов.

Полученные данные согласуются с динамикой нарастания алкалоидной нагрузки у животных, которая на модели субхронической оральной алкалоидизации в 4 – 7 раз превышала таковую при подкожной алкалоидизации, поскольку не лимитированный доступ к ВЭТИ позволял животным дробно получать значительно бóльшую суммарную алкалоидную нагрузку.

Список использованной литературы

- 1. Новые** технологии оценки психо-эмоционального статуса подростков / И. В. Шешунов, П. И. Цапок, Е. П. Еликова, О. В. Лавров // Успехи современного естествознания. – 2006. – № 3. – С. 89 – 90.
- 2. Усова Е. Б.** Психология девиантного поведения: учеб.-метод. комплекс / Е. Б. Усова. – Минск : Изд-во МИУ, 2010. – 180 с.
- 3. Патент** ВУ 5481, МКИ7 G 09B 23/28. Способ моделирования никотинозависимости у животных / Е. А. Римжа, В. И. Талапин; заявитель и патентообладатель ГУ НИИСиГ // Афіційны бюл.: винаходніцтвы, карысныя мадэлі, прамысловыя ўзоры. 2003.– № 3. – С. 226.

**Экспериментальная оценка влияния водорастворимых
никотинсодержащих субстанций табачных изделий
на локомоторные функции организма**

Адамович А. В.

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
гигиены» (Минск, Республика Беларусь)*

Острая интоксикация никотином в зависимости от дозы может сопровождаться широким спектром расстройств: повышенное слюноотделение, тошнота, рвота, потливость, бледность кожных покровов, головокружение, головная боль, сердцебиение, тремор конечностей, диарея. Тяжелое отравление проявляется протрацией, цианозом, судорогами, аритмией, нарушением дыхания вплоть до его полной остановки, потерей сознания, коллапсом и комой. Поступление в организм более низких доз не сопровождается столь выраженной клинической симптоматикой, однако может оказывать влияние на функциональное состояние ЦНС. В связи с этим являлось актуальным изучение влияния водорастворимых никотинсодержащих субстанций табака в субтоксических дозах на локомоторные функции ювенильного организма.

Оценку локомоторных функций проводили исследованием статической и динамической работоспособности молодых белых мышей, подвергавшихся однократному подкожному введению водного экстракта из табачных изделий (ВЭТИ) в субтоксической дозе ≈ 12 мг/кг по суммарному содержанию алкалоидов табака (ССА). Контрольным мышам аналогично вводилась дистиллированная вода.

Мышечную силу, или статическую работоспособность, определяли по продолжительности удержания животных четырьмя лапами на деревянном вертикальном стержне. По результатам 3-х попыток рассчитывали среднее и суммарное время удержания.

Динамическую работоспособность(выносливость) изучали в тесте «изнуряющего плавания», в ходе которого мыши после затравки плавали в резервуаре с водой до утомления (погружение в воду с головой) с подвешенным на основание хвоста грузом равным $\approx 5\%$ от массы тела.

Статистическую обработку данных проводили методом Манна-Уитни. Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха.

Установлено, что введение ВЭТИ сопровождалось развитием у опытных мышей отдельных симптомов интоксикации (двигательная заторможенность, учащение дыхания, единичные клонические и тонические судороги конечностей), регистрируемых в течение 2 – 15 мин. После восстановления двигательной активности мышей использовали для проведения исследований, сопоставляя полученные данные с результатами контрольных животных.

Среднее время удержания на вертикальном стержне опытных мышей – 16.7 (16.3; 19.0) секунд – было сопоставимо с результатами контрольных животных – 13.7 (10.7; 36.7) секунд, равно как и суммарное время удержания, которое составило 50.0 (49.0; 57.0) и 41.0 (32.0; 110.0) секунд, соответственно.

В то же время диапазон разброса данных относительно медианы у мышей контрольной группы был заметно больше (от 39 до 1304%), чем у опытных животных (рисунок), у которых он составил всего 10 – 80%, что может быть связано с негативным влиянием комплекса никотинсодержащих субстанций табака на локомоторные функции организма.

В тесте «изнуряющего плавания» мыши контрольной группы сразу после погружения в воду плавали активно, были отмечены попытки выпрыгнуть, временное «зависание» у стенок, лишь изредка «висение» в воде, после которого активное плавание возобновлялось. Общая продолжительность плавания колебалась от 18 до 34 минут, что объясняется индивидуальными особенностями организма мышей.

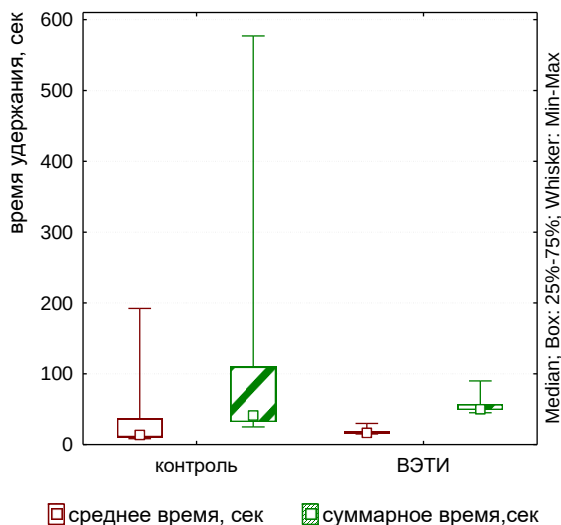


Рис. Длительность удержания белых мышей на вертикальном стержне после однократного подкожного введения ВЭТИ в субтоксической дозе по ССА

У опытных мышей, после того как их выпускали в резервуар с водой, было отмечено нетипичная двигательная активность – длительное «лежание» на воде с отсутствием активных движений, вероятно вследствие возобновления судорожных реакций в ответ на тактильное раздражение прохладной воды, что отразилось на общей продолжительности плавания (27 – 42 минуты). С момента восстановления двигательной активности продолжительность плавания у опытных животных составила 18 – 27 минут, а средняя продолжительность активного плавания (1281,5 (1098; 1473) секунд) была на 21% меньше ($p = 0,06$), чем у контрольных мышей (1623 (1265; 1751) секунд). Причем у опытных мышей зарегистрировано значительно больше эпизодов зависания в воде – в среднем 6 зависаний по сравнению с 3-мя в контрольной группе ($p = 0,02$).

Следовательно, никотинсодержащие субстанции табака даже в субтоксических дозах снижают статическую

и динамическую работоспособность никотинизированных животных, а, следовательно, угнетают локомоторные функции ювенильного организма.

УДК 595.143.6:61

Морфометричні, гематологічні та імунологічні показники крові щурів на фоні гірудовпливу

Амінов Р. Ф., Фролов О. К.

Запорізький національний університет

Гірудотерапія зумовлена широким спектром терапевтичної дії: регуляція гемостазу і судинного тону, протизапальної, регенераційної, нейротропної, бактеріостатичної та імунотерапевтичної [1 – 6]. Тому метою нашого дослідження стало дослідити гематологічні та імунологічні показники крові, морфометричні параметри тіла та імунологічних органів самок щурів, та їхнього приплоду на ранніх етапах постембріонального розвитку на фоні гірудовпливу в передембріональний і ембріональний періоди розвитку.

Дослідження проводилися в навчально-науково-дослідній лабораторії клітинної та організменної біотехнології Запорізького національного університету (завідувач д. мед. н., професор О. К. Фролов).

Самкам нелінійних щурів 2 тижні до і 2 тижні після злучки робились приставки медичної п'явки на підлопаткову ділянку. Фіксували групи тварин та розподіляли на дві групи: перша експериментальна група тварин, зафіксовані під гірудовпливом медичної п'явки; друга контрольна група тварин, яка теж фіксувалася, але без втручань. Досліджували самок після вигодовування приплоду на 60 добу та приплід у динаміці на 1, 15, 30, 45, 60 добу. Експериментальні дослідження

виконані з дотриманням міжнародних принципів Європейської конвенції про захист хребетних тварин.

Усіх тварин декапітували під ефірним наркозом після вимірювання морфометричних показників тіла (вага тіла, довжина тіла, довжина хвоста, окружність грудної клітки та окружність живота). Після цього робили забій приплоду шляхом декапітації під ефірним наркозом з 11.00 до 13.00. Брили кров розведену на 2% кристалічному гепарині (8 : 1) фірми «Спофа» в стерильну пробірку та досліджували в ній кількість лейкоцитів, еритроцитів, гемоглобін, оцінювали загально окисно-відновну активність нейтрофілів, досліджували морфометричні показники імуногенних органів (селезінки і тимусу): вагу, ширину і довжину приплоду.

У результаті дослідження морфометричних показників тіла та імунологічних органів (селезінки та тимусу), кількості лейкоцитів, еритроцитів, гемоглобіну, окисно-відновної активності нейтрофілів у самок, яким робили пристановки у передембріональний та ембріональний періоди розвитку, та їх приплоду на всіх етапах раннього онтогенезу відмічалася однонаправлена тенденція до збільшення всіх показників порівняно з контролем $p \leq 0,05$. Дослідження показало модулюючий гірудовплив на морфогенетичні та імунологічні процеси самок і приплоду в передембріональний та ембріональний періоди розвитку при дослідженні його на ранніх етапах постембріонального розвитку.

Список використаної літератури

- 1. Савинов. В. А.** Гирудотерапия / В. А. Савинова. – М. : ОАО Медицина, 2004. – 432 с.
- 2. Башкирцева Н. А.** Лечимся пиявками / Н. А. Башкирцева. – СПб. : Крылов, 2008. – 128 с.
- 3. Баскова И. П.** Гирудотерапия / И. П. Баскова, Г. С. Исаханян. – М. : Монолит, 2004. – 508 с.
- 4. Каменев О. Ю.** Лечение пиявками – теория и практика гирудотерапии / О. Ю. Каменев, А. Ю. Барановский. – СПб. : Весь, 2010. – 302 с.
- 5. Геращенко Л. Л.** Вам поможет медицинская пиявка. Энциклопедия гирудотерапии / Л. Л. Геращенко, Г. И. Никонов. – М. : Астрель, 2007. – 256 с.
- 6. Никонов Г. И.** Медицинская пиявка и основы гирудологии / Г. И. Никонов. – СПб. : СДС, 1998. – 320 с.

Вплив емоційного стресу на активність травної системи (огляд літератури)

Белоус Е. А., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

За даними основоположника вчення про стрес канадського ендокринолога Г. Сельє однією з індикаторних систем у відповідь на дію стресу є шлунково-кишковий тракт [1]. Показано, що емоційний стрес може викликати суттєві функціональні зрушення секреторної [2; 3], моторно-евакуаторної функцій шлунково-кишкового тракту [4], веде до зміни швидкості регіонарного кровотоку [5] і порушення стану бікарбонатнослизового бар'єру [6].

Експериментально підтверджено, що розвиток емоційної напруги завжди пов'язаний зі значимістю, силою і тривалістю дії емоційного стресу, а також з особистістю самого суб'єкта, його спадковістю, характером виховання, освітою і соціально-психологічним станом в момент емоційного напруження [7 – 9].

Аналіз літератури, присвяченої вивченню впливу емоційного стресу на функціональний стан секреторного апарату шлунка і підшлункової залози, свідчить про те, що робіт у цьому напрямку дуже мало [10].

За даними В. І. Овсянникова (2003), рівень і спрямованість зрушень шлункової секреції при стресі визначається індивідуальними психологічними характеристиками особистості. У осіб з високим рівнем стресостійкості встановлено пригнічення кислотно- і ферментовидільної функцій шлунка. У осіб з низьким рівнем стресостійкості виявлена стимуляція шлункової секреції в умовах емоційної напруги (підвищення обсягу шлункового соку, валового виділення пепсиногену) [10].

Смелишевою Л. М. (2007) встановлено, що симпатичний відділ автономної нервової системи в умовах емоційної напруги

забезпечує стимулюючий вплив на секреторний апарат шлунка і підшлункової залози. У симпатотоників відзначається найвища реактивність травних залоз у відповідь на дію субмаксимального харчового подразника. Переважання парасимпатичних впливів не викликає таких змін, а нормотонія поєднується зі зниженням гідролітичного потенціалу шлунка. Виявлено компенсаторні зміни в слині, шлунковому і підшлунковому соках ферментів з відповідних ферментних ланцюгів. При зниженні виділення ферменту в одному з соків підвищується його рівень в іншому травному соку, що забезпечує поетапне розщеплення білків, вуглеводів і жирів [11].

Таким чином, зростання інтересу до даної проблеми пов'язано з істотними змінами роботи травної системи, аж до розвитку патологій, які можуть виникати при порушенні гомеостазу в умовах розвитку емоційної стрес-реакції.

Список використаної література

1. **Селье Г.** Стресс без дистресса / Г. Селье общ. ред. Е. М. Крепса. – М. : Прогресс, 1982. – 124 с.
2. **Кузнецов А. П.** Физиология эндокринной системы / А. П. Кузнецов, Л. Н. Смелышева. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2001. – 136 с.
3. **Stress effects on intestinal epithelial physiology** / D. R. Saunder et al. // Clin. and Invest. Med. – 1993. – Vol. 16, No. 4. – P. 48.
4. **Речкалов А. В.** Моторно-эвакуаторная функция желудочно-кишечного тракта при гиперкинезии : автореф. дисс. на соискание научн. степени. д-ра биол. наук. : спец. 03.00.13 – Физиология / А. В. Речкалов. – Челябинск, 2005. – 46 с.
5. **Effects of afferent and efferent celiac nerves on acute gastric lesions: Due to Changes in blood flow?** / K. Anank, P. E. Donahue, M. D. Doyle, L. M. Nyhus // Amer. Surg. – 1993. – Vol. 59, No. 8. – P. 500 – 504.
6. **Тарасенко Л. М.** Патогенные механизмы снижения резистентности желудка в условиях хронического стресса / Л. М. Тарасенко, И. Н. Скрипник // Журн. Акад. мед. наук. – 1998. – Т. 4, №4. – С. 671 – 677.
7. **Судаков К. В.** Эмоциональный стресс и психосоматическая патология / К. В. Судаков // Чтения им. А. Д. Сперанского. – 1998. – Вып. X. – С. 11 – 30.
8. **Соловьева Е. С.** Оценка психоэмоционального состояния человека по голосу / Е. С. Соловьева, Р. Ю. Тарасов // Тез. докл. XX съезда физиологического общества им. И. П. Павлова. – М., 2007. – С. 427.
9. **Additive pressor effects of caffeine and stress in male medical students at risk for hypertension** / J. D. Schepard, M. Al Absi, T. I. Whitsett et al. // Am. J. Hypertens. – 2000. – Vol. 13. – P. 475 – 481.
10. **Овсянников В. И.** Нейромедиаторы и гормоны в желудочно-кишечном тракте (интегративные аспекты) / В. И. Овсянников. –

СПб. : Лань, 2003. – 136 с. 11. Смелышева Л. Н. Влияние эмоционального стресса на некоторые показатели секреторной функции желудка : дисс. ... канд. биол. наук. : 03.00.13 / Л. Н. Смелышева. – Курган, 1994. – 155 с.

УДК 612.821.2

**Порівняльна характеристика показників працездатності
ЦНС у студентів природничо-математичного
і суспільно-гуманітарного профілів навчання**
Білокур Д. О.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Достеменно відомо, що важливим аспектом інтелектуальної діяльності людини є відповідна організація психофізіологічних функцій.

Експериментальні дослідження свідчать, що когнітивні характеристики людини є керуючим фактором ефективності виконання роботи у межах навчальної діяльності і можуть вважатися критерієм працездатності.

У той же час, недостатньо висвітленими залишаються питання щодо властивостей пам'яті та уваги, як складових когнітивних функцій, їх впливу на формування рівня працездатності та ефективності роботи, що виконується, у людей різних професійних груп, а також якості навчання у студентів.

На нашу думку, дослідження показників розумової працездатності у студентів педагогічного університету, які здобувають фахову підготовку за відповідним профілем навчання, є актуальною в умовах сьогодення і становить значний науковий інтерес.

Отже, метою дослідження було визначення і порівняння показників працездатності центральної нервової системи у студентів природничо-математичного та суспільно-гуманітарного профілів навчання.

Дослідження проводилось на базі Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. У експерименті

узяли участь 38 студентів суспільно-гуманітарного (СГП) та 39 студентів природничо-математичного профілів (ПМП) навчання віком від 18 до 24 років.

Визначення кількісних і якісних показників розумової працездатності за видами завдань (власне розумова працездатність; рівень працездатності ЦНС з внутрішнім гальмуванням, а також з внутрішнім і зовнішнім гальмуванням) здійснювали за таблицею Анфімова.

Враховуючи зміни розумової працездатності на початку робочого дня і тижня, дослідження здійснювали у наступні дні: вівторок, середа, четвер з 09.00 до 12.00 години (у період оптимального рівня фізіологічних функцій).

Для аналізу результатів використали статистичні методи обробки даних за допомогою програмних пакетів Statistica 6.0 та Excel.

Експеримент виконано у відповідності до біоетичних норм з дотриманням законодавства України. Усі волонтери дали письмову згоду на участь у дослідженні.

У результаті дослідження встановлено, що за показником загальної кількості переглянутих знаків високий рівень розумової працездатності спостерігається у студентів обох профілів навчання лише у завданні, що передбачає наявність внутрішнього гальмування. При чому, студенти природничо-математичного профілю виконали дане завдання на 15,7% гірше від студентів суспільно-гуманітарного напрямку. У завданнях з визначення власне розумової працездатності та рівня працездатності ЦНС з внутрішнім і зовнішнім гальмуванням виявлено середній та нижчий за середній рівні прояву даного показника у досліджуваного контингенту з перевагою СГП над ПМП.

Студенти суспільно-гуманітарного профілю навчання переглядали за відведений час на: 30, 108 та 48 знаків (літер) більше, ніж волонтери природничо-математичного факультету. Мінімальна кількість переглянутих знаків у групі СГП у кожному завданні складала 280, 265 та 235; у групі ПМП – 264,

308 та 209; максимальна – 544, 1232 та 528 і 559, 948 та 449 відповідно.

Кількість помилок, зроблених під час виконання завдань волонтерами суспільно-гуманітарного профілю є у 1,94, 1,90 та 1,39 разів вищою, ніж у досліджуваних природничо-математичного профілю.

Коефіцієнти розумової працездатності за всіма видами завдань є у 1,06, 1,1 і 1,14 рази вищими у студентів СГП у порівнянні з відповідними показниками у осіб ПМП.

Показники точності виконання, об'єму зорової інформації та швидкості переробки інформації за усіма видами завдань за таблицею Анфімова є високими у обох профілів навчання. Але студенти природничо-математичного профілю виконували завдання на відповідно 0,09, 0,51 та 0,18 біт/секунду швидше. Проте об'єм зорової інформації був на 10,75, 54,58 та 24,37 знаків більшим у досліджуваних СГП.

Показники стійкості уваги у завданнях з визначення власне розумової працездатності та рівня працездатності ЦНС з внутрішнім гальмуванням виявлено перевагу досліджуваних ПМП над контингентом СГП у 1,37 та 1,16 рази. У той же час, у завданні, що характеризує рівень працездатності ЦНС з внутрішнім і зовнішнім гальмуванням відмінностей за досліджуваним показником не виявлено.

Таким чином, встановлено, що студенти суспільно-гуманітарного профілю навчання виконують усі види завдань за таблицею Анфімова у більшому об'ємі та вирізняються вищими показниками коефіцієнту розумової працездатності. Натомість, волонтери природничо-математичного профілю швидше та якісніше обробляють одержану інформацію, припускаючись майже у 1,5 – 2 рази меншої кількості помилок відносно студентів СГП.

З одержаних результатів можна зазначити, що формування психофізіологічної організації системи переробки інформації у студентів вищих навчальних закладів відбувається залежно від професійної спрямованості та профілізації навчальної діяльності.

Вміст адипонектину та резистину при хронічній серцевій недостатності в осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням залежно від наявності цукрового діабету 2 типу
Бідзіля П. П.

Запорізький державний медичний університет

Метою дослідження було вивчення вмісту адипонектину та резистину в сироватці крові при хронічній серцевій недостатності (ХСН) в осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням залежно від наявності цукрового діабету (ЦД) 2 типу.

Обстежено 105 хворих основної групи з ХСН II – III функціонального класу (ФК) з нормальною, надлишковою масою тіла та ожирінням I – III ступеня. ХСН спричинена хронічними формами ішемічної хвороби серця (ІХС) (стабільна стенокардія напруги, постінфарктний і дифузний кардіосклероз), артеріальною гіпертензією (АГ) та їх поєднанням. Групою порівняння були 12 пацієнтів з хронічними формами ІХС та АГ, нормальною вагою, без клініко-інструментальних ознак ХСН, співставні за віком та статтю. Відповідно мети дослідження хворі з ХСН були поділені на 2 підгрупи, з наявним (23 хворих, 21,9%), або відсутнім (82 досліджуваних, 78,1%) ЦД 2 типу. Вміст адипонектину та резистину в сироватці крові визначали імуноферментним методом з використанням стандартних наборів реактивів Human Adiponectin ELISA (Ani Biotech Oy, Orgenium Laboratories Business Unit, Фінляндія) та Human Resistin ELISA (BioVendor, Чеська республіка).

Статистична обробка отриманих даних проводилась ліцензійним пакетом програм Statistica (version 6.0), методами непараметричної статистики (U-критерій Манна-Уїтні). Категоріальні значення порівнювали за допомогою χ^2 -тесту. Взаємозв'язки параметрів аналізувались із використанням коефіцієнта кореляції Спірмена (r). Показники наведені у вигляді Me (25, 75%) (Медіана; 25; 75 перцентиль) та

абсолютне значення (відсоток) (n (%)). Різниця вважалась вірогідною при значеннях $p < 0,05$.

В процесі дослідження нами не встановлено достовірної різниці між групами за віком та гендерним фактором. У досліджуваних основної групи не спостерігалось вірогідної відмінності за ФК ХСН, а індекс маси тіла переважав при ХСН з супутнім ЦД 2 типу (34,4 (29,4; 37,9) проти 30,7 (24,9; 35,0), відповідно) ($p < 0,05$).

Вміст адипонектину при ХСН з ЦД 2 типу (15,2 (9,20; 37,4) мкг/мл) та без ЦД 2 типу (23,5 (11,4; 42,0) мкг/мл) вірогідно перевищував показник групи порівняння (3,40 (2,65; 4,35) мкг/мл). Вміст адипонектину при ХСН з супутнім ЦД 2 типу був недостовірно нижчим, аніж у досліджуваних з ХСН без ЦД 2 типу. Рівень резистину виявився найменшим у групі порівняння (4,55 (4,25; 5,04) нг/мл), вірогідно поступаючись значенням при ХСН з ЦД 2 типу (37,2 (17,6; 50,6) нг/мл), та без супутнього ЦД 2 типу (16,0 (11,4; 29,8) нг/мл). При ХСН з ЦД 2 типу вміст резистину у 2,3 рази переважав показник хворих без супутнього ЦД 2 типу ($p < 0,05$). Встановлена пряма кореляційна залежність рівня резистину та ЦД 2 типу ($r = +0,30$, $p < 0,05$).

Отже, наявність супутнього ЦД 2 типу при ХСН з надлишковою масою тіла та ожирінням характеризується достовірним переважанням вмісту резистину в сироватці крові.

УДК 612.014.42:615.1

Дослідження впливу геоорганічних препаратів на дизрегуляцію активності кори головного мозку щурів Бобро О. В.

*Південноукраїнський національний педагогічний університет імені
К. Д. Ушинського (м. Одеса)*

Процеси, що відбуваються у різних структурах головного мозку знаходять своє відображення у змінах коливань

біоелектричної активності. Формування експериментальних моделей, що є аналогом клінічних форм захворювань, дозволяє виявити результати дії різноманітних лікарняних засобів. Традиційно вивчають вплив фармакологічних агентів, загальним недоліком яких є наявність побічних ефектів. У зв'язку з тим особливий інтерес представляють природні препарати, оскільки вони не мають побічної дії при тривалому використанні. До таких належать тканинні препарати геоорганічного походження.

До групи природних факторів відносяться препарати біоорганічного походження що отримані за допомогою метода тканинної терапії який розроблено В. П. Філатовим. Ці препарати також мають назву біогенних адаптогенів, оскільки утворюються внаслідок якісної перебудови у тканинах організму при несприятливих умовах та протидіють гибелі цих тканин, обумовлюють зміни у їхніх метаболічних системах. Біогенні адаптогени бувають рослинного, тваринного та геоорганічного походження.

По цей час достатньо глибоко вивчають вплив речовин природного походження на системи організму з метою їх подальшого використання для відновлення фізіологічної активності органів та систем у Одеському НДІ очних хвороб і тканинної терапії ім. акад. В. П. Філатова.

Метою роботи було дослідження впливу тканинних препаратів геоорганічного походження на експериментальну модель дизрегуляції активності кори головного мозку у щурів. За допомогою комп'ютерного енцефалографа було зареєстровано формування судомної активності у потиличних та лобових відведеннях у обох півкулях головного мозку щурів.

При внутрішньоочеревинному введенні тканинних препаратів геоорганічного походження у подальшому спостерігалось послаблення потужності судомних сигналів, зменшення їх амплітуди. У деяких випадках спостерігалось угасання судомної активності у корі головного мозку щурів. У групи щурів, яким було введено адаптоген спостерігалась наявність довготривалого періоду асинхронізації судомної

активності, а також заміщення судомної активності повільнохвильовим процесом. Тоді як у контрольній групі щурів судомна активність реєструвалась на протязі 6 годин без змін потужності та амплітуди патологічних сигналів.

Проведені дослідження свідчать про наявність впливу природних адаптогенів геоорганічного походження на експериментально сформовану дизрегуляторну активність у корі головного мозку щурів.

УДК 61:311+550.385

Статистическое исследование возможного влияния магнитной бури на самочувствие людей

Богомаз А. В., Бакаляр А. В.

Институт ионосферы (г. Харьков)

Кременское областное медицинское училище

В средствах массовой информации нередко публикуются статьи о влиянии возмущений магнитного поля Земли на самочувствие и здоровье людей [1; 2]. Очевидно, такое влияние может иметь место [3]. Однако на сегодняшний день ряд вопросов, связанных, например, с оценкой рисков для здоровья, остаются открытыми.

Для исследования возможного влияния возмущений геомагнитного поля на самочувствие людей проанализированы данные выездов скорой медицинской помощи в г. Кременная Луганской обл. (население на 1 января 2015 г. – 19958 человек [4]) в период с 17 февраля по 17 апреля 2015 г., т. е. за месяц до и месяц после магнитной бури (МБ) 17 марта 2015 г., получившей название St. Patrick's Day 2015 Geomagnetic Storm [5]. Эта МБ – сильнейшая в 24-м цикле солнечной активности МБ класса G4 – была вызвана выбросом корональной массы на Солнце 15.03.2015 г., началась 17.03.2015 г. примерно в 14:00 UT (усреднённое на интервале 3 ч

значение планетарного индекса геомагнитной активности $K_p = 8$) и имела продолжительность около 18 часов.

Данные космической погоды (усреднённые за сутки индексы геомагнитной активности A и K на средних широтах и планетарные, а также индекс солнечной активности $F_{10.7}$) взяты с FTP сервера Space Weather Prediction Center [6]. Вариации планетарного индекса A_p для рассматриваемого периода показаны на рис. 1.



Рис. 1. Вариации индекса A_p в течение месяца до и месяца после МБ 17.03.2015 г.

Сведения о выездах бригад скорой помощи предоставлены Кременским отделением Станции скорой помощи города Рубежное и включают общее количество выездов за сутки, а также причины выездов по некоторым заболеваниям: сердечно-сосудистым, неврологическим, инсультам и психическим (рис. 2).

Результаты анализа показали, что во время МБ резкого увеличения количества выездов (как общего, так и по отдельным заболеваниям) не зафиксировано. В день МБ выездов было совершено даже меньше, чем в предыдущие четыре дня. Их количество 17.03.2015 г. вышло за пределы среднеквадратичного отклонения.

Корреляции между количеством выездов и индексами магнитной и солнечной активности в рассматриваемый период слабые (коэффициенты корреляции по модулю не превышают 0.15; преобладает антикорреляция).

Таким образом, влияния МБ 17.03.2015 г. на самочувствие жителей г. Кременная не обнаружено. Однако данные выездов скорой помощи для рассмотренного периода, полученные

числовые значения статистических параметров и корреляционные характеристики, а также применённые методики могут быть использованы при анализе других МБ.

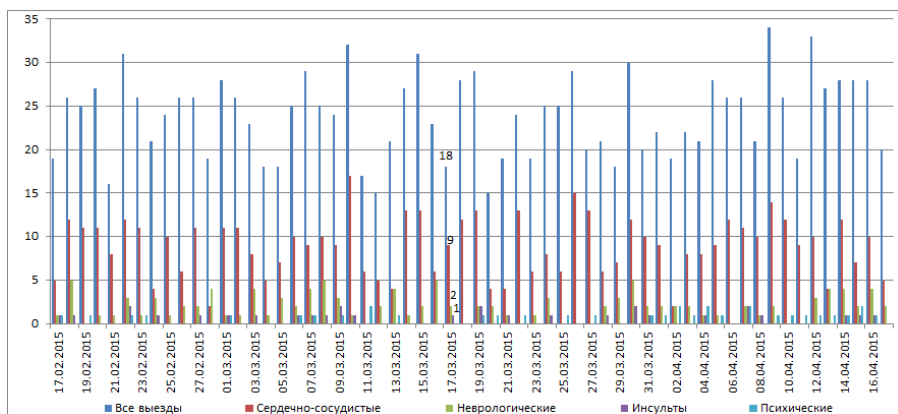


Рис. 2. Данные выездов скорой медицинской помощи

Список использованной литературы

- 1. Факты** и комментарии. В Киеве количество вызовов скорой помощи по поводу инфарктов и инсультов увеличилось более чем в четыре раза. – Режим доступа: <http://fakty.ua/123968-kolichestvo-vyzovov-skoroj-pomocshi-po-povodu-infarktov-i-insultov-uvelichilos-bolee-chem-v-chetyre-raza> – Дата обращения: 18.04.2017.
- 2. ОО «Голос.ЮА».** Магнитная буря 2 марта: как контролировать самочувствие и настроение. – Режим доступа: http://ru.golos.ua/health_care/magnitnaya_burya_2_marta_kak_kontrolirovat_samo_chuvstvie_i_nastroyenie_7260 – Дата обращения: 18.04.2017.
- 3. Грабко Н. В.** Методы анализа реакции организма человека на изменения солнечной и геомагнитной активности / Н. В. Грабко, М. И. Рябов, Л. И. Гугля // Радиопизика и радиоастрономия. – 2008. – Т. 13, № 3. – С. 140 – 146.
- 4. Держстат** України. Інформаційно-аналітичні матеріали. – Режим доступа: http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/publ_new1/2016/publ2016.asp – Дата обращения: 18.04.2017.
- 5. Space Weather Prediction Center.** St. Patrick's Day 2015 Geomagnetic Storm. – Режим доступа: http://www.swpc.noaa.gov/sites/default/files/images/u33/StPatrick'sDay_Geomagnetic_Storm.pdf – Дата обращения: 18.04.2017.
- 6. Space Weather Prediction Center.** FTP Directory – Режим доступа: ftp://ftp.swpc.noaa.gov/pub/indices/old_indices/ – Дата обращения: 18.04.2017.

Екологічні аспекти поширеності ЛОР-патології у дітей дошкільного віку

Богущька Н. К.

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

Метою дослідження було встановити наявність можливого взаємозв'язку між забрудненням екосередовищ міста низькими концентраціями поллютантів і поширеністю аденоtonsилітів у дітей дошкільного віку. Вираховували інтегральний показник забруднення середовища залежно від рівня вмісту в ґрунті 17 важких металів (Pb, Cd, Hg, Cu, Zn та ін) та техногенних радіонуклідів ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{90}Sr .

Методом когорти проведені лонгітудинальні дослідження поширеності захворювань 3348 дітей дошкільного віку з оцінкою їх епідеміологічного ризику, в тому числі до надходження і при відвідуванні дитячих дошкільних установ (ДДУ). Серед дітей проведено імунологічний скринінг першого рівня та визначено показники глутатионової антиоксидантної системи еритроцитів крові за загальноприйнятими методиками.

Встановлено, що у дітей до вступу в ДДУ показник поширеності аденоtonsилітів становив близько 2%, достовірно не відрізняючись в підгрупах із «забрудненого» та «чистого» районів міста. Через кілька років при відвідуванні дослідною когортою ДДУ відзначено істотне зростання поширеності цієї патології в цілому, особливо за рахунок підгрупи дошкільнят, які відвідували ДДУ в «забрудненій» зоні міста (відповідно $11,1 \pm 0,7$ проти $5,8 \pm 0,6\%$, $p < 0,001$); відносний ризик (ВР) виникнення аденоtonsиліту в когорті дошкільників, що відвідували ДДУ в «забрудненій» зоні був в 1,9 рази вищим (95% ДІ 1,5 – 2,4). У дітей з аденоtonsилітами в порівнянні з нормативними імунологічними показниками виявлені наступні зміни: високий відносний вміст В-лімфоцитів у периферичній крові ($17,3 \pm 2,0$ проти $11,7 \pm 1,4\%$, $p < 0,05$), знижені показники стимульованого пірогеналом тесту з нітросинім

тетразолієм нейтрофілів крові ($18,4 \pm 3,8$ проти $32,6 \pm 3,9\%$, $p < 0,05$), істотне зниження активності ферменту антипероксидного і детоксикаційного захисту – глутатіон-S-трансферази ($18,6 \pm 1,7$ проти $26,7 \pm 2,5$ мкМ/гНв•хв, $p < 0,05$), причому виявлені зміни посилювались за умови мешкання дітей із респіраторною патологією у «забрудненому» районі міста.

Отже, зростання поширеності ЛОР-патології у дітей в дошкільному віці асоціювало з мешканням в умовах поєднаного низькоінтенсивного забруднення середовища комплексом поллютантів. Можливими патогенетичними механізмами підвищення респіраторної захворюваності є виснаження механізмів антиоксидантного захисту та зниження резерву киснезалежного метаболізму нейтрофілів крові.

УДК 796:338.28

Изучение соматических и психологических показателей у спортсменок в ряде видов спорта

Бугаевский К. А.

Институт здоровья, спорта и туризма Классического частного университета (г. Запорожье)

Проблема психо-соматической взаимосвязи вопросов определения гендерной идентификации в современном профессиональном спорте, является весьма актуальной и востребованной. В исследовании были определены показатели индекса полового диморфизма (далее ИПД) в каждой из групп спортсменок, принявших участие в проводимом нами исследовании. Средний возраст спортсменок во всей группе ($n = 48$) составил $21,34 \pm 1,86$ года. Для определения типа телосложения у девушек использована схема диагностики соматотипа, в основе которой лежит определение индекса J. M. Tanner (1968, 1979). Были получены следующие результаты ИПД, представленные на табл. 1:

Таблица 1

Показатели ИПД в исследуемых группах

№	Наименование показателя	Андроморфный тип	Мезоморфный тип	Гинекоморфный тип
1.	Волейболистки (n = 11)	3 спортсменки 27,27%	7 спортсменок 63,63%	1 спортсменка 9,09%
2.	Пляжный волейбол (n = 10)	1 спортсменка 10,00%	6 спортсменок 60,00%	3 спортсменки 30,00%
2.	Баскетбол (n = 12)	5 спортсменок 41,67%	5 спортсменок 41,67%	2 спортсменки 16,66%
4.	Гандбол (ручной мяч) (n = 15)	8 спортсменок 53,33%	6 спортсменок 40,00%	1 спортсменка 6,67%

При определении соматотипов у девушек-волейболисток, нами были получены следующие показатели: среднее значение ИПД в группе составило $80,34 \pm 1,80$ ($p < 0,05$), что соответствовало значениям мезоморфного соматотипа (73,1 – 82,1). В группе, лишь 1 (9,09%) девушка-волейболистка отвечала критериям гинекоморфного соматотипа. Три (27,27%) спортсменки соответствовали параметрам андроморфного полового соматотипа. Остальные 7 (63,64%) девушек были отнесены к мезоморфному половому соматотипу.

Также в проводимом исследовании приняли участие 10 спортсменок, занимающихся пляжным волейболом – все девушки отнесены к юношескому возрасту. Средний возраст спортсменок составил $18,36 \pm 0,46$ лет. По результатам исследования достоверно определено ($p < 0,05$), что в группе девушек, занимающихся пляжным волейболом значение ИПД во всей исследуемой группе – $80,79 \pm 1,32$ ($p < 0,05$), что соответствовало значениям мезоморфного соматотипа (73,1 – 82,1). При этом определено, что спортсменок-гинекоморфов в исследуемой группе 3 (30,0%), мезоморфов – 6 (60,00%), андроморфов – 1 (10,0%).

В исследуемой группе студентов, занимающихся баскетболом (n = 12), средний возраст составил $21,73 \pm 0,37$ лет. Результаты исследования ИПД показали, что его среднее

значение в группе составило $81,56 \pm 1,23$ ($p < 0,05$), что также соответствовало значениям мезоморфного соматотипа (73,1 – 82,1). Но при этом, обращает на себя внимание, что спортсменок с андроморфным и мезоморфным половыми соматотипами в исследуемой группе подавляющее число – по 5 (41,67%) соответственно, и всего лишь 2 (16,66%) спортсменки соответствовали значениям гинекоморфного полового соматотипа.

В группе студенток, занимающихся гандболом ($n = 15$), значение ИПД во всей группе составило $82,04 \pm 0,03$ ($p < 0,05$), что соответствовало значениям мезоморфного соматотипа (73,1 – 82,1). При этом определено, что спортсменок-гинекоморфов в исследуемой группе 1 (6,67%), мезоморфов – 6 (40,0%), андроморфов – 8 (53,33%).

Всего, среди спортсменок ($n = 48$), представительниц андроморфного полового соматотипа выявлено 17 (35,42%), мезоморфов – каждая вторая спортсменка, или 24 (50,0%), гинекоморфов – 7 (14,58%).

Совместно представительниц не женского полового соматотипа – андроморфного и мезоморфного, было выявлено доминирующее число – 28 (85,42%) спортсменок, что является прогностически неблагоприятным показателем, свидетельствующим о соматической перестройке организма девушек по маскулинному (мужскому) типу, с соответствующими гормональными адаптационными процессами. При рассмотрении результатов по каждой группе спортсменок получены такие показатели гендерной идентификации типа личности (ГИТЛ) (табл. 2).

После проведённого анкетирования с применением опросника «Маскулинность, феминность и гендерный тип личности» во всех группах ($n = 48$), нами были получены следующие результаты: к маскулинному типу ГИТЛ спортсменок были отнесены 18 (37,50%) девушек, к андрогинному типу личности – 19 (39,58%), и к феминному типу личности – 11 (22,92%).

Таблица 2

Показатели ГИТЛ в исследуемых группах

№	Наименование показателя	Маскулинный тип	Андрогинный тип	Феминный тип
1.	Волейболистки (n = 11)	6 спортсменок 54,55%	4 спортсменки 36,36%	1 спортсменка 9,09%
2.	Пляжный волейбол (n = 10)	1 спортсменка 10,00%	4 спортсменки 56,25%	5 спортсменок 50,00%
2.	Баскетбол (n = 12)	4 спортсменки 33,33%	5 спортсменок 41,67%	3 спортсменки 25,00%
4.	Гандбол (ручной мяч) (n = 15)	7 спортсменок 46,67%	6 спортсменок 40,00%	2 спортсменки 13,33%

Обращает на себя внимание тот факт, что представительниц маскулинного типа в группе больше, чем феминного, а совместное проявление нефеминных типов ГИТЛ в группе составляет доминирующее число девушек спортсменок – 37 (77,08%). Это указывает на резкое смещение своей гендерной самоидентификации у спортсменок во всех исследуемых группах.

УДК 796:338.28

Исследование особенностей ряда репродуктивных показателей и полового диморфизма у триатлонисток
Бугаевский К. А.

Институт здоровья, спорта и туризма Классического частного университета (г. Запорожье)

Триатлон является одним из молодых видов спорта и пользуется всё большей популярностью в мире. Особенностью физической активности в циклических видах спорта, к которым относится велоспорт, плавание, беговые дисциплины лёгкой атлетики, которые объединяет в себе триатлон, является то,

что одно и то же движение повторяется многократно, и тренировки нацелены в основном на выносливость.

Данное исследование проводилось на протяжении 2016 года, с добровольным привлечением к проводимой работе спортсменок, занимающихся триатлоном. В исследуемой группе ($n = 11$) были молодые спортсменки юношеского – 7 (63,64%) и 4 (36,36%) I репродуктивного возраста. Их средний возраст составил $20,37 \pm 0,67$ лет. Средние значения массы тела составили $58,36 \pm 1,32$ кг, длина тела $1,68 \pm 0,43$ см, индекс массы тела – $20,71 \pm 1,03$ кг/м².

При определении значений индекса полового диморфизма по Дж. Таннеру, были получены следующие показатели: с учётом измерений ширины плеч (ШП) и ширины таза (ШТ) в группе ($n = 11$), среднее значение индекса полового диморфизма (ИПД) составило $81,23 \pm 1,32$ ($p < 0,05$), что соответствует значениям мезоморфного соматотипа. К андроморфному половому соматотипу могут быть отнесены 4 (36,36%) спортсменок, а к непосредственно мезоморфному половому соматотипу – 7 (63,64%) спортсменок. Ни одна из исследуемых триатлонисток не имела показателей ИПД, соответствующих гинекоморфному половому соматотипу. Полученные данные указывают на серьёзные изменения в соматической составляющей у спортсменок. При исследовании репродуктивных показателей было установлено: срок появления первой менструации (менархе) в группе составил $12,6 \pm 1,3$ года, время установления менструального цикла (далее МЦ) – $1,7 \pm 0,74$ года. Данные, касающиеся выявленных нарушений МЦ, представлены на рис. 1.

Средняя длительность менструального кровотечения (далее МК) в исследуемой группе составляет $2,7 \pm 0,47$ дня, при физиологической норме в 3 – 7 дней; менструации редкие – от 38 до 47 дней, при норме от 21-го до 35-ти дней; скудные. Эти данные были расценены как проявление таких нарушений менструального цикла, как олиго-опсоменорея, и являющиеся составными компонентами гипоменструального синдрома.

У трёх (27,27%) из ещё менструирующих спортсменок установлены постоянные проявления альгодисменореи. Две спортсменки отмечают отсутствие менструирования от 70 до 120 дней (при наличии у них в анамнезе проявлений менструального цикла), что было расценено нами, как проявление вторичной аменореи, т. е. нарушения менструального цикла (от сбоя физиологического цикла до проявлений гипоменструального синдрома) возникли после начала занятий триатлоном.

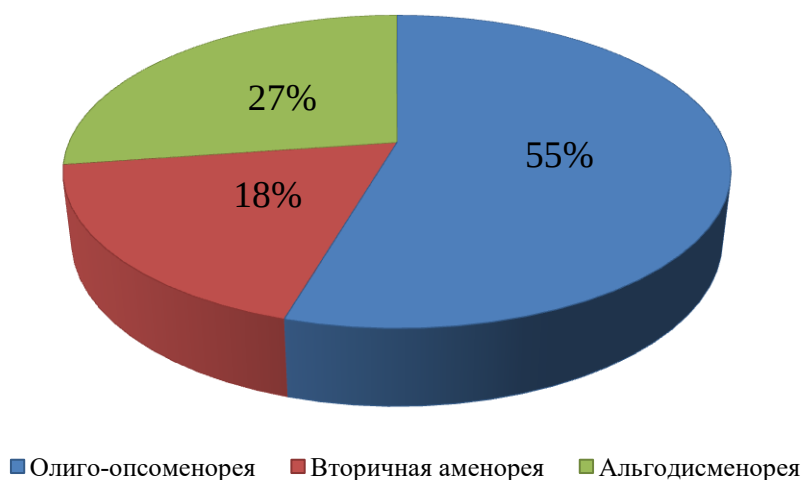


Рис. 1. Виды нарушений менструального цикла в исследуемой группе

У всех 100% спортсменок имеются различные, зачастую, комбинированные проявления нарушения менструального цикла, с достоверно определёнными явлениями гипоменструального синдрома у 9 (81,82%) и явлений вторичной аменореи у 2 (8,18%) спортсменок триатлонисток.

При изучении наличия и выраженности проявлений гиперандрогении, на фоне и с учётом выявленных нарушений менструального цикла по гипоменструальному типу, в группе исследуемых триатлонисток, нами применялись опрос, общий

осмотр и определение показателей степени оволосения в 11 областях тела по шкале Ферримана-Галлвея. Полученные данные представлены на рис. 2.

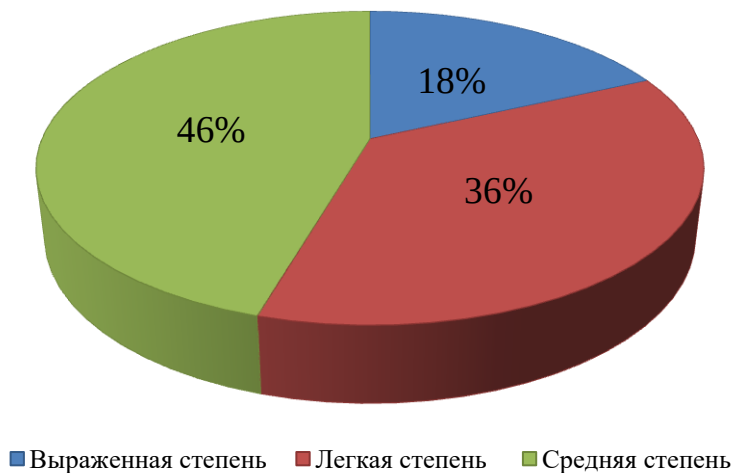


Рис. 2. Степень выраженности проявлений гиперандрогении в группе

В этой группе ($n = 7$) или у 64,64% спортсменок значения индекса Ферримана-Галлвея (оволосение, пограничное между нормальным и избыточным) составило от 8 до 12 баллов. Выраженная степень проявлений гиперандрогении, с явления рота волос на лице и теле по мужскому типу, со значениями индекса Ферримана-Галлвея в диапазоне 12 – 18 баллов, обнаружена у 2 (18,18%) триатлонисток. С данными нарушениями в эндокринной и репродуктивной системах спортсменки поставлены на диспансерный учёт у гинеколога и у эндокринолога, проводится коррекция имеющихся нарушений.

Морфофункциональные особенности студенток высокого и низкого роста с учётом показателей их возрастной эволюционной конституции

Бугаевский К. А., Черепок А. А.

Институт здоровья, спорта и туризма Классического частного университета (г. Запорожье)

Запорожский государственный медицинский университет

Происходящие в организме молодых людей антропометрические и морфофункциональные изменения требуют пристального внимания и более глубокого изучения. В связи с тем, что большая часть студенток может быть отнесена к пубертатному и юношескому возрасту, представляется достаточно актуальным изучение индивидуальных процессов развития их организма, путем анализа полученных у них индивидуальных морфофункциональных значений, а также оценки их связи с таким важным показателем, как трохантерный индекс (ТриИ). Этот, неординарный индекс вошёл в практику ряда медицинских направлений (анатомия, антропология, морфология, спортивная и судебная медицина), благодаря исследованиям советского учёного В. Г. Штефко (1929, 1933). При этом следует отметить, что В. Г. Штефко в большей степени интересовали вопросы определения конституционального типа возрастной эволюции организма, в т. ч у молодых людей.

Согласно методике, предложенной В. Г. Штефко, трохантерный индекс – это отношение роста (см) к длине ноги (см) – от верхнего края большого вертела бедра до поверхности, на которой стоит стопа. Результатом его исследования стала классификация значений, согласно которым автор предложил характеризовать типы возрастной эволюции людей. Так В. Г. Штефко выделяет: патологический тип – менее 1,85; дисэволютивный тип – от 1,86 до 1,91; гипозэволютивный тип – от 1,92 до 1,94; нормозэволютивный тип – от 1,95 до 2,0; гиперэволютивный тип от 2,01 до 2,03; дисэволютивный тип – от 2,04 до 2,08; патологический тип – более 2,09. Полученные

значения показателя ТрИ в группе студенток низкого роста представлены на рисунке.

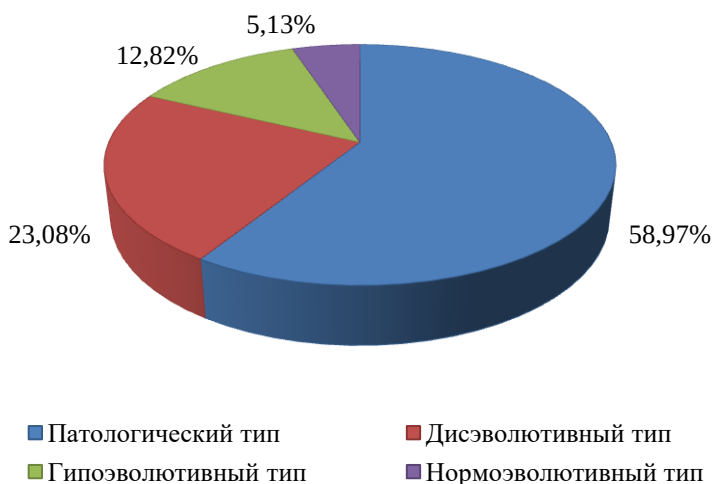


Рис. Значения трохантерного индекса у студенток низкого роста

В группе студенток низкого роста среднее значение ТрИ составило $1,84 \pm 0,02$ ($p < 0,05$), что соответствует патологическому типу возрастной эволюции. Было достоверно установлено ($p < 0,05$), что негативно изменённые типы значений ТрИ (гипоэволютивный, дисэволютивный и патологический типы) в исследуемой группе доминируют и выявлены у подавляющее большинство студенток низкого роста, принявших участие в нашем исследовании – у 37 (94,87%) студенток. Лишь у 2 (5,13%) – был зафиксирован нормальный тип возрастной эволюции, характерный для девушек данного возраста.

У студенток с высоким ростом показатель ТрИ в среднем по группе составил $1,87 \pm 0,02$ ($p < 0,05$), что соответствует конституциональному дисэволютивному типу возрастной эволюции организма. При этом значения патологического типа возрастной эволюции было обнаружено у 19 (45,24%),

гипоэволютивного типа – у 3 (7,14%), дисэволютивного типа – у 12 (28,57%), гиперэволютивного типа – у 1 (2,35%), нормоэволютивного типа – у 6 (14,29%) исследуемых студенток высокого роста. Таким образом, нарушения конституционального типа возрастной эволюции выявлены у 36 (85,71%) студенток высокого роста.

При проведении сравнительного анализа различных вариантов показателей трохантерного индекса в половых соматотипах по классификации Дж. Таннера, были получены значения, представленные в таблице.

Таблица

**Варианты значений трохантерного индекса
в половых соматотипах**

Наименование показателя	Гинекоморфный тип (n = 27)	Мезоморфный тип (n = 5)	Андроморфный тип (n = 7)
Патологический тип	16	2	5
Дисэволютивный тип	7	2	–
Гипоэволютивный тип	3	1	1
Нормоэволютивный тип	1	1	–

Обращает на себя внимание тот факт, что во всех трёх половых соматотипах (по классификации Дж. Таннера), преобладающим во всей группе (n = 39), является наличие не соответствующих нормальным значениям типов возрастной эволюции (патологический и дисэволютивный типы). Они были определены у подавляющего большинства студенток, принявших участие в проводимом нами исследовании – у 32 (82,05%). Достоверно установлено, что нарушения конституционального типа возрастной эволюции выявлены у 36 (85,71%) студенток высокого роста и у 37 (94,87%) – низкого роста.

Оцінка потреб у профілактиці куріння серед студентської молоді

Виноградов О. О., Рижкова В. О., Щербак С. О.,
Менжинська П. М.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Попередження захворювань з медичної, соціальної та економічної точки зору, є, безумовно, кращим за їх виявлення і лікування в пізніх стадіях, саме тому доцільність проведення профілактичної роботи не викликає сумніву. Першим і одним з найважливіших етапів реалізації профілактичних програм є оцінка потреб місцевих громад, під якими розуміють групи населення з подібними характеристиками та / або загальними інтересами. Вона дозволяє виявити наявність проблем, проаналізувати та розставити пріоритети, а також організувати процес їх вирішення.

Метою нашого дослідження була оцінка потреб у профілактиці куріння серед студентської молоді, яке розглядають як самостійний фактор ризику розвитку серцево-судинних захворювань, раку трахеї, бронхів і легень.

Для визначення потреб у проведенні профілактики куріння серед молоді була сформована фокус-група, у яку увійшли 20 студентів (10 юнаків і 10 дівчат) I – II курсів ННІ фізичного виховання і спорту Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»; середній вік волонтерів складав 18,9 років.

В ході визначення потреб фокус-групи було проведено анкетування, яке засвідчило, що поширеність куріння серед опитаних студентів складає 40,0% (30,0% серед юнаків і 50,0% серед дівчат). Серед некурців 100,0% ніколи не курили.

Середня інтенсивність куріння складала 4,75 сигарет на день. Середній стаж куріння складав 1,5 року (менше року –

для юнаків і 2,2 роки – для дівчат), отже, більшість студентів почала курити вже після вступу в університет.

Серед курців на питання «Чи хотіли б Ви кинути курити?» позитивно відповіли 75,0% студентів-курців (66,7% юнаків і 80,0% дівчат).

Усі курці впродовж останнього року отримували поради кинути курити від членів родини, друзів і знайомих. Одному респонденту припинити курити порадив медичний працівник.

Практично усі студенти (90,0%) обізнані щодо значного впливу куріння на організм людини, при цьому 62,5% курців «не дуже» або «зовсім не переймаються» негативним впливом сигарет на стан свого здоров'я.

Серед причин, що спонукали до початку куріння студенти називають: бажання розслабитись (50,0%); цікавість (25,0%); бажання виглядати дорослішим (12,5%); проблеми в особистому житті (12,5%).

Для студентів-курців найбільш характерні такі типи курильної поведінки (за анкетною Д. Хорна):

- підтримка (87,5%) – ставляться до куріння як до засобу, що знижує емоційне напруження;

- розслаблення (87,5%) – за допомогою куріння людина отримує «додаткове задоволення» від відпочинку; кидають курити довго, багато разів повертаючись до паління;

- «гра з сигаретою» (37,5%) – в основному курять в ситуаціях спілкування, «за компанію» (цей тип куріння підтверджується відносно малою інтенсивністю куріння у більшості респондентів);

- жага (25,0%) – тип куріння обумовлений фізичної прихильністю до тютюну.

Таким чином, ми спостерігаємо достатньо велику поширеність куріння серед студентів, особливо серед дівчат, а також наявність у студентів бажання припинити курити, що свідчить про значну потребу в проведенні профілактичної роботи у цьому напрямку.

На наступному етапі планується розробити профілактичну програму, забезпечити її впровадження й оцінити ефективність.

Роль адренорецепторів у реакції лізосомального апарата нейтрофілів в умовах іммобілізаційного струсу

Бовк С. В.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Відомо, що симпатична нервова система є однією з провідних регуляторних систем, яка має першочергове значення в організації термінової неспецифічної реакції організму при дії стресорів неінфекційної природи. При стресі відбувається підсилене вивільнення катехоламінів, які, являючись медіаторами симпатичної нервової системи, через альфа- і бета-адренореактивні структури стимулюють ключові ферменти, що забезпечують формування адаптивних реакцій. З другого боку, при дії на організм стресорів неінфекційної природи розвивається нейтрофільний лейкоцитоз, який супроводжується зменшенням числа лізосом і гранул лізосомальних катіонних білків (ЛКБ) у нейтрофілах, внаслідок чого у плазмі крові підвищується активність лізосомальних ферментів, які беруть участь у гуморальній регуляції функцій.

Відомо, що нейтрофільні лейкоцити мають рецептори до різних специфічних лігандів, у тому числі й до катехоламінів. Тому правомірним є припущення про можливу залежність лізосомального апарата нейтрофілів при формуванні стрес-синдрому від впливів, які опосередковуються через альфа- та бета-адренорецептори, що й стало метою цього дослідження.

У результаті проведених експериментів встановлено, що 12-годинна іммобілізація кролів в умовах блокади бета-рецепторів не впливала на інтенсивність зростання абсолютної кількості нейтрофілів у перші 4 доби, а в наступні 8 діб інтенсивність зростання вмісту нейтрофілів була вищою лише на 10 добу після іммобілізації порівняно з контролем. Це дозволяє припустити, що бета-адренорецептори у перші 4 доби після стресорного впливу не впливають на кількість

нейтрофілів у циркуляції, а надалі підвищують їх уміст. Альфа-рецептори, можливо, сприяють зменшенню кількості нейтрофілів у крові на 6 – 12 добу дослідження, не здійснюючи вплив в інші терміни.

При вивченні вмісту лізосом та гранул ЛКБ у нейтрофілах виявлено зменшення їхньої кількості після іммобілізації в усіх тварин. Максимальна дегрануляція та декатіонізація відбувалася в період найбільшого вмісту нейтрофілів у циркуляції. При блокаді бета-рецепторів дегрануляція та декатіонізація у перші 2 доби після стресу була інтенсивнішою, а потім менш вираженою, ніж у контрольних тварин у ці ж терміни. В умовах сумісного вимкнення альфа- та бета-рецепторів інтенсивність цих процесів була вищою лише на 12 добу після іммобілізації, а з 2 по 8 добу – нижчою, ніж у контрольних тварин. На цій підставі можна припустити, що бета-рецептори в ранні терміни після стресорного впливу затримують зменшення числа лізосом та гранул ЛКБ, а надалі підсилюють його. Альфа-адренорецептори, можливо, в перші 8 діб підсилюють дегрануляцію та декатіонізацію нейтрофілів, через 12 діб – затримують, а в інші терміни не впливають на ці процеси. Такі припущення не суперечать літературним даним про те, що катехоламіни здатні стимулювати активність лізосом, а бета-адренергічна стимуляція нейтрофілів знижує інтенсивність секреції. Як видно з отриманих даних, альфа- та бета-рецептори здійснюють різноспрямовану дію на лізосомальний апарат нейтрофілів, що підтверджує припущення О. В. Коркушко та Г. З. Мороз про активацію альфа- і бета-рецепторів через різні ферментні системи. В той же час у сучасній літературі немає відомостей про наявність у мембрані нейтрофілів альфа-рецепторів. Однак, як свідчать результати наших досліджень, ця група рецепторів все ж здійснює помітний вплив на дегрануляцію та декатіонізацію нейтрофільних лейкоцитів.

Після дії іммобілізації поряд із підвищенням відносного числа дегранульованих і декатіонізованих нейтрофілів (які містили менше 30 лізосом і гранул ЛКБ) відбувалося

підвищення їхнього абсолютного вмісту в усіх тварин. При блокаді бета-рецепторів абсолютне число таких клітин у перші 2 доби спостережень біло вищим, а в інші терміни – нижчим, ніж у стрес-контролі. Через добу, коли спостерігалася максимальна дегрануляція і декатіонізація, в крові переважали нейтрофіли, які містили менше 10 лізосом і гранул ЛКБ, тоді як в інші періоди спостережень переважали нейтрофіли, які містили від 30 до 10 лізосом и гранул. У тварин із вимкненими альфа- та бета-рецепторами абсолютне число дегранульованих і декатіонізованих нейтрофілів на 6 та 8 добу було нижчим, на 10 і 12 добу – вищим, ніж у контролі. В усі періоди дослідження у цих тварин переважали нейтрофіли, які містили від 30 до 10 лізосом і гранул ЛКБ.

Після іммобілізації у плазмі крові всіх тварин підвищувалася активність маркерного лізосомального ферменту кислої фосфатази, яка була найбільшою в період максимальної дегрануляції і декатіонізації нейтрофілів і найбільшого вмісту дегранульованих і декатіонізованих нейтрофілів у циркуляції у відповідній групі тварин.

Аналіз результатів досліджень дозволяє зробити висновок про те, що при дії на організм неінфекційних стресорів через периферичні альфа- та бета-адренорецептори симпатична нервова система бере участь у розвитку нейтрофільного лейкоцитозу, а також визначає функціональний стан лізосомального апарата нейтрофілів. Максимальна дегрануляція та декатіонізація нейтрофілів у дослідних тварин не співпадала з максимальним умістом нейтрофілів у циркуляції, з чого можна припустити існування різних механізмів розвитку цих процесів за участі альфа- та бета-рецепторів. Дегрануляція та декатіонізація нейтрофілів супроводжувалася збільшенням активності лізосомальної кислої фосфатази у плазмі крові, рівень якої відображав міру надходження лізосомальних ферментів із нейтрофілів у кров.

Отримані дані дозволяють пояснити деякі механізми розвитку нейтрофілозу й зменшення числа лізосом

у нейтрофілах, які залежать від функціонального стану симпатичної нервової системи.

УДК 616-089:343

Сучасні проблеми у трансплантації органів і тканин (огляд літератури)

Волкова К. Г., Виноградов О. О.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Згідно праць різних представників медико-біологічних наук, до теперішнього часу біологія і медицина в усьому світі досягли таких висот, що здатні впливати на самі глибинні процеси, що відбуваються в організмі людини: стали можливими трансплантація органів і тканин людини, включаючи трансплантацію серця, штучне запліднення, «сурогатне материнство», генетична терапія, клонування людини і багато іншого [1 – 4]. Разом з тим великі досягнення ХХ століття в галузях біології і медицини породили цілий ряд проблем, як етичного, так і правового характеру. Найбільш розроблена галузь, що отримала біоетичну і кримінально-правову оцінку, це сфера трансплантології. У кримінальних законах різних держав з'явилися норми про відповідальність за примус до донорства органів і тканин людини, їх незаконне вилучення та купівлю-продаж [5].

За досвідом зарубіжних країн виділяють дві моделі регулювання донорства від померлих осіб – це «презумція згоди» та «презумція незгоди». Відповідно до першої моделі вилучення і використання органів від померлого здійснюється, якщо той за життя не висловлював заперечень проти цього. Згідно другої моделі, якщо до своєї смерті померлий не висловлював про свою згоду на вилучення органів, то це розглядається як відмова від трансплантації [6].

У деяких країнах журналісти і юристи стверджують, що діяльність трансплантологів по вилученню органів на підставі «презумпції згоди» незаконна, таким чином – незаконні і більше 90% трансплантологічних операцій.

У 1999 році Верховна рада України скасувала «презумпцію згоди», замінила її на «презумпцію незгоди». Тому в даний час в Україні виконуються лише поодинокі операції з пересадки органів, оскільки відповідно до цього принципу передбачається, що кожна людина заздалегідь незгодна з тим, що її органи будуть пересажені іншій людині, а витребувати такі органи нізвідки [7].

В даний час значні зусилля сконцентровані на інтенсифікації робіт з отримання органів від живих донорів (в основному в США) і померлих донорів (у країнах Європи). У США в 2003 р було використано 6808 живих донорів, що на 2,9% вище, ніж в минулі роки. У Європі також спостерігається тенденція до зростання. У 1996 р було проведено 10909 трансплантацій нирок, отриманих від померлих донорів, а в 2003 р. – 13441 [8].

Офіційна статистика в Україні невідома. Приблизно щорічна потреба в трансплантації в Україні становить: нирки – 2500; печінки – 1500; серця – 1500 [9]. В країнах з високим розвитком медицини кількість донорів становить 20 – 40 осіб на 1 млн. населення. Кількість операцій із трансплантації нирок не перевищує 50–70 у всіх центрах трансплантації разом узятих, і з кожним роком зменшується, а серце і печінку в Україні не пересаджують зовсім. І не тому, що не вміють, а тому, що немає донорського матеріалу. На штучній нирці живуть понад 1600 людей із кожного мільйона населення [10].

Таким чином, трансплантологія як ні жодна інша галузь медицини потребує досконалої законодавчої бази, без якої вона просто не може існувати.

Список використаної літератури

1. Акопов В. И. Право в медицине / Акопов В. И., Маслов Е. Н. – М. : Книга-сервис, 2002. – 234 с. **2. Геном** человека и гены предрасположенности. Введение в предиктивную медицину / В. С. Баранов, Е. В. Баранова,

Т. Э. Иващенко, М. В. Асеев. – СПб. : Наука, 2000. – 435 с. **3. Зильбер А. П.** Этика и закон в медицине критических состояний / А. П. Зильбер – Петрозаводск : Изд-во Петрозаводского университета, 1998. – 152 с. **4. Коробцова Н. В.** Теоретичні аспекти трансплантації в контексті охорони тілесної недоторканості людини / Н. В. Коробцова // Сучасне українське медичне право: монографія. – К. : Атіка, 2010. – С. 197 – 214. **5. Протокол** Совета Европы о трансплантации органов и тканей человеческого происхождения // Медицинское право и этика. 2001. – № 4. – С.43 – 52. **6. Гринчак С. В.** Порухнення встановленого законом порядку трансплантації органів або тканин людини: підстави кримінальної відповідальності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : спец. 12.00.08 / С. В. Гринчак. – Х., 2007. – 20 с. **7. Закон України** «Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людині» від 16 липня 1999 р. // Вісник Верховної Ради. – 1999. – № 41. – С. 377. **8. Розенталь Р.** Получение органов, тканей и клеток для трансплантации / Р. Розенталь. – Рига, 2005. – С. 7 – 48. **9. Концепція** Державної цільової програми розвитку трансплантації в Україні на 2006 – 2010 роки. – Режим доступу: www.moz.gov.ua/ua/main/?docID=3845. – Дата звернення: 18.05.2017. **10. Покотило О.** «Українцям не вистачає сердець». – Режим доступу: <http://health.unian.net/ukr/detail/186567>. – Дата звернення: 18.05.2017.

УДК 547.857.4+616.857

Зв'язок між вживанням кофеїну та виникненням головної болі

Воропай І. І., Чупилка О. О., Назаренко Н. В.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Кофеїн повністю всмоктується в шлунку та тонкій кишці через 45 хвилин після вживання. Період напіввиведення кофеїну з організму становить від 3,5 до 6 годин. Він легко розповсюджується по організму. Тривале вживання призводить до звикання. При відмові від постійного вживання організм стає надчутливим до аденозину, який має подібну структуру до молекули кофеїну, і може зв'язуватись із специфічними аденозиновими рецепторами мозку. Аденозин зменшує процеси збудження в мозку, відповідно заміщення його кофеїном призводить до стимулюючого ефекту. При цьому, незважаючи

на тривале вживання кофеїну, можливе утворення в клітинах мозку нових аденозинових рецепторів, внаслідок чого дія кофеїну послаблюється. Разом з тим, при раптовому припиненні вживання кофеїну аденозин займає всі доступні рецептори, що може привести до підсилення гальмівних процесів з явищами втоми, головного болю, сонливості, нудоти, депресії тощо [1]. Ці симптоми проявляються через 12–24 години після припинення вживання кофеїну і можуть тривати від 1 до 5 днів. При цьому анальгетики, наприклад, аспірин, можуть полегшувати головний біль, так само як і невеликі дози кофеїну.

Відомо, що він має знеболюючу дію, завдяки чому широко використовується для лікування головного болю, як самотійно, так і в комбінації з іншими лікарськими засобами. Аналіз клінічних досліджень демонструє хороший знеболювальний ефект при вживанні понад 65 мг кофеїну на день при спастичному головному болю і мігрені [2].

Порівнявши людей, які постійно перебувають під впливом кофеїну, і тих, які уникають споживання відповідних продуктів і напоїв свідчить, що відносний ризик появи головного болю в 2,5 рази вище у перших [3].

Ця суперечлива інформація не дозволяє зробити однозначний висновок про користь або шкоду кофеїну при вживанні. У будь-якому випадку, людям, які страждають на головний біль, слід з'ясувати його причини і споживати кофеїн з обережністю.

Список використаної літератури

1. Кофеїн: фізіологічні, біохімічні та квантово-фармакологічні властивості / І. Чекман, Н. Горчакова, Т. Звягінцева та ін. // Вісник фармакології та фармації. – 2009. – № 6. – С. 2 – 7. **2. Фрайт В. М.** Головные боли и бессонница у больных гипертонической болезнью, их лечение кофеином и эфедрином : автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук / В. М. Фрайт. – Львов, 1965. – 22 с. **3. Регада М. С.** Влияние кофеина на головную боль и скорость мозгового кровотока/ М. С. Регада // Український медичний часопис. – 1999. – № 2 (10). – С. 149.

Влияние римонабанта гидрохлорида на функцию эндотелия и параметры гемодинамики и при длительной симпатикотонии в эксперименте

Гаврелюк С. В., Боярчук Е. Д.

*ГУ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко
(г. Старобельск)*

После открытия в начале 90-х годов XX в. существования эндоканнабиноидной системы была выяснена ее роль в регуляции многих физиологических и патофизиологических процессов в организме человека, в том числе ее участие в механизмах регуляции сердечно-сосудистой системы. Так активация CB1 рецепторов каннабиноидов вызывает расширение сосудов, снижает артериальное давление и уменьшает периферическое сопротивление, при этом эффект проявляется даже при удалении эндотелия. Мишенями каннабиноидов в сосуде, являются эндотелиальные и гладкомышечные клетки, а также периваскулярные нервные волокна.

Большое разнообразие клеток-мишеней и механизмов, с помощью которых каннабиноиды могут воздействовать систему кровообращения проявляется как симпатингибированием, так и не симпатически опосредованными реакциями сосудов.

Однако до сих пор мало исследований посвященных потенциальным взаимодействиям эндоканнабиноидной системы с адренорецепторами.

Целью исследования было оценить изменения ультразвуковых характеристик гемодинамики и функции эндотелия брюшной аорты на модели блокады CB1 рецепторов каннабиноидов при длительной симпатикотонии с повышением активности симпатического отдела ВНС и нормальным тонусом парасимпатического отдела ВНС.

Данное исследование было проведено у 40 стодневных самцов лабораторных крыс линии Вистар массой 180 – 200 г.

Модель симпатикотонии достигалась введением α - и β -адреномиметика адреналина тартрата, действие которого совпадает с эффектом возбуждения симпатических нервных волокон. Блокада CB1 рецепторов каннабиноидов проводилась введением селективного антагониста CB1 с центральным и периферическим действием – римонабанта гидрохлорида.

Перед началом и на 10-й день эксперимента проводили ультразвуковое исследование брюшного отдела аорты, используя стационарный сканер «Хario» (Toshiba, Япония) с широкополосным линейным датчиком с рабочей апертурой 40 мм и частотой 5–12 МГц. В В-режиме проводили количественную оценку внутрипросветного диаметра сосуда, толщины комплекса интима – медиа, эндотелийзависимую и эндотелийнезависимую дилатацию. В режиме импульсноволновой доплерографии (PW-режим) осуществляли исследование количественных характеристик кровотока: пиковую систолическую скорость кровотока, максимальную конечную диастолическую скорость кровотока, индекс резистентности и систолодиастолическое отношение. Среднюю скорость кровотока рассчитывали по формуле:

$$V_m = \frac{V_{ps} + 2V_{ed}}{3} \text{ см} \cdot \text{с}^{-1}$$

где V_{ps} – пиковая систолическую скорость кровотока, V_{ed} – максимальная конечная диастолическая скорость кровотока.

Изменения диаметра сосуда оценивали в процентном отношении к исходной величине. Коэффициент дилатации (KD) брюшной аорты вычислялся по формуле:

$$KD = \frac{(D_1 - D_0)}{D_0} \times 100\%$$

где D_1 – диаметр брюшной аорты после введения медиатора дилатации, D_0 – исходный диаметр брюшной аорты.

Животные содержались в обычных условиях вивария на стандартном рационе по 10 особей в клетке при естественном освещении и со свободным доступом к воде и пище. Все манипуляции в ходе содержания и постановки эксперимента проводили в соответствии с биоэтическими принципами,

изложенными в «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов и других научных целей» (Страсбург, 2005), «Общими этическими принципами экспериментов на животных», принятых Пятым национальным конгрессом по биоэтике (Киев, 2013).

В результате проведенного эксперимента было установлено, что длительная симпатикотония и длительная блокада CB1 рецепторов каннабиноидов у стодневных самцов крыс линии Вистар вызывает сопоставимое уменьшение внутрипросветного диаметра брюшной аорты, эндотелиальную дисфункцию и нарушение гемодинамики. При этом на фоне длительной симпатикотонии сохраняется нормальная чувствительность сосудистой стенки и реакция дилатацией на введение нитроглицерина, а при блокаде CB1 рецепторов каннабиноидов введением римонабанта она утрачивается. Сочетание длительной симпатикотонии с блокадой CB1 сохраняет нормальную функцию эндотелия, но вызывает выраженное нарушение гемодинамики и уменьшение внутрипросветного диаметра сосуда.

Для понимания механизмов развития дисфункции эндотелия при сочетании вегетативных нарушений с блокадой CB1 рецепторов каннабиноидов необходимо проведение дополнительных исследований.

УДК 577.16:616.391

Зміни стану забезпеченості організму студентів вітамінами під впливом екзаменаційного стресу

Гаркуша І. С.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Увага до вивчення особливостей обміну вітамінів та механізму впливу їх на організм є надзвичайно важливою, оскільки в силу цілого ряду причин значно змінилися екологічні

умови, збільшився вплив на живі організми несприятливих факторів довкілля, що спричинило значне погіршення стану здоров'я більшості населення та спонукало до розвитку чисельних захворювань. Незаперечним є те, що причиною метаболічних розладів, які спонукають до розвитку захворювань, є недостатнє надходження до організму водото- та жиророзчинних вітамінів, а причиною дефіциту вітамінів може бути незбалансоване харчування, специфічні умови проживання, характер трудової діяльності, стрес, а також патологічні стани, які обмежують резорбцію вітамінів у кишечнику чи спонукають до їх руйнування.

Існує тісний зв'язок між забезпеченістю організму вітамінами і стресом. На сьогоднішній день стрес є невід'ємною частиною життя сучасної людини. Завдяки йому відбувається пристосування людини до умов зовнішнього середовища, що здійснюється за рахунок універсального комплексу нейрогуморальних реакцій. Особливої уваги в цьому контексті потребує як сфера вищої освіти загалом, так і студентство зокрема. Дана категорія, об'єднуючи різновіковий контингент людей, яких можна диференціювати за рівнем інтелектуальних здібностей, особистісними особливостями, соціальним становищем, віковим критерієм є такою, що найбільше піддається різноманітним видам стресу (емоційним, інтелектуальним, фізіологічним) [1].

У навчальній діяльності емоційні ситуації найбільш значимі в передекзаменаційний і екзаменаційний періоди. Екзаменаційний стрес займає одне з перших місць серед причин, що викликають психічну напругу в студентів. В останні роки отримані переконливі докази того, що екзаменаційний стрес здійснює негативний вплив на нервову, серцево-судинну та імунну систему студентів. До несприятливих факторів періоду підготовки до іспитів можна віднести: інтенсивну розумову діяльність; підвищене навантаження; обмеження рухової активності; порушення режиму сну; емоційні переживання, пов'язані з можливою зміною соціального статусу [2].

Метою нашого дослідження було обстеження студентів щодо забезпечення їх окремими вітамінами до та під час екзаменаційної сесії. Для проведення експерименту було використано поєднання анкетно-опитувального методу та кількісного визначення вітамінів чи їх метаболітів. Критерії, за якими визначали наявність вітамінодефіцитних станів, відбирали на основі аналізу літературних джерел, що містили рекомендації відомих вчених-вітамінологів.

До проведення дослідження було залучено 40 осіб різної статі (7 осіб – чоловічої, 33 – жіночої), віком 19 – 20 років, у яких у період до та під час зимової екзаменаційної сесії визначали рівень стійкості до стресу та рівень уринарної екскреції вітамінів С, В₁ та В₆. Обстеження проводили за згодою студентів та з дотриманням діючих нормативних умов.

Аналіз результатів анкетно-опитувального оцінювання щодо стійкості студентів до стресу свідчать проте, що 63% студентів мають середній рівень стійкості до стресу, серед яких 15% чоловіків та 48% жінок, 30% – високий, відповідно 2,5% чоловіків і 27,5% жінок та 7% – низький (усі жінки).

Рівень уринарної екскреції вітаміну С визначали титриметричним методом (за методикою Желєзнякової). У період до екзаменаційної сесії рівень екскреції вітаміну С з сечею складав $0,52 \pm 0,047$ мг/год у чоловіків та $0,54 \pm 0,047$ мг/год у жінок, під час – $0,49 \pm 0,047$ мг/год та $0,50 \pm 0,047$ мг/год у чоловіків та жінок відповідно. Результати дослідження засвідчили, що вміст вітаміну С в обстежених був нижче норми ($0,8 \pm 0,08$ мг/год); в більшій мірі цей показник знизився після впливу на організм студентів екзаменаційного стресу.

Рівень пірвіноградної кислоти в сечі є показником забезпечення організму вітаміном В₁. При нестачі цього вітаміну відбувається порушення процесів декарбоксилювання, тому рівень пірвіноградної кислоти в сечі збільшується. Встановлено, що до сесії цей показник становив $35,52 \pm 2,12$ мг/добу в чоловіків та $34,49 \pm 2,12$ мг/добу в жінок,

а під час – $37,89 \pm 2,12$ мг/добу та $37,89 \pm 2,12$ мг/добу в чоловіків та жінок відповідно (норма $30,0 \pm 1,28$ мг/добу).

При нестачі вітаміну B_6 відбувається порушення обміну триптофану внаслідок відсутності піридоксалевих кофакторів, що входять до складу ферменту кінуренінази, яка забезпечує розклад триптофану до кінуренової кислоти, тому замість неї утворюється ксантуренова кислота, внаслідок чого рівень її екскреції з сечею зростає. До екзменаційної сесії уринарна екскреція ксантуренової кислоти складала – $30,33 \pm 3,13$ мг/добу в чоловіків та $29,98 \pm 3,13$ мг/добу в жінок, під час сесії – відповідно $33,84 \pm 3,13$ мг/добу та $34,62 \pm 3,13$ мг/добу (норма $23,0 \pm 1,19$ мг/добу).

Результати дослідження дозволяють стверджувати, що екзменаційний стрес негативно впливає на забезпеченість організму студентів вітамінами, оскільки призводить до значного зниження їх рівня. При стресі вітаміни групи В використовуються особливо інтенсивно, що, імовірно, пов'язано з їх участю у роботі нервової системи. Якщо стресова ситуація триває довгий час, організм починає відчувати нестачу вітамінів і як наслідок можуть виникнути хвороби нервової системи. Щодо різниці між досліджуваними показниками в осіб різної статі, то суттєвих відмінностей у чоловіків і жінок ми не спостерігали.

Список використаної літератури

1. Федорова Я. В. Стрес та його роль в навчальній діяльності студента / Я. В. Федорова // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Педагогіка і психологія. – 2013. – Вип. 39 (4). – С. 290 – 294. **2. Куліш О. В.** Особливості формування стресостійкості у студентів психологів / О. В. Куліш // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Психологічні науки. – 2015. – Вип. 126. – С. 87 – 91.

Вплив пробіотиків на показники лейкоцитарної формули

Гасюк Д. М., Соколенко В. Л.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Пробіотики – препарати живих мікроорганізмів, які при введенні в організм людини демонструють антагоністичну активність щодо патогенних бактерій та забезпечують відновлення нормальної мікробіоти [1]. Склад мікробіоти залежить не лише від дісти індивідууму, але і від індивідуальних генетичних особливостей та стану вродженої імунної системи. Кишкова мікробіота бере участь у метаболізмі поживних речовин, синтезі вітамінів, катаболізмі холестерину, численних реакціях, пов'язаних з вродженим та набутим імунітетом, модулює стосунки господаря з патогенними мікроорганізмами [2; 3]. Враховуючи тісні взаємозв'язки мікробіоти з імунною системою, важливою є оцінка впливу нових пробіотиків на її діяльність. Одними з найдоступніших для аналізу є показники лейкоцитарної формули.

Мета роботи – проаналізувати вплив препарату «Флора Lat probio» на показники лейкограми у осіб віком 18 – 24 років.

Дослідження проводили в лабораторії мікробіології та імунології Навчально-наукового інституту природничих наук ЧНУ імені Богдана Хмельницького. Матеріалом для досліджень була капілярна кров 15 студентів-волонтерів (забір здійснювався кваліфікованими медичними працівниками), які пройшли 10-денний профілактичний курс прийому пробіотичного препарату «Флора Lat probio». Препарат містить суміш бактерій *Lactobacillus bulgaricus* та *Streptococcus thermophilus*. Дія пробіотика обумовлена в основному функціями бактерії *Lactobacillus bulgaricus*, характерної для продукції рослинного та молочного походження [2].

Встановлено, що до профілактичного курсу аналізовані показники лейкоцитарної формули знаходилися в межах норми, рекомендованої в джерелах літератури. Проте, показники рівня

лімфоцитів перебували на нижній межі гомеостатичної норми, а відсоток нейтрофілів – на вищій. Застосування «Флора Lat probio» дозволило оптимізувати співвідношення, призвівши до помірного підвищення відносної та абсолютної кількості лімфоцитів на фоні зниження вмісту нейтрофілів у периферичній крові. Препарат можна рекомендувати у якості неспецифічного імуномодулятора.

Список використаних джерел

1. **Suvorov A.** Gut microbiota, probiotics, and human health / A. Suvorov // Bioscience of microbiota, food and health. – 2013. – Vol. 32, No. 3. – P. 81 – 91.
2. **Immunomodulatory** effects of polysaccharides produced by *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* OLL1073R-1 / S. Makino, S. Ikegami, H. Kano et al. // Journal of dairy science. – 2006. – Vol. 89, No. 8. – P. 2873 – 2881.
3. **Turgay Ö.** Isolation and characterization of *Lactobacillus bulgaricus* and *Lactobacillus casei* from various foods / Ö. Turgay, F. Erbilir // Turkish Journal of Biology. – 2006. – Vol. 30, No. 1. – P. 39 – 44.

УДК 616-073.174-055.26:616-099-092.9:577.118

Динаміка масометричних показників статевозрілих шурів-самиць в умовах мікроеlementоза

Гринцова Н. Б.

Сумський державний університет

Вивчення репродуктивної системи на рівні макро- і мікроскопічних параметрів у сучасній репродуктивній ендокринології є одним з підходів, що дозволяє аналізувати співвідношення морфології з функціональними властивостями цієї важливої системи органів. Важкі метали викликають різноманітні перебудови в клітинах та організмі в цілому, змінюючи їх масометричні показники. Дані літератури про комбіновану дію важких металів на масометричні показники статевозрілих шурів-самиць у сучасній літературі не чисельні.

Метою роботи було проведення органоетричного аналізу масоетричних показників щурів за умов довготривалої дії на організм комбінації солей важких металів.

Експеримент проведений на 36 білих щурах-самицях масою 170 – 200 г, віком 4 – 6 місяців, яких було розподілено на 6 груп (3 контрольні та 3 експериментальні). Тварини експериментальних груп протягом 30, 60 та 90 діб вживали звичайну питну воду, насичену комбінацією солей важких металів: цинка ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) – 5 мг/л, міді ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) – 1 мг/л, заліза (FeSO_4) – 10 мг/л, марганця ($\text{MnSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) – 0,1 мг/л, свинця ($\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$) – 0,1 мг/л та хрома ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) – 0,1 мг/л. Піддослідних тварин виводили з експерименту згідно термінів, у відповідності до загальноетричних положень. Перед виводом з експерименту досліджувалася маса тварин на настільних вагах типу РН-10ц УЗ у грамах. Обробку цифрових даних проводили в програмі Microsoft Excel, з використанням критерію Стюдента-Фішера, ймовірність похибки менше 5% ($p \leq 0,05$).

Встановлено, що після 30-денного терміну масоетричні показники загальної ваги експериментальних щурів складають $145,0 \pm 5,3$ г, що на 15% менше за показники контрольних тварин ($p < 0,01$, $t = 4,237763$). На 60-ту добу дослід динаміка зменшення маси зберігається. Маса достовірно нижча за показники контрольних тварин цього терміну на 8,4% ($p < 0,05$, $t = 2,662101$). У тварин після 90-денного терміну показники маси щурів стабілізуються та практично наближаються до показників контрольних тварин, становлять $220,1 \pm 1,7$ г.

Таким чином, комбінований вплив на організм піддослідних тварин солей важких металів зумовлює зменшення загальної ваги щурів-самиць, що знаходиться в прямій залежності від строків експерименту на гострому та підгострому термінах дослід. На більш тривалих термінах експерименту маса тварин стабілізується, що, імовірно, зумовлено пристосувальними змінами організму тварин до дії стресорного агента.

Електрокардіографічні показники змін активності серця щурів при експериментальному атеросклерозі та його корекції

Гринчак Н. М., Шкарупа В. М., Піскун Р. П., Васенко Т. Б.

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Серцево-судинні захворювання (ССЗ), етіологічним фактором яких є атеросклероз, відносяться до хронічних захворювань, які розвиваються непомітно впродовж усього життя, як правило, з прогресуванням симптомів. Хоча смертність від ССЗ значно знизилася за останні десятиліття у багатьох європейських країнах, вони залишаються основною причиною раптової смерті в Європі. Вважається, що на сьогоднішній день понад 80% від загального числа смертей від ССЗ припадає на країни, що розвиваються. ССЗ призводять до інвалідності: у найближчі десятиліття показник скоригованих на інвалідність років життя (DALY) буде зростати від 85 мільйонів DALY в 1990 році до 150 мільйонів DALY у всьому світі в 2020 році, тим самим залишаючись провідною соматичною причиною втрати працездатності.

Стан експериментального атеросклерозу моделювався на білих лабораторних щурах-самцях за класичною методикою. Усі піддослідні тварини були розділені на 4 груп: 1 – інтактна, 2 група – щурі, яким моделювався атеросклероз, 3 – «профілактична» – щурі, яким попередньо моделювання атеросклерозу вводився ген АпоЕ в перший день досліду, 4 група – «лікування» – щурі, яким на тлі моделювання атеросклерозу вводився ген АпоЕ на 14 день досліду.

Прижиттєвим функціональним підтвердженням структурних змін серця при атеросклерозі слугували дані електрокардіографії (ЕКГ).

У результаті дослідження в другій групі щурів виявлено зміни електрокардіографічної активності серця: частота серцевих скорочень зростала на 5,01%, вольтаж зубців R і T

зростав відповідно на 1,53 і 2,94%, та зменшувався у зубця S на 22,9%. Також скорочувалась тривалість інтервалу PQ на 15,38%, інтервалу QRS – на 16,0%, R–R – на 5,6%, а тривалість інтервалу QT зростала на 32,0%. У щурів четвертої і п'ятої груп під дією гену спостерігалось нормалізація ритму і частоти серцевих скорочень. Амплітуда зубця R у тварин профілактичної групи зростала на 16,06%, а глибина зубця S – на 16,75%. Величина зубця T зменшувалась на 43,0%. Відстань між зубцями R–R збільшувалась на 5,4%, а інтервал QT зменшувався на 5,7% від даного показника у тварин з експериментальним атеросклерозом без корекції. У тварин групи «лікування» спостерігалися наступні зміни: на 5,0% збільшувалась амплітуда зубця R, зубець T не змінювався, а глибина зубця S зростала на 14,6% порівняно з тваринами з експериментальним атеросклерозом. Тривалість зубців PQ, QRS, QT зростала відповідно на 2,27, 4,76 та 8,57%.

Таким чином, при експериментальному атеросклерозі у щурів виникають порушення функціонального стану серцевого м'яза, які свідчать про наявність гіпоксії, ішемії, порушень коронарного кровообігу і структури кардіоміоцитів, що піддається корекції в умовах генної терапії.

УДК 577.27:612.12:796.015.6

Імунологічний статус організму спортсменів різного рівня підготовки (к. м. с., м. с.) ігрових видів спорту на тлі імунокорекції вілозеном

Гужва О. І.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Тренувальний процес, як система підготовки спортсменів, що пов'язана зі значними фізичними навантаженнями, суттєво впливає на гомеостаз. Численними дослідженнями доведено,

що протягом тренувального процесу в організмі спортсменів розвиваються імунні порушення, ступінь виразності яких залежить від інтенсивності тренувальних навантажень.

Підвищення ефективності тренувального процесу може бути досягнуто завдяки використанню засобів і методів, що забезпечують формування тривалого адаптаційного ефекту до навантажень різної природи та інтенсивності, у тому числі за рахунок імунокоригувальної терапії.

Імунокоригувальні препарати необхідно призначати з урахуванням їх конкретного впливу на змінену ланку імунної системи після попереднього вивчення стану імунітету, оцінки ступеня й характеру порушень, що необхідно для обґрунтованого вибору конкретного препарату, дози та схеми його застосування. Крім того, потрібно враховувати вид спорту, період (етап) підготовки, кваліфікацію, вік спортсмена.

У попередніх дослідженнях нами доведено, що в спортсменів різного рівня підготовки (к. м. с., м. с.) ігрових видів спорту переважно розвивається вторинний імунодефіцитний стан за клітинним типом. Саме тому, для дослідження впливу імунокорекції на організм спортсменів, нами було обрано вілозен – біологічно активний низькомолекулярний екстракт тимуса телят небілкової природи, який сприяє підвищенню функціональної активності клітинної ланки імунної системи, а також позитивно впливає на інші показники вродженого й адаптивного імунітету. Препарат має значний терапевтичний спектр дії, низьку токсичність і не входить до списку заборонених у спорті субстанцій, отже, його дозволено застосовувати в спортсменів з метою імунокорекції. Препарат використовували як краплі в ніс у добовій дозі 0,02 г, протягом 14 діб.

Під час дослідження функціонального стану імунної системи при вживанні вілозену, порівняно з контрольними значеннями показників в експериментальній групі, в спортсменів різного рівня підготовки (к. м. с., м. с.) ігрових видів спорту відбувається достовірне збільшення абсолютної і відносної кількості лімфоцитів ($p < 0,001$), загального

пулу CD3+-лімфоцитів ($p < 0,001$), а також кількості Т-супресорів / цитотоксичних лімфоцитів ($p < 0,001$), що свідчить про більшу виразність захисних і регуляторних механізмів, відображає розвиток компенсаторно-приспосувальних реакцій, спрямованих на протидію зниженню імунітету і лежить в основі розвитку адаптаційних імунних реакцій організму загалом.

Під впливом вілозену спостерігається достовірне зниження абсолютної і відносної кількості молодих паличкоядерних нейтрофілів ($p < 0,05$ та $p < 0,001$ відповідно), що призводить до зниження реактивної відповіді нейтрофільних гранулоцитів ($p < 0,01$), індекс зсуву лейкоцитів ($p < 0,01$) та індексу співвідношення нейтрофілів і моноцитів ($p < 0,05$).

За використання вілозену суттєво підвищується індекс клітинної реактивності організму ($p < 0,001$), що супроводжується достовірним зниженням ядерного індексу ступеня ендотоксикозу ($p < 0,01$). Також, вілозен виявляє ефективність стосовно покращення загальної імунологічної реактивності організму спортсменів. Так, спостерігається достовірне зниження індексу імунологічної реактивності організму ($p < 0,05$), підвищення індексу неспецифічної реактивності організму ($p < 0,001$) та загальної імунологічної реактивності ($p < 0,001$), що пов'язано з позитивним впливом вілозену на співвідношення відносної кількості лімфоцитів та еозинофілів ($p < 0,01$) та пониженням індексу співвідношення нейтрофіли / моноцити.

Позитивний вплив вілозену на фактори вродженого імунітету виявлялося достовірним зниженням абсолютної та відносної кількості 0-лімфоцитів ($p < 0,05$ і $p < 0,001$ відповідно), підвищенням лейко-0-клітинний індексу ($p < 0,001$) та коефіцієнту NK / 0 ($p < 0,001$), а також тенденціями до збільшення загальної кількості лейкоцитів, абсолютної кількості нейтрофільних гранулоцитів, абсолютної і відносної кількості моноцитів.

Статистично достовірні зміни ($p < 0,001$) нейтрофільно-лімфоцитарного коефіцієнту, лейко-В-клітинного, лейко-Т-

клітинного та імунорегуляторного індексів вказували на підвищення функціональної активності та зменшення дисбалансу в специфічній ланці системного імунітету.

У ході дослідження спостережено тенденцію до зниження концентрацій імуноглобулінів, що призводило до падіння індексів, які відображають Ig-продукуючу активність В-лімфоцитів. Уважаємо, що зменшення кількості імуноглобулінів може бути пов'язане зі зниженням відносної кількості Т-хелперів / індукторів, які стимулюють перетворення В-клітин на антитілопродукуючі плазматичні клітини. Загалом вплив вілозену на гуморальну ланку імунної системи був мінімальним і обмежувався тенденцією до збільшення абсолютної кількості CD19+-лімфоцитів та концентрації IgG.

Порівнявши показники, що характеризують стан системного імунітету спортсменів на тлі вживання вілозену з контрольними значеннями в практично здорових чоловіків, ми встановили зниження різниці в кількості лейкоцитів, відсутність достовірних відмінностей між показниками абсолютної кількості нейтрофілів, природних кілерів і CD3+-лімфоцитів, які було спостережено до імунокорекції, що свідчить про відносну нормалізацію передусім неспецифічного імунного захисту та клітинної ланки системного імунітету.

Відносна кількість загального пулу лімфоцитів у спортсменів при вживанні вілозену була статистично достовірно вищою, ніж вихідні показники в групі практично здорових чоловіків.

Також у спортсменів, порівняно з контрольними показниками практично здорових чоловіків, була достовірно збільшена абсолютна кількість CD8+-лімфоцитів (Т-супресорів / цитотоксичних), що призводило до зниження імунорегуляторного індексу, який повертався в межі норми, що, своєю чергою, свідчило про відновлення функціонального балансу в системі субпопуляцій Т-лімфоцитів (CD4+ / CD8+).

Таким чином, вілозен, застосований нами для імунокорекції набутого імунодефіцитного стану, переважно клітинного типу, призводить до нормалізації практично всіх

показників, що характеризують клітинну ланку системного імунітету спортсменів різного рівня підготовки (к. м. с., м. с.) ігрових видів спорту

УДК 577.27:612.12:796.015.6

Зміни показників імунологічної реактивності організму спортсменів на тлі систематичних фізичних навантажень

Гужва О. І.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

З літературних джерел відомо, що інтенсивні фізичні навантаження викликають в організмі спортсменів цілий комплекс фізіологічних і біохімічних змін, серед яких провідну роль відіграють зміни імунологічної реактивності організму.

Щодо впливу фізичних навантажень на імунну систему немає єдиної думки. Наявні протиріччя пов'язані передусім з різними методичними підходами до вивчення цієї проблеми, оскільки більшість досліджень проводили на спортсменах різних за віком, спортивною кваліфікацією та спеціалізацією, стажем тренувань, інтенсивністю й тривалістю фізичних навантажень [1; 2].

З одного боку, не підлягає сумніву загальноприйнята думка, що регулярні, систематичні навантаження помірної інтенсивності не викликають патологічних зрушень в імунній системі, а навпаки, можуть стимулювати імунну відповідь за рахунок активації неспецифічної імунної резистентності [3 – 5]. З іншого боку, є чимало публікацій про несприятливий вплив фізичних навантажень на організм спортсменів [6 – 9]. Так, при тривалих та інтенсивних фізичних навантаженнях можуть виникати серйозні коливання параметрів імунітету з боку фагоцитарної, Т- і В-клітинної ланок [2; 4], що в деяких

випадках спричинює розвиток вторинних імунодефіцитних станів, які лімітують фізичну працездатність [10].

У ході проведеного дослідження встановлено, що в спортсменів різного рівня підготовки (к. м. с., м. с.) ігрових видів спорту під впливом фізичних навантажень знижується рівень клітинної реактивності організму, що підтверджується достовірним падінням індексу клітинної реактивності організму та зростанням ядерного індексу ступеня ендотоксикозу, а також підвищується реактивна відповідь нейтрофільних гранулоцитів, індекс зсуву нейтрофілів та індекси співвідношення ІКК – нейтрофіли / моноцити і лімфоцити / моноцити.

Порівняно з практично здоровими чоловіками в спортсменів виявлено статистично достовірне зменшення абсолютної кількості лейкоцитів, лімфоцитів і нейтрофільних гранулоцитів, при збільшенні абсолютної і відносної кількості молодих форм (паличкоядерних) нейтрофілів. Також достовірно знижується абсолютна і відносна кількість загального пулу CD3+-лімфоцитів, в основному за рахунок зниження CD8+-лімфоцитів.

В системі неспецифічної імунної резистентності організму спортсменів різного рівня підготовки (к. м. с., м. с.) ігрових видів спорту порівняно з практично здоровими чоловіками встановлено достовірне підвищення абсолютної та відносної кількості 0-лімфоцитів і природних кілерів (NK-клітин).

Достовірних змін абсолютної та відносної кількості CD19+-лімфоцитів у спортсменів не встановлено, але спостережено незначне падіння загальної Ig-продукуючої активності В-лімфоцитів, що може свідчити про зменшення функціональної активності CD19+-лімфоцитів.

Характерними рисами наявного в організмі спортсменів дисбалансу гуморальної та клітинної ланок імунної системи є падіння лейко-В-клітинного індексу, зростання лейко-Т-клітинного індексу, а також збільшення імунорегуляторного індексу, який відображає функціональний стан системи CD4+ / CD8+-лімфоцитів. Підвищення лейко-Т-клітинного індексу вказувало на те, що зменшення абсолютної кількості

лейкоцитів відбувається переважно за рахунок зниження кількості CD3+-лімфоцитів.

Нейтрофільно-лімфоцитарний коефіцієнт, який відображає функціональне співвідношення систем неспецифічної та специфічної імунної резистентності, у спортсменів не відрізнявся від показників практично здорових чоловіків, що пов'язано з одночасним зменшенням абсолютної кількості і нейтрофілів, і лімфоцитів.

Розвиток вторинної імунної дисфункції під час фізичних навантажень, можливо, пов'язаний з підвищенням активності гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи, унаслідок чого спостерігаємо посилений синтез глюкокортикостероїдів, здатних пригнічувати активність імунокомпетентних клітин, зокрема Т-лімфоцитів, які порівняно з В-лімфоцитами менш стійкі до дії глюкокортикоїдних гормонів. При цьому зменшується їх кількість, змінюється співвідношення між субпопуляціями Т-лімфоцитів, пригнічуються функції, погіршується здатність до кооперативної взаємодії між В-лімфоцитами і Т-клітинами.

Отже, виявлені в організмі спортсменів імунологічні зміни диктують необхідність постійного моніторингу функціонального стану імунної системи, а також проведення адекватної імунокоригувальної терапії протягом усього циклу підготовки.

Список використаної літератури

- 1. Суздальницький Р. С.** Проявления иммунодепрессивных состояний при занятиях спортом и их коррекция / Р. С. Суздальницький // Избранные лекции по спортивной медицине. – М., 2003. – Т. 1. – С. 119 – 133.
- 2. Таймазов В. А.** Спорт и иммунитет / В. А. Таймазов, В. Н. Цыган, Е. Г. Мокеева. – СПб.: Олимп, 2003. – 200 с.
- 3. Левитов Н. Д.** О психических состояниях человека / Н. Д. Левитов. – М.: Просвещение, 1964. – 160 с.
- 4. Суздальницький Р. С.** Новые подходы к пониманию спортивных стрессовых иммунодефицитов / Р. С. Суздальницький, В. А. Левандо // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – № 1. – С. 26 – 31.
- 5. West N. P.** The effect of exercise on innate mucosal immunity / N. P. West, D. B. Pyne, J. M. Kyd // Br. J. Sports. Med. – 2008. – No. 5. – P. 22 – 28.
- 6. Gleeson M.** Are circulating cytokine receptors and ex vivo interleukin-1 receptor antagonist and interleukin-1 beta production increased and tumour necrosis factor-alpha production decreased after a 5-km run? Comment / M. Gleeson // Eur. J. Clin. Invest. – 1998. – Vol. 28. – P. 873 – 874.
- 7. Gleeson M.** The scientific basis of practical strategies to maintain immunocompetence in elite

athletes/ M. Gleeson // Exerc. Immunol. Rev. – 2000. – Vol. 6. – P. 75 – 101.
8. Hoffman-Goetz L. Exercise and the immune system: a model of the stress response? / L. Hoffman-Goetz, B. K. Pedersen // Immunol.Today. – 1994. – Vol. 15. – P. 382 – 387. **9. Nieman D. C.** Immune response to heavy exertion / D. C. Nieman // J. Appl. Physiol. – 1997. – Vol. 82. – P. 1385 – 1394.
10. Гаврилова Е. А. Стрессорный иммунодефицит у спортсменов / Е. А. Гаврилова. – М. : Советский спорт, 2009. – 192 с.

УДК 576.895.421.616

Епідеміолого-біологічні особливості циркуляції арбовірусних інфекцій у Рівненській області

Гушук І. В., Сафонов Р. В., Бялковський О. В., Драб Р. Р.

НДЦ «Екології людини та охорони громадського здоров'я» Національного університету «Острозька академія»

ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України»

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я трансмісивні інфекції набули стійкої тенденції до поширення.

Дана проблема є актуальною для Рівненської області, адже її екологічні умови сприяють активному формуванню та підтриманню природно-осередкових арбовірусних захворювань з трансмісивною передачею, в першу чергу внаслідок розвитку та активної життєдіяльності членистоногих-переносників.

Важливим медико-біологічним аспектом існування ареалу трансмісивних хвороб є вплив на нього абіотичних факторів, зокрема, температурного, тобто, завершення біологічного циклу, який має пройти збудник в організмі переносника, залежить від суми ефективних температур зовнішнього середовища.

Окрім того, процеси, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом антропогенних факторів, призводять до змін ландшафтів, фауни і флори, ґрунту і водних об'єктів, що є місцями виплоду кровосисних членистоногих, які в останні

роки є реальними факторами ризику біологічної небезпеки для області.

Тому метою нашого дослідження було вивчення особливостей поширення збудників арбовірусних захворювань серед членистоногих-переносників, з урахуванням екологічних умов області та постійно зростаючого антропогенного навантаження за період 2004 – 2016 рр.

Використовувались польові, лабораторно-мікробіологічні та ентомологічні методи відповідно до сертифікованих методик.

З 2004 року і дотепер для вивчення спектру циркуляції арбовірусів серед членистоногих Рівненської області було відібрано і досліджено методом ІФА 14955 зразків кліщів і 36347 кровосисних комарів.

Вдалося виявити антигени цілого ряду арбовірусів: підтвердилась циркуляція вірусу кліщового енцефаліту, а також вперше виявлені антигени вірусів Укуніємі, Крим-Конго геморагічної лихоманки, Західного Нілу, Батаї, комплексу Каліфорнійського енцефаліту (Тягіня).

Епідеміологічно небезпечним є те, що у зв'язку зі збільшенням викидів і накопичення полютантів в природному середовищі, з'являються кліщі зі зміненим екзоскелетом, який є маркером змін фізіології та імунного статусу переносників і саме у них концентрація збудників арбовірусних інфекцій в 1,5 рази вища, ніж у нормальних особин. Такі інтенсивно заражені кліщі можуть бути поширені по території області мігруючими птахами або синантропними гризунами та сприяти розвитку епідемічних спалахів.

Підтримання природно-вогнищевості арбовірусних інфекцій в області відбувається, в основному, за рахунок членистоногих-переносників, включення в паразитарний ланцюг хребетних тварин і людини дозволяє збагатити генофонд вірусної популяції, а також освоїти нові екологічні ніши та набутти трансмісивної передачі.

Для ефективного прогнозування можливості виникнення, розповсюдження та недопущення арбовірусних інфекцій серед населення Рівненської області необхідний подальший

епідеміолого-ентомологічний моніторинг з обов'язковим вивченням змін факторів навколишнього середовища.

Комплексний міжгалузевий підхід при динамічному моніторингу за арбовірусними інфекціями з трансмісивною передачею із залученням природоохоронних служб, ветеринарної медицини відповідає міжнародним стандартам та у сучасних умовах реформування всіх напрямків медицини, при розбудові системи громадського здоров'я, є основним для збереження здоров'я населення області.

УДК 613.71

Вплив фізичних та соціальних факторів на раціональне планування фізичних тренувань для студентів

Довженко А. Ю., Полежай В. В., Любчак В. В.

Сумський державний університет

Останнім часом стало актуальним ведення молоддю здорового способу життя. На нього впливають безліч факторів: фізичні (чергування дня і ночі, коливання температур, атмосферного тиску, електричного і магнітного полів планети) та соціальні – ритм фізіологічних функцій, і перш за все розпорядок нашого життя. Незбалансованість фазової структури циркадних ритмів людини з його виробничою діяльністю, навчального та тренувального навантаження веде до порушення адаптаційних процесів.

Отже, метою дослідження було визначення, на основі аналізу результатів анкетування, часу доби і місця, які найкраще підходять студентам медичного інституту для занять спортом.

Дослідження здійснювалося на базі Сумського медичного інституту, було проведено анкетування 40 студентів (18 хлопців та 22 дівчат)

Аналіз отриманих результатів показує, що 75% опитаних студентів надають перевагу фізичним навантаженням у вечорі

(з 16.00 до 18.00 годин), 12,5% – в обід(з 12.00 до 15.00 годин), 5% – зранку(з 8.00 до 11.00), 7,5% – утримались від відповіді. Вважають комфортнішим для себе зайняття спортом у приватних тренажерних залах 85%, у спортивній залі медичного інституту – 10% , утримались від відповіді – 5%.

Результати проведеного дослідження демонструють дані про те, що більшість студентів надає перевагу заняттям спорту в приватних тренажерних залах у вечірній час, що пов'язано з вільним часом від занять і фізіологічною активністю людини з 16.00 до 18.00 години.

УДК 612.39:611.08

Масометричні зміни щурів при вживанні натуральної та генетично модифікованої сої

Дроник Г. В., Чорна І. В.

Харківський політехнічний інститут

Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція УААН (м. Чернівці)

В наш час в багатьох країнах світу соя є однією з найбільш популярних культур у сільському господарстві. Виробництво продуктів харчування з бобів сої знаходиться на високому рівні, це пов'язано з тим що соя має унікальний хімічний склад. Соя входить до складу кондитерських, макаронних та ковбасних виробів, напівфабрикатів, майонезу, соусів та ін. Боби сої мають високий вміст білка (у середньому 38 – 42%), який за амінокислотним складом близький до тваринного білка і засвоюється людиною на 90%. В сої крім традиційних білків містяться також жири, вуглеводи, вітаміни, макро- та мікроелементи, що корисні для людини. Окрім корисних речовин містяться також і шкідливі, серед них уреаза, інгібітори трипсину й хімотрипсину, сапоніни, лектини та антивітаміни. Ці сполуки, інактивуються при дії високій температури, тому що

мають білкову природу, хоча активними залишаються ізофлавоноїди (геністеїн, даїдзетин).

На сьогодні соя залишається неоднозначним овочем, про шкоду і користь якої продовжують сперечатися вчені багатьох країн світу. Також широкого виробництва в останні роки у світі набула генетично модифікована соя, про безпечність вживання якої однозначної відповіді немає.

Метою нашої роботи було вивчення впливу згодовування натуральної та трансгенної сої на масометричні зміни щурів.

Дослідження впливу генетично модифікованої та натуральної сої проводилися на щурах лінії Вістар, які були поділені на три групи по 16 тварин у кожній: I група вживала стандартний віварійний корм, II і III група вживала віварійний корм, в якому частина раціону була замінена на натуральну і трансгенну сою. Піддослідні тварини утримувались в однакових умовах, були одного віку і мали масу тіла 180 – 200 г. Тварини всіх груп були спаровані через 42 дні після початку згодовування сої. Після народжування щуренят зважували та міряли довжину тіла. Через два місяці від кожної самки відбирали щуренят для масометричних досліджень.

Результати досліджень показали, що зважування щуренят при народженні не показало достовірних відмінностей між групами хоча середня маса новонароджених щуренят II та III дослідних груп була меншою на 1,4 і 2,98%.

Проведені дослідження вказують на те, що утримання двомісячних щурів на натуральній та трансгенній сої призвело до підвищення маси тіла порівняно з контрольною групою на 14,1 та 5,7% відповідно. Компоненти сої позитивно впливають на інтенсивність росту щуренят – ріст приплоду II та III груп у перші два місяці відбувався краще ніж в контрольній групі. Біологічна цінність та засвоюваність білка сої краща порівняно з стандартним кормом, при цьому маса новонароджених щуренят дослідних груп була меншою, а смертність вищою під час вигодовування приплоду молоком.

Отже, згодовування натуральної та генетично модифікованої сої самкам щурів за 42 днів до запліднення

призводить до негативного впливу на ріст та смертність щуренят, що може бути зумовлено залишковою активністю ізофлавоноів у насінні сої, які мають естрогенну дію.

УДК 612.017.1+577.164.1

Вплив вітамінів групи В на показники лейкоцитарної формули

Засенко І. Ю., Соколенко С. В.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Вітаміни групи В – водорозчинні вітаміни, що беруть активну участь у клітинному обміні, сприяють активізації клітин головного мозку, центральної та периферичної нервових систем [1]. Засоби, котрі містять, крім вітамінів, амінокислоти та мінеральні речовини, впливають на активність ферментів, що регулюють окисно-відновні процеси, на процеси білкового, вуглеводного та ліпідного обміну, оптимізують роботу імунної системи та загальну опірність організму [2]. До таких засобів належить, зокрема, препарат «Дріжджі пивні натуральні».

Мета роботи – проаналізувати вплив препарату «Дріжджі пивні натуральні» на показники лейкоцитарної формули студентів. Одна таблетка засобу містить 500 мг очищених сухих пивних дріжджів. З вітамінів групи В до складу входять тіаміну мононітрат, рибофлавін, піридоксину гідрохлорид, фолієва кислота, біотин та вітамін В₁₂, Са-D-пантотенат.

У обстежених (15 осіб) визначали загальний рівень лейкоцитів (у камері Горяєва), лейкоцитарну формулу (аналіз мазка, фарбованого за Паппенгеймом).

Дослідження проводили в лабораторії мікробіології та імунології кафедри біології та біохімії навчально-наукового інституту природничих наук ЧНУ імені Богдана Хмельницького. Матеріалом для досліджень була кров осіб, які виступили в ролі волонтерів та пройшли профілактичний курс прийому препарату

«Дріжджі пивні натуральні». Забір крові проведено до початку прийому препарату та після завершення курсу, який тривав 10 днів.

Після проходження курсу виявили достовірне підвищення показників вмісту лімфоцитів, зниження рівня сегментоядерних нейтрофілів та тенденцію до зниження рівня паличкоядерних нейтрофілів. Головна функція лімфоцитів – розпізнавання чужорідного антигену і участь в адекватній імунологічній відповіді організму. Нейтрофіли забезпечують захист організму від інфекцій, головним чином, шляхом фагоцитозу [3]. Таким чином, навіть короточасний прийом профілактичних доз препарату «Дріжджі пивні натуральні» обумовлює модуляцію показників лейкоцитарної формули у бік стимуляції специфічних факторів захисту.

Список використаної літератури

1. Paul W. Fundamental immunology / W. Paul. – Philadelphia : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2013. – 1283 p.
2. **Біологічна** хімія / Л. М. Вороніна, В. Ф. Десенко, Н. М. Мадієвська та ін. – Х. : Вид-во НФАУ «Основа», 2000. – 572 с.
3. **Ullegaddi R.** B-group vitamin supplementation mitigates oxidative damage after acute ischaemic stroke / R. Ullegaddi, H. J. Powers, S. E. Gariballa // Clinical Science. – 2004. – Vol. 107, No. 5. – P. 477 – 484.

УДК 612.017.1+539.1.047

Вплив ентеросорбенту «Біле вугілля» на показники лейкограми крові

Зборовська К. П., Соколенко В. Л.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Препарат «Біле вугілля» є сучасним супердисперсним ентеросорбентом на основі активованого діоксиду кремнію. Згідно даних літератури, сорбенти природного походження сприяють адсорбції з шлунково-кишкового тракту та подальшому виведенню з організму продуктів

життєдіяльності патогенних мікроорганізмів, харчових та бактеріальних алергенів [1]. Науковці передбачають, що «Біле вугілля» може використовуватися як засіб послаблення токсико-алергічних реакцій, корекції обмінних процесів та імунного статусу, [2]. Останнім часом екологічні проблеми на території України зумовлюють ризик порушень стану здоров'я, пов'язаних зі змінами мікробіоти організму, його сенсibilізацією екотоксикантами, що, у свою чергу, може призводити до розвитку імунодефіцитних та алергічних станів [3]. Логічно передбачити можливість «згладжування» дії імунодепресантів шляхом застосування сучасних ентеросорбентів.

Мета дослідження – вивчити вплив кремнеземного ентеросорбенту «Біле вугілля» на показники лейкоцитарної формули осіб студентського віку.

Курс імуномодуляції (10 днів) проведено для 15 студентів-волонтерів ННІ природничих наук жіночої статі (обстежених у фолікулярну стадію менструального циклу) віком від 18 до 21 року, котрі навчалися на 2 – 4 курсах. Рівень лейкоцитів визначали у камері Горяєва, фарбування мазків крові здійснювали комбінованим забарвленням Мая-Грюнвальда-Романовського за Паппенгеймом. Забори крові проводили кваліфіковані медичні працівники.

Встановили, що після застосування ентеросорбенту у обстежених статистично достовірно знижувалося абсолютне та відносне число сегментоядерних нейтрофілів, при цьому зростали абсолютне та відносне число моноцитів і лімфоцитів. Таким чином, відбувався перерозподіл лейкограми на користь мононуклеарів, зокрема, клітин, що відповідають за специфічний імунний захист. Це варто враховувати при профілактичному та терапевтичному застосуванні «Білого вугілля».

Список використаної літератури

1. **Фролов В. М.** Перспективы детоксицирующей терапии у больных с циррозами печени при использовании современного кремнеземного энтеросорбента «Белый уголь» / В. М. Фролов, Я. А. Соцкая,

И. В. Санжаревская // Укр. мед. альманах. – 2012. – Т. 15, № 2. – С. 184 – 190.
2. Губергріц Н. Б. Ефективність сучасного кремнеземного ентеросорбенту «Біле вугілля» у хворих на хронічний панкреатит / Н. Б. Губергріц, В. О. Терьошин, О. В. Круглова // Вісник клубу панкреатологів. – 2015. – № 2 (27). – С. 24 – 29. **3. Шумна Т. Є.** Сучасний погляд на імунні механізми розвитку алергічних захворювань в умовах несприятливих факторів навколишнього середовища / Т. Є. Шумна // Запорозж. мед. журн. – 2011. – Т. 13, № 2. – С. 124 – 125.

УДК 612.825:577.3

Особливості вільнорадикального окиснення білків у нейроглії кори мозку(огляд літератури)

Зозуліна Я. В., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Дослідження клітинних і молекулярних механізмів регуляції функціональної активності головного мозку показали, що в їх основі лежать процеси вільнорадикального окиснення [1].

Реакції вільнорадикального окиснення – це реакції взаємодії органічних молекул з продуктами аеробного дихання – активними формами кисню, які дуже реакційно активні.

Згідно Е. Е. Дубініної (1993), в останнє десятиліття встановлено, що посттрансляційна модифікація білка є початковою реакцією клітини на зміну умов її функціонування. У зв'язку з участю білків нервової тканини в таких специфічних процесах, як передача нервового імпульсу, утворення синапсів, навчання і пам'яті, стає очевидним значення їх посттрансляційних модифікацій [2].

Таким чином, вивчення процесів вільнорадикального окиснення білків стає сьогодні актуальним напрямком досліджень в біології і практичній медицині.

Відомо, що процеси вільнорадикального окислення в організмі знаходяться під строгим контролем антиоксидантної системи [3].

Аналіз літературних даних показує, що особливістю метаболізму мозку є інтенсивні аеробні окисні процеси, а в ЦНС існує точно збалансована система «вільнорадикальне окислення – антиоксиданти». Патологічним для ЦНС є не саме вільнорадикальне окислення, а порушення його регуляції антиоксидантною системою [4].

За даними А. М. Осіпова (1990), унікальність метаболізму головного мозку полягає в інтенсивному споживанні кисню (20 – 25% всього O_2 , споживаного організмом), незважаючи на порівняно невелику вагу – 2% від загальної маси тіла. Причому, основні функціональні елементи мозку – нейрони займають лише 5% обсягу цілого мозку, але на їх частку припадає близько 1/4 частини всього поглиненого мозком O_2 . Серед різних відділів головного мозку максимальна інтенсивність дихання встановлена в корі великих півкуль і ряді підкіркових структур (хвостате ядро, нижній горбок та ін.). При цьому нейрони кори мозку поглинають в 12 разів більше кисню, ніж гліальні клітини [4; 5]. Основною причиною високого поглинання O_2 мозком може бути необхідність в значній кількості АТФ (приблизно 4×10^{21} молекул / хв), яка необхідна для підтримки внутрішньоклітинного гомеостазу нейронів [5].

Крім того, олігодендроцити і астроцити містять значну кількість пероксисом, метаболічні реакції в яких можуть вносити вклад в загальне виробництво активних форм кисню в клітинах головного мозку. Різні родини цитохромів Р-450 (СYP) виявлені в нейрональних і гліальних клітинах деяких ділянок мозку [6 – 8].

Дослідження А. В. Пескіна (1997) виявили у клітинах мозку експресію генів різних ізоформ НАДФН-оксидази (NOX). За допомогою різних методичних підходів (за допомогою ПЛР у реальному часі, ПЛР зі зворотною транскрипцією, *in situ* гібридизації, гистохімічними методами) показано наявність

цього ферменту в мікрогліальних клітинах, астроцитах і нейронах, але не в олігодендроцитах [9].

За даними І. В. Юпобіна (1997), переважною ізоформою ферменту в астроцитах, є NOX₂. Автори припускають, що в астроцитах, активні форми кисню, які генеруються в ході НАДФН-оксидазної реакції, залучаються у внутрішньоклітинний сигналінг і регуляцію виживання клітин [10].

Низкою авторів встановлено, що в ході окисної модифікації білків під дією пероксинітриа відбувається окислення SH-груп, і нітрування тирозинових залишків. У результаті такі модифіковані білки не можуть піддаватися фосфорилуванню, що порушує механізм передачі сигналу в нейронах і нейроглії [11; 12].

Інші дослідження клітин нейроглії показали, що під дією пероксинітриту знижується здатність астроцитів поглинати глутамат, та блокується робота глутамінсинтази, яка перетворює цю амінокислоту в глутамін [13; 14].

Таким чином, кисень є незамінним хімічним елементом не тільки для нейронів, а й для клітин нейроглії, без якого неможливе протікання багатьох окисно-відновних реакцій і відповідно процесів навчання і пам'яті.

Список використаної літератури

- 1. Журавлев А. И.** Свободнорадикальная биология / А. И. Журавлев. – М. : Моск. вет. академия, 1993. – 24 с.
- 2. Дубинина Е. Е.** Окислительная модификация белков / Е. Е. Дубинина, И. В. Шугалей // Успехи совр. биол. – 1993. – Т. 113, Вып. 1. – С. 71 – 79.
- 3. Болдырев А. А.** Роль активных форм кислорода в жизнедеятельности нейрона / А. А. Болдырев // Успехи физиол. науки. – 2003. – Т. 34, № 3. – С. 21 – 34.
- 4. Болдырев А. А.** Двойственная роль свободно-радикальных форм кислорода в ишемическом мозге / А. А. Болдырев // Нейрохимия. – 1995. – Т. 12, Вып. 3. – С. 3 – 13.
- 5. Осипов А. Н.** Активные формы кислорода и их роль в организме / А. Н. Осипов, О. А. Азизова, Ю. А. Владимиров // Успехи биол. химии. – 1990. – Т. 31. – С. 180 – 208.
- 6. Самойлов М. О.** Реакция нейронов на гипоксию / М. О. Самойлов – Л. : Наука. – 1985. – 234 с.
- 7. Арчаков А. И.** Окислительная модификация цитохрома P450 и других макромолекул в процессе их обновления / А. И. Арчаков, В. Г. Згода, И. И. Карузина // Вопр. мед. химии. – 1997. – Т. 43, № 1. – С. 3 – 27.
- 8. Hodgson E.** The cytochrome P-

450 in insects / E. Hodgson // Comprehensive insect physiology, biochemistry and pharmacology. – 1985. – Vol. 11. – P. 225 – 331. **9. Пескин А. В.** Взаимодействие активного кислорода с ДНК / А. В. Пескин // Биохимия. – 1997. – Т. 62, Вып. 12. – С. 1571 – 1578. **10. Юпобин И. В.** НАДФН-оксидаза специализированный ферментативный комплекс для образования активных метаболитов кислорода / И. В. Юпобин, И. А. Гамалей // Цитология. – 1997. – Т. 39, № 4/5. – С. 320 – 340. **11. Арчаков А. И.** Модификация белков активным кислородом и их распад / А. И. Арчаков, И. М. Мохосев // Биохимия. – 1989. – Т. 54, Вып. 2. – С. 179 – 186. **12. Дубинина Е. Е.** Окислительная модификация белков / Е. Е. Дубинина, И. В. Шугалей // Укр. биохим. журн. – 1993. – Т. 113, Вып. 1. – С. 71 – 81. **13. Керимов Б. Ф.** Глутатионовая защитная система в различных структурах мозга при голодании / Б. Ф. Керимов, С. А. Алиев // Укр. биохим. журн. – 1991. – Т. 63, № 5. – С. 62 – 67. **14. Reynolds I. J.** Glutamate induces the production of reactive oxygen species in cultured forebrain neurons following NMDA receptor activation / I. J. Reynolds, T. G. Hastings // J. Neurosci. – 1995. – Vol. 15. – P. 3318 – 3327.

УДК 616.321

Динамика качества жизни больных с синдромом обструктивного апноэ сна на фоне СИПАП-терапии

Ивахненко Д. А., Кулешова А. А.

Харьковский национальный медицинский факультет

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью. Гипоксемия возникающая на фоне СОАС способствует гематологическим нарушениям, гипертонии, сердечной аритмии и может привести к внезапной смерти во время сна. Этиологическим фактором возникновения данного патологического состояния является инфекция – отмечается неадекватное повреждение микробной флорой верхнего отдела дыхательной системы, что приводит

к гипертрофии тканей, участвующих в образовании стенок верхних дыхательных путей и как следствие – сужение просвета в начальном отделе дыхательного тракта. Каждый пятый человек после 30 лет постоянно храпит во сне, к 65 годам храп отмечается более чем у половины населения. Разрушение нормальной структуры сна в результате эпизодов апноэ и гипопноэ, развитие избыточной дневной сонливости, утомляемости, снижение концентрации внимания и нарушение памяти являются причиной снижения качества жизни пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна. К тому же 10% супружеских пар указывают на храп как основную причину проблем в семейной жизни.

Таким образом, целью исследования было изучение динамики показателей качества жизни у больных с синдромом обструктивного апноэ сна до и после проведения СИПАП-терапии.

Исследование проводилось на базе Харьковской областной клинической больницы (оториноларингологическое отделение). В исследовании принимали участие 12 пациентов (8 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 32 до 66 лет со средней степенью тяжести СОАС. Пациенты были опрошены по шкале ESS, которая позволяет оценить избыточную сонливость. Качество жизни пациентов определялась с помощью опросника SF-36 на этапе до лечения и через 6 месяцев после начала лечения. Пациенты получали СИПАП-терапию, которая представляет собой режим искусственной вентиляции лёгких постоянным положительным давлением.

При анализе динамики показателей по шкале ESS замечено снижение среднего балла с 14,5 до 9, что соответствует верхней границе нормы показателей дневной сонливости у здорового человека. Так же положительная динамика на фоне СИПАП-терапии отмечена по всем показателям качества жизни. Пациенты отмечали улучшение своего состояния, появление чувства бодрости, активности, стали положительно оценивать перспективы лечения. Пациенты стали больше общаться с семьей, друзьями, соседями, в коллективе. Было отмечено

уменьшение влияния боли на выполнение повседневной деятельности, снижение депрессивных и тревожных проявлений. Кроме того, в ответах на вопросы теста пациенты отмечали улучшения памяти, способности к концентрации внимания, снижение озабоченности состоянием здоровья.

Синдром обструктивного апноэ сна, на данный момент, является немаловажной проблемой в практике врачей из-за высокой распространенности среди населения, увеличения риска осложнений со стороны сердечно-сосудистой, нервной систем и значительного ухудшения качества жизни пациентов. Как видно из динамики показателей по шкале ESS – СИПАП-терапия является эффективным методом лечения СОАС средней степени тяжести и значительно улучшает качество жизни пациентов, устраняя основные проявления данного синдрома.

Научный руководитель: доц. А. В. Лупырь

УДК 617.776:616.379-008.64

Особенности течения дисфункции мейбомиевых желез II степени тяжести у больных с диабетической полинейропатией

Ивженко Л. И., Тимощук М. В., Сокур О. С.

Харьковский национальный медицинский университет

В конце XX – начале XXI века распространенность сахарного диабета приобрела характер эпидемии. Это заболевание стало одной из главных причин потери зрения и инвалидности населения в возрасте 20 – 74 лет. Исследования BeaverDam показали, что осложнения, связанные с патологией глазной поверхности встречаются чаще по сравнению с другими проявлениями сахарного диабета. Одним из проявлений патологии переднего отрезка глаза является дисфункция мейбомиевых желез (ДМЖ). Это хроническое, диффузное

заболевание мейбомиевых желез, которое характеризуется блокадой выводных протоков и качественными или количественными изменениями в железистой секреции. Вследствие данной патологии изменяется липидный слой слезной пленки, возникают симптомы раздражения глаз, воспаление глазной поверхности. Известно, что мейбомиевы железы имеют парасимпатическую иннервацию. Можно предположить, что диабетическая полинейропатия (ДПН), которая поражает нервные волокна в центральной и периферической нервной системе, может приводить к развитию ДМЖ. На современном этапе развития науки закономерности протекания ДМЖ у больных диабетической полинейропатией изучены недостаточно, что и обуславливает актуальность данной темы.

Целью исследования было улучшение эффективности диагностики ДМЖ у больных диабетической полинейропатией с помощью исследования закономерности течения ДМЖ II степени тяжести у пациентов на различных стадиях диабетической полинейропатии.

Были отобраны 16 пациентов (32 глаза) без диабетической полинейропатии (N0) в возрасте 45 – 61 лет (мужчины – 43,7%, женщины – 56,25%); 27 пациентов (54 глаза) с асимптоматической (N1) диабетической полинейропатией в возрасте 50 – 65 лет (мужчины – 51,86%, женщины – 48,14%); 25 пациентов (50 глаз) с симптоматической (N2) диабетической полинейропатией в возрасте 51 – 67 лет (мужчины – 36%, женщины – 64%); и 12 пациентов с диабетической полинейропатией в стадии тяжелых осложнений (N3) в возрасте 55 – 73 лет (мужчины – 50%, женщины – 50%). Диагноз был установлен неврологом на основании данных электромиографии и положительных автономных тестов при отсутствии объективных неврологических признаков. Контрольная группа – 97 человек (194 глаза) (мужчины – 47,43%, женщины – 52,57%) без диабета в той же возрастной категории. Каждый участник проходил стандартное офтальмологическое обследование, тест Ширмера, тест Норна, OPI тест, компрессионный тест для

исследования секреторной способности и качества секрета мейбомиевых желез (Корб, 2005), IVAD тест, контактную мейбографию с применением зеленого фильтра (оценочная шкала – Pult et al., 2012). Классификация Международного WorkShop по ДМЖ (2011) была использована для оценки тяжести дисфункции мейбомиевых желез.

Тест Ширмера у пациентов с N0 составил в среднем $12,21 \pm 0,15$ мм, что достоверно не отличалось от результатов в контрольной группе ($12,82 \pm 0,18$ мм) ($p < 0,001$). У пациентов с N1 он был равен $9,27 \pm 0,15$ мм, с N2 – $6,7 \pm 0,15$ мм, с N3 – $4,86 \pm 0,15$ мм, что было меньше и достоверно отличалось от результата контроля.

Тест Норна у пациентов с N0 составил в среднем $9,18 \pm 0,15$ с, у пациентов с N1 – $7,2 \pm 0,15$ с, с N2 – $5,05 \pm 0,15$ с, с N3 – $3,49 \pm 0,15$ с, что было меньше и достоверно отличалось от результатов в контрольной группе ($9,48 \pm 0,08$ с).

OPI тест у пациентов с N0 составил в среднем $0,9 \pm 0,05$, у пациентов с N1 – $0,68 \pm 0,02$, с N2 – $0,61 \pm 0,02$, с N3 – $0,52 \pm 0,02$. В то время как в группе контроля он был $0,98 \pm 0,02$.

Показатели IVAD теста у пациентов с диабетической полинейропатией отличались от соответствующих показателей у пациентов без сахарного диабета. Время до моргания в группе контроля на $1,58 \pm 1,04$ с было больше, чем у больных с N0, на $7,01 \pm 0,05$ с больше, чем у больных с N1, на $9,9 \pm 0,03$ с больше, чем у больных с N2 и на $14,25 \pm 0,08$ с больше, чем у больных с N3. Острота зрения перед морганием у пациентов контрольной группы и в группе с N0 достоверно не отличалась, но была больше в 1,2 раза, чем острота зрения у пациентов с N1 стадией, в 2,3 раза больше, чем острота зрения у пациентов с N2 стадией и в 4,1 раза чем у пациентов с N2 ($p < 0,001$).

Секреторная способность и качество секрета у пациентов с N0 стадией диабетической полинейропатией соответствовала 0 степени, у пациентов с N1 – 1 степени, с N2 – 2 степени, N3 – степени 3. В контрольной группе показатели соответствовали 0 степени. При проведении контактной мейбографии у больных

с N0 диабетической полинейропатией, по количеству функционирующих мейбомиевых желез и площади, на которой были отмечены нарушения, была определена 0 степень (как и в контрольной группе). У пациентов с асимптоматической стадией ДПН определили 1 степень, с симптоматической – 2 степень. У пациентов в стадии тяжелых осложнений выявили 4 степень.

У 23 пациентов была обнаружена ДМЖ 2 стадии. Среди больных с N0 был 1 человек с результатами теста Ширмера 9,1 мм, пробы Норна 6,2 с и легким изменением секреции (1 степень). Среди пациентов с N1 – 11 человек, с N2 – 9 человек и с N3 – 2 человека с результатами теста Ширмера от 10 до 7 мм, пробы Норна от 5 до 7 с и легким изменением секреции.

Таким образом, у всех больных с диабетической полинейропатией в сравнении с группой контроля отмечались клинические изменения структуры и функционального состояния мейбомиевых желез. По результатам исследования было определено, что ДМЖ II ст. тяжести чаще встречается у пациентов с N1 (41%) и N2 (36%) стадией диабетической полинейропатии и всего у 16% с N3, в то время, как у пациентов с N0 вторая степень тяжести была обнаружена у 6%.

УДК 616.136-007.64-089

Особенности хирургической техники лечения аневризмы брюшного отдела аорты

Изотова Е. В.

Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск, Республика Беларусь)

Аневризма брюшной аорты (АБА) – постоянное ограниченное расширение аорты, как минимум на 50% диаметра по сравнению с предполагаемым нормальным диаметром сосуда [1]. АБА – наиболее часто встречающаяся локализация среди всех аневризм аорты. АБА длительно время может

существовать бессимптомно. Однако, разрыв аневризмы часто приводит к летальному исходу: на догоспитальном периоде – в 72 – 77% случаев, а в периоперационном – в 25 – 38% [2]. Несмотря на то, что летальность от данной патологии снижается, она все еще остается достаточно высокой, прежде всего у пациентов, прооперированных по экстренным показаниям.

Таким образом, целью исследования было изучение особенностей хирургической техники лечения АБА, эффективности и частоты применения различных методик выполнения операций по поводу АБА.

Проведено ретроспективное исследование 46 медицинских карт стационарных пациентов, которые были прооперированы и находились в отделениях сосудистой, гнойной хирургии, в отделении анестезиологии и реанимации УЗ «4-я ГКБ» в 2015 – 2016 гг.

Наиболее частая локализация АБА – инфраренальный отдел – 93,5%. Среди мужчин данная патология встречалась наиболее часто – в 86,9% случаев. Все операции выполнены только открытым доступом, чаще всего применялась тотальная срединная лапаротомия – 76,1%. Техника операции заключалась в имплантации сосудистого протеза, который укрывали аневризматическим мешком. АБА сочеталась с аневризмами других артерий: подвздошных – 52,2%, бедренных – 32,6%. В таких случаях выполнялось аорто-бедренное бифуркационное протезирование – 34,8%. Летальность у прооперированных больных составила – 15,2%.

Наиболее часто встречается аневризма инфраренального отдела АБА – 93,5%. Наиболее частым доступом при операциях протезирования аорты является тотальная срединная лапаротомия – 76,1%; в 65,2 % случаев было выполнено линейное протезирование аорты с укрытием протеза аневризматическим мешком.

Список использованной литературы

1. **Сосудистая** хирургия по Хаймовичу / под ред. А. Ашера, А. В. Покровского. – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2012. – Т. 1. –

531 с. **2. Derivation** and validation of a practical risk score for prediction of mortality after open repair of ruptured abdominal aortic aneurysms in a U.S. regional cohort and comparison to existing scoring systems / W P Robinson, A. Schanzer, Y. Li et al. // J. Vasc. Surg. – 2013. – Vol. 57. – P. 354 – 361.

УДК 616.33-002.44-08

Кровоточащая дуоденальная язва: современная тактика ведения пациентов

Изотова Е. В.

Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск, Республика Беларусь)

Хроническая язва двенадцатиперстной кишки (ДПК) – это одно из наиболее распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), занимающее ведущие позиции в структуре заболеваний органов ЖКТ. Данная патология диагностируется у 6 – 15% взрослого населения [1]. Среди причин острых желудочно-кишечных кровотечений язва ДПК является наиболее распространенной и составляет от 55% до 85% от всех кровотечений из верхних отделов ЖКТ [1].

Таким образом, целью исследования была оценка тактики лечения пациентов с язвой ДПК, осложненной кровотечением.

Были исследованы 174 медицинские карты стационарных пациентов, проходивших лечение в УЗ «ГК БСМП» г. Минска с 2009г. по 2015 г. по поводу язвы ДПК, осложненной кровотечением. Средний возраст пациентов с кровоточащей дуоденальной язвой составил 52,3 года. Более половины пациентов имели язвенный анамнез (52,3%). 17 пациентов ранее были операции по поводу различных осложнений язвы ДПК. Кровотечение в анамнезе отмечали 32,8% пациента.

При эффективности эндоскопического гемостаза консервативно лечились пациенты, у которых: язва выявлена впервые, была легкая степень кровопотери, имелась тяжелая сопутствующая патология, отказались от операции.

Консервативная терапия проведена 151 пациенту. Летальность составляла 0,7%.

Оперировано 23 пациента. Показанием к операции явились: продолжающееся кровотечение у 9,2%, рецидив кровотечения – у 2,9%, высокий риск рецидива кровотечения – у 0,6%. В связи с неэффективностью консервативной терапии в отсроченном периоде оперировано 0,6%. Прошивание кровоточащего сосуда в дне язвы выполнено 2,3% пациентам. Иссечение и экстрадуденизация кровоточащей и пенетрирующей язвы ДПК с поперечной дуоденопластикой – 8,6% пациентам. Иссечение язвы, пилоропластика по Джадду – 1,1%. Резекция желудка по Бильрот-2 в модификации Гофмейстера-Финстерера – 1,1%. Послеоперационная летальность – 4,3%.

Предложенная тактика лечения пациентов с дуоденальными язвенными кровотечениями приводит к хорошим результатам, может применяться при данной патологии.

Список использованной литературы

1. **Варианты** течения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / И. Г. Джитава и др. // *Анналы хирургии.* – 2010. – № 3. – С. 13 – 16.

УДК 612.118

Зміни осмотичної резистентності еритроцитів під впливом адреналіну та адреноблокаторів

Каталевська А. С., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Аналіз літературних джерел показав суперечливі дані оцінки рівня осмотичної резистентності еритроцитів (ОРЕ) щодо ступеня гіпотонічного середовища, виду адренергічних засобів, впливу статевих гормонів, віку та ін.

Так, ряд авторів [1] визначали зміни ОРЕ під впливом високих концентрацій пропранололу. При цьому вони оцінювали число гемолізованих еритроцитів за зміною оптичної щільності надосадової рідини. Інші автори для оцінки ОРЕ застосовували способи адренозалежної ШОЕ [2] і адренозалежної агрегації еритроцитів [3], що дозволяє оцінювати зміни зазначених показників під впливом адренергічних засобів. Однак всі ці дані про роль блокаторів, залежності ефекту адреналіну, осідання і агрегації еритроцитів на ступінь осмотичного гемолізу, залишаються не однозначними.

Деякі дослідження показали [4], що адреналін здатний змінювати ОРЕ: або підвищувати її, або знижувати. Тому в даний час існує потреба у вивченні детального аналізу дії різних концентрацій адреналіну, які б адекватно відображали ступінь ОРЕ і адренореактивності еритроцитів.

Відомо, що еритроцити характеризуються певним набором α -АР і β -АР, активність яких може змінюватися під впливом статевих гормонів [4].

Виходячи з викладеного вище, в даній роботі була поставлена мета вивчити зміни ОРЕ, які відбуваються під впливом різних концентрацій адреналіну і адреноблокаторів та з урахуванням впливу статі.

У дослідженні використовували капілярну кров, отриману в обсязі 0,3 мл від 20 умовно здорових добровольців–донорів (з яких 10 чоловіків та 10 жінок) у віці від 18 до 30 років, що проходили профілактичний огляд.

Всього проведено 300 дослідів, умовно розділених на 3 серії, в яких оцінювалась ОРЕ за числом негемолізованих еритроцитів при дії адреноблокаторів (перша серія – 20 дослідів), при дії адреналіну (друга серія – 140 дослідів) та при дії суміші адреналіну і адреноблокаторів (третя серія – 140 дослідів) на еритроцити.

Дослідження ОРЕ капілярної крові проводили за методикою В. І. Циркіна із співавт [5]. У роботі використовували адреналіну гідрохлорид (10^{-10} – 10^{-6} г/мл,

ПрАТ Фармацевтична фірма «Дарниця», Україна), неселективний блокатор альфа-АР ніцерголін-ферейн (10^{-6} г/мл, «Фермент», Брынцалов-Россия) і селективний блокатор бета-1 АР атенолол (10^{-6} г/мл, «Верофарм ОАО», Россия).

Для підрахунку числа еритроцитів використовували класичний візуальний метод з використанням камери Алфьорова-Бюргера з сіткою Горяєва (в наших дослідженнях був використаний мікроскоп типу Биолам ЛОМО ІМ 13 при 40 і 80-кратних збільшеннях).

Результати дослідження піддані статистичному аналізу з використанням програми BioStat 2009 Professional 5.8.3.0 ($M \pm m$); відмінності оцінювали за критерієм Стьюдента, вважаючи їх достовірними при $p < 0,05$ [6].

Результати досліджень в першій серії свідчать про те, що при дії адреноблокаторів α -АР ніцерголіну та β 1-АР атенололу у концентраціях 10^{-6} г/мл і у чоловіків і у жінок число негемолізованих еритроцитів після 45 сек експозиції достовірно не змінювалось. Тобто самі по собі адреноблокатори ніцероголін і атенолол на осмотичну резистентність еритроцитів не впливають. Ці дані співпадають із дослідженнями інших авторів [4].

У другій серії дослідів отримані результати свідчать про те, що і у жінок і у чоловіків при збільшенні концентрації адреналіну рівень зниження осмотичної резистентності зменшувався. А саме, при низьких концентраціях адреналіну 10^{-10} г/мл рівень зниження осмотичної резистентності еритроцитів був максимальним, а при високих концентраціях адреналіну у жінок 10^{-7} г/мл, у чоловіків 10^{-6} г/мл був мінімальним. У жінок дія адреналіну у концентрації 10^{-6} г/мл не впливала на осмотичну резистентність еритроцитів. Найбільш виражені відмінності рівня осмотичної резистентності еритроцитів спостерігались в концентраціях адреналіну 10^{-10} , 10^{-9} і 10^{-7} г/мл. Менш виражені зміни рівня осмотичної резистентності еритроцитів у чоловіків і жінок були відмічені у концентраціях 10^{-8} та 10^{-6} г/мл.

Рівень зниження осмотичної резистентності еритроцитів у чоловіків при дії адреналіну на інтактні еритроцити був значно виражений, ніж у жінок.

Виходячи із результатів третьої серії дослідів можна заключити, що дія адреналіну в умовах блокади α і $\beta 1$ адренорецепторів на осмотичну резистентність еритроцитів має у чоловіків і жінок протилежний характер. Максимальне зниження рівня осмотичної резистентності еритроцитів в умовах блокади адренорецепторів у чоловіків спостерігалось при дії адреналіну в концентраціях 10^{-10} г/мл, тоді як у жінок – 10^{-6} г/мл.

Концентрація адреналіну 10^{-8} г/мл при блокаді адренорецепторів у жінок не впливала на рівень осмотичної резистентності еритроцитів. А при дії адреналіну на еритроцити в умовах блокади адренорецепторів в концентрації 10^{-7} г/мл відмінностей за статтю не було виявлено.

Таким чином, результатів наших досліджень також підтверджують літературні данні про здатність адреналіну змінювати ОРЕ [4] та дозволяють припустити про існування залежності стану ОРЕ від дії різної концентрації адреналіну та в умовах блокади адренорецепторів та залежності рівня ОРЕ від статі.

Список використаної літератури

- 1. Метод** оценки адренореактивности организма (β -АРМ) у беременных для прогнозирования течения родов / Л. В. Адамян, Т. Ю. Смольникова, И. Г. Длусская и др. // Проблемы репродукции. – 2006. – № 1. – С. 91 – 97.
- 2. Гусева Е. В.** β -адренореактивность эритроцитов женщин при нормальных и осложненных родах / Е. В. Гусева, С. А. Дворянский, В. И. Циркин // Акушерство и гинекология. – 1998. – № 4. – С. 17 – 22.
- 3. Оценка** адренореактивности эритроцитов небеременных и беременных женщин с физиологически протекающей и осложненной гестозом беременностью / Н. А. Трошкина, В. И. Циркин, С. А. Дворянский, Е. П. Ивашкина // Пермский медицинский журнал. – 2007. – Т. 24, № 1 – 2. – С. 140 – 145.
- 4. Кинетика** гемолиза эритроцитов человека в дистиллированной воде и влияние на нее адренергических средств / А. В. Крысова, А. А. Куншин, В. И. Циркин и др. // Гемореология и микроциркуляция (от функциональных механизмов в клинику) : матер. VII Междунар. науч. конф. Ярославль : ЯГПУ им. К. Д. Ушинского, 2009. – С. 218.
- 5. Пат.** 2419792 Российская федерация.

Способ оценки осмотической резистентности эритроцитов / В. И. Циркин, А. В. Крысова, Куншин А. А. – № 2419792/C1 от 07.12.2009, Бюл. № 5.
6. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц – М. : Практика, 1999. – 459 с.

УДК 612.821.2

Порівняльна характеристика показників працездатності центральної нервової системи у студентів природничо-математичного і спортивного профілів навчання

Колесник Ю. І.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Беззаперечним є факт, що основним чинником, який забезпечує ефективність сприйняття та переробки інформації людиною, є рівень працездатності центральної нервової системи.

На сьогодні існує достатня кількість робіт, які висвітлюють особливості становлення психофізіологічних функцій, таких як пам'ять та увага, в онтогенезі; розкривають прояв основних властивостей нервових процесів та їх зв'язок із сенсомоторними, психічними та вегетативними реакціями, а також із характером професійної діяльності людини.

Але є прогалини щодо дослідженості властивостей пам'яті та уваги, їх ролі у адаптації студентів до умов навчання у вищій школі, особливо в умовах профілізації останньої.

Саме тому, визначення показників розумової працездатності у студентів педагогічного університету, які здобувають фахову підготовку за відповідним профілем навчання, є актуальною і становить значний науковий інтерес.

Отже, метою дослідження було визначення і порівняння показників працездатності центральної нервової системи у студентів природничо-математичного і спортивного профілів навчання.

Дослідження проводилось на базі Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.

У експерименті узяли участь 35 студентів спортивного (СПП) та 39 студентів природничо-математичного профілів (ПМП) навчання віком від 18 до 24 років.

Визначення кількісних і якісних показників розумової працездатності за видами завдань (власне розумова працездатність; рівень працездатності ЦНС з внутрішнім гальмуванням, а також з внутрішнім і зовнішнім гальмуванням) здійснювали за таблицею Анфімова.

Враховуючи зміни розумової працездатності на початку робочого дня і тижня, дослідження здійснювали у наступні дні: вівторок, середа, четвер з 09.00 до 12.00 години (у період оптимального рівня фізіологічних функцій).

Для аналізу результатів використали статистичні методи обробки даних за допомогою програмних пакетів Statistica 6.0 та Excel.

Експеримент виконано у відповідності до біоетичних норм з дотриманням законодавства України. Усі волонтери дали письмову згоду на участь у дослідженні.

За показником загальної кількості переглянутих знаків високий рівень розумової працездатності спостерігається у студентів обох профілів навчання лише у завданні, що передбачає наявність внутрішнього гальмування. При чому, досліджувані природничо-математичного профілю виконали дане завдання на 13,7% гірше від студентів спортивного напрямку. У завданнях з визначення власне розумової працездатності та рівня працездатності ЦНС з внутрішнім і зовнішнім гальмуванням виявлено середній та нижчий за середній рівні прояву даного показника у досліджуваного контингенту з перевагою СПП над ПМП.

Досліджувані спортивного профілю навчання переглядали за відведений час на: 14, 93 та 18 знаків (літер) більше, ніж волонтери природничо-математичного факультету.

Кількість помилок, зроблених під час виконання завдань волонтерами спортивного профілю є у 2,0, 1,75 та 1,07 разів вищою, ніж у досліджуваних природничо-математичного профілю.

Коефіцієнти розумової працездатності у завданнях з внутрішнім, а також з внутрішнім і зовнішнім гальмуванням у 1,09 і 1,06 рази вищі у студентів СПП у порівнянні з відповідними показниками у осіб ПМП. Одержані результати за даним показником у завданні з визначення власне розумової працездатності не різняться в обох досліджуваних групах.

Показники точності виконання, об'єму зорової інформації та швидкості переробки інформації за усіма видами завдань за таблицею Анфімова є високими у обох профілів навчання. Але об'єм зорової інформації у студентів спортивного профілю у завданнях, що передбачають наявність внутрішнього та внутрішнього і зовнішнього гальмування, був на 55 та 11 знаків більшим, ніж у досліджуваних ПМП.

Показник стійкості уваги у завданні з визначення власне розумової працездатності у студентів ПМП у 1,48 рази перевищує відповідний у досліджуваних спортивного профілю. Щодо рівня працездатності ЦНС з внутрішнім гальмуванням виявлено перевагу досліджуваних СП над контингентом ПМП у 2,75 рази. У той же час, у завданні, що характеризує рівень працездатності ЦНС з внутрішнім і зовнішнім гальмуванням достовірних відмінностей за досліджуваним показником не виявлено.

Таким чином, в процесі дослідження встановлено, що досліджувані спортивного профілю навчання виконують усі види завдань за таблицею Анфімова у більшому об'ємі та вирізняються вищими показниками коефіцієнту розумової працездатності. Натомість, студенти природничо-математичного профілю швидше та якісніше обробляють одержану інформацію, припускаючись майже у 2 рази меншої кількості помилок відносно студентів СП.

Використання плазмотерапії у лікуванні хворих з місцевими променевими пошкодженнями покривних тканин

Коляда І. О., Туруга Д. О.

Харківський національний медичний університет

В даний час частота розвитку місцевих променевих пошкоджень (МПП) у світі становить близько 5% від усіх пацієнтів, які перенесли променеву терапію, однак за даними деяких дослідників формування даної патології перевищує 10 – 15%.

У патогенезі пізніх променевих пошкоджень основну роль відіграють ураження генетичного апарату клітин радіорезистентних тканин та органів, що характеризуються низькою проліферативною активністю. Поступово це призводить до таких наслідків, як облітерація та тромбоз судин, поява пізніх променевих виразок, склерозу тканин, остеопорозу, малігнізації. МПП шкіри мають досить високу толерантність до лікування різними медикаментозними засобами. Лікування МПП представляє собою складну проблему і вимагає індивідуального підходу до визначення програми лікування даної категорії хворих. Використання клітинних технологій, у тому числі багаті тромбоцитами аутоплазми, в стимуляції регенерації тканин наразі є одним із перспективних напрямків досліджень. Використання багаті тромбоцитами аутоплазми для стимулювання неоангіогенезу має широкі перспективи у лікуванні таких хворих.

Представлено результати хірургічного лікування 10 хворих МПП, які були розділені на три групи: I група – пластика місцевими тканинами (3 хворих, 30%), II група – шкірна пластика вільним клаптом (2 хворих, 20%), III група – шкірна пластика переміщеним клаптом на ніжці (5 хворих, 50%). Для стимуляції місцевої регенерації 6 хворим на різних етапах оперативного лікування проводили курс плазмотерапії багатою тромбоцитами плазмою.

Плазмотерапія (PRP) була проведена 6 оперованим хворим (60%) на різних етапах оперативного лікування: до оперативного лікування 4 хворим (40%), на етапі формування осьового кровообігу – 2 хворим (20%), 2 хворим (20%) плазмотерапія проводилася двічі – на етапі формування осьового кровообігу клаптя і після пересадки аутотрансплантату на реципієнтне ложе.

Багата тромбоцитами аутоплазма для стимуляції розвитку периферичної судинної мережі вводилася по периферичному краю сформованого на першому етапі хірургічного лікування клаптя хворих III групи, а також у ділянці реципієнтного ложа хворим II та III груп.

У 3 хворих (30%) групи I було зроблено висічення патологічного субстрату та ушивання дефекту. В цілому задовільні результати в цій групі отримано у 100% хворих. У групі II (2 хворих, 20%) проводилася пластика вільним переміщенням клаптем. Одному хворому з цієї групи проводилася плазмотерапія реципієнтного ложа в терміни за 3 місяці до оперативного втручання. Задовільні результати отримано у обох хворих.

У групі III (5 хворих, 50%) проводилася пластика повношаровим шкірно-підшкірним переміщенням клаптем на судинній ніжці. Всім хворим цієї групи проводилася плазмотерапія, з них двом хворим вона проводилася двічі – перед першим і перед другим етапами оперативного втручання. Задовільні результати в цій групі отримано у 4 хворих, а незадовільні – у 1 хворого.

Таким чином, при хірургічному лікуванні хворих з індивідуальним підходом до передопераційної підготовки та різними способами шкірної пластики задовільні результати отримано у 90% хворих, а незадовільні – у 10%. Основні ускладнення в даній групі – некроз і інфікування трансплантата. Ми пов'язуємо збільшення кількості задовільних результатів в наших дослідженнях з індивідуальним підходом до вибору тактики оперативного лікування та застосуванням плазмотерапії.

Науковий керівник: С. А. Т. Гоні

**Клініко-імунологічні показники периферичної крові
у жінок з ризиком розвитку синдрому
гіперстимуляції яєчників**

Копійка В. В., Авраменко Н. В., Бекасова О. Ф., Іванова К. Д.,
Попова Ю. Р.

Запорізький національний університет

*КУ «Обласний медичний центр репродукції людини» Запорізької обласної
ради*

При лікуванні безпліддя широко використовується екстракорпоральне запліднення, при якому для отримання достатньої кількості яйцеклітин передбачається проведення гормональної стимуляції яєчників. Однак проведення такої процедури часто ускладнюється розвитком різного ступеню важкості синдрому гіперстимуляції яєчників (СГЯ). На сьогодні поки немає чітко визначеного прогностичного фактора розвитку СГЯ.

Тому метою роботи було дослідження в умовах використання допоміжних репродуктивних технологій особливостей клініко-імунологічних показників периферичної крові жінок після гормональної стимуляції та визначення найбільш ранніх лабораторних маркерів розвитку синдрому гіперстимуляції яєчників.

Обстежено 59 жінок віком від 20 до 45 років, які пройшли контрольовану гормональну стимуляцію яєчників за коротким протоколом. Жінки у дослідженні були розподілені на 2 групи. Дослідну групу склали 17 жінок з ризиком розвитку СГЯ, групу контролю (КГ) склали 42 пацієнтки подібного віку без ризику розвитку синдрому гіперстимуляції яєчників. Критерієм включення показників обстежуваних до дослідної групи було формування 10 і більше фолікулів.

Досліджували периферичну кров, яку отримували відразу після пункції фолікулів. У зразках венозної крові, стабілізованій гепарином (20 од./мл), аналізували лейкоцитарну формулу крові,

визначали загальний вміст лейкоцитів, фагоцитарну активність нейтрофілів, проводили цитоморфометричні дослідження лімфоцитів та реакцію бластної трансформації лімфоїдних клітин. Для оцінки загального стану організму проводили визначення функціональної активності печінки, підшлункової залози, нирок, вмісту електролітів, загальної запальної реакції за даними біохімічних показників сироватки крові (рівень глюкози, загального білка, альбуміну, білірубіну, лужної фосфатази, γ -глутамілтрансферази, лактат-дегідрогенази, АЛТ, АСТ, сечовини, креатиніну, K^+ , Na^+). У зв'язку з проведенням контрольованої гормональної стимуляції яєчників пацієнток для оцінки гормонального статусу обстежуваних аналізували вміст гонадотропних та статевих гормонів у периферичній крові (пролактин, ФСГ, ЛГ, прогестерон, естрадіол, кортизол, DHEA-S).

Цитоморфометричні показники обох груп виходили за межі норми. Так, спостерігалось значне підвищення кількості великих лімфоцитів (54 – 60% у обох досліджуваних групах при нормі $14,3 \pm 1,3\%$ у донорів), зниження вмісту середніх (на 15 – 20%) та значне зниження (у 10 разів) кількості малих розмірних класів лімфоцитів. Крім того, у обох досліджуваних групах було отримано позитивні значення кореляції між кількістю фолікулів та вмістом великих розмірних класів лімфоцитів ($KL \geq 10,0$ мкм): $r = +0,45$ ($p \leq 0,05$) у контрольній групі та $r = +0,25$ ($p \geq 0,05$) у дослідній, що свідчить про наявність активаційних процесів у імунній системі лише після гормональної стимуляції, навіть без ознак розвитку синдрому гіперстимуляції яєчників.

Дані фагоцитарної активності нейтрофілів (фагоцитарний показник (ФП) і фагоцитарне число (ФЧ) у контрольній та дослідній групі знаходились в межах норми (ФП $81,5 \pm 4,32\%$ у КГ та $77,0\%$ у осіб з ризиком СГЯ; ФЧ $4,05 \pm 0,54$ у КГ та $4,89 \pm 0,62$ у досліді).

При оцінці відмінностей між контрольною та дослідною групами за U-критерієм Манна-Уїтні було виявлено, що у групі

з ризиком розвитку СГЯ статистично значимо ($p \leq 0,05$) були збільшені такі показники, як число фолікулів (у 3 рази), загальна кількість лейкоцитів ($U = 53,5$; $p = 0,001$), абсолютний вміст сегментоядерних нейтрофілів ($U = 55,0$; $p = 0,002$), рівень прогестерону – у 5 разів ($U = 43,0$; $p = 0,0004$), естрадіолу – у 2,5 рази ($U = 53,5$; $p = 0,002$), альбуміну ($U = 42,5$; $p = 0,0004$) та іонів натрію ($U = 86,5$; $p = 0,003$). Всі інші показники статистично не відрізнялися.

За даними кореляційного аналізу найбільш високих рівнів кореляція досягла в групі з ризиком розвитку СГЯ:

1) між кількістю фолікулів та вмістом лейкоцитів ($+0,55$, $p \leq 0,05$), абсолютною кількістю моноцитів ($+0,49$, $p \leq 0,05$), прогестерону ($+0,67$, $p \leq 0,05$) і естрадіолу ($+0,59$, $p \leq 0,05$);

2) між вмістом лейкоцитів та рівнем естрадіолу ($r = +0,37$, $p \leq 0,05$), КЛ $\geq 10,0$ мкм ($r = +0,38$, $p \leq 0,05$) та вмістом іонів натрію ($r = +0,40$, $p \leq 0,05$) (збільшення останнього є провідним фактором патогенезу набряків, з якими часто пов'язують найбільш важкі ускладнення синдрому гіперстимуляції яєчників);

3) між вмістом іонів натрію у сироватці крові та вмістом естрадіолу і прогестерону ($r = +0,44$).

Таким чином, до прогностичних лабораторних критеріїв ризику розвитку ранньої форми СГЯ, за нашими даними, можна віднести підвищення у периферичній крові загальної кількості лейкоцитів, рівня прогестерону (у 5 разів), естрадіолу (у 2,5 рази), великих розмірних класів лімфоцитів (КЛ $\geq 10,0$ мкм) та вмісту іонів натрію (збільшення останнього є провідним фактором патогенезу набряків, з якими часто пов'язують найбільш важкі ускладнення синдрому гіперстимуляції яєчників).

Изменение мощности ритмов электроэнцефаллограммы у женщин в пределах одной менструальной фазы во время оценки сенсомоторной реакции

Кривдюк Ю. Н., Филимонова Н. Б.

УНЦ «Институт биологии и медицины» Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

Известно, что стероидные половые гормоны способны проникать через гематоэнцефалический барьер, а значит – влиять на работу головного мозга (ГМ). У женщин на протяжении менструального цикла (МЦ) наблюдается циклические изменения концентрации половых гормонов. Запись ЭЭГ проводилась во время следующих фаз: ранняя фолликулярная (РФФ), фолликулярная (ФФ), овуляторная (наличие овуляции оценивалось по характеру кристаллизации слюны при помощи тест-микроскопа «Арбор»), лютеиновой – 19 – 28 день.

В основной серии обследований приняли участие девушки возрастом от 20 до 22 лет без жалоб на здоровье с регулярным МЦ и нормальным весом. Каждая из обследуемых проходила ряд субтестов: фоновая активность ГМ при открытых (ОГ) и закрытых глазах, определение скорости простой сенсомоторной реакции (ПСМР) и реакции выбора (РВ). Регистрация электрических потенциалов проводилась согласно международной системе «10 – 20%». Статистический анализ данных проводился с использованием пакета Statistica 6.0 (StatSoft, USA, 2008).

В результате обследований и обработки полученных данных были сделаны следующие выводы. В РФФ, которая характеризуется увеличением уровня эстрадиола на фоне минимальной концентрации половых гормонов, наблюдается увеличение амплитуды в тета- и дельта- диапазонах во время прохождения субтестов ПСМР в сравнении с ОГ и РВ

в сравнении с ПСМР. Так увеличение мощности дельта-диапазона при усложнении субтестов в отведениях F3 и T3 свидетельствуют об активации процессов внимания и распознавании нового стимула. Активация дельта ритмики в префронтальной коре во время прохождения субтеста РВ коррелировало с повышением сложности задания, а значит – с активацией большего объема внимания.

Полученные результаты дают возможность считать данные ЭЭГ-диапазоны «чувствительными» к действию эстрадиола, к тому же дальнейший анализ функциональных изменений ЭЭГ-активности в разные фазы отличается от результатов РФФ именно понижением мощности дельта- и тета- диапазонов. Так в ФФ увеличение дельта-ритма наблюдалось в аналогичных субтестах, но достоверные изменения наблюдались только в левом полушарии, что можно пояснить максимальным уровнем тестостерона в ФФ. Как известно, этот гормон влияет именно на активность левого полушария. В ФФ наблюдалось ослабление тэта-активности в правом полушарии, что свидетельствует о снижении уровня образного восприятия, что так же может быть подтверждением действия тестостерона как активатора левого полушария

Так же в ФФ с усложнением заданий наблюдалось увеличение амплитуды бета н-ритма, который коррелирует с ускорением и улучшением запоминания, а так же с негативными эмоциями, чего не встречалось в РФФ. Данный результат также позволяет сделать вывод о влиянии тестостерона не только на формирование повышенной активности головного мозга, но и на уровень сосредоточенности и эмоционального фона обследуемых

В ФО наблюдалась максимальная синхронизация альфа-ритма, а так же значительно снизилась амплитуда бета н-диапазона в правом полушарии, что может быть связано с успокаивающим действием эстрогена (пик концентрации эстрогенов наблюдается именно в ФО), что так же влияет на эмоциональное состояние.

В ЛФ отмечена активация бета-диапазона во время прохождения теста РВ в сравнении с ПСМР. Данный ритм отображает синхронизацию процессов памяти и внимания и может быть связан с повышением уровня кортизола, который выступает активатором систем ГМ и повышением энергозатратности.

УДК 616-053.2

Клініко-анамнестична характеристика групи часто і тривало хворіючих дітей

Левченко Д. В.

Харківський національний медичний університет

До групи часто і тривало хворіючих (ЧХД) дітей відносяться діти, схильні до частих респіраторних захворювань. Часті респіраторні захворювання є причиною порушення розвитку і функціонування різних органів і систем, сприяють зниженню імунорезистентності організму і зриву компенсаторно-адаптаційних механізмів. Профілактика захворювань у ЧХД є одним з найбільш важливих питань педіатрії, оскільки ЧХД мають високу питому вагу серед дитячого населення, відрізняються частою хронізацією патологічних процесів, відхиленнями від норми показників функціонального стану організму, відставанням у фізичному розвитку.

Отже, метою дослідження була оцінка впливу акушерського анамнезу, спадковості і ряду інших чинників на частоту і тривалість респіраторних захворювань у дітей; на основі власних досліджень розробка рекомендацій по профілактиці частих респіраторних захворювань дітей.

У основну групу включено 40 ЧХД дітей, був оцінений фізичний і нервово-психічний розвиток, проведений аналіз історій розвитку дитини і анкетування батьків. У досліджувану

групу включені діти, що обслуговуються 16-ою дитячою клінічною поліклінікою м. Харкова у віці від 3-х до 6 років, середній вік склав 4 роки 6 місяців.

Згідно проведеного дослідження найвища частота респіраторних захворювань дітей в групі ЧХД виявлена на 4-му році життя і склала в середньому 7,7 випадків на рік. При аналізі обмінних карт в досліджуваній групі було встановлено, що вагітність протікала нормально тільки в 3,9% випадків. Часто під час вагітності відзначалися: запальні захворювання статеві сфери (кольпіт, аднексит та ін.) – в 38,2%, ГРВІ під час вагітності – в 44,1%, загроза переривання вагітності – в 20,6%, екстрагенітальна патологія – в 35,3%, гестоз – в 14,7%, хронічна фетоплацентарна недостатність – в 15,7% випадків; також у 17,6% жінок під час вагітності був діагностований уреаплазмоз. Пологи протікали без особливостей приблизно в половині випадків (у 47,1%), кесарів розтин було проведено у 29,4 % жінок. Також відзначалася слабкість родових сил (у 14,7%), передчасне вилиття навколоплідних вод (у 8,8%). У 70,6% випадків діти народилися здоровими. У 12,8% новонароджених відзначалися порушення з боку нервової системи (церебральна ішемія, синдром загальномоозкових порушень, транзиторна неврологічна дисфункція та ін.), у 5,9% – порушення дихання (асфіксія, аспірація, дихальна недостатність та ін.). Спадковість була обтяжена у 23,5% дітей (найчастіше патологією шлунково-кишкового тракту).

Таким чином, профілактика частих респіраторних захворювань у дітей повинна розпочинатися із здорового способу життя майбутньої матері, раціонального режиму дня і відпочинку, збалансованого і повноцінного харчування вагітною, а потім і народженої дитини. Важливою є стимуляція захисних сил організму і рання санація осередків інфекції. З цією метою слід використовувати різні методи у вигляді загартовуючих процедур, бальнеотерапії, лікувальної фізкультури і масажу, фізіотерапевтичних процедур, а також лікарських засобів рослинного і синтетичного походження

(вітамінотерапії, фітотерапії, застосування адаптогенів, фармакологічної імунокорекції).

Науковий керівник: О. О. Морозова

УДК 616-056.52

Распространенность нарушений ритма сердца у пациентов с метаболическим синдромом

Левченко Д. В.

Харьковский национальный медицинский университет

Интерес к метаболическому синдрому (МС) в последние годы резко возрос со стороны различных специалистов. Согласно данным ВОЗ, избыточную массу тела и ожирение имеют более 30% жителей планеты и их количество прогрессивно увеличивается. Учитывая, что абдоминальный вариант ожирения является центральным звеном МС, стремительно увеличивается распространенность и этой патологии. Полученные в данной работе результаты показывают влияние МС на развитие нарушений ритма.

Таким образом, целью нашего исследования было определение закономерности, частоты и характера нарушений ритма у пациентов с метаболическим синдромом.

Обследовано 150 больных, из них 103 пациента с МС и аритмией (1 группа; 75 женщин, 28 мужчин; возраст $66,7 \pm 6,2$ года) и 47 пациентов с метаболическим синдромом без аритмий (2 группа; 29 женщин, 18 мужчин; возраст $65,5 \pm 5,8$ года). Критерии исключения: перманентная форма ФП, гемодинамически значимые пороки сердца, инфаркт миокарда с наличием зубца Q в анамнезе, аневризма сердца, тяжелая сопутствующая патология.

Развитие аритмий у больных с МС вероятно при длительном абдоминальном ожирении и АГ, повышенной

активности метаболических факторов (выраженная инсулинорезистентность, гипертриглицеридемия, снижение уровня ХС ЛПВП и повышение ХС ЛПНП, альбуминурия, увеличение окружности талии).

Важным фактором в развитии аритмий у пациентов с МС является ремоделирование сердца. Гипертрофические типы ремоделирования ЛЖ являются прогностически неблагоприятными в отношении желудочковых экстрасистол, а также наджелудочковых аритмий. При увеличении размера левого предсердия от 37 до 40 мм риск развития наджелудочковых нарушений ритма увеличивается в 3,1 раза у пациентов с метаболическим синдромом. Различные формы фибрилляций предсердий (персистирующая и пароксизмальная) преобладают у больных с МС – 47,57%. На втором месте следуют экстрасистолы – 31,06%. При этом желудочковая ЭС встречается чаще, чем суправентрикулярная. На третьем месте – блокада ЛНПГ (17,48%).

Таким образом, метаболический синдром является как благоприятным фоном для реализации факторов риска развития нарушений ритма, так и самостоятельным фактором, предрасполагающим к развитию разнообразных аритмий.

Научный руководитель: доц. Н. Н. Котовщикова

УДК 617.75

Сравнительная оценка зрения студентов медицинского вуза и академии культуры путём анкетирования

Левченко Д. В., Халимонов В. В.

Харьковский национальный медицинский университет

В настоящее время существует множество источников получения информации (телевидение, интернет, печатные издания), которые активно используются молодым поколением,

главным образом школьниками и студентами. Помимо этого, популяризация компьютерных игр и социальных сетей привела к менее активному образу жизни молодежи. Это оказывает отрицательное влияние, как на общее состояние здоровья организма, так и на отдельные системы, в частности, на зрение. В различных учебных заведениях специфика учебного процесса и объем изучаемого материала различаются. Поэтому мы решили провести сравнительный анализ зрения студентов ХНМУ, где необходимо уделять большое количество времени чтению научной литературы, и ХГАК, где студенты занимаются в основном творческой деятельностью.

Таким образом, целью исследования было проведение сравнительной оценки зрения студентов ХНМУ и ХГАК путём анкетирования.

Проанкетированы 50 студентов 4 курса Харьковской государственной академии культуры (ХГАК) и 50 студентов 4 курса лечебного факультета Харьковского национального медицинского университета (ХНМУ). Каждому студенту была предложена разработанная нами анкета, включающая вопросы о субъективной оценке зрения и факторах, способствующих ухудшению или улучшению зрения.

На основании анализа анкет было выявлено, что 42% студентов ХНМУ и 68% студентов ХГАК оценивают своё зрение как отличное и хорошее, при этом 72% студентов-медиков отмечают снижение зрения за время обучения в университете, в то время как 50% студентов ХГАК не отмечают ухудшения зрения (4% считают, что зрение улучшилось). Среди студентов-медиков 78% уделяют более 3 часов в сутки для чтения литературы, используя при этом бумажную книгу и компьютер в равной степени (49 и 51% соответственно). Среди студентов ХГАК 70% уделяют чтению литературы менее 3 часов, используя в основном компьютер (77%). Следует отметить, что студенты ХНМУ и ХГАК проводят одинаковое количество свободного времени за компьютером и/или просмотром телевизора, а именно 2 – 5 часов в сутки (52%). Оценивая режим дня студентов,

мы выявили, что 24% студентов ХНМУ и 8% студентов ХГАК уделяют сну менее 6 часов в сутки. Отмечают усталость глаз в конце рабочего дня 84% студентов-медиков и 56% студентов ХГАК. При этом зарядку для глаз делают 46% студентов-медиков и 20% студентов академии культуры. Отмечают нарушение зрения у родителей 68% студентов ХНМУ и 60% студентов ХГАК и у братьев / сестёр – по 30%.

Таким образом, на основании проведенного нами исследования можно сделать следующие выводы:

1. У большинства студентов-медиков по сравнению со студентами академии культуры за время обучения в университете отмечается снижение зрения в связи с чтением большого количества литературы и нерациональным режимом дня.

2. Несмотря на специфику обучения студенты обоих ВУЗов уделяют одинаковое количество свободного времени интернету и просмотру телевизора.

Научный руководитель: Л. И. Ивженко

УДК 612.7

Питання гіподинамії в дитячому та підлітковому віці

Літвінова К. О., Веретельнікова Ю. А.

Харківський національний медичний університет

Актуальність питання полягає в тому, що в наш час дуже велика кількість дітей та підлітків рухається набагато менше, ніж їх однолітки декілька десятків років тому, внаслідок розвитку технічного прогресу. В результаті цього група ризику такої проблеми, як гіподинамія значно помолодшала.

Нерідко цю хворобу називають «хворобою цивілізації». Гіподинамія – досить молоде захворювання. Виникло воно через ряд факторів: урбанізацію, механізацію тощо. Однак раніше ця

проблема стосувалась дорослих людей, які мали сидячу роботу (наприклад, працівників офісів).

Чому ж зараз в зоні ризику знаходяться діти та підлітки? Справа в тому, що у житті молоді все більшу роль відіграє Інтернет, соціальні мережі, віртуальні ігри та інші блага прогресу. Завдяки Інтернету можна взагалі не виходити з дому – існує віддалена робота, пошук друзів в соціальних мережах, інтернет-магазини з доставкою додому, онлайн-курси, уроки тощо. Звісно, що це впливає на фізичну активність молодих людей.

Часто люди недооцінюють ризики, які спричиняє гіподинамія.

Це захворювання може спричинити такі проблеми:

1. Відбувається поступова атрофія м'язів, так як вони позбавлені потрібного фізичного навантаження.
2. Знижуються показники витривалості та сили людини.
3. Порушуються нервово-рефлекторні зв'язки, що може призвести до нервових захворювань (дистонія, депресія, безсоння, міофасціальні синдроми).
4. Порушується обмін речовин в організмі.
5. Підвищується ризик розвитку остеопорозу.
6. Збільшується вірогідність виникнення остеоартрозу та остеохондрозу.
7. Виникають хвороби серцево-судинної системи (артеріальна гіпертонія, ішемічна хвороба серця).
8. Відбувається розвиток обструктивної хвороби легень.
9. Суттєво збільшується ризик розвитку ожиріння.
10. Ендокринні порушення (збільшення ризику атеросклерозу, інсулінорезистентність).
11. Загальна слабкість.
12. Зменшення працездатності.
13. Зниження розумової активності.
14. Сильна втомлюваність.

Однак, як вже було сказано вище, особливо небезпечна гіподинамія в дитячому та підлітковому віці, адже вона:

1. Різко затримує формування дитячого організму.

2. Негативно впливає на розвиток опорно-рухового апарату, ендокринної, серцево-судинної та інших систем молодого організму.
3. Суттєво знижується спротив організму збудникам інфекційних хвороб та знижується імунітет: діти часто хворіють, захворювання можуть ставати хронічними.
4. Низька рухливість у дітей може призводити до більш виражених порушень функцій організму, ніж у дорослих, тому що дитячий організм знаходиться на стадії формування.

Профілактика гіподинамії полягає в підвищенні фізичної активності. Яким чином досягти цього в сучасному світі?

Наведемо декілька доступних прикладів:

1. Заняття фізичною культурою в школі, університеті, різноманітних секціях та на стадіонах або спортивних майданчиках.
2. Щоденні заняття бігом.
3. Заняття спортом вдома.
4. Ранкова зарядка.
5. Активний відпочинок.

Рух можна додати в своє життя, навіть не займаючись спортом спеціально: наприклад, замість того щоб їздити на транспорті – ходити пішки, ліфт змінити на сходи, зробити прибирання вдома тощо.

УДК 748

Медико-соціальна проблема акне у підлітків

Любчак В. В., Бойко А. О., Броснівська М. М.

Сумський державний університет

З огляду на статистичні дані акне – це одне з найбільш розповсюджених дерматологічних захворювань шкіри обличчя у підлітків (частота випадків 80 – 85% у віці від 12 до 16 років).

На перший погляд цей незначний дефект має вагомий вплив на психоемоційну сферу та соціальний статус, особливо в підлітковому віці, коли пацієнт зазнає значних змін в психосоціальній сфері. Враховуючи локалізацію висипань на лиці, а також той факт, що обличчя є одним із основних засобів міжособистісної комунікації, не викликає сумніву той факт, що наявність акне суттєво впливає на психоемоційний клімат підлітка.

Метою дослідження було визначення впливу захворюваності на акне на психосоціальну сферу життя у осіб віком від 12 до 16 років.

В дослідженні взяло участь 41 особа віком від 12 – 16 років, серед яких 25 дівчат (61%) і 16 хлопців (39%) з акне легкого та середнього ступеня тяжкості. Для визначення ступеню тяжкості застосовувався дерматологічний індекс акне, що враховує кількість папул, пустул і вузлів. Для виконання поставленої мети застосовувався статистичний метод.

Аналізуючи результати анкетування було виявлено, що серед 41 респондента – 30 підлітків (73%), а саме 20 дівчат (80%) і 10 хлопців (62,5%) вважають, що саме захворювання на акне значно понижує їх самооцінку і соціальне становище, 7 підлітків (17%), – 2 (8%) дівчини і 5 (31%) хлопців, зазначають, що акне не має жодного впливу на їх психоемоційний стан, 4 підлітки (10%), – 3 (12%) дівчини і 1 (6%) хлопець, скаржаться на те, що акне «руйнує їм життя» не даючи можливості повноцінного існування в соціумі.

Отже, враховуючи проведене дослідження, можна дійти висновку, що не зважаючи на незначну тяжкість патологічного процесу на шкірі – ступінь вираження емоційного дискомфорту досить значний. Досить важливим є вчасне виявлення змін психоемоційного фону підлітка, для того, щоб мати можливість провести психологічну роботу, для запобігання збідніння психосоціального статусу підлітка.

Оценка частоты самолечения антибиотиками

Любчак В. В., Гаркавый Д. А., Крива С. А., Згонник В. А.

Сумський державний університет

В последнее время наблюдается тенденция к увеличению случаев самолечения антибиотиками. Люди используют антибактериальные препараты очень нерационально, вследствие чего возможны осложнения болезни. Множество людей, прибегающих к самолечению, в конечном итоге обращаются к врачу в связи с неэффективностью лечения болезни.

Таким образом, целью исследования было выяснение частоты заболеваемости респираторными инфекциями зимой 2016 – 2017 гг., частоты самолечения антибиотиками и частоты обращений к доктору после самостоятельного приема антибиотиков.

В исследовании было анонимно опрошено 104 человека возрастом от 17 до 45 лет (56,7% мужчины, 43,3% женщины). Вопросы: 1) Болели ли Вы простудными заболеваниями зимой 2016 – 2017-го года? 2) Обращаетесь ли Вы за медицинской помощью при симптомах простуды? 3) Принимаете ли Вы самостоятельно антибиотики? 4) Обращаетесь ли Вы к врачу после неэффективного самостоятельного приема антибиотиков?

Анализ результатов исследования показал следующее: 1) 74,6% (77 человек) болели зимой 2016 – 2017-го года, 25,4% (27 человек) – не болели; 2) 70,1% (73 человека) – не обращались за медицинской помощью, 29,9% (31 человек) – обращались к врачу; 3) 57,7% (60 человек) – не принимали антибиотики самостоятельно, 42,3% (44 человека) – принимали антибиотики самостоятельно; 4) 45,4% людей, принимающих антибиотики самостоятельно (20 человек) – обращались к врачу из-за неэффективности самолечения антибиотиками, 54,6% (22 человека) – не обращались.

Согласно полученным данным, в 45,4% случаев излечение после приёма антибиотиков не наступало и пациенты

в конечном итоге обратились к доктору. Результаты опроса свидетельствуют о нерациональности самолечения антибиотиками в связи с отсутствием должного эффекта без правильно подобранных индивидуальных схем приёма препаратов и о необходимости проведения осведомительных мероприятий среди населения в этом вопросе.

УДК 618.2-084

Аналіз ставлення українських жінок до сурогатного материнства

Любчак В. В., Гричаненко А. С., Ліннік Ю. Б.

Сумський державний університет

Протягом останніх років проблема безпліддя в Україні набуває загрозливого характеру, близько 17 – 20% подружніх пар не можуть мати власних дітей. Але завдяки сучасним репродуктивним технологіям, у тому числі й сурогатному материнству, цей невтішний діагноз не є вироком.

Отже, метою дослідження був аналіз ставлення українських жінок до сурогатного материнства; встановлення взаємозв'язку між винагородою та готовністю до проведення даної процедури; визначення кількості негативних та позитивних відповідей, залежно від рівня грошової компенсації.

В процесі дослідження було проведено анонімне онлайн-опитування серед 112 жінок віком до 18 років (12,5%), 18 – 25 років (75%) і більше 25 років (12,5%). Серед опитаних жінок 17% мають дітей, 83% – ні. Відношення до сурогатного материнства за винагороду серед усіх опитуваних мало такі результати: позитивне – 35,7%, негативне – 64,3%. Серед тих хто надав позитивну відповідь у якості винагороди обрали: 88,1% – гроші; 11,9% – це безкорисливий вчинок для допомоги тим людям, які не здатні мати дітей. Під час

опитування, постало питання, якщо винагорода оцінювалась у грошовому еквіваленті, то скільки б це було 15,4% відповіли до 30000\$, 30,7% – 30000 – 50000\$; 53,8% – 50000 – 100000\$.

Отже, проаналізувавши результати опитування було встановлено, що більшість жінок проти даного методу екстракорпорального запліднення. Серед тих осіб, що дали позитивну відповідь, більшістю було обрано найвищий рівень грошової винагороди. Таким чином, присутня моральна готовність українських жінок до вирішення цієї проблеми на достойному рівні.

УДК 614.2

Обізнаність населення м. Суми щодо страхової медицини та готовність сплачувати страховий внесок, за умов надання кваліфікованої медичної допомоги

Любчак В. В., Загребельна А. О., Клименко Т. С.

Сумський державний університет

Страхова медицина – напрямок медичної спеціалізації, в межах якої лікар виконує оцінку ризиків щодо життя, здоров'я та інвалідності індивідуумів в контексті медичного страхування. Вона гарантує громадянину безкоштовне надання медичних послуг при виникненні страхового випадку (порушення здоров'я) за наявності договору зі страховою медичною організацією. Українці не зацікавлені у придбанні страховки, що пов'язано з відсутністю у більшості клінік сучасного обладнання для діагностики та лікування, труднощами з медичними препаратами та катастрофічною нестачею кваліфікованих лікарів. На медицину в Україні виділяється 3% ВВП. Згідно опитування, проведеного в листопаді 2009 року, за свій рахунок лікується 72,6% населення України, 16,8% займаються самолікуванням і 4,7% мають страховий поліс.

Таким чином, метою дослідження було визначення обізнаності населення щодо введення страхової медицини та готовності сплачувати страховий внесок, за умов надання кваліфікованої медичної допомоги.

Було обрано 70 пересічних громадян різних вікових (від 18 до 70 років) та матеріально забезпечених груп. В ході дослідження було проведено анонімне добровільне анкетування, в якому громадяни відповіли на 3 питання: чи знають вони про страхову реформу, яка їх середня заробітна плата та який відсоток від неї вони готові сплачувати до страхового фонду.

Більшість опитаних (59,2%) не обізнані щодо введення системи страхової медицини. Середня заробітна плата громадян складає: 38% – більше 7000 грн., 25,4% – 3200 – 5000 грн., 23,9% – 5000 – 7000 грн., 12,7% – менше 3200 грн. Респонденти готові сплачувати страховий внесок в обсязі: 29,6% опитаних – 1 – 3% заробітної плати, 26,8% – 3,1 – 5%, 21,1% – менше 1%, 11,3% – 9,1 – 11%, 8,5% – 5,1 – 7% та по 1,4% – 11 – 13% і більше 15%.

Отже, більшість опитаних не обізнана щодо страхової реформи, але готова сплачувати страховий внесок: найбільша частка – у розмірі 1 – 3%, найменша – 15% від заробітної плати.

УДК 613.4:616.5-083.4

Обізнаність молоді щодо ризику інфікування при нанесенні татуювання

Любчак В. В., Коплик А. І., Коваленко Р. А.

Сумський державний університет

За даними Університету штату Огайо 15% дорослого населення США мають одну або більше татуювань. При цьому, серед людей старшого віку мають татуювання лише 10% людей, тоді, як серед молоді кожний 3-й, серед тих, що не достиг 34-річного віку прикрасив себе татуюванням. У зв'язку з цим

є досить великим ризик інфікування захворюваннями, що передаються трансмісивним шляхом.

Таким чином, метою дослідження було визначення шляхом анкетування рівень обізнаності населення щодо ризику інфікування при татуюванні.

У дослідженні приймало участь 70 людей віком від 17 до 22 років, 35 з яких мали татуювання. Анкета для татуйованих учасників містила наступні запитання: «Чи маєте Ви татуювання?», «Чи знаєте Ви про ризик інфікування при нанесенні татуювання?», «Чи перевірялись Ви на такі захворювання після татуювання?». Анкета для нетатуйованих учасників містила запитання: «Чи вважаєте Ви людей з татуюванням естетично привабливими?».

В ході дослідження встановлено, що про ризик інфікування знають 21 з 35 учасників (60%). Перевірялись після татуювання 7 з 35 учасників (20%). Естетично привабливими людей з татуюванням вважають 31 з 35 (88%) нетатуйованих учасників.

Отже, серед татуйованих учасників 21 знали про ризик інфікування та з них лише 7 пройшли перевірку на захворювання, що передаються трансмісивним шляхом, що свідчить про низький рівень обізнаності молоді.

УДК 613.84

Гендерно-демографічний аналіз психологічної готовності до позбавлення звички тютюнопаління

Любчак В. В., Кравцова Я. Л., Олефір А. А.

Сумський державний університет

Проблема тютюнопаління в даний час залишається більш ніж актуальною. Боротьба за здоровий спосіб життя не може бути успішною без просвітницької роботи з приводу припинення тютюнопаління серед населення. Подавати приклад в цьому

питанні повинні медичні працівники. На жаль, розуміючи всю шкоду для здоров'я даної звички, вони не можуть подолати залежність.

Таким чином, метою дослідження було визначення рівня готовності та ефективність спроб позбутися звички тютюнопаління серед студентів медичного факультету СумДУ.

Було добровільно опитано 35 студентів-медиків, що палять, серед яких 34,2% дівчата, 65,8% – хлопці. Опитаним були поставлені наступні питання: «Чи намагалися Ви кинути палити, якщо так, то скільки разів?», «Як довго Ви не палили?», «Чи плануєте у майбутньому остаточно кинути палити?».

Більшість опитуваних (91,5%) намагалися кинути палити. Кількість спроб у хлопців: 1 – 3 рази – 55,5%; 4 – 5 разів – 27,8%; 6 і більше разів – 16,7% опитуваних. У дівчат: 1 – 3 рази – 33,4%; 4 – 5 разів – 50%; 6 і більше разів – 16,6%. Максимальний час без паління у хлопців: до 1 міс. – 27,8%; 1 – 2 міс. – 22,2%; 3 – 6 міс. – 22,2%; 6 – 11 міс. – 16,7%; 12 і більше місяців – 11,1%. У дівчат: до 1 міс. – 33,3%; 1 – 2 міс. – 25%; 3 – 6 міс. – 16,7%; 6 – 11 міс. – 16,7%; 12 і більше місяців – 8,3%. В майбутньому збираються остаточно кинути палити 83,3% дівчат і 66,7% хлопців.

Отже, дослідження показали високий рівень готовності позбутися звички тютюнопаління (дівчата – 83,3%, хлопці – 66,7%), що свідчить про розуміння даної проблеми та її шкідливого впливу на здоров'я. Ефективність боротьби з тютюновою залежністю виявилася низькою. Дівчата частіше намагаються кинути палити, але мають низький показник максимального часу без паління. Хлопці навпаки менше разів припиняють палити, протеб максимальний час без паління в них більший.

Вивчення факторів, які впливають на розвиток депресій в підлітковому віці

Любчак В. В., Крамар М. О.

Сумський державний університет

Підліток, що живе в сучасному світі, піддається постійному всебічному впливу як позитивних, так і негативних факторів. Одними з яскравих проявів підліткового віку є високий рівень тривожності і прояв депресивних станів. На сьогоднішній день одними з факторів є зміни в Україні, яка переживає воєнний стан; втрата близьких в АТО; вплив засобів масової інформації – саме ці події можуть загострювати виникнення депресій.

Таким чином, метою дослідження було вивчення частоти тривожно-депресивних станів у підлітків і виявлення ознак, що свідчать про можливе формування депресії.

Було проведено дослідження психофізіологічних процесів, що дозволяють певною мірою охарактеризувати особливості формування вищої нервової діяльності підлітків. В обстеженні брали участь 48 осіб – учні восьмих класів однієї зі шкіл м. Суми. Оцінку індивідуальних психологічних особливостей проводила за допомогою методики В. А. Жмурова, тип темпераменту визначала за допомогою опитувальника Айзенка; ступінь суб'єктивного дискомфорту і тривоги оцінювала на підставі шкали тривожності Ч. Д. Спілбергера.

За оцінкою депресивних станів встановлено, що 84% респондентів не мають ознак депресії, для 8% характерно стан легкої депресії, у 4% прихована депресія і у 4% – справжній депресивний стан. Важливо, що серед респондентів, у яких виявлено депресивні стани, переважали особи жіночої статі.

Встановлено, що серед обстежуваних учнів були присутні діти 2-х типів темпераменту – сангвініки (57%) і флегматики (43%).

Висока особистісна тривожність характерна для 15% опитаних школярів, в той час як високу реактивну тривожність діагностовано тільки у 4%. Отже, незважаючи на відносно спокійний стан на момент обстеження, у респондентів присутнє почуття тривоги за своє майбутнє.

В результаті дослідження встановлено суттєвий вплив політичної ситуації та присутність військових дій на території України на психічний стан підлітків (наявність у 4% справжнього депресивного стану і високої тривожності). Вагоме медико-соціальне значення таких випадків потребує негайної реорганізації служби психічної допомоги підліткам.

УДК 614.4

Динаміка поширеності гострих кишкових інфекцій в Сумській області впродовж 2015 – 2016 рр.

Любчак В. В., Купрієнко М. М.

Сумський державний університет

Гострі кишкові інфекції (ГКІ) займають одне з провідних місць серед скарг, з якими люди найчастіше звертаються до лікарів-інфекціоністів. Вживання недоброякісних продуктів харчування та питної води, недотримання правил особистої гігієни, складна соціальна ситуація у зв'язку з АТО та високий рівень внутрішньої міграції населення сприяє виникненню і поширенню ГКІ.

Таким чином, метою дослідження було дослідження динаміки поширеності ГКІ в Сумській області впродовж 2015 – 2016 рр.

В ході дослідження було опрацьовано річні звіти, які надані центральними районними лікарнями та лабораторними центрами МОЗ України за 2015 та 2016 рр.

Встановлено, що сумарна кількість ГКІ в Сумській області за 2015 р. на 100 000 нас. склала 167,4 випадки, на 2016 р. –

181,16 випадки. Кількість ГКІ із встановленим збудником на 100 000 нас. в 2015 р. склала 87,85 випадки, в 2016 р. – 105,35 випадки. Найбільша кількість зареєстрованих випадків ГКІ за 2015 р. на 100 000 нас. була в м. Конотоп – 323,82 випадки, м. Лебедин – 232,69 випадки, Кролевецький район – 231,69 випадки; за 2016 р. на 100 000 нас. було встановлено в м. Суми – 367,72 випадків, Кролевецький район – 364,56 випадки, м. Лебедин – 214,46 випадків. Збудниками, що найчастіше викликали захворюваність на ГКІ в 2015 р. були клебсієла – 28,8%, ентеробактер – 18,2%, стафілококи – 17,8%; за 2016 р. також клебсієла – 39,0%, ентеробактер – 19,2%, стафілококи – 18,5%.

Отже, в 2016 р. відмічається незначний ріст сумарної захворюваності на ГКІ. Кількість ГКІ із встановленим збудником в 2016 році значно підвищилась (на 18,78%), що пов'язано з підвищенням рівня бактеріологічної діагностики. Стабільно найбільш високий рівень ГКІ відмічається в м. Лебедин та Кролевецькому районі, що потребує посилення контролю за якістю питної води та харчових продуктів. Найбільш поширеними збудниками, які викликали ГКІ впродовж тривалого часу в Сумській області є клебсієли, ентеробактер та стафілококи. Серед них за 2015 – 2016 рр. перше місце займають клебсієли, що були виявлені у дітей перших місяців життя, що можливо, пов'язано з внутрішньолікарняним інфікуванням.

УДК 748

Алкоголізм серед студентів як медико-соціальна проблема

Любчак В. В., Редковець О. О.

Сумський державний університет

Динаміка розповсюдженості захворюваності на алкоголізм зазнала значного прогресу за останні роки. Від цього страждає

все суспільство, але насамперед у групу ризику потрапляє підростаюче покоління: діти, підлітки, молодь. Шкода алкоголю, для майбутніх батьків є очевидною, адже алкоголь особливо активно впливає на несформований організм, поступово руйнуючи його. Ця проблема світового масштабу, боротьба з нею вимагає не лише особистих, а й суспільних зусиль.

В дослідженні взяло участь 41 особа віком від 18 – 23 років, серед яких 25 хлопців (61%) і 16 дівчат (39%) студенти медичного інституту 1 – 6 курсів. Було проведено анкетування, в якому уточнювалась кількість споживання алкоголю за місяць, якість алкогольних напоїв і причини вживання. Для виконання поставленої мети застосовувався статистичний метод.

Аналізуючи результати анкетування було виявлено, що серед 43 респондента – 32 студенти (78%), а саме 5 дівчат (31,3%) і 12 хлопців (48%), вживають алкоголь з частотою 3 рази на місяць пов'язуючи вживання з веселим проведенням часу у колі друзів, 7 студентів (17%), – 2 (8%) хлопці і 5 (31%) дівчат, зазначають, що вживають алкоголь близько 1 – 2 разів на місяць і пов'язують вживання алкоголю з особистими життєвими труднощами чи складнощами в період навчання, 4 студенти (10%), – 3 (12%) дівчини і 1 (6%) хлопець, запевняють, що не вживають алкоголь, вважаючи, що є способи кращого проведення вільного часу.

Отже, враховуючи результати дослідження можна дійти висновку, що значний відсоток студентів, а саме 78% вживають алкоголь із закономірною регулярністю 3 рази на місяць, що є високим показником і надалі може привести до серйозних наслідків. Особливо слід звернути увагу на причину вживання, а саме веселе проведення часу, що є проявом бажання студентів за допомогою алкоголю покращити свій соціальний статус. Задля запобігання погіршення становища надалі важливо приділяти достатню увагу студентському пияцтву для подальшого оздоровлення нації.

**Порівняння частоти виявлення захворювань
у військовослужбовців – учасників антитерористичної
операції з середніми значеннями по Україні**

Любчак В. В., Ракоча І. І., Михайлик М. В.

Сумський державний університет

На сьогоднішній день в Україні зареєстровано 124 тисячі 457 учасників АТО. Участь військовослужбовців ЗС України у бойових діях в процесі проведення АТО призвела до зміни в структурі захворюваності і перебігу хронічних захворювань. До наслідків перебування в умовах військового конфлікту можна віднести посттравматичний стресовий розлад, що в свою чергу може призводити до підвищення рівня виникнення різних соматичних захворювань в порівнянні з частотою їх виникнення по Україні.

Таким чином, метою дослідження було визначення частоти виявлення деяких соматичних захворювань серед учасників антитерористичної операції (АТО) та порівняння цих значень із показниками захворюваності по Україні.

В ході дослідження було проведена оцінка результатів визначення психічного статусу та ретроспективний аналіз медичних карт стаціонарних хворих 114 демобілізованих учасників АТО, що перебували на лікуванні в Сумському клінічному госпіталі ветеранів війни протягом 2016 – 2017 років, з яких 69 карт хворих з розвитком соматичних захворювань, а саме: ДЕП II стадії, ІХС, стан артерій сітківки ока. Контрольна група – 20 чоловіків з цими ж захворюваннями, які не приймали участь у збройних конфліктах. Проаналізовано частоту розвитку патологій у військовослужбовців.

Проведені дослідження засвідчують, що загальна захворюваність серед військовослужбовців – учасників АТО в 2016 році відрізнялась від аналогічного періоду в мирний час. В структурі звернень пацієнтів до лікарів загальної практики в 2016 році на першому місці «Хвороби органів

травлення» – 19,4% (269 звернень), на другому – «Хвороби системи кровообігу» – 16,9% (235 звернень). Результати нашого дослідження виявили значну поширеність у військовослужбовців: ДЕП II стадії – $46,3 \pm 6,8\%$, ІХС – $25,8 \pm 4,8\%$, ангіопатія сітківки – $57,3 \pm 5,0\%$.

Отже, після обстеження військовослужбовців нами було виявлено невідповідність між захворюваннями по Україні та серед учасників АТО. Потрібно покращити умови надання медичної допомоги задля нормалізації стану здоров'я солдат.

УДК 304.3

Аналіз варіабельності мотиваційних аспектів донорів крові

Любчак В. В., Чумаченко Я. Д., Фещенко Л. С.

Сумський державний університет

На сьогоднішній день в Україні існує проблема дефіциту донорської крові, що пов'язано з відсутністю єдиного національного реєстру донорів та низькою поінформованістю людей у питанні донорства.

Таким чином, метою дослідження було визначення ставлення респондентів до питання донорства за сучасного економічного та політичного стану в Україні.

В дослідження включено 70 осіб, серед яких 37 (52,9%) чоловіків та 33 (47,1%) жінки. Респондентами стали студенти 2 – 4 курсу медичного інституту СумДУ (26 (37,2%) осіб), донори Сумського обласного центру служби крові (22 (31,4%) особи) та перехожі (22 (31,4%) особи). Середній вік респондентів 23 роки (від 18 до 41 року). У ході дослідження використовувався експедиційний метод: послідовно пропонувалося дати відповідь «так» чи «ні» на 4 питання, після чого нами заповнювалася карта дослідження. Анкетування мало добровільний та анонімний характер.

Серед 70 респондентів 49 (70,0%) у минулому були донорами (25 (35,7%) чоловіків та 24 (34,3%) жінки). Збираються стати донорами 52 (74,3%) особи (27 (38,6%) чоловіків та 25 (35,7%) жінок). Безкоштовно здати кров згодні 17 (24,3%) осіб (12 (17,1%) чоловіків та 5 (7,1%) жінок). Оплачуване донорство обрали 35 осіб (50%), серед них 15 (21,4%) чоловіків та 20 (28,6%) жінок. На питання, чи зміниться Ваша думка щодо донорства в разі реалізації крові поза Україною, відмовою від майбутнього донорства відповіли 15 (21,4%) осіб (10 (14,3%) чоловіків та 5 (7,1%) жінок).

Отже, враховуючи складну економічну та політичну ситуацію в Україні питання донорства є актуальним. За результатами опитування донорами збираються стати 52 (74,3%) особи, проте дізнавшись, що кров буде реалізована за кордоном, свою думку змінили 15 (21,4%) осіб, тобто кількість потенційних донорів зменшилася на 28,8%. Такий результат можна пояснити низькою поінформованістю українців у питанні донорства, адже з донорської крові, що потрапить за кордон, вироблятимуть препарати крові з подальшим їх поверненням до України.

УДК 615.825.1:612.821-057.87

Влияние оздоровительной гимнастики Тай-бо на свойства нервной системы студентов-первокурсников

Малах О. Н., Сморгунов С. А.

*УО «Витебский государственный университет имени П. М. Машерова»
(Республика Беларусь)*

В процессе развития личности будущего специалиста в области медицины особую роль играет начальный этап обучения в вузе. Сложность его заключается в том, что у студента-первокурсника происходит перестройка всей системы ценностно-познавательных ориентаций личности,

осваиваются новые способы познавательной деятельности и формируются определенные типы и формы межличностных связей и отношений [1]. Чем эффективнее пройдет адаптация студентов к вузовскому обучению, тем выше будет функциональное состояние, психологический комфорт, учебная мотивация, направленность и характер учебной деятельности на старших курсах. Если процесс адаптации не происходит вовремя, то развитие неудовлетворенности обучением в вузе и нарушений психических функций (мышление, внимание, память, восприятие) происходит по принципу усиливающей обратной связи: чем больше накапливается нарушений, тем больше они усугубляют процесс дальнейшей дезадаптации [2]. Таким образом, современное состояние здоровья, показателей физического, психического и функционального состояния подготовленности студентов указывает на необходимость совершенствования традиционной системы физического воспитания, разработки экспериментальных методик занятий по физической культуре, на основе учета интереса занимающихся к конкретным видам физических упражнений и величины достигаемого оздоровительного эффекта их использования. Изучение оздоровительной гимнастики на основе упражнений Тай-бо, подтверждает высокий оздоровительно-развивающий потенциал для организма занимающихся, в тоже время не дает экспериментально-обоснованных данных о возможности и эффективности ее использовании в физическом воспитании студентов. В связи с этим целью исследования было изучение влияния оздоровительной гимнастики Тай-бо на свойства нервной системы студентов-первокурсников.

В исследовании принимали участие 90 студентов (девушки) УО «Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета». Средний возраст составил 17,4 года. Испытуемые были поделены на две группы (контрольная и экспериментальная). Девушки контрольной группы занималась физической культурой согласно учебной программе по физическому воспитанию учреждений высшего

образования (учебная программа «Физическая культура» УО «ВГМУ» № УД 068/уч.). В экспериментальной группе проводились занятия в рамках модуля «Прикладная физическая культура», по курсу оздоровительной гимнастики на основе упражнений Тай-бо («Оздоровительная гимнастика (Тай-бо)» № УД-054/уч.). Все девушки дважды (в начале и в конце учебного года) прошли обследование с определением свойств нервной системы по теппинг-тесту [3].

В контрольной группе к концу учебного года количество студенток с сильным типом нервной системы уменьшилось на 4,4%, со стабильным типом увеличилось на 16,6%, со слабым типом уменьшилось на 37,1%, со средне-слабым типом уменьшилось на 4,7% и со средне-сильным типом выросло на 33,3%. В экспериментальной группе показатели сильного типа отсутствуют, число первокурсниц со стабильным типом выросло на 6,7%, со слабым типом уменьшилось на 60%, со средне-слабым типом увеличилось на 4,4% и со средне-сильным типом в данной группе увеличилось на 48,9%. В обеих группах к концу учебного года наблюдается увеличение количества студенток со стабильным и средне-сильным типами нервной системы. Причем в экспериментальной группе процент таких первокурсников больше (75,6%), чем в контрольной (55,7%).

Таблица

Показатели теппинг-теста

Тип нервной системы	Контрольная группа, n = 45		Экспериментальная группа, n = 45	
	сентябрь	май	сентябрь	май
Сильный	6,6%	2,2%	0%	0%
Стабильный	6,6%	20,2%	4,4%	11,1%
Слабый	77,1%	40%	80%	20%
Средне-слабый	9,1%	4,4%	0%	4,4%
Средне-сильный	0%	33,3%	15,6%	64,5%

Таким образом, занятия оздоровительной гимнастикой Тай-бо положительно влияют на свойства нервной системы студентов-первокурсников, что обосновывает целесообразность

их використання в педагогічному процесі фізичного виховання в вузе.

Список использованной литературы

1. Борисова И. В. Особенности совладающего поведения студентов факультета физической культуры с различными уровнями тревожности / И. В. Борисова, А. А. Зюзя, И. А. Мезенцева // Ученые записки университета Лесгафта. – 2011. – № 10. – С. 52 – 58. **2. Позняк В. Е.** Эффективность учебного модуля «Оздоровительная аэробика Тай бо» в физическом воспитании студентов / В. Е. Позняк, Ж. А. Позняк, П. И. Новицкий // Веснік ВДУ. – 2017. – № 1. – С. 92 – 98. **3. Прокопьев Н. Я.** Спортивная медицина: пособие для самостоятельной работы / Н. Я. Прокопьев. – Москва : ВИСЛА, 2006. – 88 с.

УДК 616.9:616.98

Поширеність TORCH-інфекцій серед дорослого населення

Маринченко Л. Ю.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Комплекс TORCH-інфекцій включає віруси простого герпесу, червонички, Епштейна-Барра, токсоплазму та цитомегаловірус.

На сьогоднішній день тема, що стосується TORCH-інфекцій є дуже актуальною. Протягом останніх років спостерігається зростання частоти цих патологій, що, очевидно, пов'язано, з однієї сторони, з більш інформативними методами діагностики, розширенням спектра досліджуваних збудників; а з іншої, не виключено, істотне поширення цієї патології у людей з пониженим імунітетом, а також при частій зміні статевих партнерів. Це зумовлює зростання інфікованості дорослого населення, особливо жінок дітородного віку збудниками, які спричиняють внутрішньоутробні інфекції (ВУІ) плода – вірусні (цитомегаловірусні, герпетичні, ентеровірусні), хламідійні, мікоплазмові, паразитарні, грибові, бактеріальні тощо. Ці інфекції неминуче призводять до розвитку різних

патологій плоду, викиднів, мертвонародження, ранньої неонатальної смертності, а також може спричинити народження дитини з різними вадами розвитку (глухота, сліпота, розумова відсталість та багато інших) [1].

Згідно з літературними даними, ВУІ упродовж останніх років займають 1 – 3 місце у структурі причин смертності новонароджених, оскільки питома вага їх складає від 2 до 65%. Окрім того їм також належить суттєва роль у патогенезі багатьох патологічних станів [2]. Слід зазначити, що частота ВУІ в структурі перинатальної смертності коливається від 10 до 37,5%. Рівень перинатальної смертності (яка складається з ранньонеонатальної смертності та мертвонароджуваності) в Україні у півтора рази вищий, ніж у країнах ЄС та утричі вищий, ніж у Фінляндії (2009 р.) [3]. За даними статистики Міністерства охорони здоров'я, смертність дітей, котра обумовлена генералізованими внутрішньоутробними інфекціями, складає 18 – 20%, що становить близько 70 із 350 випадків за рік [4].

З огляду на вказане вище, метою нашого дослідження було вивчення поширеності TORCH-інфекцій серед дорослого населення Черкаського району та м. Черкаси. Протягом 2013 – 2016 рр. було обстежено 1450 жінок та 537 чоловіків віком від 18 до 60 років.

Кількість обстежених та тих, у яких виявлено захворювання на TORCH-інфекції серед дорослого населення, представлено в таблиці.

Аналіз даних таблиці показує, що серед людей вікової категорії від 18 до 60 років найпоширенішими інфекційними захворюваннями є вірус простого герпесу, цитомегаловірус та вірус Епштейна-Барра. Так, вірус простого герпесу в 2013 році було виявлено в 2,31% жінок та 4,17% чоловіків, а в 2016 році поширеність цього вірусу зросла до 5,91% у жінок та 8,64% у чоловіків. Цитомегаловірусна інфекція у 2013 році зустрічалася у 2,02% жінок та 4,17% чоловіків, а в 2016 році цей показник становив 5,91% у жінок та 6,17% у чоловіків. Вірус Епштейн-Барра в 2013 році виявлено в 2,02% жінок і 6,25%

чоловіків. У 2016 році цей вірус зустрічався вже в 4,09% жінок та 7,41% чоловіків. Щодо поширеності TORCH-інфекцій упродовж 2013 – 2016 рр., то вона характеризується прогресуючим зростанням їх розповсюдженості.

Таблиця

**Показники захворюваності на TORCH-інфекції серед
дорослого населення, %**

Віруси	2013		2014		2015		2016	
	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч
Цитомегаловірус	2,02	4,17	1,94	2,27	4,11	6,35	5,91	6,17
Вірус Епштейн-Барра	2,02	6,25	2,71	4,55	2,28	6,35	4,09	7,41
Вірус простого герпесу	2,31	4,17	1,94	4,55	1,37	4,76	5,91	8,64
Токсоплазмоз	0	0	0	0	0,46	0	0	0

Отже, результати дослідження свідчать, що інфікованість дорослого населення збудниками TORCH-інфекцій значна і має тенденцію до зростання. Щоб зменшити ризик захворюваності на TORCH-інфекції та щоб уберегти себе від інфікування ними необхідно насамперед дотримуватися санітарно-гігієнічних норм, а також проходити регулярні медичні огляди та при підозрі негайно звертатися до лікаря.

Список використаної літератури

- 1. Васильєва Н. А.** TORCH-інфекції і вагітність / Н. А. Васильєва // Інфекційні хвороби. – 2010. – № 2. – С. 5 – 12.
- 2. Крамарев С. О.** Проблемні питання інфекційних хвороб в Україні / С. О. Крамарев // Здоров'я України. – 2007. – № 2. – С. 7 – 8.
- 3. Гінзбург В. Г.** Загальні регіональні особливості динаміки дитячої смертності України / В. Г. Гінзбург // Медичні перспективи. – 2012. – № 1. – С. 148 – 155.
- 4. Боровкова Е. И.** Взаимодействие возбудителей инфекции с организмом беременной как фактор риска внутриутробного инфицирования плода / Е. И. Боровкова // Здоровье женщины. – 2013. – № 2. – С. 95 – 98.

Науковий керівник: І. В. Шмигель

Прогерия (синдром Гетчинсона – Гилфорда)

Масалитина Е. Ю., Сокур О. С.

Харьковский национальный медицинский университет

Прогерия (синдром Хатчинсона-Гилфорда) – это генетическое заболевание, которое характеризуется преждевременным старением всего организма. В мире насчитывается всего 52 случая прогерии.

Крайне низкая частота встречаемости данной формы прогерии позволяет лишь высказывать гипотезы о типе наследования. Аутосомно-рецессивный тип предполагается по аналогии с синдромом Коккейна, имеющим отдельные черты преждевременного старения. Но есть и предположение о развитии синдрома Хатчинсона-Гилфорда вследствие доминантной аутосомной мутации, возникшей *de novo*.

Механизм развития заболевания связан с нарушением обмена соединительной ткани. Происходит это из-за мутации гена LMNA, который осуществляет синтез белков ламинов, входящих в состав оболочки клеточного ядра. Нарушение обмена ламинов приводит к тому, что снижается жизнеспособность клеток соединительной ткани фибробластов, ускоряется процесс их старения.

У большинства детей первые симптомы прогерии начинают появляться в 2 – 3 года. Именно в этом возрасте начинается резкое замедление роста ребёнка, его кожа утрачивает эластичность и начинает атрофироваться, на ней возникают складки, трещины, морщины, кожа становится истонченной, сухой (пергаментной), она часто подвергается солнечным ожогам. На частях тела не закрытых одеждой появляются пигментные пятна. Можно заметить синюшный оттенок кожи вокруг рта. Преобладание размеров мозговой части черепа над лицевой, выступающая венозная сеть на коже мозговой части, как правило, обнаженной вследствие алопеции, часто тотальной, с выпадением бровей и ресниц («птичье лицо»)

с клювообразным профилем. Грудная клетка узкая, мускулатура развита слабо, мышцы плотные, уменьшенные в объеме (атрофированные). Дети горбятся (кафоз грудного отдела позвоночника), имеют тонкие ручки и ножки с выступающими суставами, часто можно заметить ограничение движений в суставах (анкилоз). Больные бесплодны, хотя в литературе описан случай рождения ребенка у пациентки с синдромом Хатчинсона-Гилфорда. Средняя продолжительность жизни описанных носителей синдрома – 13,4 лет (как редкое наблюдение описан единственный 45-летний пациент).

Половые органы недоразвиты, вторичные половые признаки отсутствуют. Иногда детская прогерия сопровождается нарушениями со стороны нервной системы, в том числе могут развиваться судороги. При классической форме в 13 лет средняя длина тела равна 110 см, вес – менее 15 кг.

Интеллект на ранних стадиях заболевания не страдает. Но в дальнейшем постепенно нарушается за счет развития прогрессирующего атеросклероза. Внешний вид ребенка напоминает пожилого человека, что сопровождается появлением болезней, характерных для пожилого возраста – атеросклероза и онкологических заболеваний.

Иногда встречается неклассическая форма детской прогерии, которая развивается с менее характерными симптомами: отставание в росте и весе менее выражено, волосы сохранены длительное время, медленнее исчезает подкожно-жировой слой.

Смертность у людей с HGPS происходит в основном в результате атеросклероза коронарных и цереброваскулярных артерий, при этом по меньшей мере 90% смертей пациентов непосредственно связаны с осложнениями прогрессирующего атеросклероза. Лечение симптоматическое – для коррекции атеросклеротических нарушений назначают статины и фибраты.

Таким образом, несмотря на малую частоту встречаемости, прогерия можно отнести к наиболее опасным заболеваниям, в связи с отсутствием действенного лечения и путей профилактики.

Саркома Капоши

Масалитина Е. Ю., Сокур О. С.

Харьковский национальный медицинский университет

Идиопатическая множественная пигментная саркома кожи (СК) – представляет собой множественные злокачественные образования кожи.

Основные формы СК: классическая (идиопатическая), эндемическая (африканская), ассоциированная со СПИДом и иммуносупрессивная. При морфологическом исследовании выделяют ангиоматозный, фибробластический и смешанный варианты СК.

Этиология СК связан с Human Herpes Virus Type 8 (HHV8). Путь передачи половой, при этом СК у мужчин встречается в 5 –10 раз чаще, чем у женщин. Так же у детей встречается неполовой путь передачи – через слюну.

Наиболее убедительными представляются две гипотетические модели патогенеза СК. Согласно одной из них в возникновении СПИД ассоциированного типа СК прямое участие принимают ВИЧ1 и цитокины. Согласно другой гипотезе ведущая роль принадлежит латентной инфекции HHV8 при активном участии интегринов и апоптоза, что приводит к пролиферации опухолевых клеток СК и новообразованию сосудов.

Патоморфологическая диагностика СК основывается на сочетании трех кардинальных признаков: хаотичного незавершенного ангиогенеза; пролиферации веретенообразных клеток с маркерами эндотелия; иммуно-клеточной мононуклеарной инфильтрации. Гистологическая картина СК варьирует в зависимости от типа и стадии развития элементов.

Клиническая картина СК весьма вариабельна. Элементы СК на коже и слизистых оболочках могут быть представлены розовыми, красными, коричневыми или пурпурными пятнами, узелками различных размеров вплоть до бляшек или узловатыми

опухолями. Они могут располагаться на любом участке кожи или слизистых оболочек, стопах и переднебоковых поверхностях голеней, тыльных поверхностях кистей; над суставами ушных раковинах, носу, спине, животе, волосистой части головы, слизистой оболочке полости рта, однако при прогрессировании заболевания типично развитию элементов СК в области участков с пониженной температурой тела. Элементы могут развиваться в местах травматизации кожи (феномен Кебнера). Субъективные ощущения (парестезии, боли, ломота, жжение, зуд) при СК возникают нечасто. При этом парестезии встречаются чаще.

Диагностика СК основана на результатах физикального обследования (характерные клинические проявления на коже и слизистых оболочках).

Для верификации диагноза используют гистологическое исследование биоптатов кожи и идентификацию HHV-8 с помощью молекулярно-биологических методов исследования (ПЦР в реальном времени).

Для поражения СК можно использовать несколько типов локальной терапии.

Существует два основных способа удаления очагов: Простое иссечение, кюретаж и электроды.

Криохирургия (криотерапия), фотодинамическая терапия (ФДТ), ретиноидная терапия, интралесиональная химиотерапия, радиационная терапия. Высокоэнергетические рентгеновские лучи или другие виды излучения могут использоваться для лечения некоторых поражений СК, особенно если они больше и вряд ли могут быть вызваны другими местными методами лечения. Локальная терапия, электронно-лучевая, интралесиональная терапия алкалоидами цинка с низкой дозой винкристина или винбластина, а также блеомицином.

Однако с вышеприведенными видами терапии необходимо быть осторожными, так как не исключены серьезные и опасные побочные реакции.

Прогноз данного заболевания зависит от его формы, особенностей течения и состояния иммунитета пациента.

Опухолевидные образования могут носить обратимый характер, лечебные меры дают положительный результат.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что Саркома Капоши во многих случаях – угрожающее жизни заболевание. Крепкий иммунитет – естественный и надежный защитник организма от многих болезней. Поэтому необходимо заботиться о поддержании защитных сил организма, которые, в свою очередь, способны уберечь вас от многих проблем.

УДК 574.2+613.6

Морфофункціональні механізми адаптації людини до екстремальних умов навколишнього середовища

Микитин Т. В., Савчин І. О.

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
(м. Івано-Франківськ)*

Сучасна людина розширила кордони свого проживання та масштаби засвоєння регіонів планети, утверджуючи свою могутність над природним середовищем і особистою анатомією та морфологією. Людина збільшує не тільки географічний, але й часовий ареал. В зв'язку з інтенсифікацією розвитку науки і техніки та її негативним впливом на навколишнє середовище, однією з найважливіших проблем сучасності стала проблема адаптації саморегуляції функцій стану людини до модернізованого світу. Високий міграційний рух населення, освоєння нових територій з суровими природно-кліматичними умовами, введення нових технологій, процеси урбанізації та інші соціальні зміни, суттєво міняють характер взаємовідносин людини з навколишнім середовищем. В результаті цього підтримується постійна напруженість фізіологічних систем і, таким чином, виникає дисгармонія між біологічною природою людини і навколишнім середовищем. Науково-технічна революція суттєво змінила умови професійної діяльності

практично всіх контингентів населення, значно знизивши фізичні навантаження, піднявши емоційну напругу, пов'язану, наприклад, з забезпеченням складних технологічних процесів.

Сучасні темпи і сила техногенного навантаження на біосферу і на людину в цілому і є екстремальними умовами, так як викликають тиск на фізіологічні механізми адаптацій організму.

Адаптація – сукупність особливостей певного біологічного виду, що забезпечують його функціональну стійкість при зміні умов середовища, в яких існує цей вид.

Розрізняють три типи пристосувально-адаптивної поведінки живих організмів:

- втеча від несприятливого подразника;
- пасивне підкорення йому;
- активна протидія за рахунок розвитку специфічних адаптивних реакцій.

Біологічна суть активної адаптації полягає у встановленні та підтримці гомеостазу, який дозволяє існувати в змінному навколишньому середовищі. Як тільки умови середовища змінюються, або будь-які його компоненти, організму необхідно змінювати і деякі константи своїх функцій. Гомеостаз перелаштовується на новий рівень, більш адекватний для конкретних умов, що і є умовою адаптації.

Оскільки основою основ життя є обмін речовин – метаболізм, який безперервно пов'язаний з енергетичними процесами, адаптація повинна реалізовуватися через стаціонарно-пристосовану зміну метаболізму і підтримання такого рівня, який відповідає і найбільш адекватний новим зміненним умовам.

Метаболізм може і повинен адаптуватися до змінених умов існування, але процес цей відносно інертний. Стійкій, направлений зміні метаболізму передують зміни в системах організму, а саме кровообіг і дихання. Ці функції першими включаються в реакції, які спричиняються дією зовнішніх факторів. Слід зазначити і функцію рухової системи, яка,

з однієї сторони, базується на метаболізмі, а, з другої, керує метаболізмом в інтересах адаптації.

Особлива роль в адаптивному процесі належить нервовій системі та залозам внутрішньої секреції з їх гормонами. Гормони гіпофіза і кори наднирників викликають початкові рухові реакції і одночасно зміни кровообігу, дихання і т. п. Зміни діяльності цих систем є першою реакцією на сильне подразнення. Вони запобігають стаціонарним змінам метаболічного гомеостазу. Таким чином, на початкових стадіях дії на організм змінених умов помічається інтенсифікація діяльності всіх систем органів. Цей механізм забезпечує на перших етапах існування організму в нових умовах, але енергетично не вигідний, не економічний і лише готує основу для іншого, більш стійкого і надійного тканинного механізму, який призводить до раціональної, для даних умов, перебудови основних систем, які функціонують в нових умовах і поступово повертаються до нормального вихідного рівня діяльності.

В процесі адаптації людини до екстремальних умов виділяють три фази.

Перша фаза або «аварійна» – розвивається на початку дії як фізіологічного, так і патогенного фактору або зміни умов навколишнього середовища. При цьому реагують всі центральні системи, якими керує ЦНС та гормони мозкової речовини наднирників (катехоламіни), що супроводжується підняттям тону симпатичної нервової системи. Наслідком цієї активації симпатико-адреналінової системи є зміни вегетативних функцій, які мають катаболічний характер і забезпечують організм необхідною енергією. Аварійна фаза адаптації проходить на фоні емоційності (від'ємної модальності).

Друга фаза – перехідна до стійкої адаптації. Характеризується зменшенням загальної збудливості ЦНС, формуванням функціональних систем, які забезпечують управління адаптацією до нових умов, які виникли, знижується інтенсивність гормональних зсувів. Під час цієї фази

приспосувальні реакції організму переключаються на глибокий тканинний рівень.

Третя фаза – фаза стійкої адаптації (резистентності). Допоміжні системи функціонують на вихідному рівні. Тканинні процеси активізуються та забезпечують новий рівень гомеостазу, адекватний новим умовам існування. В 3-й фазі організм набуває неспецифічну і специфічну резистентність організму.

Вивчаючи фізіологічні механізми адаптації різних популяцій людей в умовах Півночі, високогір'я, пустель, необхідно враховувати географічні характеристики не тільки вищевказаних регіонів, але і тих місцевостей, звідки приїхали люди в нове середовище існування, тобто повинна бути врахована геохімічна екологія людини, яка повинна співпадати з ендегенним фізико-хімічним середовищем. Адаптація організму забезпечується завдяки мобілізації його морфофункціональних резервів. Від них і залежить «ціна адаптації».

УДК 612.825:577.3

Особливості вільнорадикального окиснення ліпідів у нейронах кори мозку (огляд літератури)

Ніколаєва О. О., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Проблема вільнорадикальної патології, пов'язана з накопиченням перекисного окислення ліпідів в організмі, і залишається однією з актуальних в теоретичній та практичній медицині.

Може скластися враження, що перекиси ліпідів є клітинними «шлаками» і самі в якості активних інтермедіаторів в клітинному метаболізмі не беруть участь.

Проте, згідно досліджень ряду авторів, ліпопероксида є необхідними проміжними продуктами при біосинтезі простагландинів і прогестерону [1], беруть участь в гідроксилюванні стерольного ядра холестерину [2], здатні активувати гуанілатциклазу [3]. Таким чином, ліпопероксидація в організмі може грати роль не тільки, пошкоджуючого, а й регуляторного фактора.

Аналіз літератури показує, що в адаптивних реакціях мозку беруть участь різні нейрохімічні системи. Серед них особливу роль відводять нейромедіаторним системам, вільнорадикальним процесам, протеолітичним ферментам [4 – 6].

Дослідженнями Е. І. Гусєва із співавт. (2003) встановлено, що вільнорадикальні процеси інтенсивно протікають у нервовій тканині і мають важливе значення для її нормального функціонування. При цьому інтенсивність процесу в мозку обумовлена високим вмістом субстратів ліпідного переокиснення, каталізаторів вільнорадикальних реакцій і порівняно низькою активністю ферментів антирадикального захисту, хоча рівень ендогенних низькомолекулярних антиоксидантів (α -токоферолу, глутатіону, аскорбінової кислоти) в мозку досить високий. У нормальних фізіологічних умовах система антиоксидантів контролює ендогенний рівень активних форм кисню і захищає від окисного ушкодження. Однак в патологічних умовах захисні механізми виснажуються і відбувається генерація активних форм кисню, здатних надавати системну шкідливу дію на нейрони мозку [7].

За даними Ю. А. Зозулі та співавт. (2000), пошкодження нейронів в умовах окисного стресу опосередковано безліччю взаємопов'язаних факторів, серед яких ключове місце займають процеси вільнорадикального перекисного окислення ліпідів. Цей процес супроводжується наростанням кількості різних продуктів ліпідного переокислення, що мають високу реактивну здатність і чинять шкідливу дію на клітинні структури мозку. Доказом того, що вільні радикали включаються в ішемічну клітинну смерть, є той факт, що активні форми кисню генеруються як під час, так і після ішемії мозку. Генерація

вільних радикалів триває як на стадії рециркуляції, так і в більш пізні терміни після ішемії. Вони здатні існувати протягом багатьох годин і, можливо, днів після інсульту. Загибель ішемічної клітини також може настати через кілька годин, днів або навіть тижнів після настання інсульту, це залежить як від природи інсульту, так і від ділянки мозку, в якій він розвинувся. У зв'язку з цим є надзвичайно важливим розуміння механізмів клітинної смерті, зумовленої окислювальним стресом. Цей факт також є надзвичайно важливим моментом, оскільки триваюча їх шкідлива дія і обумовлює необхідність тривалої (курсної) антиоксидантної терапії [8].

Тому, вивчення процесів вільнорадикального окислення в нейронах мозку і дії антиоксидантів залишається актуальним і сьогодні.

Список використаної літератури

1. **Role** of xanthine oxidase in thermal injury of skin / G. O. Till, L. S. Guilds, M. Mahrougui et al. // Amer. J. Pathol. – 1989. – Vol. 135 (1) – P. 195 – 202.
2. **Козлов Ю. П.** Биоантиокислители / Ю. П. Козлов – М. : Медицина, 1975. – С. 5 – 14.
3. **White A. A.** Role of lipoxygenase in the O₂-dependent activation of soluble guanylate cyclase from rat lung / A. A. White, D. B. Karr, C. S. Patt // Biochem. J. – 1982. – Vol. 204. – P. 383 – 392.
4. **Гуляева Н. В.** Стадия ингибирования перекисного окисления липидов при стрессе / Гуляева Н. В., Лузина Н. Л., Левшина И. П. // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 1988. – Т. 106. – № 12. – С. 660 – 663.
5. **Хухо Ф.** Нейрохимия: Основы и принципы / Ф. Хухо – М. : Мир, 1990. – 384 с.
6. **Свободные радикалы** в живых системах. Итоги науки и техники / Ю. А. Владимиров, О. А. Азизова, А. И. Деев и др. // Биофизика. – 1991. – Т. 29. – С. 252.
7. **Гусев Е. И.** Церебральный инсульт: проблемы и решения / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, М. Ю. Мартынова // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2003. – № 11. – С. 44 – 48.
8. **Зозуля Ю. А.** Свободнорадикальное окисление и антиоксидантная защита при патологии головного мозга / Ю. А. Зозуля, В. А. Барабой, Д. А. Сутковой. – М. : Знание-М, 2000. – 344 с.

Вплив психоемоційного навантаження на показники лейкограми в осіб з різними типами темпераменту

Підгірна К. І., Соколенко С. В.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Сучасна людина зазнає постійного впливу різноманітних факторів зовнішнього середовища. Серед них соціальне та емоційне навантаження є одними з тих, що вагомо впливають на стан здоров'я і формують його проблеми, зокрема, у молоді [1].

Імунна система – одна з регуляторних систем організму людини. Вона захищає його від генетично чужорідних агентів, підтримує сталість клітинного і гуморального складу. Підрахунок лейкоцитарної формули є одним з найпоширеніших та доступних методів оцінки загального стану імунної системи. Він дає можливість виявити ряд захворювань (навіть онкологічні патології), проаналізувати перебіг процесу запалення [2].

На дію психоемоційного навантаження кожна людина реагує по-різному, певною мірою це залежить від типу темпераменту. Темперамент є проявом властивостей вищої нервової діяльності; психологи виділяють чотири його типи: холерики, сангвініки, меланхоліки і флегматики.

Таким чином, метою дослідження був аналіз впливу психоемоційного навантаження на лейкоцитарну формулу в осіб з різними типами темпераменту.

Досліджено лейкоцитарні формули студентів віком від 18 до 23 років. Тестування за Айзенком дало можливість встановити, що серед обстежених превалювали холерики та меланхоліки (17 та 14 осіб відповідно). Перший забір крові відбувся до іспитів, другий – під час сесії, коли студенти зазнавали досить високого психоемоційного навантаження. Рівень лейкоцитів визначали в камері Горяєва, фарбування мазків крові здійснювали комбінованим забарвленням Мая-Грюнвальда-Романовського за Паппенгеймом.

Встановили, що у студентів, незалежно від визначеного типу темпераменту, під час емоційного навантаження достовірно зростає абсолютне та відносне число паличкоядерних нейтрофілів, у холериків відмічено тенденцію до зниження рівня лімфоцитів. Між групами, розділеними за типами темпераменту, як до, так і під час емоційного навантаження відсутня достовірна різниця за аналізованими показниками лейкоцитарної формули.

Таким чином, типи темпераменту (зокрема, холеричний та меланхолійний) не відіграють істотної ролі у реалізації функцій імунної системи (на рівні лейкограми) за умов короткочасних помірних стресових впливів.

Список використаної літератури

1. **Хаитов Р. М.** Иммуитет и стресс / Р. М. Хаитов, В. П. Лесков // Рос. физиол. журн. – 2001. – Т. 87, № 8. – С. 1060 – 1072.
2. **Bailey M. T.** Psychological Stress, Immunity, and the Effects on Indigenous Microflora / M. T. Bailey // *Advances in Experimental Medicine and Biology*. – 2016. – Vol. 874. – P. 225 – 246.

УДК 616.24-002.54-002.555:546.172.6:621.039.586-052

Особливості процесів перекисного окиснення ліпідів у конденсаті повітря, що видихається у курців

Пікас О. Б.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця (м. Київ)

За даними ВООЗ в результаті куріння у світі щорічно помирають близько 4 – 5 млн. осіб, в Україні – більше 100 тис. осіб (13% загальної смертності). Відомо що у димі цигарок міститься біля 1900 компонентів, тому з кожним затягуванням димом в організм людини надходить дуже багато шкідливих речовин (зокрема, нікотин, оксид вуглецю, кадмій), що безслідно не проходить.

Таким чином, метою дослідження було визначення особливостей процесів перекисного окиснення ліпідів

(за складом жирних кислот (ЖК)) у конденсаті повітря, що видихається (КВП) у курців.

Було досліджено склад жирних кислот КВП у 126 здорових осіб віком від 16 до 29 років, серед яких було 78 (61,9%) чоловіків та 48 (38,1%) жінок. Усі обстежені розподілені на 2 групи. Першу групу (I) складали 94 (74,6%) особи, які не курили цигарки, а другу групу (II) – 32 (25,4%) особи, котрі курили цигарки. КВП збирали за допомогою спеціальної спіральної скляної трубки-конденсатора. Склад ЖК фосфоліпідів у КВП визначали біохімічним методом. Із КВП виділяли фосфоліпіди, метилували і проводили газохроматографічний аналіз на хроматографі серії «Цвет – 500». Похибка визначення показників становила $\pm 10\%$.

В осіб, які не курять (I група) виявлена найбільша кількість пальмітинової ЖК (C16:0) – $52,30 \pm 1,40\%$, високий вміст стеаринової ЖК (C18:0) та ненасиченої олеїнової ЖК (C18:1), що склали відповідно $19,30 \pm 1,00$ і $20,67 \pm 1,30\%$. Вміст поліненасичених жирних кислот (ПН ЖК) в осіб I групи становив $7,73 \pm 0,09\%$, у II групи – $8,41 \pm 1,80\%$. В осіб II групи (курці) у 2 рази зменшувався вміст ейкозотрієнової ЖК (C20:3) (до $0,54 \pm 0,11\%$, $p < 0,05$) проти $1,12 \pm 0,14\%$ в осіб, які не курять (I група) та частково підвищувався рівень арахідонової ЖК (C20:4) до $3,27 \pm 0,53\%$, $p > 0,05$ (у не курців – $2,78 \pm 0,69\%$). Підвищення вмісту полієнових ЖК (C22:4,6) у II групі (до $2,57 \pm 1,32\%$ у курців ($p > 0,05$) проти $2,04 \pm 0,44\%$ у не курців) та лінолевої ЖК (C18:2) (до $1,71 \pm 1,35\%$ у курців ($p > 0,05$) проти $1,29 \pm 0,81\%$ у не курців) сприяло збільшенню частки ПН ЖК (до $8,41 \pm 1,80\%$, $p > 0,05$), що компенсувалося вірогідним зниженням рівня ейкозотрієнової ЖК (C20:3).

Отже, у курців метаболізм ліпідів порушений, наслідком чого є зміни складу жирних кислот ліпідів у КВП. Підвищення вмісту ПН ЖК у КВП курців є наслідком дії компонентів диму цигарок при його вдиханні з повітрям, які активують вільнорадикальні процеси сурфактанта, що може спричиняти розвиток патологічних процесів у легенях.

Оцінка складу жирних кислот у КВП має значення для виявлення групи ризику щодо бронхолегеневих захворювань і сприятиме обґрунтованому вибору тактики медикаментозного лікування та профілактики цих осіб.

УДК 616.345-008.87:616.33/.34-006.5

Контаминация микрофлоры толстого кишечника у больных с полипами желудочно-кишечного тракта

Пикас П. Б., Полинкевич Б. С.

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
(м. Київ)*

Важным фактором в защите кишечного барьера является его микрофлора, которая определяет стабильность его функций. Изменение состава микрофлоры кишечника в организме человека сопровождается нарушением его функций и отрицательным влиянием на другие процессы. Микрофлора кишечника у здорового человека продуцирует ферменты, повышает скорость обновления его клеток и защищает стенку от колонизации патогенной и условно-патогенной микрофлорой, увеличение количества которой приводит к образованию канцерогенных веществ (триптофан, индолы, нитраты).

Таким образом, целью исследования была оценка состава микрофлоры толстой кишки у больных с полипами желудочно-кишечного тракта.

Нами обследовано 35 (35,4%) здоровых лиц (I группа, сравнения) и 64 (64,6%) больных с полипами желудочно-кишечного тракта (II группа), которые находились на амбулаторном или стационарном лечении в клинике Государственного учреждения «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова» НАМН Украины, где проводились исследования.

Микробный состав толстой кишки изучали бактериологическим методом (посев кала на специальную среду); изучали облигатную и факультативную кишечную флору, ее качественный и количественный состав.

У здоровых лиц (I группа) выявлена только облигатная микрофлора (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus* и *Escherichia coli*). У больных с полипами желудочно-кишечного тракта (II группа) микробиоценоз кишечника нарушен: изменяется качественный и количественный состав микрофлоры. У лиц II группы также выявлена облигатная микрофлора (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus* и *Escherichia coli*), общее количество бактерий и каждой из них в отдельности значительно уменьшено (до 10^5 КУО/мл и менее, $p < 0,05$) против показателей лиц I группы, что приводило к снижению колонизационной резистентности организма и роста факультативных бактерий (*Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli hemolitica*), которые отсутствуют у здоровых лиц.

Таким образом, у больных с полипами желудочно-кишечного тракта снижено количество облигатной микрофлоры (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus* и *Escherichia coli*) и отмечено наличие условно-патогенной микрофлоры в кишечнике, что отображает снижение реактивности организма и имеет практическое значение для рационального лечения пациентов. Результаты исследований свидетельствуют о необходимости включения антимикробных препаратов и пробиотиков в схему комплексного лечения больных с полипами желудочно-кишечного тракта, что может влиять на возникновение рецидивов полипов, предупредить их развитие и есть перспективой дальнейших наших разработок.

Значення *Helicobacter pylori* у виникненні поліпів шлунка

Пікас П. Б.

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
(м. Київ)*

Одна з найпоширеніших хронічних бактеріальних інфекцій у людини є *Helicobacter pylori* (*H. pylori*). В *H. pylori*-позитивних осіб ризик розвитку раку шлунка вищий (у 8 разів), ніж у неінфікованих *H. pylori*. 80% передракових станів є *H. pylori*-асоційованими.

Отже, метою дослідження була оцінка впливу *H. pylori* на виникнення поліпів шлунка та їх рецидивів.

Ми спостерігали за 35 (36,1%) здоровими особами (І група, порівняння) та 62 (63,9%) хворими із поліпами шлунка (ІІ група). Вік обстежених – від 20 до 70 років.

Вивчали клініко-анамнестичні та клініко-лабораторні дані, враховували скарги пацієнтів, анамнез захворювання і життя. За допомогою фіброгастро-дуоденоскопії (або при поліпектомії) візуально оцінювали стан слизової оболонки шлунка, виявляли поліпи та брали матеріал поліпа на біопсію (для виключення чи підтвердження його малігнізації). З метою виявлення інфікування *H. pylori* проводили дихальний уреазний тест (Хелік-тест), серологічне дослідження (із застосуванням імуноферментного аналізу з визначення антитіл Ig G до *H. pylori*) та забарвлення гістологічних зрізів біоптату шлунка (за Гімзе).

Для проведення ендоскопічних досліджень і поліпектомії застосовували ендоскопічні апарати з ендовідеосистемою («Olympus», Японія) та набором стандартних інструментів (овальних петель, кулькових електродів).

У здорових осіб (І група) *H. pylori* не виявлено. У хворих із поліпами шлунка (ІІ група) виявляли *Helicobacter pylori*. Із осіб ІІ групи у 32 (51,6%) пацієнтів вперше встановлені поліпи шлунка при наявності *Helicobacter pylori*; у 30 (48,4%) пацієнтів

неодноразово виявляли поліпи шлунка на тлі бактеріальної інфекції *H. pylori*, виникнення якої співпадало із рецидивами поліпів.

Згідно даних літератури при інфікуванні *H. pylori* в слизовій оболонці шлунка виникає запальна реакція, яка під впливом нейтрофільних лейкоцитів і цитокінів, вивільнених із запального інфільтрату, сприяє гіперпроліферації клітин слизової оболонки та розвитку поліпів, що відмічається у пацієнтів II групи. При інфікуванні *H. pylori* у хворих із поліпами шлунка виникає слизове запалення, стимулюється секреція гастрину, що впливає на продукцію соляної кислоти у шлунку. Підвищення рН вмісту шлунка стимулює його колонізацію та колонізацію кишечника умовно-патогенною флорою, що також може сприяти розвитку поліпів.

Таким чином, показаний взаємозв'язок *H. pylori* з виникненням поліпів шлунка і їх поєднання. *H. pylori* сприяє розвитку поліпів та їх рецидивам, що важливо враховувати при розробці профілактичних заходів щодо їх виникнення та рецидивів.

УДК 612.821

Вплив передзорової ділянки гіпоталамуса на регуляцію циклу неспання – сон (огляд літератури)

Плахута Г. Д., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Вивчення нейрофізіологічних механізмів, що лежать в основі формування і циклічної організації неспання і сну, є однією з найбільш актуальних завдань сучасної науки про мозок. Дослідження, що проводяться в рамках цього напрямку, мають важливе теоретичне значення, тому що служать ключем до пізнання загальних принципів функціонування мозку [1].

Аналіз літературних даних показує, що хронічне недосипання і зниження якості сну тягнуть за собою серйозні негативні наслідки для людини і суспільства в цілому. Критичне зниження рівня неспання є однією з найчастіших причин виникнення помилок при виконанні професійної діяльності [2]. Порушення сну призводять до збільшення ризику розвитку діабету, гіпертонії, інфаркту, раку, а в кінцевому підсумку до підвищення рівня смертності [3; 4]. Інсомнічні розлади можуть виникати в картині багатьох захворювань (невротичні і ендокринно-обмінні захворювання, інтоксикації та ін.) [1]. А синдромом хронічної втоми, який характеризується циркадними порушеннями не тільки сну, але й температури тіла людини, страждають багато жителів розвинених країн [5].

На початку XX століття віденський невролог Костянтин фон Економо (1930) встановив, що однією з причин порушення циклу неспання – сон у людей, які страждають від летаргічного енцефаліту, є специфічне ураження відділу гіпоталамуса, локалізованого близько зорового перехрестя (включаючи передзорову ділянку).

Пізніші дослідження J. John et al. (1998) показали, що руйнування групи нейронів передзорової ділянки гіпоталамуса ссавців призводить до пригнічення не тільки механізмів повільного і швидкого сну, але і до значних порушень терморегуляції [6].

Результати робіт Ю. Ф. Пастухова з співавт. (2001), вказують що циклічні зміни організації циклу неспання-сон і показників терморегуляції взаємопов'язані, їх інтеграційні механізми можуть бути локалізовані в передзоровій ділянці гіпоталамуса [7; 8].

Згідно даних M. N. Alam et al. (1995, 1996), локальне нагрівання передзорової ділянки супроводжується приростом сну, а охолодження – тривалим неспання. Ці ефекти пов'язані з активацією (або інактивацією) термочутливих нейронів, які, як припускають, залучені в циркадній регуляції повільного сну [9; 10].

Lu J. et al. (2000) встановлено, що нейрони вентробічної передзорової ділянки гіпоталамуса ссавців беруть участь переважно в механізмах генерації повільного сну [11].

Групи нейронів присередньої передзорової ділянки залучені, мабуть, в контролі за температурою тіла, швидкого сну [12], а також температурозалежної регуляції неспання [13].

Дослідженнями Н. В. Сунцової (2000) вперше встановлено, що при переході до сну синхронізуючі механізми в бічному передзоровому ядрі починають функціонувати раніше, ніж на таламічному і неокортикальному рівнях. У бічному передзоровому ядрі виявлено нейрони, які можуть претендувати на роль гальмівних інтернейронів. Н. В. Сунцовою (2000) вперше отримані дані, що свідчать про наявність в присередньому передзоровому ядрі нейронів, які є елементами виконавчої системи парадоксального сну [14].

Результати проведеного літературного аналізу дозволяють зробити висновок, що успішність терапевтичної корекції порушень неспання-сну обмежена недостатністю знань про фундаментальні основи нейрохімії сну. З'ясування нейромедіаторних механізмів, що беруть участь в циклічній організації неспання і сну, залишається однією з найбільш актуальних завдань сучасної сомнології.

Список використаної літератури

- 1. Вейн А. М.** Сон человека. Физиология и патология / А. М. Вейн, К. Хехт. – М. : Мир, 1989. – 272 с.
- 2. Diriges D. F.** Sleep debt and scientific evidence / D. F. Diriges // Sleep. – 2004. – Vol. 15. – P. 1050 – 1052.
- 3. Mortality** associated with sleep duration and insomnia / D. F. Kripke, L. Garfinkel, D. L. Wingard et al. // Arch. Gen. Psychiatry. – 2002. – Vol. 59. – P. 131 – 136.
- 4. Yaggi H. K.** Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes / H. K. Yaggi, A. B. Araujo, J. B. McKinlay // Diabetes Care. – 2006. – Vol. 29. – P. 657 – 661.
- 5. Miike T.** Childhood chronic fatigue syndrome / T. Miike // Nippon. Rinsho. – 2007. – Vol. 65. – P. 1099 – 1104.
- 6. John J.** Effect of NMDA lesion of the medial preoptic neurons on sleep and other functions / J. John, V. M. Kumar // Sleep. – 1998. – Vol. 21. – P. 587 – 598.
- 7. Состояния** сна вносят значительный вклад как в «охлаждение», так и «нагревание» мозга в темной фазе суток у голубей / Ю. Ф. Пастухов, И. В. Екшнова, А. Д. Ноздрачев и др. // ДАН. – 2001. – Т. 376. – С. 836 – 840.
- 8. Heller H. G.** Temperature, thermoregulation, and sleep / H. G. Heller // Principles and Practice

of Sleep Medicine. – Philadelphia : Elsevier Saunder. – 2005. – Vol. 4. – P. 292 – 304. **9. Alam M. N.** Neuronal discharge of preoptic/anterior hypothalamic thermosensitive neurons: relation to NREM sleep / M. N. Alam, D. McGinty, R. Szymusiak // Am. J. Physiol. – 1995. – Vol. 269. – P. 1240 – 1249. **10. Alam M. N.** Preoptic/anterior hypothalamic neurons: thermosensitivity in wakefulness and non rapid eye movement sleep / M. N. Alam, D. McGinty, R. Szymusiak // Brain Res. – 1996. – Vol. 718. – P. 76 – 82. **11. Effect** of lesions of the ventrolateral preoptic nucleus on NREM and REM sleep / J. Lu, M. A. Greco, P. Shiromani, C. B. Saper // J. Neurosci. – 2000. – Vol. 20. – P. 3830 – 3842. **12. Srividya R.** Differences in the effects of medial and lateral preoptic lesions on thermoregulation and sleep in rats / R. Srividya, H. N. Mallick, V. M. Kumar // Neuroscience. – 2006. – Vol. 139. – P. 853 – 864. **13. Ray B.** Changes in sleep-wakefulness in the medial preoptic area lesioned rats: role of thermal preference / B. Ray, H. N. Mallick, V. M. Kumar // Behav. Brain Res. – 2005. – Vol. 158. – P. 43 – 52. **14. Сунцова Н. В.** Переднемозговые механизмы развития сна : диссерт. ... докт. биол. наук : 03.00.13 / Н. В. Сунцова – Ростов-на-Дону, 2000 – 372 с.

УДК 616.036-002-06

Коррекция липидного обмена у больных с метаболическим синдромом

Саламадзе О. А., Саламадзе Т. В.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет» (г. Рубежное)

Метаболический синдром (МС) в последние годы стал центром дискуссий среди врачей многих специальностей: кардиологов, эндокринологов, гастроэнтерологов, гинекологов и др. Повышенное внимание к данной проблеме обусловлено, прежде всего, нарастающей распространённостью МС. За последние 15 лет было проведено более 20 эпидемиологических исследований посвященных распространённости МС. Эксперты ВОЗ назвали МС пандемией XXI века, и в ближайшие 25 лет прогнозируют увеличение темпов роста МС на 50%.

МС представляет собой сочетание абдоминального ожирения, гипергликемии, нарушений липидного обмена, артериальной гипертензии, нарушений системы гемостаза,

хронического субклинического воспаления. Все компоненты МС по своей клинической масштабности уже давно вышли за рамки понятия «синдром», однако, до сих пор не найдена формулировка нозологии, способной объединить все составляющие МС.

Таким образом, целью исследования было определение особенностей нарушения липидного обмена и разработка направлений улучшения результатов гиполипидемической терапии у больных с МС.

В исследование были включены 56 пациентов с избыточной массой тела (ИМТ более 25 кг/м). Из них, в соответствии с поставленными целями и задачами, для последующего обследования и лечения было отобрано 37 пациентов с метаболическим синдромом (МС) согласно определению МС Международной Диабетической Федерации (International Diabetes Federation, 2005).

Учитывая цели и задачи проводимого исследования, больные, были рандомизированы в 2 группы:

1 – группа больных с дислипидемией, получавшая статины ($n = 19$);

2 – группа больных с дислипидемией, получавшая симвастатин и урсодезоксихолевую кислоту (УДХК) ($n = 18$).

В процессе исследования установлено, что на фоне проводимой терапии (диета, статины, урсодезоксихолевая кислота) через 6 месяцев отмечено достоверное снижение уровня ОХ, ТГ, ЛПНП, ЛПОНП ($p < 0,05$, критерий Вилкоксона) и повышение уровня ЛПВП ($p < 0,05$, критерий Вилкоксона) (табл. 1).

Так, изучение динамики показателей липидного спектра на фоне липидкорректирующей терапии показало достоверное снижение уровня ОХ, ТГ, ЛПНП, ЛПОНП ($p < 0,05$, критерий Вилкоксона) и повышения уровня ЛПВП ($p < 0,05$, критерий Вилкоксона) как через 3, так и через 6 месяцев от начала настоящего исследования. Проводился тщательный анализ эффективности липидкорректирующей терапии в каждой группе

лечения. Динамика показателей липидного спектра представлена по группам лечения в таблицах 2 и 3.

Таблица 1

**Динамика показателей липидного обмена у больных МС
на фоне лечения, n = 37**

Показатель	Исходные значения	Значения через 6 месяцев	p (критерий Вилкоксона*)
ОХ, мг/дл	238,5 ± 42,4	206,2 ± 23,3	0,0000
ТГ, мг/дл	245,2 ± 120,6	169,3 ± 48,3	0,0000
ЛПНП, мг/дл	153,6 ± 39,2	127,99 ± 18,94	0,0000
ЛПОНП, мг/дл	48,9 ± 24,3	34,0 ± 7,6	0,0000
ЛПВП, мг/дл	36,3 ± 12,4	44,2 ± 9,8	0,0000

Примечание: * – сравнение между исходными значениями и показателями через 6 месяцев.

На фоне лечения симвастатином в составе комплексной терапии МС выявлены статистически значимые изменения показателей липидного обмена (различия достоверны с $p < 0,05$ для всех показателей).

Комбинированная липидкорректирующая терапия урсодезоксихолевой кислотой и симвастатином в составе комплексной терапии МС оказала положительное воздействие на липидный спектр (различия достоверны с $p < 0,05$ для всех показателей).

При проведении сравнительного анализа влияния симвастатина, урсодезоксихолевой кислоты и их комбинации, на липидный обмен статистически значимые изменения, были обнаружены для следующих показателей липидного спектра:

1. Уровень ОХС: при лечении комбинацией препаратов уже через 1 месяц, выявлено достоверно большее снижение в сравнении с группой больных, получавших симвастатин ($p < 0,05$)

2. Уровень ТГ: при лечении комбинацией препаратов через 6 месяцев выявлено достоверно большее снижение в сравнении с группой больных, получавших урсодезоксихолевую кислоту ($p < 0,05$).

3. Уровень ЛПНП: при лечении комбинацией препаратов через 3 месяца выявлено достоверно большее снижение в сравнении с группой больных, получавших симvastатин ($p < 0,05$).

Таблица 2

Динамика показателей липидного обмена в группе больных МС, получавших симvastатин, $n = 19$

Показатель	Через 1 месяц лечения	Через 3 месяца лечения	Через 6 месяцев лечения	p-уровень
ОХ, мг/дл	$227,1 \pm 37,2$	$214,2 \pm 30,1$	$200,7 \pm 21,1$	$< 0,05$
ТГ, мг/дл	$236,1 \pm 110,9$	$207,4 \pm 88,3$	$173,8 \pm 57,4$	$< 0,05$
ЛПНП, мг/дл	$146,0 \pm 34,5$	$132,6 \pm 25,3$	$124,6 \pm 18,3$	$< 0,05$
ЛПОНП, мг/дл	$46,2 \pm 23,1$	$41,0 \pm 16,9$	$33,7 \pm 8,2$	$< 0,05$
ЛПВП, мг/дл	$35,8 \pm 8,3$	$40,6 \pm 7,9$	$42,4 \pm 6,4$	$< 0,05$

Таблица 3

Динамика показателей липидного обмена в группе больных МС, получавших симvastатин и урсодезоксихолевую кислоту, $n = 18$

Показатель	Через 1 месяц лечения	Через 3 месяца лечения	Через 6 месяцев лечения	p-уровень
ОХ, мг/дл	$251,9 \pm 35,9$	$238,3 \pm 27,6$	$211,9 \pm 18,9$	$< 0,05$
ТГ, мг/дл	$286,3 \pm 145,3$	$238,3 \pm 92,1$	$180,7 \pm 46,9$	$< 0,05$
ЛПНП, мг/дл	$160,9 \pm 40,9$	$151,7 \pm 30,8$	$132,3 \pm 16,6$	$< 0,05$
ЛПОНП, мг/дл	$54,5 \pm 28,8$	$46,6 \pm 21,3$	$35,0 \pm 8,6$	$< 0,05$
ЛПВП, мг/дл	$35,7 \pm 13,2$	$40,0 \pm 12,0$	$44,7 \pm 10,9$	$< 0,05$

Таким образом, исследование липидного спектра крови позволяет выявить дислипидемию, которая определяет высокий атерогенный потенциал МС. На фоне диеты и комбинированной терапии (симvastатин и урсодезоксихолевая кислота) в группе больных с МС отмечено снижение уровня сывороточных трансаминаз, достоверное уменьшение степени жировой

инфильтрации печени, нормализация размеров печени и селезёнки ($p < 0,05$), что свидетельствует об эффективности и безопасности гиполипидемической терапии.

УДК 159.923.4

Визначення залежності адаптаційної здатності від типу темпераменту

Саранча Т. О., Пальчинський В. О.

Харківський національний медичний університет

Темперамент – це сукупність формальних динамічних характеристик поведінки. З фізіологічної точки зору, він є генотиповою основою вищої нервової діяльності (ВНД) людини. Темперамент формується в процесі еволюції і забезпечує розвиток найбільш пристосованих до навколишнього середовища індивідуумів. Також важливою характеристикою вищої нервової діяльності є адаптаційна здатність, яка характеризує швидкість реакції людини на зміну навколишнього середовища.

Метою дослідження було визначення типу темпераменту серед студентів ХНМУ та визначення адаптаційної здатності в залежності від його типу. Для цього ми використовували опитувальник структури темпераменту по Русалова і тест «Індивідуальна хвилина» по Моїсєєвій. Опитувальник Русалова дозволяє визначити темперамент в предметній і в комунікативній сферах. Тест «Індивідуальна хвилина» по Моїсєєвій призначений для оцінки вираженості коркових процесів збудження і гальмування, яка визначає адаптаційні можливості осіб.

У дослідженні взяли участь 30 студентів ХНМУ. Було визначено темперамент опитуваних відповідно методики: в роботі і в спілкуванні. За результатами опитування

з'ясувалося, що більшість студентів мають змішаний тип темпераменту, і в більшості випадків - різний тип в різних сферах діяльності. У предметно-діяльносній сфері поширеним є сангвінік / холерик (26,66%), сангвінік / флегматик (16,66%) і сангвінік (13,33%). У комунікативній сфері переважають такі типи темпераменту: сангвінік / флегматик (26,66%), сангвінік / холерик (26,66%) і сангвінік (20%). Проаналізувавши отримані дані, можна зробити висновок, що найчастіше зустрічаються типи темпераменту з різними комбінаціями сангвініка, а саме сангвінік / холерик.

Тест «Індивідуальна хвилина» дав у свою чергу такі результати: тільки 26,66% студентів мають хорошу адаптаційну здатність (55 – 65 сек.). 46,66% опитуваних мають подовжену індивідуальну хвилину (більше 65 сек.) і 26,66% – вкорочену (менше 55 сек.), що свідчить про низьку адаптаційну здатність.

В групі студентів з високою адаптаційною здатністю 87,5% молодих людей з типом темпераменту сангвінік і його комбінаціями (сангвінік / флегматик, сангвінік / меланхолік). Укорочена індивідуальна хвилина в 71,4% випадків була виявлена у холериків і меланхоліків. До групи з подовженою індивідуальною хвилиною увійшли студенти з різними типами темпераменту, з них 42,9% з холеричним типом і його комбінаціями, 21,4% флегматиків і 14,3% меланхоліків.

Аналіз отриманих результатів дозволяє підтвердити літературні дані про більш низьку адаптаційну здатність людей з холеричним і меланхолічним типами темпераменту, що обумовлено генетично детермінованими особливостями ВНД. Найбільш високої здатністю до адаптації володіють люди зі сангвінічним типом і різними його комбінаціями. Однак була виявлена загальна тенденція до зниження адаптаційних здібностей студентів ХНМУ, про що свідчить зміна тривалості індивідуальної хвилини в сторону укорочення або подовження у 73,3% обстежених.

Діагностика стадії фіброзу печінки у хворих на хронічний гепатит С

Сариєва М. Р.

Харківський національний медичний університет

За оціночними даними ВООЗ 57% випадків цирозу печінки (ЦП) і 78% випадків первинного раку печінки зумовлено впливом вірусів гепатиту В або С. Після розвитку цирозу у пацієнтів зберігається задовільний стан (стадія компенсації) продовж тривалого часу, однак приблизно у 5 – 7% хворих щорічно виникають ускладнення (перехід до стадії декомпенсації), а смертність складає 57% на рік. Тому існує необхідність у розробці методів, за допомогою яких можливо виявити пацієнтів із хронічним ураженням печінки та визначити осіб, що мають загрозу ускладнень і смерті від захворювання печінки.

Таким чином, метою роботи було удосконалення методів ранньої діагностики ЦП у хворих на хронічний гепатит С (ХГС).

Обстежено 36 хворих на ХГС без клінічних ознак ЦП. Серед них чоловіків 17 (47,2%), жінок – 19 (52,8%). Середній вік обстежених склав $54,5 \pm 2,34$ роки. Діагноз встановлювали на підставі загально прийнятих клінічних, біохімічних та вірусологічних методів. Стадію фіброзу печінки визначали за допомогою фіброеластографії печінки з використанням приладу FibroScan 502 TOUCH F60690 (Echosens, Франція) за системою METAVIR.

Установлено, що стадія фіброзу печінки F0 (відсутність фіброзу) спостерігалася у 3 (8,3%) хворих, F1 (портальний фіброз без утворення септ) – у 10 (27,8%), F2 (портальний фіброз з поодинокими септами) – у 9 (25%), F3 (множинні порто-центрально септи без цироза) – у 6 (16,7%). Стадія фіброзу F4 (цироз печінки) вперше встановлена у 8 (22,2%) хворих, що дозволило констатувати діагноз ЦП клас А за Чайльд-П'ю.

Отже, застосування фіброеластографії печінки у хворих на ХГС дозволяє встановити стадію фіброзу печінки та виявити ЦП на першій стадії (клас А за Чайльд-П'ю), що має значення для визначення подальшої терапевтичної тактики.

Наукові керівники: доц. О. Є. Бондар, доц. Н. Ф. Меркулова

УДК 616.718.4-001.5-003.84-053.9-08

Лікування остеопоротичних переломів проксимального відділу стегнової кістки у хворих похилого та старечого віку Сариєва М. Р.

Харківський національний медичний університет

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, проблема остеопорозу за соціально-економічною та медичною значимістю займає 4-е місце після серцево-судинних, онкологічних та ендокринологічних захворювань. Так, остеопороз виявлено у 6% осіб похилого та старечого віку, у 47% – остеопенія.

Під нашим спостереженням знаходилось 60 хворих (37 – жінок, 23 – чоловіків) з переломами проксимального відділу стегнової кістки віком від 60 до 84 років, які знаходились на лікуванні в травматологічному відділенні обласної клінічної лікарні м. Харкова за період 2016 – 20017 рр. У 39 хворих були переломи шийки стегнової кістки, решта – переломи вертлюгової ділянки. Більшість хворих (55 особи) отримали травму внаслідок падіння з висоти власного зросту, 5 осіб – з висоти до 2 метрів.

Вивчено найближчі та віддалені результати лікування 38 хворих після виконаного остеосинтезу з приводу переломів проксимального відділу стегнової кістки У найближчій термін спостереження (близько 5 – 7 діб, до виписки з стаціонару) отримані добрі результати – всі хворі активізовані, навчені

ходьбі на милицях без навантаження на оперовану кінцівку. Наступний огляд та рентгенографію виконували через 1 – 1,5 місяця. У випадках виконаного остеосинтезу з приводу переломів вертлюгової ділянки хворим дозволяли частково навантажувати кінцівку. У хворих з переломами шийки стегнової кістки оцінювали стояння фрагментів (відсутність вторинного зміщення та міграції гвинтів), дозволяли наступати на оперовану кінцівку під її власною вагою. Через 1 – 1,5 місяця всім хворим з переломами вертлюгової ділянки демонтували стержневі апарати, дозволяли етапно навантажувати кінцівку до повної ваги. Повне або часткове відновлення функції кінцівки спостерігалось у терміни 4 – 5 місяців. У випадках переломів шийки стегнової кістки дозоване навантаження дозволяли після 6 місяців, доводячи його до повного за 2 – 3 місяці. Повне або часткове відновлення функції кінцівки спостерігалось у терміни 8 – 10 місяців.

У всіх оперованих хворих на етапних рентгенограмах відсутні випадки резорбції кісткової тканини навколо металевих фіксаторів, також не відмічені випадки прогресування остеопоротичних змін в кістці. Це можна пояснити нормалізацією та відновленням структури кісткової тканини, що дозволило зберегти стабільність у системі «кістка – фіксатор», яка в свою чергу сприяла збереженню стабільності імплантів, відсутності вторинних зміщень уламків та міграції фіксаторів.

Отже, застосування малоінвазивних і малотравматичних методик, а також ранній остеосинтез є перспективним напрямком, який дозволяє в найкоротші терміни активізувати хворих, уникнути загострення та виникнення ускладнень.

Науковий керівник: С. В. Гарячий

Роль імуномодуляторів у організації харчової поведінки (огляд літератури)

Свирщук К. В., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Поняття нормальної харчової поведінки вельми умовно і строго індивідуально, оскільки залежить від багатьох факторів – соціальних, кліматичних, географічних та ін.

Зустрічаються такі види харчових порушень: екстернальна харчова поведінка, гіперфагічна реакція на стрес (компульсивна гіперфагія; синдром нічної їжі; вуглеводна спрага; предменструальна гіперфагія), обмежувальна харчова поведінка. Описані розлади харчової поведінки представляють континуум – від виражених клінічних проявів у вигляді нервової булімії до найбільш легких у вигляді розладів харчової поведінки [1].

Striegel-Moore R. H. et al. (2007) підкреслюють, що розлади харчової поведінки неоднорідні за своєю природою, є поліетіологічними і пов'язані з біологічними, культуральними, сімейними та інтрапсихічними факторами і зустрічаються переважно в осіб жіночої статі [2; 3].

Неоднозначність в клінічній оцінці основних форм порушень харчової поведінки зберігається до теперішнього часу [4 – 6].

У більшості економічно розвинених країн світу простежується чітка тенденція до збільшення числа хворих з порушенням харчової поведінки [7; 8].

При порушеннях харчової поведінки часто відзначаються важкі соматоендокринні розлади і стійка психосоціальна дезадаптація [4; 9].

Усі ці дані можуть вказувати на розвиток емоційного стресу. Відомо, що центри харчової поведінки, стрес-системи та імунної системи знаходяться в одних структурах головного мозку, зокрема в гіпоталамусі.

У літературі широко висвітлені дослідження імунної корекції стресового утворення виразок, секреторної і моторно-евакуаторної функцій шлунково-кишкового тракту з використанням цитокінових препаратів [10 – 13].

Сучасні підходи лікування пацієнтів з надмірною вагою переважно засновані на поєднанні фармакотерапії і дієтотерапії та акцентовані лише на психокорекцію розладів харчової поведінки [14].

Проте, питання, що стосуються впливу імуномодуляторів на організацію харчової поведінки та корекції її порушень в літературі практично не розглядалися.

Таким чином, шляхи корекції порушень харчової поведінки, в тому числі і в дитячо-підлітковому віці, продовжують залишатися однією з найбільш гострих медико-соціальних проблем сучасності.

Список використаної літератури

- 1. Hay P.** The validity of the DSM-IV scheme for classifying bulimic eating disorders / P. Hay, C. Fairburn // Int. J. Eat. Disord. – 1998. – Jan. – Vol. 23, No. 1. – P. 7 – 15.
- 2. Risk** factors for binge-eating disorders: an exploratory study / R. H. Striegel-Moore, F. A. Dohm, H. C. Kraemer et al. // Int. J. Eat. Disord. – 2007. – Vol. 40, No. 6. – P. 481 – 487.
- 3. Stice E.** Subtyping bulimic women along dietary restraint and negative affect dimensions / E. Stice, W. S. Agras // J. Consult. Clin. Psychol. – 1999. Aug. – Vol. 67, No. 4. – P. 460 – 469.
- 4. Крылов В. И.** Аффективные нарушения у больных с патологией пищевого поведения / В. И. Крылов // Соц. и клин. психиатрия. – 1994. – Т. 4, № 1. – С. 19 – 23.
- 5. Федорова И. И.** Нарушения пищевого поведения при пограничных нервно-психических расстройствах / И. И. Федорова, Б. Ю. Приленский // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2007. – № 4. – С. 23 – 25.
- 6. Classification** of eating disorders: toward DSM-V / D. E. Wilfley, M. E. Bishop, G. T. Wilson, W. S. Agras. // Int. J. Eat Disord. – 2007. – Nov. – Vol. 40. – Suppl. – P. 123 – 129.
- 7. Системно-динамическая** концепция возникновения психосоматических заболеваний / П. И. Сидоров, А. Г. Соловьев, И. А. Новикова, Н. Н. Мулькова // Акт. аспекты психосоматических исследований. – Томск, 2005. – С. 176 – 179.
- 8. Bean M. K.** Obesity in America: implications for clinical and health psychologists / M. K. Bean, K. Stewart, M. E. Olbrisch // J. Clin. Psychol. Med. Settings. – 2008. – Sep. – Vol. 15, No. 3. – P. 214 – 224.
- 9. Song A.** Nutritional and psychological considerations after bariatric surgery / A. Song, M. N. Fernstrom // Aesthet. Surg. J. – 2008. – Vol. 28, No. 3. – P. 195 – 199.
- 10. Нестерова И. К.** Особенности иммунного статуса

больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки / И. К. Нестерова, В. А. Роменская // Аллергология и иммунология. – 2000. – Т. 1, № 2. – С. 222 – 229. **11. Москалев А. В.** Механизмы формирования хронических эрозий желудка. Подходы к прогнозированию и лечению : дис. ... д-ра. мед. наук : 14.01.36 / А. В. Москалев. – СПб., 1999. – 386 с. **12. Овсянников В. И.** Стрессорное торможение сократительной активности подвздошной, слепой и толстой кишки у кроликов / В. И. Овсянников, Т. П. Березина // Рос. физиол. журн. им. И. М. Сеченова. – 2001. – Т. 87, № 10. – С. 1393 – 1397. **13. Шарабаро В. И.** Взаимосвязь клинических и личностных особенностей агентов с иммунологическими показателями, активностью антиоксидантной системы как основа прогнозирования язвенной болезни : дис. ... докт. мед. наук / В. И. Шарабаро – Смоленск, 2000. – 415 с. **14. Креславский Е. С.** Психотерапия в системе реабилитации больных алиментарно-конституциональной формой ожирения / Е. С. Креславский, В. И. Лойко // Тер. архив. 1984. – Т. 56, № 10. – С. 104 – 107.

УДК 615.275:577.1

NO як новий клас сигнальних молекул

Синельник Л. В., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

В результаті досліджень останніх років було встановлено, що оксид азоту (NO) є одним з найбільш важливих біологічних медіаторів, який залучений в безліч фізіологічних і патофізіологічних процесів. Він являє собою унікальний за своєю природою і механізмам дії вторинний месенджер в більшості клітин організму. Зокрема, оксид азоту бере участь в реалізації багатьох важливих фізіологічних функцій, таких як вазодилатація, нейротрансмія, зниження агрегації тромбоцитів, реакції імунної системи, регуляція тонуусу гладких м'язів, стан пам'яті та ін., а також в розвитку деяких патологічних процесів [1 – 3].

Важлива роль оксиду азоту в численних біологічних процесах в організмі стала підставою для того, щоб назвати NO в 1991 році Молекулою Року [4; 5].

Під впливом ліпополісахаридів мікробного походження або цитокінів – високоактивних міжклітинних посередників, що виділяються, зокрема, лімфоцитами при їх контакті з чужорідними агентами, в макрофагах починається синтез індукцйбельної ізоформи NO-синтази. Вона утворює великий обсяг NO, який надає, в свою чергу, цитостатичну і цитолітичну дію на бактеріальні та чужорідні, в тому числі і ракові, клітини. Нейтрофіли також здатні експресувати індукцйбельну форму NO-синтази і синтезувати NO. Відомо, що нейтрофіли і макрофаги здатні активно утворювати вільні радикали кисню (це має величезне значення в їх захисній протимікробній дії), можливо, утворення пероксинітриту в реакції NO з вільними радикалами може посилювати антимікробний ефект цих клітин [6; 7].

Результати досліджень З. А. Лупинської (2003), В. Б. Сергієнка (1999), та ін., свідчать про багатогранне значення NO в кровообігу. Перш за все NO – потужний судинорозширювальний агент. Відкриття судинорозширювальної дії NO дозволило прояснити механізм дії найпоширенішого і ефективного лікарського засобу, що застосовується для лікування спазму коронарних артерій – нітрогліцерину. При розщепленні препарату утворюється NO, що призводить до розширення судин серця і знімає в результаті цього відчуття болю.

NO, що утворюється в ендотелії, впливає і на взаємодію клітин крові з ендотелієм. Газ перешкоджає прилипанню лейкоцитів і кров'яних пластинок до ендотелію і також знижує агрегацію останніх. Така дія NO може мати велике значення на ранніх стадіях розвитку тромбів і в генезі атеросклеротичних пошкоджень стінки судин [8 – 10].

Згідно робіт К. С. Раєвського (1997), А. В. Туріна (1997) NO має велике значення у нервовій системі як в нормальних фізіологічних умовах, так і при різній патології. Джерелами NO в центральній нервовій системі є нейрони, нейрогліальні клітини – астроцити і клітини мікроглії і ендотелій кровоносних судин. У корі великих півкуль в середньому 2% відсотка

нейронів містять NO-синтазу. Максимальну кількість нейронів, що містять NO-синтазу, знаходиться в корі мозочка. Нерви, що містять NO-синтазу, показані практично у всіх вивчених внутрішніх органах. За даними О. Manzoni (1992), NO визнається одним з основних ефекторних агентів в так званих неадренергічних – нехолінергічних нервах.

Аналіз літературних даних свідчить, що нейромедіаторна сутність NO полягає в тому, що він синтезується при збудженні нейрона (у відповідь на надходження іонів кальцію) і, проникаючи в сусідні клітини, активізує в них утворення цГМФ, здатного впливати на провідність іонних каналів і, таким чином, змінювати електричну активність нейронів [11 – 13].

Таким чином, в даний час NO розглядається як перший представник нового класу сигнальних молекул, які здійснюють міжклітинну комунікацію і регуляцію безлічі функцій в різних тканинах і системах організму.

Список використаної літератури

- 1. Зенков Н. К.** Оксид азота и NO-синтазы в организме млекопитающих при различных функциональных состояниях / Н. К. Зенков, Е. Б. Меньшикова, В. П. Реутов // Биохимия. 2000. – Т. 65, № 4. – С.485 – 503.
- 2. Nitric oxide synthase isoenzymes, characterization, purification, molecular cloning and function** / U. Forstermann, E. I. Closs, J. S. Pollock et al. // Hypertension. – 1994. – Vol. 23. – P. 1121 – 1131.
- 3. Кузнецова В. Л.** Оксид азота: свойства, биологическая роль, механизмы действия / В. Л. Кузнецова, А. Г. Соловьева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – Режим доступа до журн. : <http://science-education.ru/ru/article/view?id=21037>.
- 4. Furchgott R. E.** Nitric oxide as a signaling molecule in the cardiovascular system / R. E. Furchgott, L. S. Ignarro, F. Murad // Press Release: The 1998 Nobel Prize in Physiology of Medicine. – Webmaster.
- 5. Koshland D. E.** Molecule of the year (editorial) / D. E. Koshland // Science. – 1992. – Vol. 258. – P. 1861.
- 6. Пичугина Л. В.** Внутриклеточные цитокины: проблемы детекции и клиническое значение / Л. В. Пичугина, Б. В. Пинегин // Иммунология. – 2008. – Т. 29, № 1. – С. 55 – 63.
- 7. Moncada S.** Nitric oxide: physiology, pathophysiology, and pharmacology / S. Moncada, R. M. Palmer, E. A. Higgs // Pharmacol. Rev., – 1991. – Vol. 43, – P. 109 – 142.
- 8. Лупинская З. А.** Эндотелий сосудов регулятор местного кровотока / З. А. Лупинская // Вестник КРСУ. – 2003. – № 7. – С. 35 – 41.
- 9. Роль дисфункции эндотелия в развитии ишемии миокарда у больных ишемической болезнью сердца с неизменными и малоизмененными коронарными артериями** /

В. Б. Сергиенко, Е. В. Саютина, Л. Е. Самойленко и др. // Кардиология. – 1999. – Т. 39, № 1. – С.25 – 30. **10. Cabrera C.** The role of nitric oxide in the central control of blood pressure / C. Cabrera, D. Bohr // Biochem. biophys. Res. Commun. – 1995. – Vol. 206. – P. 77 – 81. **11. Раевский К. С.** Оксид азота — новый физиологический мессенджер: возможная роль при патологии центральной нервной системы / К. С. Раевский // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 1997. – Т. 123, № 5. – С. 484 – 490. **12. Турин А. В.** Функциональная роль оксида азота в центральной нервной системе / А. В. Турин // Успехи физиол. наук. – 1997. – Т. 28. – С. 53 – 60. **13. Nitric oxide-induced blockade of NMDA receptors** / O. Manzoni, L. Prezeau, P. Marin et al. // Neuron. – 1992. – Vol. 8. – P. 653 – 662.

УДК 612:017.1+665.238+616.839-008+577.3

Кореляція між показниками рівня загального холестерину та імунної системи у осіб, що зазнали хронічного опромінення малими дозами радіації

Соколенко В. Л., Соколенко С. В.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Останнім часом у науковій літературі відмічається зростання чисельності осіб з вегето-судинними та метаболічними дисфункціями, особливо, серед населення, потерпілого внаслідок аварії на ЧАЕС [1; 2]. Формування синдрому вегето-судинної дистонії (СВД) пов'язують з багатьма факторами, серед яких домінуючими вважають спадково-конституційну схильність, тривалий психоемоційний стрес та несприятливий екологічний стан території проживання [3]. Вегето-судинні синдроми у потерпілих від аварії на ЧАЕС часто супроводжуються порушеннями ліпідного обміну та роботи природної резистентності [4; 5]. Нами проаналізовано зв'язок між рівнем холестерину та показниками імунної системи в осіб з ознаками СВД, котрі проживають на радіаційно забруднених територіях.

Обстежено 150 студентів Черкаського національного університету віком 18 – 24 роки. Контрольну групу сформували

50 осіб з відносно екологічно чистих районів. Дослідну – 100 осіб – студенти, котрі приїхали на навчання з територій посиленого радіоекологічного контролю. Серед них виявлено 50 осіб з ознаками синдрому вегето-судинної дистонії і 50 – без його ознак. Обстеження та забори крові проводили кваліфіковані медичні працівники на базі санаторію-профілакторію «Едем» при Черкаському національному університеті та біохімічної лабораторії міської лікарні № 1 м. Черкаси.

Встановлено, що у мешканців радіаційно забруднених територій без ознак СВД рівень холестерину був вірогідно вищим, ніж у контролі, а у осіб з ознаками СВД перевищував показники в інших групах і перебував на верхньому значенні гомеостатичної норми.

У осіб з контрольної групи виявили прямий кореляційний зв'язок між рівнем холестерину та відносним числом лімфоцитів у периферичній крові, фагоцитарним числом та фагоцитарним індексом моноцитів; зворотний кореляційний зв'язок з відносним числом нейтрофілів у периферичній крові. На рівні специфічного імунітету відмічено прямий кореляційний зв'язок рівня холестерину з відносною та абсолютною кількістю Т-лімфоцитів з фенотипами CD3+, CD5+, CD4+. У мешканців територій, забруднених радіонуклідами, без ознак СВД, кореляція рівня холестерину з рівнем лімфоцитів посилюється, більшість інших кореляційних залежностей знижуються і втрачають вірогідність. У осіб дослідної групи з синдромом СВД залежність зв'язку з кількістю лімфоцитів виражена найчіткіше, проте, з'являється негативна кореляція з відносною та абсолютною кількістю Т-лімфоцитів з фенотипами CD3+ та CD4+, з відносною кількістю Т-лімфоцитів з фенотипами CD8+, з фагоцитарним числом та фагоцитарним індексом моноцитів.

Вважається, що доступність холестерину для імунокомпетентної клітини – головна причина, що сприяє її проліферації. Холестерин, синтезований ендегенно, поряд з холестеринном, отриманим з позаклітинного середовища,

використовуються для синтезу біологічних мембран [6]. Проте, надмірне збагачення плазмолем холестерином здатне обмежити проліферацію і диференціювання імунокомпетентних клітин. Це зумовлено зниженням рідинних властивостей поверхневих біомембран, що відображається на їхній проникненні і метаболічній активності, і, як наслідок функціонуванні специфічних рецепторів лімфоцитів [7].

Таким чином, зростання рівня лімфоцитів у осіб з гранично підвищеним рівнем холестерину і ознаками СВД, котрі проживали на територіях, забруднених радіонуклідами, супроводжується зниженням показників основних субпопуляцій функціонально-зрілих Т-лімфоцитів. Для попередження розвитку вегето-судинних дисфункцій, патологій природної резистентності та ліпідного обміну необхідно проводити регулярні моніторинги стану здоров'я населення даної когорти.

Список використаної літератури

- 1. Бандажевский Ю. И.** Патофизиологические аспекты состояния сердечно-сосудистой системы у детей, проживающих на территории, пострадавшей от аварии на чернобыльской атомной электростанции / Ю. И. Бандажевский, Н. Ф. Дубовая, Г. С. Бандажевская // 36. наук. праць співробіт. НМАПО імені П. Л. Шупика – 2015. – Т. 24, № 3 – С. 430 – 436.
- 2. Теплякова О. В.** Результаты оценки отдаленного воздействия ионизирующего излучения на течение гипертонической болезни и эндотелиальную дисфункцию у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / О. В. Теплякова, Т. О. Бродовская // Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. – 2009. – Т. 10, № 4. – С. 68 – 76.
- 3. Метаболический синдром** у детей и подростков: вопросы патогенеза и диагностики / И. Г. Морено, Е. В. Неудахин, Е. Н. Гурьева и др. // Педиатрия. – 2010. – Т. 4, № 89. – С. 116 – 119.
- 4. Baker J. E.** Radiation as a Risk Factor for Cardiovascular Disease / J. E. Baker, J. E. Moulder, J. W. Hopewell // Antioxidants & Redox Signaling – 2011. – Vol. 15, No. 7. – P.1945 – 1956.
- 5. Little M. P.** A Model of Cardiovascular Disease Giving a Plausible Mechanism for the Effect of Fractionated Low-Dose Ionizing Radiation Exposure / M. P. Little, A. Gola, I. Tzoulaki // PLoS Computational. Bio. – 2009. – Vol. 5, No. 10. – e. 1000539.
- 6. Cuthbert J. A.** Regulation of lymphocyte proliferation by cholesterol: the role of endogenous sterol metabolism and low density lipoprotein receptors / J. A. Cuthbert, P. E. Lipsky // Int. J. Tissue React. – 1987. – Vol. 9, No. 6. – P. 447 – 457.
- 7. Юпатов Г. И.** Состояние

липидтранспортной и иммунной систем у больных гипертонической болезнью. Кардиология, основанная на доказательствах / Г. И. Юпатов – Москва, 2000. – 345 с.

УДК 612.8

Вплив електричної активності на нейрони ганглія трійчастого нерва в первинній культурі

Телька М. В., Левченко К. В., Рихальський О. В.,
Веселовський М. С.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Ганглії трійчастого нерва як і всі сенсорні ганглії містять афферентні волокна, що відрізняються між собою електрофізіологічними, морфологічними та фармакологічними властивостями [1]. Існує зв'язок між параметрами та видом модальності проведення сигналу [2]. Велику увагу приділяють ноцирецепторам – це нейрони, волокна яких проводять больові сигнали. Властивості нейронів зручно досліджувати на модельних біосистемах, як первинна культура дисоційованих клітин [3; 4].

Метою нашої роботи було проведення детального опису електрофізіологічних та фармакологічних характеристик малих нейронів (25 μm), що розвивались в штучних умовах.

У наших експериментах електрична збудливість описувалася на основі здатності нейронів ГТН генерувати потенціали дії (ПД) у відповідь на деполяризуючі поштовхи струму. Для визначення впливу безкальцієвого розчину та тетрадоксину (ТТХ) використовували локальну суперфузію подачі розчинів [5].

В залежності від відповіді на тривалу деполяризацію нейрони були поділені на групи: адаптивні, тонічні, та затриманої дії. Адаптивні нейрони (АН) – у відповідь на деполяризацію генерували поодинокі ПД; Тонічні нейрони

(ТН) – група клітин для яких характерна генерація серії ПД протягом усього стимулу ; в нейронах з затриманою генерацією ПД (НЗГ) спостерігалася затримка перед генерацією ПД. Дані нейрони відрізняються також електрофізіологічними та фармакологічними показниками.

Було отримано такі результати: 38% – нейрони, які генерували декілька ПД; 58% нейронів – генерували серію ПД; 4% – із затримкою генерації ПД. Пасивні показники потенціалу спокою, вхідного опору, ємності мембрани особливо не відрізнялись, окрім ТН, що мали найвище значення вхідного опору. Практично у всіх нейронах при гіперполяризації виникав «вигин» на початку зміни мембранного потенціалу і кількісно визначався за коефіцієнтом аномального випрямлення. Нейрони різних груп достовірно відрізнялися за цим параметром [6].

При дії ТТХ (500 нмоль/л) електрична активність або повністю або частково була пригнічена, а в деяких клітинах залишалась без змін. У нейронах з затриманою генерацією та в більшості адаптивних нейронах ТТХ не приводив до змін.

Для безкальцієвого розчину було зареєстровано такі зміни: пригнічення «горба» на фазі спаду, зменшення амплітуди ПД, помітне пригнічення амплітуди слідової гіперполяризації. Отже, зменшення концентрації кальцію в зовнішньоклітинному розчині викликає модуляцію електричної активності нейронів ГТН. Пригнічення горба на фазі реполяризації та зниження порогу генерації свідчить про наявність низькопорогових та високопорогових кальцієвих каналів.

Результати проведеної роботи показали, що малі нейрони ГТН є гетерогенними за електрофізіологічними властивостями та чутливістю до ТТХ. Нейрони з часткою чутливості або відсутністю до ТТХ належать до класу клітин, волокна яких утворюють С- або Аб- волокна.

Список використаної літератури

1. **Electrophysiological** differences between nociceptive and non-nociceptive dorsal root ganglion neurons in the rat *in vivo* / X. Fang, S. McMullan, S. N. Lawson, L. Djouhri // J. Physiol. – 2005. – Vol. 3 (565). – P. 927 – 943.
2. **Boada M. D.** Relation between electrophysiology signature and defined sensory

modality of trigeminal ganglion neurons *in vivo* / M. D. Boada // J. Neurophysiol. – 2013. – Vol. 109. – P. 749 – 757. **3. The different** expression of low-threshold K⁺ currents generates distinct firing patterns in different subtypes of adult mouse trigeminal ganglion neurons / L. Catacuzzeno, B. Fioretti, D. Pictrobon, F. Francioloni // J. Physiol. – 2008. – Vol. 21 (586). – P. 5101 – 5118. **4. Haper A.** Conduction velocity is related to morphological cell type in dorsal root ganglion neurons / A. Haper, S. N. Lawson // J. Physiol. – 1985. – Vol. 359. – P. 31 – 46. **5. Veselovsky N. S.** Fast local superfusion technique / N. S. Veselovsky, F. Engert, H. D. Lux // Pflugger Arch. –1996. – Vol. 432 (2). – P. 351 – 354. **6. Postnatal** changes in membrane properties of mice trideminal ganglion neurons / C. Cabanes, M. Lopez de Armentia, F. Viana, C. Belmonte // J. Neurophysiol. – 2002. – Vol. 87. – P. 2398 – 2407 c.

УДК 616.22:616.28

Стан гортані та вуха у осіб з тривалим стажем тютюнової залежності

Тимошук М. В., Сокур О. С.

Харківський національний медичний університет

Зі зростанням розповсюдженості патології органів дихання важливої ролі набувають дослідження, що вивчають значущі причинні фактори їх формування, зокрема активне тютюнопаління. Незважаючи на значну кількість наукових праць, дуже мало досліджень системного впливу тютюнового диму на дихальну систему в цілому, при системних ураженнях серцево-судинної, сечостатевої та інших систем.

Гортань як орган, що несе функцію розділення дихальних і травних шляхів, схильна до впливу різноманітних несприятливих факторів зовнішнього середовища. Хронічне запалення гортані формується під впливом ряду несприятливих умов, таких як недотримання голосового режиму, тривалий кашель, рефлюкс-езофагіт. Тютюновий дим відноситься до одного з основних тригерів і підтримуючих обставин стійкого порушення функції гортані.

Метою дослідження було вивчення функціонального стану гортані та вуха в осіб з багаторічним стажем тютюнопаління.

В комплексному оториноларингологічному обстеженні взяли участь 30 осіб з багаторічним стажем куріння (основна група), з них 20 чоловіків і 10 жінок, середній вік $58,3 \pm 5,7$ року. Контрольна група складалася з 21 чоловіка та 9 жінок, що ніколи не курили та не мали захворювань дихальних шляхів в анамнезі, середній вік – $57,5 \pm 5,1$ року. Використовувалися такі методи обстеження: стандартний огляд, отомікроскопія, отоендоскопія, аудіологічне обстеження, фіброендоскопія гортані, стробоскопія, непряма ларингоскопія.

Дослідження стану вуха і гортані у людей, що довгостроково палять, показало певні відмінності у функціональному стані, що підтверджує нерівнозначність токсичного впливу продуктів згоряння тютюнового диму на різні ЛОР-органи. Достовірних відмінностей між показниками тональної порогової аудіометрії, тимпанограми між контрольною і основною групами не виявлено. Дані отомікроскопії, отоендоскопії виявили петрифікати в барабанній перетинці з двох сторін у 3 осіб в основній групі і у 4 осіб контрольної, екзостози слухових проходів – в 3 випадках в основній і в 2 випадках в контрольній групі. При цьому суб'єкти з даною патологією скарг до слухового аналізатора не висували, заперечуючи запалення середнього вуха в анамнезі.

Зміни в гортані були у 22 пацієнтів основної групи. Діагнози представлені хронічним катаральним ларингітом – 15, хронічним гіперпластичним ларингітом – 4, набряком Рейнке – 3. У контрольній групі хронічний катаральний ларингіт виявлено в 2 випадках. Хронічні гіперпластичні форми запалення гортані, такі як набряк Рейнке і хронічний гіперпластичний ларингіт, сумарно достовірно частіше зустрічалися в групі курців, ніж у контрольній групі. Набряк Рейнке відповідав I стадії захворювання за класифікацією Н.

Науковий керівник: А. В. Лупир

Особливості зв'язку шишкоподібної залози із зоровою системою (огляд літератури)

Трунова Ю. Г., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Відомо, що шишкоподібна залоза містить різноманітні біологічно активні сполуки, які можуть активно впливати на роботу ряду органів і систем, психічну діяльність, а також брати участь у формуванні біоритмів різного періоду [1; 2].

Функція шишкоподібної залози практично повністю визначається характером зовнішньої освітленості. За даними Stankov B. I. та співавт. (1974), збудження після світлового подразнення, надходячи від сітківки ока, регулює синтез мелатоніну, який особливо інтенсивно протікає в темряві. Так само відомі і зворотні відносини, коли гормони шишкоподібної залози впливають на функцію окремих ланок зорової системи [3]. Нарешті, відомо, що мелатонін здатний синтезуватися безпосередньо в сітківці ока [4].

Одним з найбільш вивчених гормонів епіфіза є мелатонін. За даними Арушанян Л. Г. та співавт. (2003), він має виражені хронотропні властивості й здатний впливати на добові та сезонні коливання поведінки, а також психічну діяльність людини і тварин. А на деяких експериментальних моделях гормон виявляє психофармакологічну активність [5].

Здатність гормонів шишкоподібної залози міняти сприйняття світла визначається його складним впливом на функцію різних клітинних елементів сітківки.

Згідно результатів Ping Y. (2008) в темний час доби у людини мелатонін здатний підвищувати чутливість фоторецепторів і нейронів другого порядку до слабких світловим стимулів, потенціюючи відповіді біполярних клітин на сигнали, що надходять від паличок [6].

Арушанян Е. Б. та співавт. (1995) показали близькість шишкоподібної залози до сітківки ока за деякими нейрохімічними критеріями, причому подібна схожість не є чисто зовнішньою, а відображає функціональну спорідненість, що зберігається у вищих хребетних між цими структурами. Це в свою чергу підтверджує аналіз даних про фізіологічні механізми ефекторних взаємодій шишкоподібної залози із зоровою системою [7].

За експериментальними даними Wahl С. та співавт. (2011) мелатонін має пряме відношення до регуляції діяльності рогівки, кришталіка, внутрішньоочного тиску та деяких інших структур і процесів органу зору [8]. Мелатонін також здатний брати участь в регуляції добових змін внутрішньоочного тиску [9].

Як свідчать імуногістохімічні дослідження, проведені Wiechmann А. F. і співавт. (2006), в різних шарах епітелію рогівки тварин виділяють кілька видів MT1 рецепторів (а, в, с). Вони відрізняються за локалізацією та зв'язком із циклом світло-темрява. Ця обставина, а також характер їх активності протягом доби дозволяють вважати, що MT-рецептори беруть участь в циркадіанних коливаннях і визначають функціональну активність зовнішніх шарів епітелію рогівки [10].

Згідно досліджень Арушанян Є.Б. і співавт. (1995), до регуляторів фоточутливості сітківки і забезпечення роботи шишкоподібної залози має відношення гамма-аміномасляна кислота (ГАМК). Якщо порівнювати сітківку і епіфіз, то епіфізарна ГАМК у ссавців припадає в основному на внутрішньоорганні гліальні елементи і також впливає на утворення гормонів шишкоподібної залози. В обох структурах ГАМК може виконувати як гальмівну, так і модуляторні функцію. ГАМК-імунореактивність в сітківці виявлена у частини гангліозних клітин, які за рахунок взаємодії з дофамінергічними і холінергічними рецепторами контролюють рівень зорової інформації як в самій сітківці, так і посиляють її по аксонах до підкіркових зорових структур стовбура мозку [7].

Гомони шишкоподібної залози мають значення і для фізіології кришталика. За даними Itoh M. T. (2007), мелатонін здатний синтезуватися в кришталику щурів. Тут були виявлені два ключових для синтезу мелатоніну ферменти – ГІОМТ і N-ацетилтрансфераза, причому остання демонструє чіткий добовий ритм своєї активності. Також мелатонін може контролювати морфологію і функціональний стан клітинних білкових структур кришталика, зокрема христалін [11]. Очевидно, цим пояснюється той факт, що повторне введення лабораторним тваринам широких доз мелатоніну відповідно впливало на розміри і вагу кришталика [12].

Виходячи їх викладених даних літератури, можна зробити висновок, що гормони шишкоподібної залози активно беруть участь в організації фізіологічних процесів, що відбуваються в структурах ока і вказують на можливе існування єдиної ретино-епіфізарної функціональної системи.

Список використаної літератури

1. **Cassone V. M.** Melatonin's role in vertebrate circadian rhythms / V. M. Cassone // Chronobiol. Int. – 1998. – Vol. 15, No. 5. – P. 457 – 473.
2. **Melatonin:** hamsters/ R. J. Reiter, M. K. Vaughan, D. E. Blast, L. Y. Johnson // Science. – 1974. – Vol. 175. – P. 1167 – 1171.
3. **Stankov B.** Melatonin binding sites in the central nervous system / B. Stankov, F. Fraschini, R. J. Reiter // Brain Res. – 1991. – Vol. 16. – P. 245 – 256.
4. **James K.** Preliminary evidence for a high affinity melatonin binding site in the human eye / K. James, D. Skene, J. Arendt // VII Eur. Pineal Soc. Colloquium. – Barcelona. – 1996. – P. 85.
5. **Арушанян Л. Г.** Мозговая железа эпифиз как стабилизатор психических процессов / Л. Г. Арушанян, Э. Б. Арушанян // Проблемы психофизиологии. – 2003. – С. 140 – 150.
6. **Melatonin** protects rod signals to ON type bipolar cells in fish / Y. Ping, H. Huang, X. Y. Zhang et al. // J. Physiol. – 2008. – Vol. 586. – P. 2683 – 2694.
7. **Арушанян Э. Б.** Эпифиз в системе зрительного анализатора / Э. Б. Арушанян, К. Б. Ованесов // Успехи физиол. наук. – 1995. – Т. 26, № 3. – С. 25 – 39.
8. **Wahl C.** The effects of light regimes and hormones on corneal growth in vivo and in organ culture / C. Wahl, T. Li, Y. Takagi // J. Anat. – 2011. – Vol. 219. – P. 766 – 775.
9. **Chiou G. C.** Melatergic involvement in diurnal changes of intraocular pressure in rabbit eyes / G. C. Chiou, T. Aimoto, L. Y. Chiou // Ophthalmic Res. – 1985. – Vol. 17. – P. 373 – 378.
10. **Wiechmann A. F.** Melatonin receptor expression in *Xenopus laevis* surface corneal epithelium: diurnal rhythm of lateral membrane localization / A. F. Wiechmann, L. H. Hollaway, J. A. Rada // Mol. Vis. – 2006. – Vol. 17. –

P. 2384 – 2403. **11. Itoh M. T.** Expression and cellular localization of melatonin-synthesizing enzymes in the rat lens / M. T. Itoh, N. Takahashi, M. Abe // J. Pineal. Res. – 2007. – Vol. 42. – P. 92 – 96. **12. Quay W. B.** Increases in volume, fluid content, and lens weight of eyes following systemic administration of melatonin / W. B. Quay // J. Pineal Res. –1984. – Vol. 1. – P. 3 – 13.

УДК 616.24-002-053.2-056.253/.257-078:57.083.3

Гендерна варіативність оцінки показників рівня цитокінів у дітей хворих на негоспітальну пневмонію залежно від рівня фізичного розвитку

Фролова Т. В., Бородіна О. С.

Харківський національний медичний університет

Негоспітальна пневмонія (НП) у дітей є однією з актуальних проблем педіатрії з огляду на значну поширеність та тяжкість перебігу захворювання. На тепер, незважаючи на значні успіхи в лікуванні, за даними ВООЗ, пневмонія залишається однією з головних причин дитячої смертності у світі. Кожного року в усьому світі реєструється близько 155 мільйонів випадків захворювань на негоспітальну неускладнену пневмонію (ННП) в дитячій популяції. Показник летальності серед дитячого населення України, що пов'язаний з ННП, в середньому становить 13,1 на 10 тис. дітей, а захворюваність – від 4 до 20 випадків на 1000 дітей віком від 1 місяця до 15 років.

Метою дослідження було вивчення гендерної варіативності імунної відповіді на запальний процес у пацієнтів дитячого віку, хворих на ННП з різним рівнем фізичного розвитку (ФР).

Обстежено 171 дитину (3 – 14 років) з діагнозом ННП (53,22% – дівчатка, 46,78% – хлопчики). Рівень ФР дітей оцінювали за показником індексу маси тіла (ІМТ). З урахуванням рівня фізичного розвитку всі діти основної групи були розподілені на три групи: 1 група (50 дітей) – з надлишковою масою тіла (НМТ); 2 група (50 дітей) –

з дефіцитом маси тіла (ДМТ); 3 група (51 дитина) – діти із середніми показниками фізичного розвитку (СПФР). Рівень цитокінів (ІЛ-1 β , ІЛ-4 і ФНП- α) оцінювали у сироватці крові в гострий період захворювання (на 3 – 4 добу від початку).

Аналіз результатів дослідження цитокінів у пацієнтів з ННП показав, що рівень інтерлейкінів ІЛ-1 та ФНП- α вищий ніж у дітей контрольної групи на $23,5 \pm 6,8\%$, рівень інтерлейкіну ІЛ-4 вищий на $40,2 \pm 7,1\%$ та залежить від рівню ФР дитини.

Аналіз показників рівня ІЛ-1 у дітей з різним рівнем ФР показав, що середні значення ІЛ-1 в групі із СПФР склали $34,9 \pm 4,23$ пкг/мл, в групі з ДМТ встановлено збільшення його рівню ($48,47 \pm 5,73$ пкг/мл, $p > 0,05$), в групі НМТ відмічено достовірне збільшення в 1,4 рази ($p < 0,05$) рівня ІЛ-1 ($50,07 \pm 6,04$ пкг/мл) порівняно з пацієнтами з СПФР. Між хворими з ДМТ і НМТ достовірних відмінностей встановлено не було ($p > 0,05$).

При аналізі показників рівня ІЛ-1 встановлені гендерні особливості підвищення рівня цитокіну у дітей з різним рівнем ФР. Так, в групі дітей з ДМТ підвищення рівня цитокіну характерно для хлопчиків $50,0 \pm 1,9\%$, тоді як у дівчаток підвищення рівня цього показника не відмічалось (0%, $p < 0,001$). У хворих з СПФР: у хлопчиків підвищення рівня ІЛ-1 мало місце у $21,4 \pm 1,7\%$ і не відмічалось у дівчаток (0%, $p < 0,05$).

У групі дітей з НМТ частота підвищення вмісту цитокінів у дівчаток ($34,8 \pm 4,21\%$, $p < 0,05$) в 3,3 рази перевищувала таку у хлопчиків ($11,1 \pm 1,2\%$, $p < 0,05$). Звертають на себе увагу суттєві гендерні відмінності метаболізму ІЛ-1 у відповідь на запальний процес в легенях які залежать від рівня фізичного розвитку.

Середній рівень ІЛ-1 в усіх групах дітей не перевищував 50 пкг/мл, проте у $14,5 \pm 2,7\%$ хворих відзначалось його збільшення. Підвищення рівня цитокіну залежно від рівня ФР виявлено у хворих дітей з НМТ – $24,4 \pm 2,9\%$, з ДМТ – $22,5 \pm 2,2\%$ і лише у $13,0 \pm 2,1\%$ відзначено збільшення ІЛ-1

в групі з СПФР. Проте достовірних відмінностей між групами обстежених встановлено не було ($p > 0,05$).

У дітей хворих на ННП підвищений рівень ФНП- α встановлено: у хворих з НМТ – $56,1 \pm 4,7\%$, у пацієнтів групи з ДМТ – $47,5 \pm 3,2\%$, серед дітей із СПФР – $39,1 \pm 2,7\%$ ($p > 0,05$). Серед хворих на ННП з підвищеним рівнем ФНП- α залежно від статі, достовірних відмінностей встановлено не було ($p > 0,05$), що вказує на те, що стать пацієнтів не впливає на метаболізм даного цитокіну.

Серед хворих з підвищеним рівнем ІЛ-4 значне збільшення його рівня встановлено в групі дітей з ДМТ ($47,5 \pm 3,2\%$), у хворих з НМТ – достовірно менше (в 1,7 рази; $p < 0,05$, у $26,8 \pm 2,2\%$ хворих), однак підвищений рівень цитокіну в групі хворих з СПФР ($21,7 \pm 1,9\%$), в 2,2 рази менше ($p < 0,01$) ніж у хворих з ДМТ та в 1,2 рази менше, ніж в групі з НМТ. Достовірні гендерні відмінності відзначені в групі пацієнтів з ДМТ: частота збільшення вмісту ІЛ-4 у хлопчиків ($72,2 \pm 8,2\%$) в 2,6 рази більше ($p < 0,001$) ніж у дівчаток.

Аналіз гендерних особливостей щодо наявності дисбалансу запальних механізмів у групах дітей показав, що в залежності від рівня ФР у хлопчиків в 2,2 рази частіше реєструється дисбаланс про- і протизапальних цитокінів, ніж у дівчаток ($61,1 \pm 6,6$ і $27,3 \pm 2,1\%$ відповідно, $p < 0,05$). У дітей хворих на ННП відмічається підвищення продукції прозапальних цитокінів (ІЛ-1, ФНП- α) з найбільшим значенням рівня ІЛ-1 у дівчаток в групі з ДМТ та НМТ. Це дає можливість розглядати дівчаток з відхиленням рівня ФР в той чи інший бік, як групу ризику щодо важкого перебігу ННП. Значне підвищення рівню проти запального цитокіну (ІЛ-4) у хлопчиків з ДМТ свідчить на користь балансу компенсаторних механізмів при ННП.

У дітей хворих на ННП в гострий період захворювання відмічається підвищення продукції прозапальних цитокінів (ІЛ-1, ФНП- α). Підвищення рівню ІЛ-1 серед дітей віком від 3 до 14 років хворих на ННП відмічається у хлопчиків з дефіцитом маси тіла і середнім рівнем фізичного розвитку та у дівчаток з надлишковою масою тіла. Однак, в гострий

період захворювання відмінностей у ступені підвищення рівня прозапального цитокіну ФНП- α в залежності від рівня фізичного розвитку та статі встановлено не було. На тлі підвищення рівня ІЛ-4 активність запального процесу була в 2,6 рази менша у дівчаток, хворих на негоспітальну пневмонію з дефіцитом маси тіла, ніж у хлопчиків відповідної групи ($p < 0,001$).

УДК 616.72-018.3-007.17-085.276

Особенности лечения суставного синдрома у больных с артериальной гипертензией

Чебернина И. А.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет» (г. Рубежное)

Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) назначаются более чем трети больных, страдающих артериальной гипертензией (АГ). НПВС, мало влияя на уровень артериального давления (АД) у пациентов с его исходно нормальными показателями, достоверно повышают среднее АД у больных с АГ. Механизм повышения АД на фоне приема НПВС обусловлен, по-видимому, подавлением ЦОГ-2. По мнению ряда авторов, это связано с задержкой натрия на фоне изменений почечного кровотока и скорости клубочковой фильтрации.

Было установлено, что нимесулид в меньшей степени способен повышать АД у лиц с исходно нормальным его уровнем и у больных остеоартрозом (ОА), страдающих эссенциальной АГ. Механизм повышения АД у больных ОА в сочетании с гипертонической болезнью (ГБ), принимающих неселективные ингибиторы ЦОГ, в частности диклофенак, связан с задержкой в организме натрия и воды, нарушением прооксидантного баланса и метаболизма оксида азота

Целью исследования был обзор литературных данных по проблеме лечения болевого синдрома у больных с сочетанной

патологий в виде деформирующего остеоартроза (ДОА) и ГБ, исследование влияния препаратов нимесулида на тяжесть и течение ГБ у больных с ДОА.

В исследование были включено 30 пациентов – 19 женщин (63%) и 11 мужчин (37%), находящихся на диспансерном учете у врача терапевта КУОЗ «Центр первичной медико-санитарной помощи г. Рубежное». Средний возраст исследуемой группы составил 72,6 года. Критерием включения были пациенты с сочетанной патологией в виде ГБ и ДОА и приема на фоне болевого синдрома препаратов диклофенака. Все пациенты были проинформированы о целях исследования и дали письменное согласие на обработку данных.

После получения согласия и обследования участники исследования прошли анкетирование «Карта комплексного обследования пациента», которое включало: шкалу нарушений деятельности Роланда-Морриса, анкета балльной оценки субъективных характеристик сна.

Пациенты были разделены на группы по полу, возрасту, анамнестическим данным, результатам проведенного анкетирования. После анкетирования и обследования пациентам было скорректировано лечение суставного синдрома в виде замены препаратов диклофенака на препараты нимесулида, проводилась оценка состояния, и анкетирование через 1 месяц от начала терапии.

В ходе исследования установлено, что 1 степень АГ была у 2 (6,5%) пациентов, 2 степень – у 22 (73,5%) пациентов, 3 степень – у 6 (20%) пациентов. У 18 пациентов из 22 после замены противовоспалительного препарата уровень САД стабильно снизился в среднем в группе со 2 степенью АД на 10 мм рт. ст. и в группе с 3 степенью АД на 15 мм рт. ст. у 4 из 6 пациентов.

Согласно анкете балльной оценки субъективных характеристик сна были получены такие результаты (табл. 1).

Пациенты группы риска по нарушению сна и с выраженными нарушениями сна (21 исследуемый) отмечали

нарушения сна вследствие болевого синдрома и / или повышения цифр АД в ранние утренние часы (03.00 – 05.00).

Таблица 1

Результат анкетирования	Количество пациентов в группе	
	до приема нимесулида	после приема нимесулида
нет нарушений сна	6 (20%)	11 (36,6%)
пограничное состояние, группа риска	7 (23,3%)	17 (56,7%)
выраженные нарушения сна	17 (56,7%)	2 (6,7%)

После назначения препаратов нимесулида пациенты стали реже отмечать повышение артериального давления в утренние часы, и длительность сна увеличилась в среднем на 2,3 часа.

Согласно шкале нарушений деятельности Роланда-Морриса, которая оценивает влияние боли в позвоночнике на нарушение жизнедеятельности, пациенты распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2

Баллы	Количество пациентов в группе	
	до приема нимесулида	после приема нимесулида
1 – 5	6 (20%)	9 (30%)
6 – 10	9 (30%)	18 (60%)
11 – 18	15 (50%)	3 (10%)

Таким образом, при замене НПВС диклофенака, ингибирующего ЦОГ-1, на нимесулид в группе исследуемых значительно увеличилось качество сна из-за снижения частоты повышения АД в утренние часы, что связано с отсутствием задержки натрия и воды почками под влиянием диклофенака, а так же уменьшения болевого синдрома, что может быть связано с более длительным периодом полувыведения нимесулида, чем у диклофенака ($T_{1/2}$ нимесулида – 1,56 – 4,95 ч, диклофенака – 1,5 – 2 ч). Так же значительное

снижение болевого синдрома у больных с ДОО продемонстрировала шкала Роланда-Морриса, показатели которой значительно улучшились на фоне приема нимесулида в связи с длительностью его действия и способностью блокировать проведение болевых импульсов по ноцицептивной системе. Важной составляющей результатов терапии ДОО при ГБ была более эффективная антигипертензивная терапия на фоне приема нимесулида. У 18 пациентов из 22 после замены противовоспалительного препарата уровень САД стабильно снизился в группе с 2 степенью АД на 10 мм рт. ст. и в группе с 3 степенью АД на 15 мм рт. ст. у 2 из 6 пациентов, что, скорее всего, связано с отсутствием задержки в организме натрия и воды, нарушением прооксидантного баланса и метаболизма оксида азота, которые могут наблюдаться при приеме диклофенака.

Проведенное нами исследование подтверждает литературные данные.

УДК 571.27:616-092

Роль діагностики цитокінів у клінічній практиці (огляд літератури)

Черевата Д. В., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Аналіз літературних даних показав, що цитокіни є найважливішим інструментом імунної системи, що здійснює взаємодію клітин різного типу в імунній відповіді. Біологічний ефект цитокінів універсальний при дії різних патогенних факторів. Кількісний вміст цитокінів і їх співвідношення між собою відображають динаміку патологічного процесу, корелюють з активністю захворювання, що дозволяє судити

про ефективність проведеної терапії і будувати прогнози. У клінічній практиці зазвичай використовується визначення обмеженого набору цитокінів, що вже зарекомендували себе як важливі показники імунного статусу хворого [1; 2].

За даними Л. В. Ковальчук та ін. (1990), на початку дев'яностих років було висловлено припущення про використання цитокінів як підсилювача вакцин. Це обумовлено тим, що в розвитку імунної відповіді безпосередню участь беруть цитокіни, які є низькомолекулярними глікопротеїнами, що секретуються різними клітинами організму та виконують імунорегуляторну функцію. Цитокіни характеризуються специфічністю дії, визначають тип розвитку імунної відповіді – гуморальний або клітинний. Залежно від типу імунної відповіді на ту чи іншу вакцину перевага віддається підсилювачам цілеспрямованої вибіркової дії, що стимулює розвиток адекватної імунної відповіді [3; 4].

Романова Ю. М. та ін. (2000) вказують, що макрофаги здатні контролювати мікробактеріальну інфекцію під впливом адекватної продукції цитокінів. Проте надмірно високі рівні синтезу останніх сприяють виникненню імунопатологічних процесів, а знижена продукція – порушує механізми протиінфекційного захисту [5; 6].

Останні дані в області імунології вказують на роль активації системи цитокінів в патогенезі хронічної серцевої недостатності. Вплив цитокінів на прогресування хронічної серцевої недостатності з розвитком синдрому серцевої кахексії реалізується шляхом шкідливої дії на кардіоміоцити і периферичні тканини організму людини, шляхом модулювання активності нейрогуморальної системи та оксиду азоту та ряду інших факторів [7].

Дослідженнями Є. В. Маркелова (2000) показано, що при формуванні імунної відповіді у хворих на позалікарняну пневмонію субпопуляції Т-хелперів грають ключову роль в регуляції функцій імуноцитів за допомогою продукції цитокінів, яким властиві опозиційні (про- і протизапальні)

ефекти. Порушення продукції, секреції і рецепції цитокінів, що має місце у літніх пацієнтів, призводить до глибоких дефектів в антиінфекційного захисту, аж до розвитку «імунологічного паралічу», посилюючи пряму шкідливу дію патогенів та їх токсинів на легеневу тканину [8; 9].

В останні роки з'явилися нові дані про роль цитокинопосередкованих механізмів в розвитку хірургічної інфекції та поліорганної недостатності. Так, А. С. Кетлінський зі співавторами (2008) показали, що в результаті пошкодження та / або інфікування тканин в організмі розвивається складний багатокомпонентний каскад послідовних реакцій, невід'ємною ланкою яких є цитокіни імунної системи – функціональні молекули міжклітинних взаємодій в імунній відповіді [10].

Цитокіни відіграють ключову роль як у розвитку захисної запальної відповіді, так і в регуляції надлишкових проявів системного запалення. Так, за даними М. І. Косякова (2005), В. К. Козлова (2002) і ін., Порушення цитокінового балансу призводить або до розвитку бактеріально-токсичного шоку і органних дисфункцій, що є причиною ранньої летальності хворих з гнійно-септичними ускладненнями, або до розвитку глибокої імунодепресії і анергії, що веде до формування пізньої поліорганної недостатності. [11; 12].

В даний час визначення рівнів цитокінів використовується для оцінки тяжкості перебігу патологічного процесу; ефективності проведеної терапії; прогнозування розвитку важких післяопераційних інфекційно-запальних ускладнень [13; 14].

Таким чином, в даний час не викликає сумніву, що цитокіни служать найважливішими факторами імунопатогенезу широкого кола захворювань людини.

Вивчення рівнів цитокінів дозволяє отримати інформацію про функціональну активність різних типів імунокomпетентних клітин; про тяжкість запального процесу, його перехід на системний рівень і прогнози. Все це говорить про те, що оцінка рівня цитокінів в комплексному імунологічному

обстеженні дозволяє по-новому підійти до вивчення стану імунної системи організму в клінічній практиці.

Список використаної літератури

- 1. Симбирцев А. С.** Цитокины новая система регуляции защитных реакций организма / А. С. Симбирцев // Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 9 – 17.
- 2. Симбирцев А. С.** Цитокины: классификация и биологические функции / А. С. Симбирцев // Цитокины и воспаление. – 2004. – Т. 3, № 2. – С. 16 – 23.
- 3. От аутолимфокинотерапии к контролируемому препарату комплекса цитокинов Суперлимфу** / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Л. В. Никитина и др. // Аллергия, астма и клиническая иммунология. – 2001. – Т. 19, № 4. – С. 414 – 419.
- 4. Ковальчук Л. В.** Актуальные проблемы оценки иммунной системы человека / Л. В. Ковальчук, А. Н. Чередеев // Иммунология. – 1990. – № 3. – С. 4 – 7.
- 5. Романова Ю. М.** Цитокины – возможные активаторы роста патогенных бактерий / Ю. М. Романова, А. Л. Гинзбург // Вестн. РАМН. – 2000. – № 1.1. – С. 13 – 17.
- 6. Фрейдлин И. С.** Прикладные аспекты современного учения о цитокинах / И. С. Фрейдлин // Тихоокеанский мед. журн. – 1999. – № 3. – С. 13 – 19.
- 7. Лутай М. І.** Ішемічна хвороба серця та дисфункція лівого шлуночка. Частина II. Диференціальна діагностика у дисфункції лівого шлуночка, лікувальні підходи при ній/ М. І. Лутай, Ю. Ю. Борсук // Укр. кардіол. журн. – 1999. – № 2. – С. 55 – 61.
- 8. Маркелова Е. В.** Роль цитокинов в патогенезе пневмоний / Е. В. Маркелова // Мед. иммунология. – 2000. – Т. 2, № 4. – С. 369 – 375.
- 9. Чередеев А. Н.** Интерлейкины: функциональная роль как медиаторов иммунной системы / А. Н. Чередеев // Лабораторное дело. – 1990. – № 10. – С. 4 – 11.
- 10. Кетлинский С. А.** Цитокины / С. А. Кетлинский, А. С. Симбирцев. – СПб. : Наука, 2008. – 550 с.
- 11. Косякова Н. И.** Дисбаланс продукции цитокинов у больных тяжелым хирургическим сепсисом / Н.И. Косякова, С.В. Прохоренко, И.Р. Прохоренко // Иммунология. – 2005. – Т. 26, № 5, – С. 319 – 321.
- 12. Козлов В. К.** Цитокинотерапия в комплексном лечении тяжелой хирургической и инфекционной патологии / В. К. Козлов // Успехи клинической иммунологии и аллергологии. – М. : Из-во Региональное отделение РАЕН, 2002. – Т. 3. – С. 242 – 262.
- 13. Демьянов А. В.** Диагностическая ценность исследования уровней цитокинов в клинической практике / А. В. Демьянов, А. Ю. Котов, А. С. Симбирцев // Цитокины и воспаление. – 2003. – Т. 2, № 3. – С. 20 – 35.
- 14. Бережная Н. И.** Цитокиновая регуляция при патологии: стремительное развитие и неизбежные вопросы / Н. И. Бережная // Цитокины и воспаление. – 2007. – Т. 6, № 2. – С. 26 – 36.

Сезонні зміни м'язової діяльності у дітей різного шкільного віку (огляд літератури)

Чумаченко К. С., Боярчук О. Д.

*ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(м. Старобільськ)*

Актуальність вивчення сезонних змін м'язової діяльності у дітей шкільного віку в умовах високої інтенсифікації навчального процесу, дозволяє прогнозувати можливі порушення в стані здоров'я, що відбуваються в організмі, а також раціонально організовувати гігієну розумового та фізичного виховання [1].

Відомо, що в процесі вікового розвитку, на кожному етапі онтогенезу змінюється діапазон пристосування до фізичних і розумових навантажень.

Залежно від виду діяльності процеси адаптації і зміни функціонального стану м'язової системи відбуваються переважно за участю дихальної та серцево-судинної системами, які найбільш активно функціонують, в забезпеченні дій, що виконуються дитиною [2; 3].

За даними А. А. Гужаловського (1979), при вивченні перехідних процесів від спокою до таких навантажень, як біг, їзда на велосипеді, відзначають більш швидке досягнення максимальної для стандартного навантаження ЧСС у молодших школярів в порівнянні з дорослими. У дітей здатність до стійкої підтримки посилених функцій менше, ніж у дорослих. Інтервал стабільності вегетативних функцій ЧСС, ЧД, АТ з віком (від 8 до 17 років) збільшується. Більшою мірою це залежить від нездатності організму дитини функціонувати при зрушеннях гомеостазу. Однак дана здатність наростає з віком [4].

Згідно результатів дослідження Б. Х. Ланди (2004), добова величина рухової активності залежить від віку, статі, стану здоров'я дітей і підлітків, сезону року та ін. У природних умовах найбільша величина добової рухової активності спостерігається

у дівчаток у віці 9 – 10 років, а у хлопчиків – в 9 – 12 років. При цьому активність хлопчиків у всіх вікових групах виявляється більшою, ніж у дівчаток. Найменші статеві відмінності за рівнем рухової активності відзначаються в 9 – 10-річному віці (близько 10%) і найбільші – в 16 – 18 років (близько 30%) [5].

Також деякі автори вказують, що між ступенем зниження рухової активності школярів і погіршенням показників їх здоров'я є прямий зв'язок [6].

За даними одних авторів виявлено вплив на м'язову роботу пори року, де найнижчі величини прибавки припадають на березень – травень (квітень найсприятливіший місяць), а найвищі – на червень – серпень. Періоди спаду, що відображають найнижчі надбавки, безумовно пов'язані не тільки з біологічними і сезонними ритмами, але і перш за все, і з обмеженням рухової активності в цей період у дітей [7].

За даними інших авторів, сезонні зміни м'язової діяльності такі, що взимку вона знижується, в порівнянні з іншими порами року приблизно на 1/3 частину. При цьому, в період навчальних занять у більшості школярів спостерігається зниження добової величини рухової активності [8].

Таким чином, неоднозначні дані про сезонні зміни м'язової діяльності у дітей шкільного віку вимагають подальших досліджень. Оскільки ступінь рухової активності і рівень фізичної працездатності може значно впливати у школярів на успішність навчання і є показником адаптації до цієї діяльності.

Список використаної літератури

- 1. Ананьева Н. А.** Физическое развитие и адаптационные возможности школьника / Н. А. Ананьева, Ю. А. Ямпольская // Вестн. РАМН. – 1993. – № 5. – С. 19 – 24.
- 2. Кузнецова Т. Д.** Возрастные особенности дыхания детей и подростков / Т. Д. Кузнецова. – М. : Медицина, 1986. – 127 с.
- 3. Тупицин П. О.** Возрастная динамика и адаптационные изменения сердечнососудистой системы школьников / П. О. Тупицин. – М. : Педагогика, 1985. – 86 с.
- 4. Гужаловский А. А.** Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовленности детей школьного возраста : автореф. дис. на соискание научн. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной

и адаптивной физической культуры» / А. А. Гужаловский. – М., 1979. – 26 с.

5. Логинов С. И. Физическая активность: методы оценки и коррекции / С. И. Логинов. – Сургут : Изд-во Сургут. гос. ун-та, 2005. – 342 с.

6. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учебное пособие / Б. Х. Ланда. – М. : Советский спорт, 2004. – 192 с.

7. Слоним А. Д. Учение о физиологических адаптациях / А. Д. Слоним // Общая экологическая физиология адаптаций. – Л. : Наука, 1979. – С. 79 – 18.

8. Сезонные изменения биологических ритмов у школьников с различной степенью адаптации к физическим нагрузкам / В. В. Апокин, А. А. Повзун, В. Д. Повзун, Н. Р. Усаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12 – 1. – С. 96 – 101.

УДК 616.2:591.11:614.2:612.08

Зміни морфофункціональних параметрів серця при експериментальній дисліпопротеїдемії та її фармакокорекції Шевчук Т. І., Шкарупа В. М., Спрут О. В.

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

На сьогодні доведено тісний зв'язок дисліпопротеїнемії з розвитком атеросклерозу, який є основою патогенезу більшості серцево-судинних захворювань. Тому досить актуальним є вивчення морфофункціональних параметрів серця за умов експериментальної дисліпопротеїдемії (ЕДЛП) та при її фармакокорекції препаратами з політропними властивостями, що і стало метою нашого дослідження.

Стан ЕДЛП моделювали за методикою М. М. Анічкова шляхом згодовування кролям холестерину в дозі 0,5 г/кг маси тіла протягом 3 місяців. В наступні 30 днів тварини були розділені на такі групи: 1 – першу групу склали інтактні тварини, які не підлягали ніякому впливу, 2 група – тварини з ЕДЛП без подальшого лікування і 3 група – тварини, які на тлі змодельованої патології отримували вінборон (5 мг/кг) протягом місяця.

Використовували такі методи дослідження: біохімічний – визначення ліпідного спектру крові, електрокардіографічний, гістоморфометричний – дослідження судин серця.

Результати біохімічного дослідження показали, що при ЕДЛП зростав рівень загального холестерину (ЗХ) у 8 разів, ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) – у 6 разів, фосфоліпідів (ФЛ) і тригліцеридів (ТГ) – у 3 – 4 рази та знижувався рівень ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ) в 6 разів. Дані електрокардіографічного (ЕКГ) дослідження показали зростання частоти серцевих скорочень на 10,51%, зменшення вольтажу зубців R (в 2,25 рази) і T (у 1,23 рази), збільшення вольтажу зубця S в 4,32 рази. Морфометрія судин встановила, що товщина стінки артерій середнього калібру при ЕДЛП зросла на 24,92%, а площа стінки судин – на 20,33%. Товщина стінки артерій дрібного калібру зросла на 42,38%, а площа стінки судин – на 51,67%.

Вінборон виявив позитивний вплив лише на рівень ЗХ (він знизився в 2 рази) і ЛПНЩ (зменшився у 1,29 рази), а на концентрацію ТГ, ФЛ і ЛПВЩ препарат майже не впливав. При аналізі кардіограм виявлено, що вінборон призводив майже до нормалізації всіх показників ЕКГ. Під дією вінборону товщина стінки артерій середнього калібру зменшувалась на 22,13%, а площа стінки – на 17,65%. Дослідження судин дрібного калібру показали зменшення товщини стінки – на 31,97% і площі стінки – на 40,06%.

Таким чином, введення піддослідним тваринам холестерину викликало розвиток дисліпопротеїдемії; зміни електрокардіографічної активності серця засвідчували порушення коронарного кровообігу; морфометричне дослідження виявило ознаки вираженої структурної перебудови судин міокарда у вигляді потовщення стінки артерій. Введення вінборону призвело до нормалізації електрокардіографічної активності серця, покращення морфометричних параметрів судин серця, що сприяло покращенню доставки кисню до тканин і, відповідно, відновленню нормальної функції скоротливого міокарда.

Nephroprotector Potential of Melatonin under Conditions of Cisplatin Model of Acute Kidney Injury

Dudka E. A., Antsupova V. V.

Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi)

Relevance. The toxic effect of cisplatin, which is one of the antineoplastic drugs, negatively affects the functions of various organs, including the kidneys. All this dictates the need to search for and study new nephroprotectors. One of the leading substances is the hormone of the epiphysis – melatonin.

Purpose of the study. To establish the nephroprotective potential of melatonin under conditions of the cisplatin model of acute kidney injury (AKI).

Materials and methods of research. The studies were carried out on 24 white rats weighing 120 – 200 g. Animals were divided into 3 groups: the first group – intact rats; the second group – rats with cisplatin AKI; the third group included animals with cisplatin AKI who received melatonin 5 mg/kg intraperitoneally for 4 days prior to cisplatin administration and 3 days after cisplatin administration. The experimental model of cisplatin AKI in rats was caused by a single intraperitoneal injection of cisplatin in a dose of 6 mg/kg.

Excretory renal function was assessed by diuresis, glomerular filtration rate (GFR), creatinine concentration in blood plasma and urine, concentration and excretion of protein in the urine.

Statistical analysis of the results was performed using SPSS Statistics 6.0 and Microsoft Excel 2013. Statistical significance was evaluated using parametric Student's t-test (for normal distribution) and non-parametric Mann-Whitney U-test (in case of non-normal distribution). The critical level of significance was accepted with $p < 0.05$.

Results of the study. The development of cisplatin AKI was accompanied by significant changes in the functional state of the

kidneys in rats. There was a decrease in diuresis 2,4 times, GFR 2,1 times. Excretion of creatinine decreased by 1,5 times, which was accompanied by a corresponding increase in the concentration of creatinine in the blood plasma. There was pronounced proteinuria with an increase in the protein concentration in the urine by 4,6 times, as well as its excretion index by 4 times. The use of melatonin in preventive and curative regimens led to an improvement in the functional state of the kidneys. Diuresis increased 1,6 times, excretion of creatinine – 1,8 times, compared with the AKI group; decreased the concentration of protein in the urine – 2,2 times, its excretion – 2,6 times.

Conclusion. Melatonin had a restoring effect on the functional state of the kidneys in rats with cisplatin AKI. The obtained data open new prospects for the study of the hormone epiphysis as a nephroprotector in a wide spectrum of renal pathology.

UDC 612.017:616.36:612.621.1:615.27:611.018

Functional Status of Reproductive System under Treatment of Silver Nanoparticles in Female Mice

Kaleynykova O. N., Blashkiv O. T., Lytvynenko A. P.

*Bogomoletz Institute of Physiology National Academy of Science of Ukraine (Kyiv)
Ukraine medical lyceum of Bogomoletz National Medical University (Kyiv)*

The effect of AgNPs on mammalian cells and tissues requires further study. The effect of AgNPs on the functional status of the female reproductive system of mammals has not been examined yet.

The aim is under condition of the intravenous treatment of silver nanoparticles (AgNPs) to estimate the functional status of the reproductive system in female mice, namely to assess meiotic maturation of oocytes, viability of follicular cells surrounding the oocyte, spontaneous contractile activity of the myometrium and pre-and postimplantation mortality of embryos.

Research (two series) has been done on white laboratory 8 weeks (16 – 18 g) mice female in compliance with all requirements for work with laboratory animals (International European Convention for the Protection of Vertebrate Animals, Strasbourg, 1986).

Oocytes cultivation, method color fluorescent dyes and method of phase-graphical analysis in the study of the contractile activity of the uterine myometrium have been used.

First series. AgNPs are spherical nanoparticles of 30 nm (8 mg/ml for metal) diluted in water for injection. Method of treatment: intravenous. It has been investigated two doses of 2 mg/kg and 4 mg/kg. Frequency of treatment: one time per day of each dose of 1, 5 and 10 times (n = 8 animals in each group). Control animals injected with saline. Material for the study (ovaries, uterus) were taken the day after the last AgNPs injection.

Second series. There has been investigated the effect of AgNPs on pre- and post-implantation embryo mortality. Groups of animals: 1 – control (n = 10), 2 – AgNPs (2 mg/kg, n = 10), 3 – AgNPs (4 mg/kg, n = 10).

Results. Established that single input and five-time AgNPs treatment (2 mg/kg, 4 mg/kg) does not cause inflammation and does not affect oocytes but changes follicular cells functional state and alters functional state of the uterus. Ten-time AgNPs treatment (2 mg/kg, 4 mg/kg) inhibits the formation of oocyte first polar body in vitro, increases the number of apoptotic and necrotic cells in follicular environment of oocyte), changes the functional state of the uterus (increasing contractility of ovarian and cervical uterus departments), but does not affect the development of pre- and postimplantatsiynnyh embryos but does not affect the development of pre- and postimplantation embryos.

Using AgNPs different sizes and with different coatings further studies are needed for the elucidation of mechanisms underlying exposure AgNPs in germ and somatic cells.

Character of Changes Spectrum of Fatty Acids of Plasma Lipids in Suffering from Pulmonary Tuberculosis

Pikas O. B.

The O. O. Bogomolets National medical University (Kyiv)

Topicality. The reactions of lipid peroxidation constantly pass in humans. The main substrate for lipid peroxidation are phospholipids membranes that form during the hydrolysis fatty acids (FA).

Objective: the study was aimed at studying and evaluating FA spectrum of plasma lipids in suffering from caseous pneumonia.

Problem: determine the spectrum of fatty-acid of plasma lipids in suffering from caseous pneumonia.

Materials and methods. It examined 103 (62,42% of 165) healthy persons aged 18 – 65 years (group I) and 62 (37,58% of 165) of patients with caseous pneumonia of the same age (group II). Fatty-acid spectrum of plasma lipids to study by the biochemical method using a gas-liquid chromatograph «Cvet–500».

Results and discussion. Essential changes were revealed in fatty-acid spectrum of plasma lipids in suffering from caseous pneumonia. They consisted in significant reduction in saturated FA contents against a background of an elevation in total unsaturated FA contents as well as total polyunsaturated FA contents as a result of augmented activation of the lipid peroxidation processes.

In suffering from caseous pneumonia the amount of palmitic FA (C16:0) reduction up 1,45 times that ($p < 0,001$), of stearic FA (C18:0) reduction up 2,48 times that ($p < 0,001$) as compared with the control group. In control group amount of palmitic FA was $37,1 \pm 1,6\%$, amount of palmitic FA – $13,4 \pm 0,7\%$.

In patients with caseous pneumonia in plasma appeared myristic FA (C14:0) ($p < 0,001$), the amount of which was $39,0 \pm 3,0\%$; in healthy individuals myristic FA is missing. The amount of arachidonic FA (C20:4) grows up 1,33 times that ($p < 0,05$), of linoleic (C18:2) and of oleic (C18:1) FA reduction

up 3,63 times and up 2,01 times ($p < 0,001$) as compared with the control group.

Changes in the composition of fatty acids in the blood plasma of patients with caseous pneumonia leads to a decrease in the total content of polyunsaturated fatty acids to $14,4 \pm 2,0\%$ ($33,3 \pm 1,5\%$ in the control group) and a decrease in the total content of unsaturated fatty acids to $22,4 \pm 2,3\%$ at a rate of $49,5 \pm 1,6\%$, $p < 0,001$. The total level of saturated fatty acids in the blood plasma of patients with caseous pneumonia increased to $77,6 \pm 2,3$ at $50,5 \pm 1,6\%$ in healthy subjects, $p < 0,001$.

Conclusions:

1. Our results showed that the importance of the development of caseous pneumonia is lipid metabolism in the lungs, which is displayed on the composition of fatty acids in plasma and should be considered when treating these patients and there is the prospect of further research.

2. Significantly pronounced changes the spectrum of fatty acids in plasma determine their susceptibility to lipid peroxidation, which allows to evaluate the nature of the metabolic processes and establish the severity and consequences of the disease in patients with pulmonary tuberculosis (by determining the fatty acid composition of plasma), which is also in the long term of our research.

UDC 612.46:612.826.33:612.017.2

Features of Circadian Excretory Function of Kidneys Conditions Pineal Gland Hyperfunction

Semenenko S. B., Tymofiychuk I. R., Slobodian X. V.,
Savchuk T. P., Rudan X. V.

Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi)

Hormones and hormonelike substances are produced by the kidneys and they affect the redistribution of body fluids, vascular

tone and intensity excretion of electrolytes. However, renal function of the chronorhythmic features for different epiphyseal activity remain poorly understood.

Objective was to clarify the characteristics of circadian rhythms of renal excretory function in rats under hyperfunction pineal gland.

Experiments conducted on 72 male sexually mature nonlinear white rats weighing 0,15 – 0,18 kg. Animals were first series 7 days under conditions of standard light regime – LD (light from 08.00 to 20.00 hours, lighting fluorescent cells at 500 lux). Rats were the second series of the conditions of constant darkness (DD – modeling pineal gland hyperfunction) within 7 days. Eighth day the animals spent 5% – not load water warmed to room temperature tap water and explored options renal excretory function in conditions of forced diuresis. Experiments were performed with 4-hour intervals throughout the day. The results were treated statistically by «Kosynor analysis» and parametric methods of variation statistics.

Renal function of control animals to strict circadian organization. Circadian rhythms are indicators of evidence of kidney renal mutually ordering processes.

Given the pineal gland hyperfunction, despite a likely reduction in urine output at 08.00, 12.00 and 16.00 hrs average level and amplitude rate remained stable. The phase structure of rhythm almost did not differ from the control chronograms. Changes in urine output due to violation of the filtration process of the kidneys.

Glomerular filtration rate decreased significantly in all periods of observation. Architectonics rate is not significantly different from the control chronograms amplitude was lower than in control animals. Mezor rate was almost twice lower than the benchmark.

Hyperfunction epiphysis not cause any significant alteration of rhythm concentration of protein in the urine compared to control animals, but changed the structure of the phase and amplitude of fluctuations in urinary protein per 100 ml glomerular filtrate.

Thus, a series of experiments shows that the conditions pineal gland hyperfunction chronological structure changes in renal function are compensatory innature.

Показчик авторів

- Авраменко Н. В. 96
Адамович А. В. 12
Адамович А. В. 15
Амінов Р. Ф. 18
- Бакаляр А. В. 28
Бекасова О. Ф. 96
Белоус Е. А. 20
Бідзіля П. П. 25
Білокур Д. О. 22
Бобро О. В. 26
Богомаз А. В. 28
Богущка Н. К. 31
Бойко А. О. 108
Бородіна О. С. 171
Боярчук О. Д. 20, 51, 76, 87, 135,
144, 156, 158, 168, 177, 181
Броснівська М. М. 108
Бугаевский К. А. 32, 35, 39
Бялковський О. В. 68
- Васенко Т. Б. 60
Веретельнікова Ю. А. 106
Веселовський М. С. 164
Виноградов О. О. 42, 47
Вовк С. В. 44
Волкова К. Г. 47
Воропай І. І. 49
- Гаврелюк С. В. 51
Гаркавий Д. А. 110
Гаркуша І. С. 53
Гасюк Д. М. 57
Гринцова Н. Б. 58
Гринчак Н. М. 60
Гричаненко А. С. 111
Гужва О. І. 61, 65
Гущук І. В. 68
- Довженко А. Ю. 70
Драб Р. Р. 68
Дроник Г. В. 71
- Загребельна А. О. 112
Засенко І. Ю. 73
Зборовська К. П. 74
Згонник В. А. 110
Зозуліна Я. В. 76
- Ивахненко Д. А. 79
Ивженко Л. И. 81
Изотова Е. В. 84, 86
Иванова К. Д. 96
- Каталевська А. С. 87
Клименко Т. С. 112
Коваленко Р. А. 113
Колесник Ю. І. 91
Коляда І. О. 94
Копійка В. В. 96
Коплик А. І. 113
Кравцова Я. Л. 114
Крамар М. О. 116
Крива С. А. 110
Кривдюк Ю. Н. 99
Кулешова А. А. 79
Купрієнко М. М. 117
- Левченко Д. В. 101, 103, 104
Левченко К. В. 164
Ліннік Ю. Б. 111
Літвінова К. О. 106
Любчак В. В. 70, 108, 110, 111,
112, 113, 114, 116, 117,
118, 120, 121
- Малах О. Н. 122
Маринченко Л. Ю. 125
Масалитина Е. Ю. 128, 130
Менжинська П. М. 42
Микитин Т. В. 132
Михайлик М. В. 120
- Назаренко Н. В. 49
Ніколаєва О. О. 135

Олефір А. А. 114

Пальчинський В. О. 151

Підгірна К. І. 138

Пікас О. Б. 139

Піскун Р. П. 60

Пікас П. Б. 141, 143

Плахута Г. Д. 144

Полежай В. В. 70

Полинкевич Б. С. 141

Попова Ю. Р. 96

Ракоча І. І. 120

Редковець О. О. 118

Рижкова В. О. 42

Рихальський О. В. 164

Савчин І. О. 132

Саламадзе О. А. 147

Саламадзе Т. В. 147

Саранча Т. О. 151

Сариєва М. Р. 153, 154

Сафонов Р. В. 68

Свирщук К. В. 156

Синельник Л. В. 158

Сморгунов С. А. 122

Соколенко В. Л. 57, 74, 161

Соколенко С. В. 73, 138, 161

Сокур О. С. 81, 128, 130, 166

Спрут О. В. 183

Телька М. В. 164

Тимощук М. В. 81, 166

Трунова Ю. Г. 168

Туруга Д. О. 94

Фещенко Л. С. 121

Филимонова Н. Б. 99

Фролов О. К. 18

Фролова Т. В. 171

Халимонов В. В. 104

Чебернина И. А. 174

Черевата Д. В. 177

Черепок А. А. 39

Чорна І. В. 71

Чумаченко К. С. 181

Чумаченко Я. Д. 121

Чупилка О. О. 49

Шевчук Т. І. 183

Шкарупа В. М. 60, 183

Щербак С. О. 42

Antsupova V. V. 185

Blashkiv O. T. 186

Dudka E. A. 185

Kaleynykova O. N. 186

Lytvynenko A. P. 186

Pikas O. B. 188

Rudan X. V. 189

Savchuk T. P. 189

Semenenko S. B. 189

Slobodian X. V. 189

Tymofiychuk I. R. 189

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

*Збірник наукових праць
за матеріалами XV Всеукраїнської наукової конференції*

25 – 26 травня 2017 року, м. Старобільськ

Українською, російською та англійською мовами

Відповідальні за випуск:

О. М. Клімочкіна, І. О. Іванюра,
О. О. Виноградов

Комп'ютерне макетування:

М. О. Робаєва

Здано до склад. 27.05.2017 р. Підп. до друку 27.06.2017 р.
Формат 60×84 1/16. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 10,80. Наклад 200 прим.

Видавець і виготовлювач

Видавництво Державного закладу

«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

92703, Україна, м. Старобільськ, пл. Гоголя, 1

тел. 073-41-303-23, 050-802-91-99, e-mail: mail@luguniv.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3459 від 09.04.2009 р