ISSN 2617-409X

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н.КАРАЗІНА

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
V.N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY

Актуальні проблеми сучасної медицини

Actual problems of modern medicine

Випуск 3
Issue 3

Започатковане 2017 р.

електронне видання

electronic edition

Харків 2019

The scientific publication contains articles devoted to the actual problems of modern medicine.
Approved for publication by the Academic Council of V.N.Karazin KhNU (protocol №3 from 17.04.2019).

Editorial office:
V. N. Karazin Kharkiv National University School of medicine.
61022, Ukraine, Kharkiv, Svobody sq., 6.
Phone: +38 (057) 702-04-55
E-mail: apmm.meddep@karazin.ua
Web-page: http://periodicals.karazin.ua/apmm (Open Journal System)
Published articles have been internally and externally peer reviewed.

Наукове видання містить статті, які присвячені актуальним проблемам сучасної медицини.
Затверджено до друку рішенням Вченої ради ХНУ імені В.Н. Каразіна (протокол №3 від 17.04 2019р).

Адреса редакційної колегії:
Харківський Національний Університет імені В. Н. Каразіна, Медичний факультет.
61022, Україна, Харків, майдан Свободи, 6.
Тел.: +38 (057) 702-04-55
E-mail: apmm.meddep@karazin.ua
Web-page: http://periodicals.karazin.ua/apmm (Open Journal System)
Статті пройшли внутрішнє та зовнішнє рецензування.

УДК 616-001.1/.4-018-07-092.9 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-01

ОГЛЯДОВА СТАТТЯ

КЛІНІЧНІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТКАНИН ПРИ ТЕРМІЧНИХ ПОШКОДЖЕННЯХ

Проценко О.С., Шаповал О.В., Тесленко Г.О., Родіонов М.О., Вощилін Б.Р., Єлецький М.С.

Пошта для листування: shapoval@karazin.ua

Резюме: *Стаття присвячена дослідженням, які застосовуються у клініці та в експерименті при вивченні тканинних пошкоджень, викликаних впливом високої температури. Визначення площі та глибини пошкодження тканин при термічній травмі має принципове значення не тільки для лікування, але й для прогнозу. Застосування лазерної допплерівської флоуметрії, магнітної резонансної томографії, pH-метрії, безконтактної інфрачервоної термометрії опікових ран, методу оцінки життєздатності тканин на підставі вивчення діелектричних параметрів дає можливість оцінювати життєздатність та стан пошкоджених тканин у динаміці. Показано значення методів дослідження тканин для встановлення точного діагнозу, оцінки готовності ран до аутодермопластики та визначення обсягів оперативних втручань. Обгрунтовано застосування морфологічних методів в експериментальних дослідженнях та у процесі лікування постраждалих з опіками. За допомогою гістологічного та цитологічного методів здійснюють контроль стану опікової рани, оцінюють ефективність оперативних втручань та дії лікувальних засобів, визначають фазу ранового процесу, планують лікувальну тактику. Гістохімічний метод використовують для вивчення складу та стану тканин зони паранекрозу опікової рани, імуногістохімічний метод застосовують для оцінки інтенсивності процесів регенерації шляхом визначення маркерів проліферації та диференціювання тканин. Інформативними для розуміння динаміки патоморфологічних змін при опіках є ультрамікроскопічні дослідження тканин організму в різні терміни після термічної травми. Розглядання патогенезу опікової хвороби з урахуванням даних ультрамікроскопічних досліджень створює перспективу розробки методів цілеспрямованої корекції стану пацієнтів з опіками на субклітинному рівні. Визначено роль експериментальних досліджень у вивченні термічних пошкоджень, доклінічних випробуваннях лікарських засобів, які використовуються з метою впливу на рановий процес, удосконаленні існуючих та розробці нових методів лікування опікової травми.*

Ключові слова: тканини, термічні пошкодження, експеримент, клінічні дослідження

Інформація про авторів

Проценко Олена Сергіївна, д.мед.н., професор, зав.кафедри загальної та клінічної патології медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022 protcenko@karazin.ua https://orcid.org/0000-0001-6998-9783

Шаповал Олена Володимирівна, к.мед.н., доцент кафедри загальної та клінічної патології медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022, shapoval@karazin.ua https://orcid.org/0000-0002-8507-9197

Тесленко Ганна Олександрівна, студентка групи ВИ-207 2 курсу медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022 teslenkoan7@gmail.com

Вощилін Богдан Русланович, студент 3 курсу медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022, vbogdan98@mail.ru

Родіонов Микола Олександрович, студент 2 курсу медичного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022, r-n-a@ukr.net

Єлецький Микита Сергійович, студент 2 курсу медичного факультету Харківського національного університетуімені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, м. Харків, Україна, 61022, bignik0608@gmail.com

Вступ

Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, опік - це травма шкіри чи інших тканин, спричинена, здебільшого, дією на організм високої температури. Чинниками опіків можуть бути також випромінювання, радіоактивність, електричні та хімічні фактори. При термічних опіках тканини організму пошкоджуються під дією полум'я, гарячих рідин та пари, гарячих твердих предметів (контактні опіки). Частота виникнення термічних уражень у побуті та на виробництві є високою, їх лікування складне та тривале [7,12]. Після термічної травми можливий розвиток опікової хвороби, яка супроводжується пошкодженням всіх систем організму, здатних до саморегуляції. Зазвичай опікова хвороба розвивається, якщо площа поверхневого опіку перевищує 10-12 % поверхні тіла, а глибокого - 5-6%. Наслідком перенесеної опікової хвороби часто стає важка інвалідізація постраждалих [13, 29]. Летальність серед пацієнтів з тяжкими термічними ураженнями залишається високою навіть у спеціалізованих стаціонарах. Особливо високою вона є при критичних (понад 30 % поверхні тіла) та надкритичних (понад 50 %) глибоких опіках [13,22,29].

Перебіг опікової хвороби залежить від цілої низки факторів: тяжкості опікової травми, віку постраждалого, строків початку лікування, наявності супутніх захворювань. Тяжкість опікової травми визначається, у свою чергу, площею опікових ран та масштабами глибокого пошкодження шкірного покриву [7, 24, 21,22].

Відомо, що у зоні термічного пошкодження відбувається миттєва тотальна або часткова деструкція шкірного покриву та розташованих під шкірою тканин; опіки викликають деструкцію шкіри як безпосередньо під впливом термічного агенту, так і вторинно – за рахунок ішемічних процесів у тканинах. Пусковим механізмом патологічних змін є морфологічні та функціональні порушення у зоні опікової рани. Відбувається утворення трьох зон опікової рани: первинного некрозу, ішемії й стазу, реактивного набряку [21,22].

Зона коагуляційного некрозу опікової рани характеризується незворотністю морфологічних змін і відсутністю кровообігу у тканинах, тоді як зона ішемії (зона паранекрозу), яка межує з зоною коагуляції та некрозу, характеризується сповільненням кровообігу до стазу. У цій зоні тканини зберігають життєздатність, але, внаслідок ураження судинної системи, спостерігаються порушення мікроциркуляції, додаткове пошкодження ендотелію та тромбоз, який, в свою чергу, підсилює тканинну ішемію. Повне припинення кровотоку (стаз) супроводжується розширенням зони первинного некрозу, клінічним проявом чого є збільшення площі глибокого пошкодження – поглиблення опікової рани [21,22,27,32].

При наданні допомоги хворим з опіками обов'язковим є вживання заходів щодо оптимізації перебігу ранового процесу [1,7,12,26].

Несвоєчасне або неадекватне надання медичної допомоги часто спричиняє поглиблення опіку, що призводить до пролонгації строків лікування, а також виникнення ускладнень з боку внутрішніх органів та загострення хроничної патології [22,24,29].

Достовірна діагностична оцінка глибини опікової рани має вирішувальне значення щодо вибору лікувальної тактики [12,22]. Дослідження тканин в експерименті проводяться з метою пошуку можливостей зниження летальності та частоти ускладнень.

Мета роботи

Вивчення методів дослідження, які застосовуються у клініці та в експерименті для отримання даних щодо тканинних пошкоджень, викликаних впливом високої температури

Матеріали та методи дослідження

Вивчення методів дослідження тканин при опіках проводилося шляхом аналізу літературних джерел. (1997).

Результати

Лікування пацієнтів з опіками планується та здійснюється в залежності від глибини пошкодження, стадії ранового процесу, локалізації опіку та низки інших факторів [13,21,22]. Рання некректомія - метод вибору у комбустіології [7,13,21]. Для встановлення діагнозу та визначення обсягу оперативного втручання, яке планується з метою видалення некротизованих тканин, проводиться візуальна оцінка пошкоджених тканин, однак достовірність візуального методу складає 60 - 75% [8,9].

З метою об'єктивізації оцінки стану тканин при термічній травмі використовують методи лазерної допплеровської флоуметрії, магнітної резонансної томографії, рН-метрії, безконтактної інфрачервоної термометрії опікових ран, метод оцінки життєздатності тканин на підставі вивчення діелектричних параметрів [8,9,10,16].

Безконтактну інфрачервону термометрію опікових ран застосовують як кількісний метод оцінки глибини опікової рани на основі різниці теплових властивостей уражених тканин. Важливою є інформація щодо абсолютного значення температури опікових ран та температури над симетричними ділянками неураженої шкіри тіла і кінцівок. Визначення глибини опікової рани шляхом безконтактної інфрачервоної термометрії дозволяє прогнозувати глибину опікового ураження на основі різниці локальної, перифокальної температури та температури відповідної неураженої ділянки поверхні тіла [9].

Контактна рН-метрія ран у хворих з дермальними опіками - об'єктивний метод визначення глибини термічного ураження в ранні строки після травми і прогнозування перебігу ранового процесу. Дослідниками визначені значення постійної рН для кожного ступеня опіку [10].

Метод лазерної допплерівської флоуметрії використовують для вивчення динаміки відновлення мікроциркуляції. У якості об'єктивного критерію лазерна допплерівська флуометрія може застосовуватись як у ранньому періоді опікової хвороби, так і на етапах лікування гранулюючих ран для визначення їх готовності до аутодермопластики. За даними досліджень, найбільш інформативним та чутливим діагностичним показником мікроциркуляції, який характеризує динаміку відновлення кровонаповнення мікроциркуляторного русла у періоді опікового шока є середнє значення потоку крові [28,30,34,35,36].

Метод магніторезонасної томографії пропонується для ранньої діагностики глибини опіку, динаміки процесів у тканинах під час лікування та верифікації ускладнень, що розвиваються. Інформацію щодо стану зони паранекрозу, стану тканинного кровотоку, ознак зворотності процесу та вираженості деструктивних змін отримують шляхом кількісного та якісного аналізу магнітно-резонансних сигналів, а також по відстроченому накопиченню парамагнітної контрастної речовини [16].

Вищенаведені методи особливо цінні для встановлення діагнозу та при плануванні закриття ранового дефекту при проведенні некректомії. Однією з переваг цих способів є їх неінвазивність чи те, що вони малоінвазивні. Однак, для підтвердження точності діагностики, на етапах розробки вищевказаних способів результати термотопографії та магніторезонансної томографії співставлялися з динамікою гістологічних змін пошкоджених тканин [9,16]. Отже, при виконанні робіт щодо вивчення опікової травми як у експериментальному, так і у клінічному напрямку, у якості об'єктивного критерію перебігу ранового процесу та оцінки впливу обраного методу лікування використовують морфологічні методи дослідження.

Серед морфологічних методів, які застосовуються для дослідження тканин при термічній травмі, вирізняють гістологічні та цитологічні.

За допомогою гістологічних методів досліджують тканини, видалені під час оперативних втручань; матеріал, отриманий при аутопсіях; тканини лабораторних тварин, яких задіюють при моделюванні опікової травми в експерименті.

Гістологічні дослідження проводяться на мікроскопічному (світлова мікроскопія) [17,27,32] та субмікроскопічному рівнях (електронна мікроскопія) [5,18,20,23], також використовуються гістохімічний та імуногістохімічний методи [6,17,32].

Клінічне значення гістологічних досліджень при опіках полягає у визначенні сутності змін, які виникають у шкірі та в інших структурах організму внаслідок дії термічного агенту.

За допомогою гістологічних методів підтверджують встановлений діагноз, визначають ступінь ефективності оперативних втручань, які проводяться з метою видалення нежиттєздатних тканин, що утворилися внаслідок опіку [32], а також визначають дію на організм місцевого та загального лікування [25]. Дослідження морфологічних змін у тканинах зони паранекрозу опікових ран передбачає визначення тинкторіальних властивостей тканинних елементів досліджуваних ділянок опікових ран та визначення ознак порушення мікроциркуляції. Також важливим є визначення морфологічних змін тканин зони паранекрозу при застосуванні різних засобів у складі інфузійного середовища [27,28].

Важливим методом щодо визначення готовності рани до аутодермопластики та прогнозування результатів оперативного втручання є імуногістохімічний метод. Процеси приживлення аутодермотрансплатата залежать від активності ангіогенезу та кількості функціонуючих кровоносних судин в зоні опікової рани та на її межі зі здоровою шкірою. Регенераторний потенціал тканинних структур визначають за експрессією гена Ki67. Оптимальне співвідношення імуноцитів в опіковій рані та на її межі з неушкоженою шкірою є критерієм готовності опікової рани до аутодермопластики [33]. Імуногістохімічно визначають також рівень активності проліферації кератиноцитів епідермісу [6].

Дослідження субмікроскопічних змін тканин організму в різні терміни після термічної травми є актуальним і необхідним для розуміння патоморфологічних змін в динаміці перебігу опікової хвороби. На сучасному етапі дослідження ультрамікроскопічних змін внутрішніх органів при опіках мають переважно експериментальне направлення. За умов експерименту можливо вивчати патологічні зміни у різні періоди опікової хвороби, при опіках різної етіології, а також морфологічну картину при використанні різноманітних чинників, що можуть вплинути на регенаторні процеси при термічній травмі.

На сьогоднішній день відомо про результати електронномікроскопічних досліджень реорганізації лімфоїдної та стромальної тканин селезінки при опіках. Визначено, що опікова хвороба вже на ранніх термінах свого розвитку призводить до початку глибоких змін всіх структурних компонентів селезінки. Реактивні зміни, які виникають у структурах органу, мають пристосувально-компенсаторний характер, проте відзначаються початкові ознаки пригнічення регенерації[4].

Встановлено закономірності електронномікроскопічних змін структурних компонентів передсердь та вушок серця при експериментальній термічній травмі. В стадії ранньої опікової токсемії спостерігаються пристосувально-компенсаторні та початкові ознаки деструктивних процесів, у стадії пізньої токсемії та септикотоксемії розвиваються глибокі незворотні деструктивні зміни ендокринних міоцитів вушок і передсердь [5].

Дослідження субмікроскопічного стану компонентів аерогематичного бар’єру респіраторного відділу легень при експериментальній термічній травмі встановили глибокі деструктивні зміни респіраторних і секреторних альвеолоцитів, ендотеліоцитів і базальної мембрани гемокапілярів [18,23]. При електронномікроскопічному вивченні нирок експериментальних тварин визначено, що через 3 години після тяжкої опікової травми в ендотеліоцитах проксимальних відділів нефрону спостерігається перебудова субмікроскопічної архітектоніки, характерна для функціональної напруги [2]. При вивченні тканин чоловічих статевих залоз лабораторних щурів встановлено, що вже в ранні терміни після термічної травми спостерігаються зміни пристосувально-компенсаторного характеру. У подальшому розвиваються деструктивні зміни мікросудин та стінок звивистих канальців яєчок, які призводять до порушення сперматогенезу [20].

Розглядання патогенезу опікової хвороби з позицій розвитку дистрофічних та деструктивних порушень на субклітинному рівні дасть змогу проводити цілеспрямовану корекцію стану хворих з опіками.

Цитологічні дослідження застосовують на етапах лікування опікових ран у якості об’єктивного критерію перебігу ранового процесу та адекватності обраних засобів лікування.

Застосовують метод ранових відбитків та дослідження ранового ексудату, який отримують методом поверхневої біопсії [14,15,28].

При цитологічному дослідженні визначають клітинний склад мазка-відбитка, аналізують динаміку окремих клітинних форм та співвідношення різних клітин, що формують специфічні типи цитограм, розраховують значення регенеративно-дегенеративного індексу.

Цитологічна характеристика важлива на усіх етапах загоювання рани. За її допомогою можливо отримання інформації щодо характеру морфологічних змін, стані неспецифічних факторів захисту, ефективності оперативних втручань з метою видалення нежиттєздатних тканин за наявності глибоких опіків. Цей вид діагностики дає змогу чітко визначати фази ранового процесу, показання та протипоказання до використання запланованих методів лікування. Окрім того, цитологічний аналіз ранового ексудату надає хірургу ряд об’єктивних даних для висновків про активність репаративних процесів, що відбуваються у рані, імунобіологічному статусі хворого та дозволяє спостерігати динаміку очищення рани від мікроорганізмів. Використання цитологічних методів дозволяє здійснювати контроль стану опікової рани, оцінювати ефективність лікарських засобів, які використовуються з метою впливу на рановий процес (прискорення епітелізації, профілактика поглиблення рани та утворення рубців).

Процес розробки нових методів та медичних препаратів для лікування опікових хворих нерозривно пов'язаний з необхідністю дослідження опікової травми в експерименті. Багато питань вивчення травматичних пошкоджень можна розв'язати шляхом використання моделі опікової рани, обмеженою за площею [19]. Поверхневі опіки є адекватною моделлю для доклінічного вивчення місцевих ранозагоюючих препаратів.

При розробці дизайну експериментального дослідження опіків обирають метод моделювання термічної травми, який дає змогу програмувати площу та глибину опікових ран, є простим у технічному виконанні, економічно доцільний та доступний, дозволяє стандартизувати експеримент [3,19,31]. Найбільш доцільним вважається проведення досліджень на великих тваринах (собаках та котах), у яких місцева та загальна реакція на опік приближена до людини [19,31]. Однак частіше за все у вигляді «модельного організму» при вивченні термічної травми в експерименті використовують лінійних та нелінійних щурів [3,31]. При моделюванні опіків дотримуються загальноприйнятих біоетичних принципів [11,19,31].

Відповідно різноманітності завдань, в експериментальних дослідженнях використовують різні моделі опікових ран, обмежених за площею. Опік відтворюють за допомогою нагрітих мідних пластин, скляної посуди з киплячою водою чи апаратів для нанесення контактного опіку. Для виключення можливості термічного впливу на тканини, які розташовані під шкірою, використовують модель опіку з ізольованим пошкодженням шкіри [19,27].

При вивченні експериментальних опіків застосовують різні методи контролю глибини пошкодження. Температурний контроль дає найбільш точні дані щодо прогрівання тканин у момент опіку. Перед нанесенням опіку під шкіру лабораторної тварини вводять голчасті термопари з умовою торкання вимірювальної частини приладу внутрішньої частини поверхні шкіри тварини. Шкіру проколюють за межами ділянки, на яку наноситься опік, для захисту голки від прямого нагріву при нанесенні опіку [19,27].

Висновки

Дослідження тканин при термічних пошкодженнях характеризуються різноманітністю та застосовуються у клініці та в експерименті. У клінічних умовах тканини вивчаються з метою діагностики та контролю їх стану в динаміці, оцінки ефективності оперативних втручань та дії лікувальних засобів. В експерименті моделювання опікової травми дає змогу вивчати опіки різної етіології у різні періоди після термічної травми, оцінювати ефективність способів та засобів, які використовуються для впливу на рановий процес. Розглядання патогенезу опікової хвороби з урахуванням даних ультрамікроскопічних досліджень створює перспективу розробки методів цілеспрямованої корекції стану пацієнтів з опіками на субклітинному рівні. Перспективним є вивчення ультрамікроскопічних змін внутрішніх органів при опікових пошкодженнях за умов застосування коригуючих чинників.

Список літератури

1. Бойко В. В. Перспективи обмеження глибини опікового ураження та активації репаративних процесів

в рані / В. В. Бойко, Ю. І. Козін, Г. А. Олейник [та ін.] // Клінічна хірургія. – №11.3(867).– 2014. – С. 44.
2. Бойко В. В. Субмикроскопические перестройки клеток почечного нефрона крыс с моделированным термическим ожогом / В. В. Бойко, В. П. Невзоров, О.Ф. Невзорова [и др.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 1(1). – С. 264-269.
3. Борис Р. Я. Мікроструктура різних ділянок шкіри білого щура в нормі / Р. Я. Борис // Науковий вісник Ужгородського університету, серія „Медицина”. – 2009. – Вип. 35. –С. 8-11.
4. Гаврилюк-Скиба Г.О. Субмікроскопічні зміни структурних компонентів селезінки в ранній період після опікової травми в експерименті / Г.О Гаврилюк-Скиба., К.С. Волков // Світ медицини та біології. – 2013. – № 1. – С. 112-116.
5. Гетманюк І.Б. Ультраструктурні зміни в передсердях та вушках серця при експериментальній термічній травмі / І.Б. Гетманюк, К.С. Волков // Світ медицини та біології. – 2010. – № 1. – С. 57-60.
6. Голубинская Е.П. Иммуногистохимическая характеристика эффективности применения препарата бронхоальвеолярного защитного комплекса при термических и химических ожогах кожи / Е.П. Голубинская // Матеріали науково-практичної конференції патологоанатомів України «Актуальні проблеми сучасної патоморфології». – 2010. – С. 31–32.
7. Григорьева Т. Г. Ожоговая болезнь // Междунар. мед. журн. – 2000. – Т. 6. – №2. – С. 53-60.
8. Иванова Ю. В. Экспериментальное исследование оценки жизнеспособности тканей на основании определения диэлектрических параметров / Ю. В. Иванова, В. В. Бойко, И. А. Криворучко [и др.] // Харківська хірургічна школа. – 2015. – № 3(72). – С. 112-117.
9. Коваленко А. О. Застосування термометрії для визначення глибини опіків шкіри // Клінічна хірургія. – 2015. – № (4). – С. 66-68.
10. Коваленко О. М. Застосування pH-метрії опікових ран для визначення показань до раннього хірургічного лікування / О. М. Коваленко, А. О. Коваленко // Клінічна хірургія. – 2015. – № 11.2. – С. 39-41.
11. Кожем’якін Ю. М. Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними / Ю. М. Кожем’якін, О. С. Хромов, М. А. Філоненко [та ін.]. – К.: Інтерсервіс, 2017. – 179 с.
12. Козинец Г. П. Основные принципы организации и оказания помощи больным с термическими поражениями кожи / Г. П. Козинец // Здоров’я України. – 2010. – № 3. – С. 14.
13. Козинец Г. П. Нова концепція розвитку комбустіологічної служби в Україні / Г. П. Козинец, М. П. Комаров, А. В. Воронін // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2014. – Т. 15, №1. –С. 6.
14. Корнієнко В. В. Особливості морфогенезу опікової рани при застосуванні хітозанових плівок у тварин старечого віку / В. В. Корнієнко, О. М. Олешко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 4, Том 1 (113). – С. 275-280.
15. Коробейникова Е. П. Лабораторные животные – биомодели и тест-системы в фундаментальных и доклинических экспериментах в соответствии со стандартами надлежащей лабораторной практики (НЛП/GLP) / Е. П. Коробейникова, Е. Ф. Комарова // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – №1. – 2016. – С. 30-36.
16. Кравцов А. В. Особенности оценки ожогового повреждения методом магниторезонанасной томографии / А. В. Кравцов, В. В. Бойко, Ю. И. Козин [и др.] // Клінічна хірургія. – 2017. – № 2. – С.34-37.
17. Крамар С. Б. Гістологічні та гістохімічні зміни ушкодженої ділянки шкіри в динаміці після експериментальної термічної травми / С. Б. Крамар, К. С. Волков, А.О. Котик // Світ медицини та біології. – 2014. – № 4 (46). – С. 182-185.
18. Макарова О. І. Особливості ультраструктурних змін в респіраторному відділі легень щурів у віддалений період після термічної травми за умов її крекції колоїдно-гіперосмолярним інфузійним розчином HAES-LX-5% / О. І. Макарова, Ю. Б. Чайковський// Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – № 4 (46). – С.115-120.
19. Моделирование заболеваний / Под ред. проф. С. В. Андреева. – Москва: Медицина, 1973. – 336 с.
20. Муха С. Ю. Електронномікроскопічні зміни сім’яників в ранні терміни після експериментальної термічної травми / С. Ю. Муха, К. С. Волков, З. М. Небесна [и др.] // Морфологія. – 2016. – №10 (3). – С. 208-211.
21. Нагайчук В. І. Сучасні технології лікування хворих з критичними та надкритичними опіками / В.І. Нагайчук, С.Д. Хіміч, М.Д. Желіба, О.П.Жученко, А. М.Поворозник, М.Б.Присяжнюк, В.О.Зеленько, Г.С.Гірник, Р.М.Чорнопищук // «Вісник Вінницького національного медичного університету». – №2 (21). – 2017. – С. 428-433.
22. Опікова травма та її наслідки: Керівництво для практичних лікарів / під загальною ред. Г. П. Козинець, С. В. Слєсаренко, О. Ю. Сорокіна та ін. – Дніпропетровськ: Преса України, 2008. – 224 с.
23. Очеретнюк А. О. Електронномікроскопічні зміни респіраторного відділу легень щурів після термічної травми шкіри в умовах застосування розчину NaCl / А. О. Очеретнюк, З. М. Небесна, І. В. Гунас [и др.] // Світ медицини та біології. – 2013. – № 2. – С. 38-41.
24. Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г./ Ожоги: Руководство для врачей. – СПб.: Спец.Лит., 2000. –480 с.
25. Подойницына М. Г. Изменения в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии / М. Г. Подойницына, В. Л. Цепелев, А. В. Степанов [и др.] // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2016. – Том 175, № 2. – С. 49-52.
26. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги хворим з опіками та їх наслідками. Міністерство охорони здоров’я України (МОЗ), Наказ № 691 від 07.11.2007. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0691282-07
27. Проценко О. С. Морфологічні зміни у тканинах шкіри щурів при моделюванні опікової травми / О. С.

Проценко, О. В. Кравцов, Н. О. Ремньова [та ін.] // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2018. – Том 3, № 4 (13). – С. 44-49.
28. Рева И. В. Оптимизация хирургической тактики лечения больных с глубокими термическими ожогами / И. В. Рева, И. А. Одинцова, В. В. Усов [и др.] // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2017. – Том 176, № 2. – С.45-50.
29. Фисталь Э. Я. Обоснование применения аллофибробластов в лечении обширных ожогов / Э. Я. Фисталь, В.В. Солошенко // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2017. – 1(176) – С. 42-45.
30. Фисталь Э. Я. Роль лазерной допплеровской флоуметрии в выборе хирургическй тактики лечения детей с ожогами / Э. Я. Фисталь, Г. Е. Самойленко, Н. Н. Фисталь [и др.] // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11-12. – С. 87-88.
31. Фролова Н. Ю., МельниковаТ.И., Бурякина А.В., Вишневская Е.К., Авенирова Е.Л., Сивак К.В., Караваева А.В./ Методические подходы к экспериментальному изучению дерматотропных средств / Н. Ю. Фролова, Т. И. Мельникова, А. В. Бурякина [и др.] //Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2009. – Т. 72, №5. – С.56-60.
32. Шаповал О. В. Клінічні аспекти морфології тканин зони паранекрозу опікових ран // Вісник медицини і біології. – 2015. – Вип. 2, Том 4 (121). – С. 276-280.
33. Юрова Ю. В. Современные возможные способы определения готовности гранулирующих ран к свободной аутодермопластике у пациентов с термической травмой / Ю. В. Юрова, И. В. Шлык // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2013. – Том 172, № 1. – С. 60-64.
34. Chatterjee J. S. A critical evaluation of the clinimetrics of laser Doppler as a method of burn assessment in clinical practice / J.S. Chatterjee // J. Burn Care Res. – 2006. – Vol. 27(2). – P. 123-30.
35. Droog E. J. Measurement of depth of burns by laser Doppler perfusion imaging / E. J. Droog, W. Steenbergen, F. Sjoberg // Burns. – 2001. – Vol. 27. – P.561-568.
36. Mileski W. J. Serial measurements increase the accuracy of laser Doppler assessment of burn wounds / W.J. Mileski, L. Atiles, G. Purdue [et al.] // J. Burn Care Rehabil. – 2003. – Vol. 24. – P.187-191.

References

1. Boyko V.V., Kozin Yu.I., Oleynik G.A. et all. (2014) Prospects for limiting the depth of burn injury and activating reparative processes in the wound. *«Klinichna Khirurgiia» journal.* 11.3(867). P.44. [in Ukrainian]
2. Boiko V.V., Nevzorov V.P., Nevzorova O.F., Zamyatin P.N., Omelchenko V.F., Protsenko E.S., Remnyova N.A. (2016) Submicroscopic restructuring in renal nephron cells of rats with simulated thermal burns. *Journal Bulletin of problems biology and medicine.* 1(1). P.264-269. [in Russian]
3. Borys R.Ya. (2009) Microstructure different areas of white rat skin in a norm. *Scientific bulletin of Uzhhorod university, series «Medicine». 35. P.8-11.* [in Ukrainian]
4. Havryliuk-Skyba H.O., Volkov K.S. (2013) Submicroscopial changes of the spleen's structural components in early stages after burn injuries in experiment. *Journal World of Medicine and Biology.* 1. P. 112-116. [in Ukrainian]
5. Getmanyuk I.B., Volkov K.S. (2010) Ultrastructural changes in the auricles and ears of the heart experimental thermal trauma. *Journal World of Medicine and Biology.* 1. P. 57-60. [in Ukrainian]
6. Golubinskaya E.P. (2010) Immunohistochemical characteristic of the effectiveness of the preparation of the bronchoalveolar protective complex during thermal and chemical burns of the skin. *Materials of the scientific practical conference of pathologists of Ukraine "Actual problems of modern pathomorphology".* P.31-32. [in Russian]
7. Grigoryeva T.G. (2000) Burn disease. 6(2). P.53-60. [in Russian]
8. Ivanova Yu.V., Boiko V.V., Krivoruchko I.A., Zamyatin P.N., Isaev Yu.I., Kravtsov A.V., Mushenko E.V., Ivanov V.K., Stadnik A.M., Tkach S.V. (2015) Experimental study assessing tissue viability on the basis of determining the dielectric parameters. *Kharkiv surgical school.* 3(72). P.112-117. [in Russian]
9. Kovalenko A.O. (2015) Thermometry application for the skin burns depth. *«Klinichna Khirurgiia» journal.* 4. P.66-68. [in Ukrainian]
10. Kovalenko O. N., Kovalenko A.O., Omelchenko A. V. (2015) Measurement PH burn wound defines indications for early surgical treatment. *«Klinichna Khirurgiia» journal. 11.2.* P.39-41. [in Ukrainian]
11. Kozhemyakin Yu.M., Chromov O.S. M.A.Filonenko et all. (2017) Scientific and practical recommendations for the for the care and use of laboratory animals. *Interservis, Kiev. 179 p.* [in Ukrainian]
12. Kozinets G.P. (2010) Basic principles of the organization and provision of assistance to patients with thermal damage to the skin. *Health of Ukraine.*3. P.14. [in Russian]
13. Kozinets G.P., Voronin A.V. (2014) New concept of the development of combiustrial service in Ukraine. *Scientific reviewed journal «Bulletin of urgent and recovery surgery».* 1 (15). P.6. [in Ukrainian]
14. Kornienko V.V., Oleshko O.M. (2014) The Features of Morphogenesis of a Burn Wound Applying Chitosan Films in Elderly Animals. *Journal Bulletin of problems biology and medicine.* 4.1(113). P.275-280. [in Ukrainian]
15. Korobeynikova E.P., Komarova E.F. (2016) Laboratory animals - biomodels and test systems in fundamental and preclinical experiments in accordance with standards of proper laboratory practice (GLP). *Jurnal fundamental medicine and biology.* 1. P.30-36. [in Russian]
16. Kravtsov A. V., Boyko V. V., Kozin Yu. I., Logachov V. K., Isaev Yu. I., Kanishcheva I. N. (2017) Peculiarities of etstimation of the burn damage, using the maget resonance tomography method. *«Klinichna Khirurgiia» journal.* 2. P.34-37. [in Russian]
17. Kramar S. B., Volkov K. S., Kotyk A.A. (2014) Histological and histochemical changes of the damaged area of skin in the dynamics after experimental thermal trauma. *Journal World of Medicine and Biology.* 4(46). P.182-185. [in Ukrainian]
18. Makarova O.I., Chaikovsky Yu.B. (2014) Features of ultrastructural longstrem changes in the pulmonary respiratory tract of rats following the thermal injury when corrected by colloidal hyperosmolar Iinfusion solution

HAES-LX-5%. *Journal Bulletin of problems biology and medicine*. 4(46). P.115-120. [in Ukrainian]
19. Andreev S. et all. (1973) Modeling of diseases. *Medicine, Moscow. P.59-76.* [in Russian]
20. Mykha S.Yu., Volkov K.S., Nebesna Z.M., Kramar S.B. (2016) Electronmicroscopic changes of the testes at the early stages after experimental thermal ingury. *Morphfologia.* 10(3). P.208-211. [in Ukrainian]
21. Nagaichuk V.I., Khimich S.D., Zheliba M.D., Zhuchenko O.P., Povoroznik A.M., Prysyazhnyuk M.B., Zelenko V.O., Girnik I.S. (2017) Modern technologies of treatment of patients with critical and supercritical burns. *Reports of Vinnytsia National Medical University.* 21(2). P.428-433. [in Ukrainian]
22. Kozinets. G.P., Slesarenko S.V., Sorokina O.Yu. et all. (2008) Burned injury and its consequences: A guide for practical doctors. *The press of Ukraine, Dnepropetrovsk*, 224 p. [in Ukrainian]
23. Ocheretnyuk A.O., Nebesna Z.M., Gunas I.V., Yakovleva O.O., Palamarchuk O.V. (2013) Elerctron microscopics changes respiratory department of the lungs in rats after thermal trauma of the skin under the usage of NaCl solution. *Journal World of Medicine and Biology. 2.* P.38-41.[in Ukrainian]
24. Paramonov B.A.Porebskyi Ya.O., Yablonskyi V.H. (2000) Burns:A gluide for doctors. *SpetsLit, St. Peterburg*, 480 p. [in Russian]
25. Podoynitsina M.G., Tsepelev V.L., Stepanov A.V., Kryukova V.V. (2016) Chanches in burning wound in application of magneto-plasmatic therapy. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 175(2). P.49-52. [in Russian]
26. On Approval of Protocols for the Provision of Medical Aid to Patients with Burns and their Consequences. Ministry of Health of Ukraine (MoH), Order No. 691 dated 07.11.2007. [Electronic resourse] // Access mode: http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0691282-07. - Access date: 07.11.2007. [in Ukrainian]
27. Protsenko E. S., Kravtsov A. V., Remnyova N. A., Shapoval E. V., Dolgaya O. V., Sazonova T. M. (2018) Morphological changes in skin tissues of rats in modeling burn injuries. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sport.* 4(13). P. 44-49. [in Ukrainian]
28. Reva I.V., Odintsova I.A., Usov V.V., Obydennikova T.N., Reva G.V. (2017) Optimization of surgical approach of treatment in patients with fullthickness thermal burns. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 176(2). P.45-50. [in Russian]
29. Fistal' E.Y., Soloshenko V.V. (2017) Substantiation of application of allogenic fibroblasts in treatment of extensive burns. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 176(1). P.42-45. [in Russian]
30. Fistal' E.Y., Soloshenko V.V., Fistal' N.N. et all. (2009) The role of laser Doppler fluvetry in choosing the surgical treatment of children with burns. *«Klinichna Khirurgiia» journal.* 11-12. P.87-88. [in Russian]
31. Frolova N.Yu., Mel'nikova T.I., Buryakina A.V., Vishnevskaya E.K., Avenirova E.L., Sivak K.V., Karavaeva A.V. (2009) Methodological approaches to the expersmental investigation of dermotropic drugs. *Clinical and experimental pharmacology.* 5(72).P.56-60. [in Russian]
32. Shapoval O. V. (2015) Clinical Aspects of Morphology of Tissues in Paranecrosis Area of Burn Wounds. *Journal Bulletin of problems biology and medicine.* 2. 4(121).P.276-280. [in Ukrainian]
33. Yurova Y.V., Shlyk I.V. (2013) Influence of microbial wound dissemination and microcirculation on the results of skin engraftment. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 172(1). P.60-64. [in Russian]
34. Chatterjee J. S. A critical evaluation of the clinimetrics of laser Doppler as a method of burn assessment in clinical practice / J.S. Chatterjee // *J. Burn Care Res.* – 2006. – Vol. 27(2). – P. 123-30.
35. Droog E. J. Measurement of depth of burns by laser Doppler perfusion imaging / E. J. Droog, W. Steenbergen, F. Sjoberg // *Burns.* – 2001. – Vol. 27. – P. 561-568.
36. Mileski W. J. Serial measurements increase the accuracy of laser Doppler assessment of burn wounds / W.J. Mileski, L. Atiles, G. Purdue [et al.] // *J. Burn Care Rehabil.* – 2003. – Vol. 24. – P. 187-191.
.

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТКАНЕЙ ПРИ ТЕРМИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

Проценко Е.С., Шаповал Е.В., Тесленко А. А., Родионов Н.А., Вощилин Б.Р., Елецкий Н.С.

Почта для переписки: shapoval@karazin.ua

Резюме: *Статья посвящена исследованиям, которые используются в клинике и в эксперименте при изучении тканевых повреждений, причиной которых послужило воздействие высокой температуры. Определение площади и глубины повреждения тканей при термической травме имеет принципиальное значение не только для лечения, но и для прогноза. Применение лазерной допплеровской флоуметрии, магнитной резонансной томографии, pH-метрии, безконтактной инфракрасной термометрии ожоговых ран, метода оценки жизнеспособности тканей на основании изучения диэлектрических параметров позволяет оценивать жизнеспособность и состояние поврежденных тканей в динамике. Показано значение методов исследования тканей для установления точного диагноза, оценки готовности ран к аутодермопластике и определения объема оперативных вмешательств. Обосновано применение морфологических методов в экспериментальных исследованиях и в процессе лечения пострадавших с ожогами. С помощью гистологического и цитологического методов осуществляют контроль состояния ожоговой раны, оценивают эффективность оперативных вмешательств и* *действия лечебных средств, определяют фазу раневого процесса, планируют лечебную тактику. Гистохимический метод используют для изучения состава и состояния тканей зоны паранекроза ожоговой раны, иммуногистохимический метод применяют для оценки интенсивности процессов регенерации путем определения маркеров пролиферации и дифференцировки тканей. Информативными для понимания динамики патоморфологических изменений при ожогах являются ультрамикроскопические исследования тканей в разные сроки после термической травмы. Рассморение патогенеза ожоговой болезни с учетом данных ультрамикроскопических исследований создает перспективу разработки методов целенаправленной коррекции состояния пациентов с ожогами на субклеточном уровне. Определена роль экспериментальных исследований в изучении термических повреждений, доклинических испытаниях лекарственных средств, которые используются с целью влияния на раневой процесс, усовершенствовании существующих и разработке новых методов лечения ожоговой травмы.*

Ключевые слова: ткани, термическое повреждение, эксперимент, клинические исследования

Информация об авторах

Проценко Елена Сергеевна, д.мед.н.,профессор, зав.кафедры общей и клинической патологии медицинского факультета Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, площадь Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022 protcenko@karazin.ua https://orcid.org/0000-0001-6998-9783,

Шаповал Елена Владимировна, к.мед.н., доцент кафедры общей и клинической патологии медицинского факультета Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, площадь Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022 shapoval@karazin.ua https://orcid.org/0000-0002-8507-9197,

Тесленко Анна Александровна, студентка 2-го курса медицинского факультета Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, площадь Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022, teslenkoan7@gmail.com

Вощилин Богдан Русланович, студент 3 курса медицинского факультета Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, площадь Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022, vbogdan98@mail.ru

Родионов Николай Александрович, студент 2-го курса медицинского факультета Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, медицинский факультет, площадь Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022, r-n-a@ukr.net

Елецкий Никита Сергеевич, студент 2-го курса медицинского факультета Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, площадь Свободы, 6, г. Харьков, Украина, 61022, bignik0608@gmail.com

CLINICAL AND EXPERIMENTAL STUDIES OF TISSUES IN THERMAL INJURIES

Olena Protsenko, Olena Shapoval, Anna Teslenko,
Bogdan Voshylin, Mykola Rodionov, Nikita Yeletskiy

Mail for correspondence: shapoval@karazin.ua

Summary: *The article is devoted to studies used in the clinic and in the experiment in the study of tissue damage caused by exposure to high temperature. Determining the area and depth of tissue damage during thermal injury is of fundamental importance not only for treatment, but also for prognosis. The use of laser Doppler flowmetry, magnetic resonance imaging, pH-metry, contactless infrared thermometry of burn wounds, the method of assessing tissue viability based on the study of dielectric parameters allows to evaluate the viability and the state of damaged tissues in dynamics. The importance of tissue research methods for establishing an accurate diagnosis, assessing the readiness of wounds for autodermoplasty and determining the extent of surgical interventions is shown. The use of morphological methods in experimental studies and in the treatment of victims with burns is substantiated. Using histological and cytological methods, the condition of the burn wound is monitored, the efficacy of surgical interventions and the use of therapeutic agents is evaluated, the wound process phase is determined, and medical tactics is planned. The histochemical method is used to study the composition and state of the tissues of a burn wound paranecrosis area, and the immunohistochemical method is used to assess the intensity of regeneration processes by determining the tissue proliferation and differentiation markers. Ultramicroscopic examination of tissues at different times after thermal injury is informative for understanding the dynamics of pathomorphological changes in burns. Review of the pathogenesis of burn disease, taking into account the data of ultramicroscopic studies, creates the prospect of developing methods for targeted correction of the condition of patients with burns at the subcellular level. The role of experimental studies in the investigation of thermal damage, preclinical trials of medicinal products used to influence the wound process, improving the existing methods and developing the new ones for treatment of burn injury has been determined.*

Key words: tissues, thermal injuries, experiment, clinical studies

Information about author

Olena Protsenko, Doctor of Medicine, Full Professor, Head of Department of General and Clinical Pathology, School of Medicine, V. N. Karazin Kharkiv National University, School of Medicine, 6 Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine, protcenko@karazin.ua https://orcid.org/0000-0001-6998-9783

Olena Shapoval, Candidate of Medicine, Associate Professor, Department of General and Clinical Pathology, School of Medicine, V. N. Karazin Kharkiv National University, School of Medicine, 6, Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine, shapoval@karazin.ua https://orcid.org/0000-0002-8507-9197

Anna Teslenko, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv School of Medicine, 2nd year student, 6, Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine teslenkoan7@gmail.com

Bogdan Voshylin, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv School of Medicine, 3rd year student, 6, Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine vbogdan98@mail.ru

Mykola Rodionov, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv School of Medicine, 2nd year student, 6, Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine r-n-a@ukr.net

Nikita Yeletskiy, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv School of Medicine, 2nd year student, 6, Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine bignik0608@gmail.com

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует.

АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ

УДК 618.5-07 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-02

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВАГИНАЛЬНЫХ РОДОВ С ПОМОЩЬЮ УСГ В РОДАХ – ПРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ингеберг Хелена, Мыскова Анна, Анджане Диана

Почта для переписки: diana@gmail.com

Резюме. *Неинвазивная трансперинеальная ультрасонография (УСГ) используется для констатирования опущения головки плода (в полость малого таза) посредством измерения дистанции голова-промежность (ДГП) и угла прогрессии (УП). Целью исследования было оценить ДГП и УП как предсказателей вагинальных родов в первом родовом периоде.*

Методы. *В 2016 году, с мая по август, в Латвии в Рижском родильном доме было проведено проспективное когортное исследование, в котором были включены первородящие женщины с одноплодной беременностью в головном предлежании. Была использована УСГ для измерения ДГП и УП, а также собраны демографические данные, параметры родов и констатирован исход родов.*

Результаты. *Из включенных в исследование 36 женщин 26 (72,2%) родили через естественные родовые пути. При использовании ДГП в качестве тестовой переменной для прогнозирования вагинальных родов, площадь под receiver–operating characteristics (ROC)-кривой составляла 0,865 (95% доверительный интервал (confidence interval – (CI) 0,75-0,98), а при использовании УП площадь под кривой составляла 0,877 (95% CI 0,77-0,99). ДГП был ≤40 мм у 18 (50%) женщин, из которых все родили вагинально. УП составил ≥105° у 22 (61,1%) женщин, из которых у 21 роды были проведены вагинально. У остальных 14 (38,9%) женщин УП был <105°, из которых 5 родили вагинально (p <0,001).*

Заключение. *Оба ДГП ≤40 мм и УП ≥105° являются прогностическими показателями к вагинальным родам в первом родовом периоде.*

Ключевые слова: дистанция голова-промежность, угол прогрессии, УСГ в родах

Информация об авторах

Др. Хелена Ингеберг, кафедра акушерства и гинекологии, Рижский Университет имени П. Страдиня, Рига, Латвия. Рижский родильный дом, ул. Миера 45, Рига, LV 1013. Helene.ingeberg@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-8853-2233

Анна Мыскова, др.мед., доцент кафедры акушерства и гинекологии, Рижский Университет имени П. Страдиня, Рига, Латвия. Доцент кафедры клинических навыков и медицинских технологий, Рижский Университет имени П. Страдиня, Рига, Латвия. Заведующая Родильным центром и отделения патологии беременности и дородового ухода, Рижский родильный дом, Рига, Латвия. Рижский родильный дом, ул.Миера 45, Рига, LV 1013. https://orcid.org/0000-0002-1592-1852 Dr.anna.miskova@gmail.com

Диана Анджане, резидент акушерства и гинекологии факультета дальнейшего образования Рижского Университета имени П. Страдиня, Рига, Латвия. Ассистент кафедры акушерства и гинекологии, Рижский Университет имени П. Страдиня, Рига, Латвия. Ассистент кафедры клинических навыков и медицинских технологий, Рижский Университет имени П.Страдиня, Рига, Латвия. Врач-стажер, Рижский родильный дом, Рига, Латвия. Рижский родильный дом, ул.Миера 45, Рига, LV 1013. diana@gmail.com, https://orcid.org/0000-000

Введение

Женщинам, находящимся в активных родах, проводится регулярное дигитальное вагинальное исследование (ДВИ) для определения раскрытия и других параметров шейки матки а также положения головки плода в родовых путях [1]. ДВИ является ненадежным и субъективным методом исследования [2]. Акмал и др. сообщили, что используя ДВИ, врачи и акушерки не смогли определить положение головы плода у 34% рожающих женщин, и неправильно определили положение головы у 51% пациентов, у которых можно было определить это положение [3, 4]. Доказано, что ДВИ связано с восходящей инфекцией к плоду [5], хориоамнионитом, эндометритом и укороченным временным интервалом до родов при преждевременных родах [6]. Также было признано, что ДВИ часто бывает болезненным и дискомфортным для обследуемых женщин[7].

Неинвазивная трансперинеальная ультрасонография (УСГ) используется для констатирования опущения головки плода (в полость малого таза) посредством измерения дистанции голова-промежность (ДГП) и угла прогрессии (УП). ДГП является кратчайшим расстоянием от головки плода до промежности, а угол прогрессии (УП) описывается как угол между продольной линией, проведенной через середину лобкового симфиза и линией от нижнего края симфиза до ведущей части черепа плода. УП 120° и больше является отличным показателем к успешным вагинальным родам [4]. Эти параметры являются объективными оценками положения головки плода, и, как показывают исследования, имеют низкую переменчивость у одного оператора и между разными операторами [8-11].

Цель исследования

Целью исследования было оценить значение ДГП и УП, измеренных в первом родовом периоде, в прогнозировании вида родоразрешения.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в Рижском родильном доме в Латвии в 2016 году с мая по август. Исследование было одобрено советом по этике рижского университета им. П.Страдыня. В это исследование входили первородящие женщины с одноплодной беременностью в головном предлежании, и с нормальным индексом массы тела. Все исследуемые роженицы подписали письменное информированное согласие на участие в исследовании. Начало первого периода родов констатировалось, когда у женщины наблюдались регулярные сокращения матки и раскрытие шейки матки составляло 3-4 см. Измерения проводили врачи Рижского родильного дома во время краткого визита к пациентке только для того, чтобы получить данные ультразвукового измерения, которые впоследствии были подтверждены с помощью Image-J. Для измерения ДГП и УП использовалась трансперинеальная ультрасонография. Предельное значение ДГП для прогнозирования вагинальных родов было выбрано в соответствии с другими исследованиями [12], а предельное значение УП было рассчитано на основе прогностического значения, найденного в этом исследовании. Исследование проводилось с помощью ультразвуковой системы Philips VISIQ. Во время замеров ультразвуковой датчик покрывали гелем и стерильной перчаткой и плотно прижимали к большим половым губам. Для измерения ДГП датчик располагали в поперечной плоскости на вульве на уровне задней коммисуры и прижимали к ветвям лобковой кости. Замерялась и регистрировалась длинна дистанции от костной части головки плода до промежности. УП измеряли в сагиттальной плоскости между двумя линиями, первой проведенной продольно через ось симфиза и второй линией, проведенной от нижнего края симфиза до костной части головки плода.

Предсказательные значения ультразвуковых измерений были получены с помощью анализа перекрестных таблиц и *receiver–operating characteristic* (ROC)-кривой, вычисляя площадь под кривой (AUC — Area Under Curve) в качестве дискриминатора. Считалось, что AUC обладает дискриминационным потенциалом, если нижний предел интервала 95% доверительный интервал (confidence interval – CI) превышал 0,5. Для тестирования параметров использовался точный тест Фишера и U-критерий Манна — Уитни, результаты считались статистически верными, если $P < 0.001$. Данные были проанализированы с помощью пакета статистики SPSS v.23.

Результаты исследования и их обсуждение

Клинические характеристики исследуемых женщин отображены в Таблице 1. Из включенных в исследование 36 женщин 26 (72,2%) родили через естественные родовые пути, у 22 женщин были спонтанные роды, и у 4 с помощью вакуумэкстракции. Остальным 10 женщинам было проведено кесарево сечение: 2 из-за дистресса плода, 7 из-за отсутствия прогресса в родах и 1 из-за кефалотазовой диспропорции.

Для прогнозирования вагинальных родов, используя ДГП как тестируемую переменную, площадь под ROC-кривой составила 0,865 (95% CI 0,75-0,98; P <0,001) (Рисунок 1), используя УП как тестируемую переменную - 0,877 (95% CI 0,77-0,99; P <0,001) (Рисунок 2).

Таблица 1. Демографические и клинические характеристики исследуемых 36 женщин.

Параметры			Медиана (диапазон) или количество (%)
Материнские	Возраст (года)		27,5 (20-40)
	Индекс массы тела (кг/м^2)		23 (19-29)
Родовые	Стимуляция окситоцином		25 (69)
	Роды через кесарево сечение		10 (28)
	Из-за дистресса плода		2
	Кефалотазовой диспропорции		1
	Отсутствие прогресса в первом периоде		7
	Оперативные вагинальные роды (вакуумекстракция)		3
Неонатальные	Вес при рождении (граммы)		3835 (2460-5100)
	Оценка по Апгар	После первой минуты	8 (6-9)
		После пятой минуты	9 (8-10)

Для прогнозирования вагинальных родов, используя ДГП как тестируемую переменную, площадь под ROC-кривой составила 0,865 (95% CI 0,75-0,98; P <0,001) (Рисунок 1), используя УП как тестируемую переменную - 0,877 (95% CI 0,77-0,99; P <0,001) (Рисунок 2).

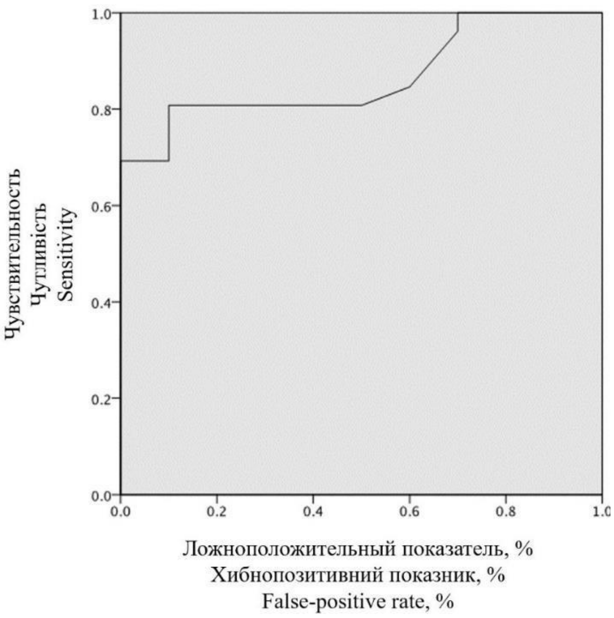

Рисунок 1. Receiver–operating characteristics (ROC)-кривая дистанции голова-промежность у первородящих женщин в первом родовом периоде для прогнозирования вагинальных родов (площадь под кривой = 0.865, P <0.001)

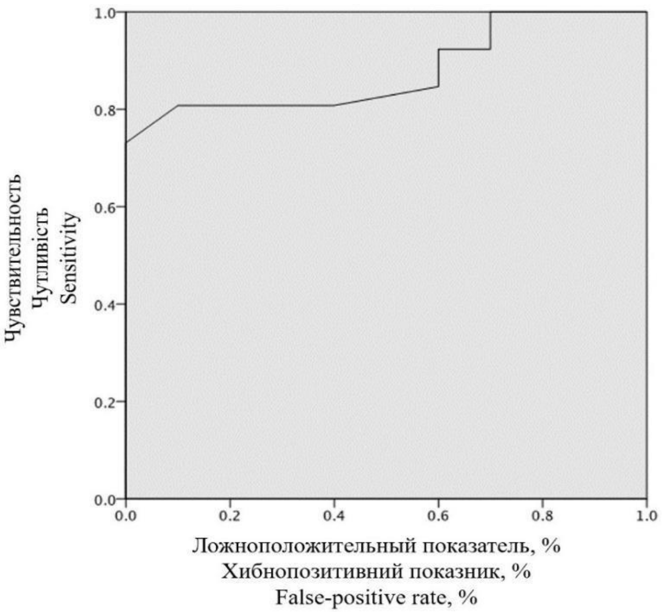

Рисунок 2. Receiver–operating characteristics (ROC)-кривая угла прогрессии у первородящих женщин в первом родовом периоде для прогнозирования вагинальных родов (площадь под кривой = 0.877, P <0.001)

Медиана ДГП была ниже у женщин, родивших вагинально, по сравнению с родившими путем кесарева сечения (Манн — Уитни U = 35,0; P <0,001) (рис. 3). ДГП был ≤ 40 мм у 18 (50%) женщин, из которых все родили вагинально. ДГП был> 40 мм у остальных 18 (50%) женщин, из которых 8 (22,2%) родили вагинально, разница составила 77,8% (95% CI 66,56–86,14; P <0,001). УП составил ≥ 105° у 22 (61,1%) женщин, из которых 21 (58,33%) родила вагинально. УП был <105° у остальных 14 (38,9%) женщин, из которых 5 (19,2%) родили вагинально. Разница составила 76,25% (95% CI 41,79-92,41; P <0,001).

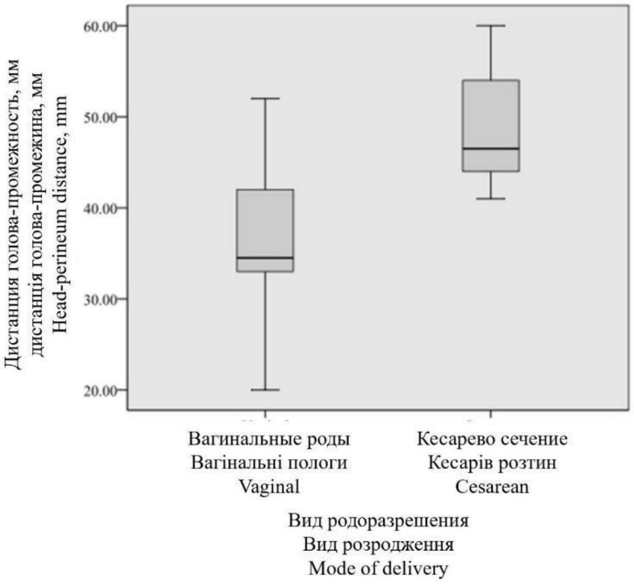

Рисунок 3. Сравнение дистанции голова-промежность у первородящих женщин в первом родовом периоде в зависимости от вида родоразрешения (вагинальные роды (n=26) или кесарево сечение (n=10)) (Манн — Уитни U = 35,0; P <0,001)

Мы обнаружили, что трансперинеальные ультразвуковые измерения ДГП и УП в первом родовом периоде дают клинически значимую информацию о вероятности вагинальных родов у первородящих женщин. Все женщины, у которых ДГП был <40 мм, родили вагинально, и другие исследования так же подчеркивают, что использование предельного значения ДГП в 40 мм является прогностическим для родов через естественные родовые пути, [10] что дополнительно подтверждается данным исследованием. Была проиллюстрирована воспроизводимость УП, [13, 14] а также низкая вариация результатов замера как у одного оператора, так и между разными операторами [10].

В других исследованиях в качестве предельного значения использовались УП 120° и 110°[8, 12]. В нашем же исследовании мы обнаружили, что предельное значение 105° было прогностическим для вагинальных родов. Эта разница в 15° может быть обусловлена межоператорным разбросом.

ДГП можно считать более надежным показателем, чем УП, потому что ДГП имеет схожие результаты предельного значения в разных исследованиях, следовательно, и меньший разброс между операторами (замерителями).

Необходимы дальнейшие исследования для изучения прогностической ценности трансперинеального ультразвука перед внедрения его использования в рутинную практику, когда его показания влияют на принятие клинических решений. Наше исследование показало, что ультразвуковое исследование в родах может помочь врачам и акушеркам в прогнозировании исхода родов. Если ультразвуковые измерения, сделанные в первом родовом периоде, будут успешно внедрены в клиническую практику, группа пациентов может выиграть от сокращения числа медицинских вмешательств, и для быстрого принятия решения о медицинских вмешательствах в случае необходимости, с перспективой сокращения заболеваемости и смертности матери и плода.

Выводы

Дистанция голова-промежность и угол прогрессии могут быть использованы для прогнозирования вагинальных родов.

Дистанция голова-промежность ≤ 40 мм, определенная в первом родовом периоде, является прогностическим показателем к вагинальным родам.

Угол прогрессии ≥105°, определенный в первом родовом периоде, является прогностическим показателем к вагинальным родам.

References

1. Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S.L., Spong, C.Y., Dashe, J.S., Hoffman, B.L., Casey, B.M., Sheffield, J.S. Normal labor. In: Cunningham, F.G., Leveno,

K.J., Bloom, S.L., Spong, C.Y., Dashe, J.S., Hoffman, B.L., Casey, B.M., Sheffield, J.S. eds. *Williams obstetrics*. 24th ed. New York, NY: McGraw-Hill. 2014. P. 433-454.

2. Dupuis O. Birth simulator: reliability of transvaginal assessment of fetal head station as defined by the American College of Obstetricians and Gynecologists classification / O. Dupuis, R. Silveira, A. Zentner, A. Dittmar, P. Gaucherand, M. Cucherat, et al. // *Am J Obstet Gynecol*. 2005. 192. P. 868–874.
3. Akmal S. Intrapartum sonography to determine fetal head position / S. Akmal, E. Tsoi, N. Kametas, R. Howard, K.H. Nicolaides // *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2002. 12. P. 172–177.
4. Molina F.S. Ultrasound in labor and delivery / F.S. Molina, K.H. Nicolaides // *Fetal Diagn Ther*. 2010. 27. P. 61-67.
5. Seaward P.G. International Multicentre Term Prelabor Rupture of Membranes Study: Evaluation of predictors of clinical chorioamnionitis and postpartum fever in patients with prelabor rupture of membranes at term / P.G. Seaward, M.E. Hannah, T.L. Myhr, D. Farine, A. Ohlsson, E.E. Wang, et al. // *Am J Obstet Gynecol.* 1997. Vol. 177, N 5. P. 1024–29.
6. Westover T. Modern management of clinical chorioamnionitis / T. Westover, R.A. Knuppel // *Infect Dis Obstet Gynecol*. 1995. Vol. 3, N 3. P. 123–32.
7. Ying Lai C. Hong Kong Chinese women's experiences of vaginal examinations in labour / C. Ying Lai, V. Levy // *Midwifery*. 2002. Vol. 18, N 4. P. 296-303.
8. Barbera A.F. A new method to assess fetal head descent in labor with transperineal ultrasound / A.F. Barbera, X. Pombar, G. Perugino, D.C. Lezotte, J.C. Hobbins // *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009. 33. P. 313–9.
9. Henrich W. Intrapartum translabial ultrasound (ITU): sonographic landmarks and correlation with successful vacuum extraction / W. Henrich, J. Dudenhausen, I. Fuchs, A. Kamena, B. Tutschek // *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2006. 28. P. 753–60.
10. Eggebø T.M. Prediction of labor and delivery by transperineal ultrasound in pregnancies with prelabor rupture of membranes at term / T.M. Eggebø, L.K. Gjessing, C. Heien, E. Smedvig, I. Økland, P. Romundstad, et al. // *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2006. 27. P. 387–91.
11. Tutschek B. A study of progress of labour using intrapartum translabial ultrasound, assessing head station, direction, and angle of descent / B. Tutschek, T. Braun, F. Chantraine, W. Henrich // *BJOG*. 2011. 118. P. 62–9.
12. Eggebø T.M. Sonographic prediction of vaginal delivery in prolonged labor: a two-center study / T.M. Eggebø, W.A. Hassan, K.Å. Salvesen, E. Lindtjørn, C.C. Lees // *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2014. Vol. 43, N 2. P. 195-201.
13. Ghi T. Threedimensional ultrasound in monitoring the progression of labor: a reproducibility study / T. Ghi, E. Contro, A. Farina, M. Nobile, G. Pilu // *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2010. 36. P. 500–506.
14. Molina F.S. What is the most reliable ultrasound parameter to assess fetal head descent? / F.S. Molina, R. Terra, M.P. Carrillo, A. Puertas, K.H. Nicolaides // *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2010. Vol. 36, N 4. P. 493-9.

ПРОГНОЗУВАННЯ ВАГІНАЛЬНИХ ПОЛОГІВ ЗА ДОПОМОГОЮ УСГ В ПОЛОГАХ – ПРОСПЕКТИВНЕ КОГОРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інгеберг Хелена, Міскова Анна, Анджане Діана

Пошта для листування: diana@gmail.com

Резюме: *Неінвазивна трансперінеальна ультрасонографія (УСГ) використовується для констатування опущення голівки плоду (в порожнину малого тазу) шляхом вимірювання дистанції голова-промежина (ДГП) і кута прогресії (КП). Метою дослідження було оцінити ДГП і КП як провісників вагінальних пологів в першому родовому періоді.*

Методи. *У 2016 році, з травня по серпень, в Латвії в Ризькому пологовому будинку було проведено проспективне когортне дослідження, в яке були включені жінки, що народжують вперше з одноплідною вагітністю в головному передлежанні. Була використана УСГ для вимірювання ДГП і КП, а також зібрані демографічні дані, параметри пологів і констатовано результати пологів.*

Результати. *З включених в дослідження 36 жінок 26 (72,2%) народили через природні родові шляхи. При використанні ДГП в якості тестової змінної для прогнозування вагінальних пологів, площа під receiver-operating characteristics (ROC) -кривою становила 0,865 (95% довірчий інтервал (confidence interval - (CI) 0,75-0,98), а при використанні КП площа під кривою становила 0,877 (95% CI 0,77-0,99). ДГП був ≤40 мм у 18 (50%) жінок, з яких всі народили вагінально. КП склав ≥105° у 22 (61,1%) жінок, з яких у 21 пологи були проведені вагінально. У решти 14 (38,9%) жінок КП був < 105°, з яких 5 народили вагінально (р <0,001).*

Висновок. *Обидва ДГП ≤40 мм і УП ≥105 ° є прогностичними показниками до вагінальних пологів у першому родовому періоді.*

Ключові слова: дистанція голова-промежина, кут прогресії, ультрасонографія в пологах

Інформація про авторів
Др. Хелена Інгеберг, кафедра акушерства та гінекології, Ризький Університет імені П. Страдіня, Рига, Латвія. Поштова адреса: Кафедра акушерства та гінекології, Ризький пологовий будинок, вулиця Мієр 45, Рига, LV 1013.
Helene.ingeberg@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8853-2233
Анна Міскова, др.мед, доцент кафедрі акушерства та гінекології, Ризький Університет імені П. Страдіня, Рига, Латвія. Доцент кафедрі Клінічних навичок і медичних технологій, Ризький Університет імені П. Страдіня, Рига, Латвія. Завідуюча пологовим центром і відділення патології вагітності та допологового догляду, Ризький пологовий будинок, Рига, Латвія. Кафедра акушерства та гінекології, Ризький пологовий будинок, вулиця Мієр 45, Рига, LV 1013.
Dr.anna.miskova@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1592-1852
Діана Анджане, резидент акушерства та гінекології, факультет безперервної освіти, Ризький Університет імені П. Страдіня, Рига, Латвія. Асистент кафедрі акушерства та гінекології, Ризький Університет імені П. Страдіня, Рига, Латвія. Асистент кафедрі Клінічних навичок і медичних технологій, Ризький Університет імені П. Страдіня, Рига, Латвія.Лікар-стажист, ризький пологовий будинок, Рига, Латвія. Кафедра акушерства та гінекології, Ризький пологовий будинок, вулиця Мієр 45, Рига, LV 1013.
Andzane.diana@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7924-8532

PREDICTION OF VAGINAL DELIVERY BY USING INTRAPARTUM ULTRASOUND – A PROSPECTIVE COHORT STUDY

Helene Ingeberg, Anna Miskova, Diana Andzane

Mail for correspondence: diana@gmail.com

Summary: *Non-invasive transperineal ultrasound is used to detect the descent of the fetal head by measuring head-perineum distance (HPD) and angle of progression (AP). The aim of the study was to evaluate HPD and AP as predictors of vaginal delivery in the first stage of labor.*
Methods*: A prospective cohort study was made in Riga Maternity Hospital in Latvia in 2016. In the study were included nulliparous women with singleton pregnancies in cephalic presentation. HPD and AP were measured using transperineal ultrasoud. Demographic data, delivery parameters and birth outcomes were collected.*
Results*: Of 36 women enrolled in the study, 26 (72.2%) had a vaginal delivery. The area under the receiver–operating characteristics curve was 0.865 (95% confidence interval (CI) 0.75-0.98) for the prediction of vaginal delivery using HPD as the test variable. The area under the curve was 0.877 (95% CI 0.77-0.99) using AP. All women delivered vaginally, if HPD was ≤40 mm (18 (50%) women). 8 (22.2%) of 18 women with HPD >40 mm delivered vaginally (P<0.001). 21 women of 22 (61.1%) with AP ≥105° delivered vaginally. In the other 14 (38.9%) women with AP <105° 5 delivered vaginally (P<0.001).*
Conclusions*: Both HPD ≤ 40 mm and AP ≥ 105° are predictors for vaginal birth in the first stage of labor.*

Keywords: Head perineum distance, Angle of progression, Intrapartum ultrasound

Information about author
*Helene Ingeberg, MD.*Department of Obstetrics & Gynaecology, Riga Stradins University, Riga, Latvia. Address: Department of Obstetrics & Gynaecology, Riga Maternity Hospital, Miera street 45, Rīga, LV 1013.
Helene.ingeberg@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8853-2233
Anna Miskova, dr.med. Docent in Department of Obstetrics & Gynaecology, Riga Stradins University, Riga, Latvia. Docent in Department of Clinical Skills and Medical Technologies, Riga Stradins University, Riga, Latvia. Head of Delivery Centre and Unit of Pathology of Pregnancy and Prenatal Care, Riga Maternity Hospital, Riga, Latvia. Address: Department of Obstetrics & Gynaecology, Riga Maternity Hospital, Miera street 45, Rīga, LV 1013.
Dr.anna.miskova@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1592-1852
Diana Andzane, resident of obstetrics & gynaecology, Faculty of Continuing Education, Riga Stradins University, Riga, Latvia. Assistent in Department of Obstetrics & Gynaecology, Riga Stradins University, Riga, Latvia. Assistent in Department of Clinical Skills and Medical Technologies, Riga Stradins University, Riga, Latvia. Doctor in trainee, Riga Maternity Hospital, Riga, Latvia. Address: Department of Obstetrics & Gynaecology, Riga Maternity Hospital, Miera street 45, Rīga, LV 1013.
Contact No.: +371 29253014
Andzane.diana@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7924-8532

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует.

ГЕНЕТИКА

УДК 616-056.7-053.2-036.22(477.54) DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-03

СПЕКТР ТА ПОШИРЕНІСТЬ ГЕНЕТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ СЕРЕД ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ ПІВНІЧНИХ РАЙОНІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Федота О. М., Садовниченко Ю. О., Грищенко М. І., Тищенко К. В., Грищенко Я. А.

Пошта для листування: sadovnychenko@gmail.com

Резюме: *Спектр та поширеність генетичної патології серед населення певного регіону визначаються ефектом засновника та мікроеволюційними факторами і тому не завжди зіставні у різних країнах. Дослідження цих показників є важливим напрямом сучасної генетики людини, тому метою роботи було вивчення генетико-епідеміологічних характеристик дитячого населення двох північних районів Харківської області – Богодухівського та Вовчанського.*

Кількість населення Богодухівського району у віці 0–17 років на 01.01.2016 р. склала 6896 осіб, а Вовчанського – 7891 особа. Медичну інформацію про 307 пацієнтів було проаналізовано в медичних закладах обох районів та м. Харкова. Предметом дослідження були випадки моногенних та хромосомних захворювань.

Тягар генетичної патології серед дітей та підлітків становить по 0,30% в обох досліджених районах. Поширеність моногенних захворювань у Богодухівському району складає 0,24%, а у Вовчанському – 0,25%. У вивчених районах виявлено 9 та 12 патологій цієї групи з різними типами успадкування відповідно. Спільними для обох районів є два захворювання: вроджений гіпотиреоз та нейросенсорна втрата слуху, яка є найбільш поширеною моногенною хворобою в обох районах – 1:985 у Богодухівському районі та 1:1578 у Вовчанському. Хромосомна патологія у вивченій віковій групі виявлена у 0,06% осіб у Богодухівському районі та 0,05% у Вовчанському. Захворювання цієї групи в обох районах представлені однією нозологічною формою – синдромом Дауна. Поширеність генетичної патології в цілому по п'яти раніше досліджених районах Харківської області коливається від 0,36% у Ізюмському районі до 0,47% у Балаклійському та Близнюківському, моногенної – від 0,27% у Ізюмському до 0,39% у Близнюківському, а хромосомної – від 0,07% у Зміївському до 0,13% у Красноградському.

Таким чином, спектр та поширеність моногенної та хромосомної патології у Богодухівському та Вовчанському районах відповідають таким у інших районах Харківської області та більшості європейських країн.

Ключові слова: генетична патологія, поширеність, моногенні захворювання, хромосомні порушення, Харківська область, Богодухівський район, Вовчанський район

Інформація про авторів

Федота Олена Михайлівна, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, професор кафедри акушерства та гінекології, доктор біологічних наук, професор, 61022 м. Харків, пл. Свободи, 4
amsfedota@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-9659-383X

Садовниченко Юрій Олександрович, Харківський національний медичний університет, старший викладач кафедри медичної біології, 61022 м. Харків, пр. Науки, 4, sadovnychenko@gmail.com
https://orcid.org/ 0000-0003-2453-9863

Грищенко Микола Іванович, КУОЗ Богодухівська центральна районна лікарня, головний лікар, 62103, Харківська обл., м. Богодухів, вул. Чернієнка, 13, crb-bog@ukr.net

Тищенко Костянтин Вікторович, КНП «Вовчанська центральна районна лікарня», директор, 62504, Харківська обл., м. Вовчанськ, вул. 1 Травня, 1-А
vovcrb@i.ua

Грищенко Яна Анатоліївна, КУОЗ Богодухівська центральна районна лікарня, заступник головного лікаря, 62103, Харківська обл., м. Богодухів, вул. Чернієнка, 13
crb-bog@ukr.net

Вступ

Дослідження генетичної патології є важливим напрямом у сучасній генетиці людини, оскільки в пацієнтів дитячих відділень лікарень вона зумовлює до 70% захворюваності у країнах Північної Європи та США [16]. Проте спектр і показники поширеності генетичної патології визначаються як ефектом засновника, так і мікроеволюційними факторами, а саме мутаційними і міграційними процесами, генетичною та етнічною підрозділеністю населення, і тому не завжди зіставні у різних регіонах [19]. Так, у Канаді поширеність сімейної гіперхолестеринемії в цілому становить 1:500, однак серед громадян цієї країни ліванського походження вона сягає 1:85, серед афроканадійців – 1:72, а серед євреїв-ашкеназі – 1:67 [24].

Генетико-епідеміологічні дослідження проведено у більшості країн Західної Європи та Північної Америки, а їхні результати зведені у реєстри й занесені до спеціалізованих баз даних, зокрема Frequency of Inherited Disorders Database (FINDBase), Online Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease (OMMBID). Однак відомості щодо поширеності генетичної патології у більшості пострадянських держав у таких базах та реєстрах майже відсутні, причиною чого може бути недостатність відповідної інформації.

В Україні поряд з генетико-епідеміологічними та популяційно-генетичними дослідженнями населення у Закарпатській та Харківській областях [4, 7] було вивчено поширеність хромосомних, метаболічних, нервово-м'язових, мітохондріальних хвороб, спадкових захворювань ендокринної систем, сполучної тканини, генодерматозів тощо, а також мутацій та однонуклеотидних поліморфізмів генів, які зумовлюють розвиток патології [2, 3, 5, 6, 8, 10].

У зв'язку з тим, що спектр і поширеність генетичних захворювань є одним з критеріїв, які є важливими для опису генетичної структури популяції, метою нашої роботи стало вивчення генетико-епідеміологічних характеристик дитячого населення двох північних районів Харківської області – Богодухівського та Вовчанського.

Матеріали та методи дослідження

У Богодухівському районі Харківської області чисельність дітей та підлітків у віці 0–17 років на 01.01.2016 р. склала 6896 чоловік, з них дівчаток – 3415, хлопчиків – 3481, у Вовчанському – 7981, 3825 та 4156 відповідно. Збір первинного матеріалу проводили у 2016–2019 рр. у Головному управлінні статистики у Харківській області, КЗОЗ «Харківський обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики» та медичних установах районів області. Проаналізовано медичні карти 307 дітей та підлітків, які перебувають на диспансерному обліку, внесені до списків дітей-інвалідів та реєстрів орфанних захворювань. Предметом дослідження були випадки моногенної та хромосомної патології. Дані щодо моногенної патології було проаналізовано з використанням бази даних OMIM. Статистичний аналіз проводили за допомогою критерію χ^2.

Дослідження проведене відповідно до основних біоетичних норм Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень із поправками (2000, з поправками 2008), Універсальної декларації з біоетики та прав людини (1997), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (1997).

Результати та їх обговорення

Дослідження поширеності моногенної патології у двох районах півночі Харківської області показало, що її тягар у Богодухівському районі становить 0,24%, а у Вовчанському – 0,25%. Даний показник є співставним з такими, одержаними для інших районів Харківської області: 0,38% у Балаклійському, 0,39% у Близнюківському, 0,30% у Зміївському, 0,27% у Ізюмському, 0,28% у Красноградському [7]. За літературними даними, він може коливатися від 0,55 до 5,32% [27].

У Богодухівському районі виявлено 9 моногенних патологій з різними типами успадкування, а у Вовчанському – 12. У інших районах області їхня кількість варіює від 9 у

Близнюківському районі до 22 у Балаклійському, що зумовлене в тому числі й кількістю дитячого населення у адміністративно-територіальній одиниці [7].

Спільними для обох районів виявилися лише два захворювання: нейросенсорна втрата слуху та вроджений гіпотиреоз (Таблиця 1).

Таблиця 1. Нозологічний спектр та поширеність моногенних захворювань серед дітей та підлітків Богодухівського та Вовчанського районів Харківської області

Патологія	OMIM	Район				Інші популяції	Літ.
		Богодухівський		Вовчанський			
		n	пошире-ність, 1 на	n	пошире-ність, 1 на	пошире-ність, 1 на	
Муковісцидоз	219700	–	–	1	1:7891	1:2500	[13]
Фенілкетонурія	261600	–	–	2	1:3946	1:10000	[18]
Мукополісахаридоз I типу	607014	–	–	1	1:7891	1:138889–1:75188	[5]
Нейросенсорна втрата слуху	220290	7	1:985	5	1:1578	1:833	[28]
Гемофілія B	306900*	2	1:3481	–	–	1:30000	[1]
Спінальна м’язова атрофія	253300, 253400**	–	–	1	1:7891	1:6000–1:19608	[20]
Хвороба Шарко-Марі-Тута	118200, 118220**	1	1:6896	–	–	1:2500	[11]
Незавершений остеогенез	166200 166210	1	1:6896	–	–	1:10000–1:2000	[15]
Вроджений гіпотиреоз	274900	2	1:3448	2	1:3946	1:1660–1:2828	[17]
Гіпофізарний нанізм	173100, 262400**	–	–	3	1:2630	1:3000–1:10000	[1]
Вроджена дисфункція кори наднирників	201910	1	1:6896	–	–	1:10000–1:23000	[12]
Макулодистрофія Штаргарда	248200	1	1:6896	–	–	1:8000–1:10000	[21]
Ектодермальна дисплазія	225500	–	–	1	1:7891	1:17000	[23]
Іхтіоз звичайний	146700	1	1:6896	–	–	1:80–1:250	[14]
Синдром Елерса-Данлоса	225400	–	–	1	1:7891	1:5000	[26]
Анемія Блекфена-Даймонда	105650, 606129**	1	1:6896	–	–	1:142857	[22]

Примітка: * – показник розраховувався лише на осіб чоловічої статі; ** – номер за OMIM не уточнений через гетерогенність захворювання

Найбільш поширеною моногенною патологією в обох районах є нейросенсорна втрата слуху – 1:985 у Богодухівському районі та 1:1578 у Вовчанському. Ці показники є співставними з такими в інших районах Харківської області: від 1:1295 (p>0,05) у Красноградському до 1:797 (p>0,05) у Зміївському у 2015 р.; від 1:935 (p>0,05) у Богодухівському до 1:621 у Красноградському районі, 1:645 по Харківській області в цілому у 2010 р. Поширеність цього захворювання не відрізняється від європейського показника, зокрема, у ФРН вона становить 1:833 (p>0,05) [7, 28].

Фенілкетонурія є одним з небагатьох генетичних захворювань, які піддаються успішному лікуванню. Її основним клінічним проявом є тяжке ураження центральної нервової системи, що супроводжується розумовою відсталістю. Фенілкетонурія належить до найпоширеніших моногенних патологій у світі – до 1:2600 та 1:4500 у Турції та Ірландії відповідно [1]. У Південній та Східній Європі цей показник складає від

1:39338 у Сербії до 1:7325 у Республіці Молдова, а по Україні оцінюється у 1:4500–1:10000 [1, 18]. У Вовчанському районі поширеність цієї метаболічної хвороби складає 1:3946, тоді як серед дітей та підлітків Балаклійського району – 1:3409 [7].

Мукополісахаридоз І типу (синдроми Гурлер, Гурлер-Шейе та Шейе), що належить до групи лізосомних хвороб накопичення, спричинює накопичення у тканинах дерматан- або гепарансульфатів, яке спряжене з ураженням нервової, кісткової, хрящової та сполучної тканин. У Чехії один пацієнт з цим захворюванням припадає на 138889 осіб, у Португалії – на 75188, в Україні – на 555556 [5]. У Вовчанському районі цей показник визначений як 1:7891 (табл.).

Гемофілія В спричинена нестачею фактору IX зсідання крові та супроводжується кровотечами, гемартрозами, гематомами тощо. Світовий показник її поширеності вказується як 1:30000 чоловічого населення, наприклад, у Білорусі він оцінюється як 1:40000, в Україні – 1:49590 [1], у Богодухівському районі він складає 1:3481.

Хвороба Шарко-Марі-Тута являє собою генетично гетерогенну спадкову мотосенсорну нейропатію з хронічним прогресуючим перебігом. Її поширеність у європейських країнах варіює від 1:10309 у Сербії до 1:1215 у Норвегії [11]. У Богодухівському районі цей показник становить 1:6896, що є співставним з середньоєвропейським.

Макулодистрофія Штаргарда є формою ювенільної дегенерації сітківки, яка спричинює прогресуюче погіршення зору до повної сліпоти. У США на 8000-10000 осіб налічується один хворий, проте у Великій Британії цей показник, імовірно, є нижчим [21]. Тож, дані, одержані для дитячого населення Богодухівського району – 1:6896 – цілком відповідають світовим.

Анемія Деймонда-Блекфена належить до рідкісних хвороб червоного кісткового мозку, яка супроводжується порушенням формування еритроцитів. Її поширеність у світі оцінюється у 1:142857 новонароджених [22]. У Богодухівському районі вона складає 1:6896 (табл.).

Відмінності у поширеності моногенних патологій та кількості їхніх нозологій значною мірою можуть бути зумовлені клінічним поліморфізмом та генетичною гетерогенністю більшості з них. Характерна для європеоїдів в цілому, й для українців зокрема, мажорна мутація R408W гена фенілаланінгідроксилази *PAH* викликає у гомозиготі розвиток фенілкетонурії через повну втрату активності ферменту, тоді як понад 1000 інших мутацій цього гена знижують активність ферменту різною мірою, внаслідок чого розвивається гіперфенілаланінемія [9]. Крім того, особливості генетичного ландшафту визначаються генетико-демографічними процесами, ефектом засновника, інбридингом тощо, а також підходами до діагностики, диференційної діагностики, профілактичними заходами у різних регіонах.

В кожному з досліджених районів проживає по чотири пацієнти з різними формами синдрому Дауна, тож тягар хромосомної патології становить 0,06% у Богодухівському районі та 0,05% у Вовчанському, що відповідає такому у решті досліджених районів Харківської області: від 0,07% у Зміївському до 0,13% у Красноградському. При цьому лише у двох районах було зафіксовано інші нозології хромосомних хвороб: синдроми Клайнфельтера та Шерешевсього-Тернера у Балаклійському, синдром Прадера-Віллі у Красноградському [7].

Поширеність синдрому Дауна у Богодухівському районі складає 1:1724, а у Вовчанському – 1:1973, що є співставним з таким у п’яти раніше досліджених районах Харківської області – від 1:1495 у Зміївському до 1:863 у Красноградському, тоді як середньоєвропейський показник оцінюється як 1:893 [7, 25].

Порівняно низький рівень поширеності хромосомної патології у досліджених районах може бути як результатом покращення якості медико-генетичного консультування населення, зокрема впровадження скринінгових програм та підвищенням ефективності ранньої діагностики цих захворювань, так і віковими особливостями населення, яке вступає до шлюбу.

Висновки

Проведене дослідження показало, що обтяженість моногенною та хромосомною патологією дитячого населення у Богодухівському та Вовчанському районах Харківської області становить 0,30%. Спектр та поширеність обох досліджених груп генетичної патології у цих районах відповідають таким у інших районах Харківської області та більшості європейських країн.

Список літератури

1. Котвіцька, А. А. Дослідження показників поширеності орфанних захворювань в Україні / А. А. Котвіцька, А. В. Черкашина // Соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи: матеріали наук. симпозіуму у рамках VIII Нац. з'їзду фармацевтів України, м. Харків, 15-16 верес. 2016 р. – Харків, 2016. – С. 29-35.
2. Митохондриальные болезни в Украине: роль мтДНК при сложных клинических синдромах и нейродегенеративных болезнях / Т.Дж. Шурр, Ю.Б. Гречанина, В.А. Гусар [и др.] // Журнал НАМН України. – 2012. – Т. 18, №1. – С. 55–67.
3. Молекулярно-генетична діагностика мутацій гена *FGFR3* при ахондроплазії та гіпохондроплазії / І.М. Дмитрук, Г.В. Макух, М.Я. Тиркус [та ін.] // Фактори експериментальної еволюції організмів. – 2015. – Т. 16. – С. 197–200.
4. Пацкун Е.Й. Частота і структура вродженої та спадкової патології в Закарпатській популяції: автореф. дис. канд. мед. наук: спец. 03.00.15 «Генетика» / Е.Й. Пацкун. – Харків, 2010. – 20 с.
5. Пічкур Н.О. Лізосомні хвороби накопичення в Україні / Н.О. Пічкур, Н.В. Ольхович, Н.Г. Горовенко // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Т. 4(2). – С. 14–19.
6. Третяк Б.І. Спектр мутацій при спадкових нервово-м'язових хворобах людини на прикладі популяції Західної України: автореф. дис. … канд. мед. наук: спец. 03.00.15 «Генетика» / Б.І. Третяк. – К., 2014. – 20 с.
7. Тягар моногенної і хромосомної патології дитячого населення південного сходу Харківської області / О.М. Федота, Ю.О. Садовниченко, М.О. Руденко [та ін.] // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2019. – Т. 4, №2. – С. 284–290.
8. Цитогенетический полиморфизм синдрома Дауна / Л.А. Хлевная, С.Б. Арбузова, М.И. Николенко, Л.И. Митусова // Клінічна генетика і перинатальна діагностика. – 2013. – №1. – С. 69–73.
9. Blau N. Genetics of Phenylketonuria: Then and Now / N. Blau // Hum. Mutat. – 2003. – Vol. 37, №6. – P. 508–515.
10. Chernushyn S.Yu. Analysis of *CYP21A2* Gene Mutations in Patients from Ukraine with Congenital Adrenal Hyperplasia / S.Yu. Chernushyn, L.A. Livshits // Cytol. Genet. – 2016. – Vol. 50, №3. – P. 183–186.
11. Epidemiologic Study of Charcot-Marie-Tooth Disease: A Systematic Review / L.C.L.S. Barreto, F.S. Oliveira, P.S. Nunes [et al.] // Neuroepidemiology. – 2016. – Vol. 46, №3. – C. 157–165.
12. Ethnic-specific distribution of mutations in 716 patients with congenital adrenal hyperplasia owing to 21-hydroxylase deficiency / R.C. Wilson, S. Nimkarn, M. Dumic [et al.] // Mol. Genet. Metab. – 2007. – Vol. 90, №4. – P. 414–421.
13. Farrell P.M. The prevalence of cystic fibrosis in the European Union / P.M. Farrell // J. Cyst. Fibros. – 2008. – Vol. 7, №5. – P. 450–453.
14. Filaggrin haploinsufficiency is highly penetrant and is associated with increased severity of eczema: further delineation of the skin phenotype in a prospective epidemiological study of 792 school children / S.J. Brown, C.L. Relton, H. Liao [et al.] // Br. J. Dermatol. – 2009. – Vol. 161, № 4. – P. 884–889.
15. Impact of three genetic musculoskeletal diseases: a comparative synthesis of achondroplasia, Duchenne muscular dystrophy and osteogenesis imperfecta / M.J. Dogba, F. Rauch, E. Douglas, C. Bedos [Electronic resource] // Health and Quality of Life Outcomes. – 2014. – Vol. 12. – 17 p. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4332447/pdf/12955_2014_Article_151.pdf.
16. McCandless S.E. The Burden of Genetic Disease on Inpatient Care in a Children's Hospital / S.E. McCandless, J.W. Brunger, S.B. Cassidy // Am. J. Hum. Genet. – 2004. – Vol. 74, №1. – P. 121–127.
17. Olivieri A. Epidemiology of Congenital Hypothyroidism. Thyroid Diseases in Childhood / Eds.: G. Bona, F. De Luca, A. Monzani. – Cham: Springer, 2015. – P. 53–63.
18. Phenylketonuria screening and management in southeastern Europe – survey results from 11 countries [Electronic resource] / M.Z. Zerjav Tansek, U. Groselj, N. Angelkova [et al.] Orphanet J. Rare Dis. – 2015. – Vol. 10. – 7 p. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4451731/pdf/13023_2015_Article_283.pdf.
19. Saeb A.T.M. The Impact of Evolutionary Driving Forces on Human Complex Diseases: A Population Genetics Approach [Electronic resource] / A.T.M. Saeb, D. Al-Naqeb // Scientifica. – 2016. – Vol. 2016. – URL: https://www.hindawi.com/journals/scientifica/2016/2079704.
20. Systematic review of incidence and prevalence of spinal muscular atrophy (SMA) / C. Jones, M. Oskoui, D. Zielinski [et al.] // Eur. J. Ped. Neurol. – 2015. – Vol. 19, Suppl. 1. – P. S64–S65.
21. The Epidemiology of Stargardt Disease in the United Kingdom / K.S. Cornish, J. Ho, S. Downes [et al.] // Ophthalmology Retina. – 2017. – Vol. 1, №6. – P. 508–513.
22. The Genetic Landscape of Diamond-Blackfan Anemia / J.C. Ulrisch, J.M. Verboon, S. Kazerounian [et al.] // Am. J. Hum. Genet. – 2018. – Vol. 103, №6. – P. 930–947.
23. Trzeciak W.H. Molecular basis of hypohidrotic ectodermal dysplasia: an update / W.H. Trzeciak, R. Koczorowski // J. Appl. Genetics. – 2016. – Vol. 57, №1. – P. 51–61.
24. Turgeon R.D. Familial hypercholesterolemia. Review of diagnosis, screening, and treatment / R.D. Turgeon, A.R. Barry, G.I. Pearson // Can. Fam. Physician. – 2016. – Vol. 62, №1. – P. 32–37.
25. Twenty-year trends in the prevalence of Down syndrome and other trisomies in Europe: impact of maternal age and prenatal screening / M. Loane, J.K. Morris, M.C. Addor [et al.] // Eur. J. Hum. Genet. – 2013. – Vol. 21, №1. – P. 27–33.
26. Vascular type Ehlers-Danlos syndrome is associated with platelet dysfunction and low vitamin D

serum concentration [Electronic resource] / A. Busch, S. Hoffjan, F. Bergmann [et al.] // Orphanet J. Rare Dis. – 2016. – Vol. 11, №1. – 8 p. – URL: https://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13023-016-0491-2.
27. Verma I.C. Global burden of genetic disease and the role of genetic screening / I.C. Verma, R.D. Puri // Semin. Fetal Neonat. M. – 2015. – Vol. 20, №5. – P. 354–363.
28. Zahnert T. The Differential Diagnosis of Hearing Loss / T. Zahnert // Dtsch. Arztebl. Int. – 2011. – Vol. 108, №25. – P. 433–444.

References

1. Kotvitska, A.A., Cherkashyna. A.V. (2016) Research of the prevalence indicators of orphan diseases in Ukraine. Sotsialna farmatsiia: stan, problem ta perspektyvy: materialy nauk. sympoziumu u ramkakh VIII Nats. z'izdu farmatsevtiv Ukrainy, Kharkiv, 15-16 veresnya 2016. Kharkiv. P. 29–35. [in Ukrainian]
2. Shurr, T.J., Grechanina, Yu.B., Husar, V.A., Grechanina, E.Ya., Zhadanov, S.P. (2012) Mitochondrial diseases in Ukraine. Role of mtDNA mutations in complex clinical syndromes and neurodegenerative diseases. J. of NAMS of Ukraine. 18. P. 55–67. [in Russian]
3. Dmytruk, I., Makukh, H., Tyrkus, M., Markevych, N., Shuvarska, V., Lilaliuk, O. (2015) Molecular genetic testing of *FGFR3* gene mutation in the differential diagnosis. Factors in experimental evolution of organisms. 2015. 16. P. 197–200. [in Ukrainian]
4. Patskun, E.Y. (2010) The Frequency and Structure of Congenital and Hereditary Pathology in the Transcarpathian population. Abstr. PhDr. (Med.). Kharkiv. [in Ukrainian]
5. Pichkur, N.A., Olkhovich, N.V., Gorovenko, N.G. (2017) Lysosomal storage disease in Ukraine. Bulletin of problems in Biology and Medicine. 4. P. 14–19. [in Ukrainian]
6. Tretiak, B.I. (2014) Spektr mutatsii pry spadkovykh nervovo-miazovykh khvorobakh liudyny na prykladi populatsii Zakhidnoi Ukrainy: Abstr. PhDr. (Biol.). Kyiv. [in Ukrainian]
7. Fedota, O.M., Sadovnychenko, Y.O., Rudenko, M.O., Polikova, L.V., Lysak, M.P., Zinoviev, D.I., Bilodid, L.M., Dulych, L.A., Fedota, N.M. (2019) Genetic Burden of Single-gene and Chromosomal Pathology in Pediatric Population of the South-East of Kharkiv Region. Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sport. 4. P. 284–290. [in Ukrainian]
8. Khlevnaya, L.A., Arbuzova, S.B., Nikolenko, M.I., Mitusova, L.I. (2013) Cytogenetic polymorphism of Down's syndrome. Clinical Genetics and Perinatal Diagnostics. 1. P. 69–73. [in Russian]
9. Blau, N. (2003) Genetics of Phenylketonuria: Then and Now. Hum. Mutat. 37. P. 508–515.
10. Chernushyn, S.Yu., Livshits, L.A. (2016) Analysis of *CYP21A2* Gene Mutations in Patients from Ukraine with Congenital Adrenal Hyperplasia. Cytol. Genet. 50. P. 183–186.
11. Barreto, L.C.L.S., Oliveira, F.S., Nunes, P.S., de França Costa, I.M., Garcez, C.A., Goes, G.M., Neves, E.L., de Souza Siqueira Quintans, J., de Souza Araújo, A.A. (2016) Epidemiologic Study of Charcot-Marie-Tooth Disease: A Systematic Review. Neuroepidemiology. 46. P. 157–165.
12. Wilson, R.C., Nimkarn, S., Dumic, M., Obeid, J., Razzaghy-Azar, M., Najmabadi, H., Saffari, F., New, M.I. (2007) Ethnic-specific distribution of mutations in 716 patients with congenital adrenal hyperplasia owing to 21-hydroxylase deficiency. Mol. Genet. Metab. 90. P. 414–421.
13. Farrell, P.M. (2008) The prevalence of cystic fibrosis in the European Union. J. Cyst. Fibros. 7. P. 450–453.
14. Brown, S.J., Relton, C.L., Liao, H., Zhao, Y., Sandilands, A., McLean, W.H.I., et al. (2009) Filaggrin haploinsufficiency is highly penetrant and is associated with increased severity of eczema: further delineation of the skin phenotype in a prospective epidemiological study of 792 school children. Brit. J. Dermatol. 161. P. 884–889.
15. Dogba, M.J., Rauch, F., Douglas, E., Bedos, C. (2014) Impact of three genetic musculoskeletal diseases: a comparative synthesis of achondroplasia, Duchenne muscular dystrophy and osteogenesis imperfecta [Electronic resource]. Health and Quality of Life Outcomes. 12. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4332447/pdf/12955_2014_Article_151.pdf.
16. McCandless, S.E., Brunger, J.W., Cassidy, S.B. (2004) The Burden of Genetic Disease on Inpatient Care in a Children's Hospital. Am. J. Hum. Genet. 74. P. 121–127.
17. Olivieri, A. (2015) Epidemiology of Congenital Hypothyroidism. Thyroid Diseases in Childhood / Eds.: G. Bona, F. De Luca, A. Monzani. Cham: Springer. P. 53–63.
18. Zerjav Tansek, M.Z., Groselj, U., Angelkova, N., Anton D., Baric, I., Djordjevic, M., et al. (2015) Phenylketonuria screening and management in southeastern Europe – survey results from 11 countries [Electronic resource] Orphanet J. Rare Dis. Vol. 10. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4451731/pdf/ 13023_2015_Article_283.pdf.
19. Saeb, A.T.M., Al-Naqeb, D. (2016) The Impact of Evolutionary Driving Forces on Human Complex Diseases: A Population Genetics Approach [Electronic resource]. Scientifica. 2016. URL: https://www.hindawi.com/journals/scientifica/2016/2079704.
20. Jones, C., Oskoui, M., Zielinski, D., Vinikoor, L., Farwell, W. (2015) Systematic review of incidence and prevalence of spinal muscular atrophy (SMA). Eur. J. Ped. Neurol. 19 (suppl. 1). P. S64–S65.
21. Cornish, K.S., Ho, J., Downes, S., Scott, N.W., Bainbridge, J., Lois, N. (2017) The Epidemiology of Stargardt Disease in the United Kingdom. Ophthalmology Retina. 1. P. 508–513.
22. Ulrisch, J.C., Verboon, J.M., Kazerounian, S., Guo, M.H., Yuan, D., Ludwig, L.S. (2018) The Genetic Landscape of Diamond-Blackfan Anemia. Am. J. Hum. Genet. 103. P. 930–947.
23. Trzeciak, W.H., Koczorowski, R. (2016) Molecular basis of hypohidrotic ectodermal dysplasia: an update. J. Appl. Genetics. 57. P. 51–61.
24. Turgeon, R.D., Barry, A.R., Pearson, G.I. (2016) Familial hypercholesterolemia. Review of diagnosis, screening, and treatment. Can. Fam. Physician. 62. P. 32–37.

25. Loane, M., Morris, J.K., Addor, M.C., Arriola, L., Budd, J., Doray, B., et al. (2013) Twenty-year trends in the prevalence of Down syndrome and other trisomies in Europe: impact of maternal age and prenatal screening. Eur. J. Hum. Genet. 21. P. 27–33.
26. Busch, A., Hoffjan, S., Bergmann, F., Hartung, B., Jung, H., Hanel, D., et al. (2016) Vascular type Ehlers-Danlos syndrome is associated with platelet dysfunction and low vitamin D serum concentration [Electronic resource]. Orphanet J. Rare Dis. 11. URL: https://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13023-016-0491-2.
27. Verma, I.C., Puri, R.D. (2015) Global burden of genetic disease and the role of genetic screening. Semin. Fetal Neonat. M. 20. P. 354–363.
28. Zahnert T. (2011) The Differential Diagnosis of Hearing Loss. Dtsch. Arztebl. Int. 108. P. 433–444.

СПЕКТР И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ СРЕДИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Федота О. М., Садовниченко Ю. О., Грищенко М. І., Тищенко К. В., Грищенко Я. А.

Почта для переписки: sadovnychenko@gmail.com

Резюме: *Спектр и распространенность генетической патологии среди населения конкретного региона определяются эффектом основателя и микроэволюционными факторами и поэтому не всегда сопоставимы в разных странах. Исследование этих показателей является важным направлением современной генетики человека, поэтому целью работы было изучение генетико-эпидемиологических характеристик детского населения двух северных районов Харьковской области – Богодуховского и Волчанского.*

Население Богодуховского района в возрасте 0-17 лет на 01.01.2016 г. составило 6896 человек, а Волчанского – 7891 человек. Медицинская информация о 307 пациентах была проанализирована в медицинских учреждениях обоих районов и г. Харькова. Предметом исследования были случаи моногенных и хромосомных заболеваний.

Груз генетической патологии среди детей и подростков составляет по 0,30% в обоих исследованных районах. Распространенность моногенных заболеваний в Богодуховскому районе составляет 0,24%, а в Волчанском – 0,25%. В изученных районах обнаружено 9 и 12 патологий этой группы с различными типами наследования соответственно. Общими для обоих районов являются два заболевания: врожденный гипотиреоз и нейросенсорная тугоухость, которая относится к наиболее распространенным моногенным болезням в обоих районах – 1:985 в Богодуховском районе и 1:1578 в Волчанском. Хромосомная патология в изученной возрастной группе выявлена у 0,06% населения в Богодуховском районе и 0,05% в Волчанском. Заболевания этой группы в обоих районах представлены одной нозологической формой – синдромом Дауна. Распространенность генетической патологии в целом по пяти ранее исследованным районам Харьковской области колеблется от 0,36% в Изюмском районе до 0,47% в Балаклейском и Близнюковском, моногенных – от 0,27% в Изюмском до 0,39% в Близнюковском, а хромосомной – от 0,07% в Змиевском до 0,13% в Красноградском.

Таким образом, спектр и распространенность моногенной и хромосомной патологии в Богодуховском и Волчанском районах соответствуют таковым в других районах Харьковской области и большинстве европейских стран.

Ключевые слова: генетическая патология, распространенность, моногенные заболевания, хромосомные нарушения, Харьковская область, Богодуховский район, Волчанский район

Информация об авторах

Федота Алена Михайловна, Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина профессор кафедры акушерства и гинекологии доктор биологических наук, профессор, 61022 г. Харьков, пл. Свободы, 4 amsfedota@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-9659-383X

Садовниченко Юрий Александрович, Харьковский национальный медицинский университет, старший преподаватель кафедры медицинской биологии, 61022 г. Харьков, пр. Науки, 4 sadovnychenko@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-2453-9863

Грищенко Николай Иванович, КУЗ Богодуховская центральная районная больница, главный врач, 62103 Харьковская обл., г. Богодухов, ул. Черниенко, 13, crb-bog@ukr.net

Тищенко Константин Викторович, КНП «Волчанская центральная районная больница», директор, 62504 Харьковская обл., г. Волчанск, ул. 1 Мая, 1-А, vovcrb@i.ua

Грищенко Яна Анатольевна, КУЗ Богодуховская центральная районная больница заместитель главного врача, 62103 Харьковская обл., г. Богодухов, ул. Черниенко, 13 crb-bog@ukr.net

THE SPECTRUM AND PREVALENCE OF GENETIC PATHOLOGY AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS OF THE NORTHERN DISTRICTS OF KHARKIV REGION

Olena Fedota, Iurii Sadovnychenko, Mykola Hryshchenko, Kostiantyn Tyshchenko, Yana Hryshchenko

Mail for correspondence: sadovnychenko@gmail.com

Summary: *The spectrum and prevalence of genetic pathology among the population of a certain region are determined by the founder effect and microevolution factors and, therefore, are not always comparable in different countries. The study of these indicators is an important trend of modern human genetics. The purpose of the research was to study genetic and epidemiological characteristics of the pediatric population of two northern districts of the Kharkiv region, Ukraine: Bogodukhiv and Vovchansk.*

Total number of children aged 0–17 was 6896 in Bogodukhiv district, and 7891 in Vovchansk district on 01/01/2016. The medical records of 307 patients were analyzed in healthcare facilities of both districts and the city of Kharkiv. The subject of the study was the cases of single-gene and chromosomal diseases.

The burden of genetic disorders among children and adolescents was 0.30% in both districts. The prevalence of single-gene diseases in these districts was 0.24% in Bogodukhiv district and 0.25% in Vovchansk district. There were 9 and 12 single-gene disorders with different modes of inheritance, respectively. Only two of them were common in the districts: congenital hypothyroidism and sensorineural hearing loss. The incidence of the latter is 1:985 in Bogodukhiv district and 1:1578 in Vovchansk district. Chromosomal pathology was detected in 0.06% of the patients in Bogodukhiv district and 0.05% in Vovchansk district. Down syndrome was the only nosological form of chromosomal disorders in both districts.

For other five areas of Kharkiv region, the prevalence of genetic pathology ranges from 0.36% in Izyum district to 0.47% in Balakliia and Blyzniuky as have been previously reported.

The incidence of single-gene disorders is 0.27% in Izyum and 0.39% in Blyzniuky, while the incidence of chromosomal disorders varies from 0.07% in Zmiiv to 0.13% in Krasnohrad.

Thus, the spectrum and prevalence of single-gene and chromosomal pathology in Bogodukhiv and Vovchansk districts correspond to those in other districts of Kharkiv region and most European countries.

Key words: genetic disease, prevalence, single-gene disorders, chromosome disorders, Kharkiv region, Bogodukhiv district, Vovchansk district

Information about author

Olena Fedota, V. N. Karazin Kharkiv National University, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Doctor of Biological Sciences, Professor, 61022 Kharkiv, 4 Svobody sq. amsfedota@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-9659-383X

Iurii Sadovnychenko, Kharkiv National Medical University, Senior Lecturer of the Department of Medical Biology, 61022 Kharkiv, 4 Nauky ave sadovnychenko@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-2453-9863

Mykola Hryshchenko, MI CHD Bogodukhiv Central District Hospital, Chief doctor, 62103 Kharkiv region, Bogodukhiv, 13 Chernyenko str. crb-bog@ukr.net

Kostiantyn Tyshchenko, CNE "Vovchansk Central District Hospital", Director, 62504 Kharkiv region, Vovchansk district, Vovchansk, 1-A 1st May str., vovcrb@i.ua

Yana Hryshchenko, MI CHD Bogodukhiv Central District Hospital Deputy chief doctor, 62103 Kharkiv region, Bogodukhiv, 13 Chernyenko str. crb-bog@ukr.net

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует.

ГІГІЄНА

УДК 618.146-006.6-02:614.2 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-04

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАКА ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Гарелик Т.М., Лисок Е.С., Наумов И.А.

Почта для переписки: kge_grgmu@mail.ru

Резюме. *Рак шейки матки является одним из распространенных заболеваний, оказывающих негативное воздействие на состояние репродуктивного здоровья. Однако медико-социальные факторы риска, провоцирующие развитие данной патологии, все еще недостаточно исследованы.*
На основании анализа результатов проведенного социологического исследования выявлены наиболее значимые медико-социальные факторы риска развития и прогрессирования рака шейки матки.
Так, установлено, что в условиях Республики Беларусь рак шейки матки не может быть отнесен к заболеваниям женщин преимущественно позднего репродуктивного возраста, так как большинство пациенток с данной патологией (более 53%) находились в возрасте до 35 лет.
Несмотря на занятость в различных отраслях народного хозяйства, группа пациенток, страдавших раком шейки матки, оказалась достаточно однородной по своему социальному статусу, который у значительного большинства из них (более 90%) был средним и относительно устойчивым.
Социальное функционирование пациенток, страдавших раком шейки матки, существенно не отличается от основной популяции женщин репродуктивного возраста. Так, для значительного большинства из них (86,1±4,46%) оказалась нехарактерной не только ранняя сексуальная активность (группа контроля – 87,3±5,51%, группа сравнения – 78,2±3,96%), но и беспорядочность половых связей, то есть наличие более чем одного партнера – 83,5±4,72% (группа контроля – 89,1±4,28%, группа сравнения – 75,2±2,36%), причем именно для состоявших в браке женщин основной группы было характерно наиболее упорядоченное половое поведение (p<0,01; tau=0,572), что определило невысокую распространенность среди них артифициальных абортов, включая регуляции менструального цикла (менее 8%).
Однако выявленные у большинства пациенток основной группы (более 70%), различные дефекты здоровьесберегающего поведения, включая недостаточный уровень валеологических знаний, широкое распространение вредных привычек и низкая медицинская активность, свидетельствуют об имеющихся существенных резервах по совершенствованию деятельности медицинского персонала организаций здравоохранения уровня оказания первичной медико-санитарной помощи по формированию здорового образа жизни и проведению диспансеризации среди подлежащих контингентов женского населения репродуктивного возраста с целью профилактики развития рака шейки матки.

Ключевые слова: женщины репродуктивного возраста, рак шейки матки, медико-социальные факторы риска

Информация об авторах

Гарелик Татьяна Михайловна – Учреждение здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница», отделение Онко-3, заведующая отделением, 231720, Республика Беларусь, Гродненский район, д. Наумовичи, ул. Лесная, д. 20 Електрона адреса: kge_grgmu@mail.ru https://orcid.org/0000-0003-4242-3047

Лисок Елена Сергеевна - Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра общей гигиены и экологии, ассистент 231720, Республика Беларусь, Гродненский район, д. Наумовичи, ул. Лесная, д. 20, lisok.elena@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-2931-2687

Наумов Игорь Алексеевич - Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра общей гигиены и экологии, заведующий, д. мед. н, профессор, 230020, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Кабяка, д. 12, корп. 3, кв. 25, kge_grgmu@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-8539-0559

Введение

В современном здравоохранении Республики Беларусь проблема сохранения репродуктивного здоровья (далее – РЗ) женского населения является приоритетной и реализуется преимущественно на уровне оказания первичной медико-санитарной помощи [1].

Одним из весьма распространенных заболеваний, оказывающих негативное воздействие на состояния РЗ, является рак шейки матки (далее – РШМ): в мире ежегодно выявляется более 500 тыс. новых случаев инвазивного РШМ, преимущественно среди женщин репродуктивного возраста, а стандартизованные показатели заболеваемости в Европейском регионе варьируют от 4,0 до 21,0 на 100 тыс. населения (в Беларуси – 12,0-15,0 на 100 тыс. населения) с устойчивой тенденцией к росту [2]. Причем, если ранее считалось, что активный репродуктивный возраст (20-29 лет) в этом плане более благополучен, то в последнее десятилетие ситуация существенно изменилась: прирост заболеваемости в этой группе пациенток достигает 7% в год[3].

В настоящее время показано, что развитию инвазивного РШМ предшествуют ряд последовательных стадий цервикальной интраэпителиальной неоплазии, возникающей вследствие инфицирования серотипами 16, 18 и 31 вируса папилломы человека [4]. Причем, согласно устоявшимся в мировой литературе представлениям, риск заболеть наиболее высок у женщин, так называемой, промискуитетной группы, для которых характерны невысокий социальный статус и такие дефекты здоровьесберегающего поведения как раннее начало половой жизни и незащищенные половые контакты, частая смена сексуальных партнеров, высокие уровни заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем [5].

Однако многие значимые медико-социальные аспекты проблематики эпидемиологии РШМ изучены недостаточно: практически не освещены профессиональные аспекты возникновения данного рода патологии, не оценен экономический статус пациенток, а также их медицинская активность, в том числе и обусловленная объемом и качеством профилактических мероприятий, реализуемых на уровне оказания первичной медико-санитарной помощи [6].

В связи с этим проведение новых исследований, направленных на получение результатов о медико-социальных факторах риска развития РШМ и их углубленный научный анализ, является весьма актуальной задачей. міграції сітки і рецидиву грижі [1, 3, 10]. На нашу думку, використання наномодифікованої поліпропіленової сітки з антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом та вуглецевими нанотрубками дасть змогу поліпшити результати хірургічного лікування ПВГЖ.

Цель исследования

Выявить медико-социальные факторы риска возникновения РШМ для разработки и совершенствования научно-обоснованных мероприятий по профилактике данного рода патологии.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» «Оценка состояния РЗ женщин, проживающих в г. Гродно и Гродненской области, на основе данных социально-гигиенического мониторинга и разработка профилактических мероприятий по его сохранению и укреплению», срок выполнения: 2018-2020 гг. (№ гос. регистрации 20180469 от 25.04.2018 г.).

Для выявления наиболее значимых факторов риска развития и прогрессирования РШМ было проведено социологическое исследование с применением валеологической анкеты, утвержденной комитетом по биомедицинской этике учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет».

Рандомизация исследования была достигнута формированием трех групп женщин репродуктивного возраста (18-49 лет), проживавших в 2017 г. в Гродненской области.

Основную группу составили пациентки, страдавшие инвазивными формами РШМ и находившиеся на стационарном лечении в отделении онко-3 учреждения здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница» (n=79). Таким образом, анкетированием были охвачены 100% женщин фертильного возраста с впервые выявленными формами данного рода патологии в регионе. Процентная доля пациенток с I стадией процесса составила 45,6%, со II стадией – 38,0%, с III стадией – 12,6%, с IV стадией – 3,8%.

В группу контроля были включены все женщины-врачи акушеры-гинекологи (n=55), участвовавшие в оказании медицинской помощи в стационарных условиях в организациях здравоохранения области.

Группа сравнения была представлена женщинами, работавшими в г. Гродно в организациях и учреждениях в должностях бухгалтеров, экономистов, юристов и секретарей (n=101).

Статистическая обработка полученных данных проведена при применении пакета программного обеспечения «STATISTICA 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение

В процессе исследований нам не только не удалось выявить статистически значимых различий в распределении анкетированных по возрасту между группами наблюдения при использовании χ^2-критерия Пирсона, что указывает на их однородность и сопоставимость, но и подтвердить достаточно распространенное представление о РШМ как болезни позднего репродуктивного возраста [7], так как большинство пациенток с данной патологией (53,2%) находились в возрасте до 35 лет (Таблица 1).

Таблица 1. Возрастная структура пациенток, % с доверительным интервалом (ДИ)

Возраст	Основная группа	Группа сравнения	Группа контроля
	%(ДИ)	%(ДИ)	%(ДИ)
18-25 лет	12(7,18;19,37)	10(3,32;26,46)	14(7,19;25,50)
26-30 лет	17(11,13;25,09)	32(17,75;50,65)	27(17,07;39,92)
31-35 лет	22,5(15,71;31,14)	22(10,54;40,30)	15(7,89;26,67)
36-40 лет	22,5(15,71;31,14)	12(4,37;28,92)	15(7,89;26,67)
41-45 лет	17(11,13;25,09)	14(5,50;31,30)	18(10,06;30,10)
46-49 лет	9(4,95;15,81)	10(3,32;26,46)	11(5,16;21,91)

Установлено, что из общего числа женщин основной группы 32,9% пациенток имели высшее, но не медицинское образование, 51,9% опрошенных – среднее специальное и только 15,2% анкетированных – среднее образование. Таким образом, представления об эпидемиологии РШМ и факторах риска его развития они могли получить либо в процессе проведения с ними работы по формированию здорового образа жизни (далее – ЗОЖ) медицинским персоналом организаций здравоохранения уровня оказания первичной-медико-санитарной помощи (только 32,9% ответов), либо, что, как установлено нами, значительно чаще – из иных различных, но немедицинских источников.

Характер производственной деятельности женщин основной группы оказался следующим: в здравоохранении работали 16 (20,2%) женщин (медицинские сестры – 10, санитарки – 6), в торговле – 15 (19,0%) пациенток, еще 14 (17,8%) опрошенных трудились в сфере бухгалтерского учета, 12 (15,2%) – в образовании, по 8 – в сфере бизнеса, в промышленности или в сельском хозяйстве (по 10,1% ответов), 5 (6,3%) пациентки отнесли себя к «домохозяйкам», а 1 (1,3%) женщина оказалась «безработной». Таким образом, несмотря на занятость в различных отраслях народного хозяйства, группа пациенток, страдавших РШМ, оказалась достаточно однородной по своему социальному статусу, который у значительного большинства из них был средним и относительно устойчивым. Не случайно, поэтому большинство женщин, страдавших РШМ, отнесли себя по уровню материальной обеспеченности к достаточно благополучной части населения.

Социальное положение врачей хирургического профиля, включая и врачей акушеров-гинекологов, составивших контрольную группу, в современной литературе оценивается как достаточно высокое [8]. Однако только 12,6±0,29% респонденток отметили, что уровень их материальной обеспеченности был «выше среднего», в то время как большинство (78,2±3,29%) женщин-врачей считали его «средним», а 9,71±0,81% опрошенных даже указали, что находятся в затруднительном материальном положении, что дополнительно побуждало их трудиться более чем на одну ставку.

В свою очередь, полученное образование и специфика оказания медицинской помощи свидетельствуют о безусловной профессиональной компетенции женщин этой группы в оценке роли факторов медико-социального риска в генезе РШМ, а также в способности проведения корригирующих мероприятий по сохранению РЗ при его ухудшении, в том числе и уровне индивидуальной профилактики. Это подтверждают и результаты ранее проведенных нами исследований, согласно которым на протяжении 10-летнего изученного периода у врачей акушеров-гинекологов не было выявлено ни одного случая неинвазивного или инвазивного РШМ [9].

Все женщины из группы сравнения имели высшее образование. Их социальный статус в иерархической структуре современного общества также оценивается как средний [10], что соответствует самооценке большинства самих анкетированных этой группы (80,2%).

Ввиду специфики полученного образования женщины из этой группы не обладали профессиональными познаниями в вопросах сохранения РЗ и по источникам получения подобного рода информации оказались вполне сопоставимы с женщинами основной группы (к выбору предлагались несколько вариантов ответа):

– медицинский персонал: основная группа – 39,2±2,19%, группа сравнения – 40,6±2,56%;

– интернет: основная группа – 39,2±2,19%, группа сравнения – 36,6±2,04%;

– специальная и научно-популярная литература: основная группа – 36,7±2,08%, группа сравнения – 32,7±1,98%;

– телевидение: основная группа – 25,3±1,58%, группа сравнения – 22,8±1,79%;

– подруги: основная группа – 22,7±1,47%, группа сравнения – 23,8±1,73%;

– родственники: основная группа – 15,2±1,35%, группа сравнения – 16,8±1,17%;

– партнер: основная группа – 10,1±0,86%, группа сравнения – 14,6±1,05%;

– прочие: основная группа – 7,58±0,67%, группа сравнения – 11,9±0,93%.

Несмотря на то, что социальное взросление большинства женщин всех сравниваемых групп протекало в условиях постсоветских общественных преобразований, сохранение устойчивости социального функционирования современного белорусского общества все же позволило обеспечить относительно благоприятную здоровьесберегающую среду, включая как сохранение государственной системы здравоохранения и его профилактическую направленность деятельности, так и искусственное сдерживание распространения в информационном пространстве страны агрессивно насаждаемого зарубежными средствами массовой информации «рискованного» стиля поведения среди молодежи [11].

Так, для большинства пациенток всех трех групп оказалась нехарактерной не только ранняя сексуальная активность (женщины основной группы – 86,1±4,46%, врачи – 87,3±5,51%, группа сравнения – 78,2±3,96%), но и беспорядочность половых связей, то есть наличие более чем одного партнера (женщины основной группы – 83,5±4,72%, врачи – 89,1±4,28%, группа сравнения – 75,2±2,36%), причем именно для состоявших в браке женщин основной группы было характерно наиболее упорядоченное половое поведение ($p<0,01$; $tau=0,572$). Это в целом, по-видимому, определило и невысокую распространенность среди опрошенных артифициальных абортов, включая регуляции менструального цикла: женщины основной группы – 7,59±0,98%, врачи – 5,45±0,61%, группа сравнения – 8,912±0,58%.

Однако среди пациенток, страдавших РШМ, все же весьма распространенными оказались незащищенные половые контакты. Так, барьерный метод контрацепции, который является также важным методом профилактики заражения инфекциями, передающимися половым путем, применяли только 34,2±1,73% женщин основной группы (врачи акушеры-гинекологи – 40,0±1,97%, группа сравнения – 30,7±1,21% ответов). Это объективно свидетельствует о недостаточной эффективности работы по формированию ЗОЖ среди обслуживаемого населения персоналом организаций здравоохранения уровня оказания первичной медико-санитарной помощи.

Однако результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что и полученные от медицинского персонала валеологические знания не стали для женщин основной группы основой здоровьесбережения. Этим, по нашему мнению, можно объяснить сложившуюся структуру заболеваний репродуктивной системы среди женщин, страдавших РШМ, в которой преобладали эрозии – 38,0±2,32% ответов (врачи акушеры-гинекологи – 16,4±1,43%, группа сравнения – 29,7±1,86%), дисплазии – 21,5±2,06% (врачи акушеры-гинекологи – 1,81±0,33%, группа сравнения – 23,8±1,17%) и иные патологические процессы шейки матки – 5,1±0,65% (врачи акушеры-гинекологи – 1,81±0,33%, группа сравнения – 4,95±0,27%), а также аднекситы – 15,2±1,92% (врачи акушеры-гинекологи – 10,9±1,11%, группа сравнения – 17,8±1,69% ответов) и кольпиты различной этиологии – 10,1±0,82% (врачи акушеры-гинекологи – 3,63±0,43%, группа сравнения – 13,8±1,14%)**,** частота встречаемости которых у пациенток с возрастом возрастала ($p<0,01$; tau=0,624).

Кроме того, для пациенток, страдавших РШМ, были характерны и иные дефекты здоровьесбережения, к сожалению, весьма распространенные в современном обществе [12]. Так, на момент проведения опроса, более половины анкетированных основной группы (70,9±4,46%) употребляли спиртные напитки (врачи акушеры-гинекологи – 68,0±3,46%, группа сравнения – 80,2±3,21%), а 50,6±3,32% респонденток курили (врачи акушеры-гинекологи – 38,2±2,43%, группа сравнения – 42,6±3,36%), причём, 56,8±4,47% из них – до 20 сигарет в сутки (врачи акушеры-гинекологи – 11,8±0,86%, группа сравнения – 30,5±2,57%).

Проведенная нами оценка субъективных представлений ожидаемо подтвердила, что абсолютное большинство женщин основной группы – 91,1±5,29% (врачи – 5,45±0,38%, группа сравнения – 18,8±1,83%) оценивали состояние своего здоровья как «неудовлетворительное», осознавая мультифакторный характер имевшейся у них патологии репродуктивной системы.

По мнению опрошенных пациенток, страдавших РШМ, основными причинами, способствовавшими возникновению и прогрессированию у них данного рода патологии, являлись следующие (к выбору предлагалось несколько вариантов ответа):

– неблагоприятные экологические условия: 60,8±3,39% ответов,

– отягощенная наследственность: 46,8±2,63% ответов;

– вредные производственные факторы: 39,2±2,48% ответов;

– нерациональное питание: 36,7±2,31% ответов;

– инфекции, передающиеся половым путем: 21,5±1,76% ответов;

– выполнение медицинских рекомендаций: 17,7±1,39% ответов;

– прочие: 16,4±1,11% ответов.

Акцентируя внимание на низком рейтинге такого варианта как «выполнение медицинских рекомендаций», следует также отметить, что большинство анкетированных основной группы (50,6%) вообще не смогли определиться с ответом на поставленный вопрос. Все это с учетом возрастных особенностей данного контингента женщин и выявленной склонности большинства из них к самолечению свидетельствует, по нашему мнению, о явной недостаточной активности врачей уровня первичной медико-санитарной помощи, на которых возложено проведение работы по формированию ЗОЖ, в том числе и среди пациенток страдающих онкологической патологией [13].

Как показали результаты проведенных исследований, 70,9±4,26% женщин основной группы при выявлении у них той или иной патологии репродуктивной системы иногда в течение длительного времени (более 6 месяцев) занимались самолечением в надежде на восстановление здоровья без какого-либо медицинского вмешательства (группа сравнения – 15,8±0,37%; $p<0,0001$, соответственно), отдавая при этом выраженное предпочтение средствам народной медицины (89,9±4,38% ответов), в том числе и по соображениям экономического порядка (10,1±0,92% ответов).

Только 34,2±2,68% анкетированных женщин основной группы прибегали к квалифицированной помощи врачей-специалистов (группа сравнения – 79,5±0,69%; $p<0,0001$), причем, нередко обращаясь либо в частные медицинские центры, либо предпочитая платные медицинские услуги в государственных организациях здравоохранения (10,1±0,94% ответов). Большинство же опрошенных пациенток (58,3±3,37%) заставляла обратиться к врачу только необходимость получения документа, подтверждавшего временную нетрудоспособность (группа сравнения – 13,4±1,54%; p<0,01).

Кроме того, абсолютное большинство женщин основной группы (93,7±5,33%) не считали для себя необходимым находиться под диспансерным наблюдением после выявления как фоновой патологии шейки матки, так и воспалительных заболеваний репродуктивного тракта (в группе сравнения этот показатель составил 17,7±0,64%; p<0,0001), что, к сожалению, однако только лишь повышало у них риск развития РШМ (p <0,01; tau=0,547).

Выводы

1. В условиях Республики Беларусь РШМ не может быть отнесен к заболеваниям женщин преимущественно позднего репродуктивного возраста.
2. Большинство пациенток репродуктивного возраста, страдающих РШМ и проживающих в Республике Беларусь, не могут быть отнесены к промискуитетной группе и обладают «средним» социальным статусом.

Таким образом, имеются существенные резервы по совершенствованию профилактической деятельности медицинского персонала организаций здравоохранения уровня оказания первичной медико-санитарной помощи по формированию ЗОЖ и проведению диспансеризации среди подлежащих контингентов женского населения репродуктивного возраста.

Список литературы

1. Клинический менеджмент: монография. В 2-х томах / В. А. Лискович, В. А. Снежицкий, Е.Л. Богдан [и др.]. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2014. – Т. 1. – 548 с.
2. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries / F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram [et al.] // CA Cancer J. Clin. – 2018. – V. 68, № 6. – P. 394–424.
3. Cervical cancer: a global health crisis / W. Jr. Small, M.A. Bacon, A. Bajaj [et al.] // Cancer. – 2017. – V. 123, № 13. – P. 2404–2412.
4. Time trends of human papillomavirus types in invasive cervical cancer, from 1940 to 2007 / L. Alemany, S. de Sanjos, S. Tous [et al.] // Int. J. Cancer. – 2014. – V. 135, № 1. – P. 88–95.
5. Cervical cancer control in HIV-infected women: past, present and future / R.G. Ghebre, S. Grover, M.J. Xu [et al.] // Gynecol. Oncol. Rep. – 2017. – V. 21. – P. 101–108.
6. Denny L. Control of cancer of the cervix in low- and middle-income countries / L. Denny // Ann. Surg. Oncol. – 2015. – V. 22. – P. 728–733.
7. Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials / G. Ronco, J. Dillner, K.M. Elfström [et al.] // Lancet. –2014. – V. 9916, № 383. – P. 524–532.
8. Андриянов С.В. Социально-демографический портрет российского хирурга / С.В. Андриянов, Е.В. Чернышкова // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ: Реабилитация, Врач и Здоровье. – 2017. – №2 (26). – С. 114–118.
9. Лисок Е.С. Впервые выявленная заболеваемость женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста / Е.С. Лисок, И.А. Наумов // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины : сб. науч. ст. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО «Гродн. гос. мед. ун-т», каф. общей гигиены и экологии; [гл. ред. И.А. Наумов]. – Гродно: ГрГМУ, 2017. – Вып. 7. – С. 72–86.
10. Мультипрофильный патронаж на основе интеграции служб первичной медико-санитарной помощи, социальной защиты, общественного здоровья, включая медико-социальную реабилитацию : методические рекомендации для внедрения в организациях первичной медико-санитарной помощи / Б.Н. Бабаева, Н.Г. Ким, Д.Г. Есимова [и др.]. – Астана: Республиканский центр развития здравоохранения, 2018. – 87 с.
11. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] // Режим доступа : http://www.pravo.by/world_of_law/text.asp?RN=P31100357. – Дата доступа: 28.09.2017.
12. Бриленок Н.Б. Здоровый образ жизни и социальные риски / Н.Б. Бриленок // Известия Саратовского университета. Новая серия. Философия. Психология. Педагогика. – 2016. – Т. 16, Вып. 2. – С.135–139.
13. Потапов С.О. Диспансеризация пациентов с онкологическими заболеваниями в условиях поликлиники / С.О. Потапов, М.А. Шарафутдинов, Р.З. Султанов // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2016. – № 2. – С.146–156.

References

1. Liskovich, V.A., Snezhitskij V.A., Bogdan E.L., Naumov I.A. (2014) Clinical management. Grodno: Grodno State Medical University. 2(1). [in Russian]
2. Bray, F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018:

GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2018. 68(6). P. 394–424.
3. Small, W. Jr., Bacon M.A., Bajaj A., Chuang L.T., Fisher B.J., Harkenrider M.M., Jhingran A., Kitchener H.C., Mileshkin L.R., Viswanathan A.N., Gaffney D.K. Cervical cancer: a global health crisis // Cancer. 2017. 123(13). P. 2404–2412.
4. Alemany, L., de Sanjos S., Tous S., Quint W., Vallejos C., Shin H.-R., Bravo L.E., Alonso P., Lima M.A., Guimera N., Klaustermeier J.E., Llombart-Bosch A., Kasamatsu E., Tatti S.A., Felix A., Molina C., Velasco J., Lloveras B., Clavero O., Lerma E., Laco J., Bravo I.G., Guarch R., Pelayo A., Ordi J., Andujar M., Sanchez G.I., Castellsague1 X., Munoz N., Bosch F.X.. Time trends of human papillomavirus types in invasive cervical cancer, from 1940 to 2007 // International Journal of Cancer. 2014. 135 (1). P. 88–95.
5. Ghebre, R.G., Grover S., Xu M.J., Chuang L.T., Simonds H. Cervical cancer control in HIV-infected women: Past, present and future // Gynecologic Oncology Reports. 2017. 21. P. 101–108.
6. Denny, L. Control of cancer of the cervix in low- and middle-income countries // Annals of Surgical Oncology. 2015. 22(3). P. 728–733.
7. Ronco, G., Dillner J., Elfström K.M., Tunesi S., Snijders P.J., Arbyn M., Kitchener H., Segnan N., Gilham C., Giorgi-Rossi P., Berkhof J., Peto J., Meijer C.J. Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials // Lancet. 2014. 9916(383). P. 524–532.
8. Andriyanov, S.V., Chernyishkova E.V. (2017) Socio-demographic profile of the Russian surgeon. Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ: Rehabilitation, Doctor and Health. 2 (26). P. 114–118. [in Russian]
9. Lisok, E.S., Naumov I.A. (2017) Newly diagnosed morbidity of females obstetrics and gynecological doctors of reproductive age. Modern problems of hygiene, radiation and environmental medicine. 7. P. 72–86. [in Russian]
10. Babaeva, B.N., Kim N.G., Esimova D.G., Suhanberdiev K.A., Tihonova L.S., Imanova Zh.A. (2018) Multiprofile patronage based on the integration of primary health care, social welfare services, public health, including medical and social rehabilitation: guidelines for implementation in primary health care organizations. Astana: National Center for Health Development. [in Russian]
11. National program “People’s Health and Demographic Security of the Republic of Belarus” for 2016–2020 [Electronic resource] // Access mode: http://www.pravo.by/world_of_law/text.asp?RN=P31100357. – Access date: 28.09.2017. [in Russian]
12. Brilenok, N.B. (2016) Healthy lifestyle and social risks. News of Saratov University. New series. Philosophy. Psychology. Pedagogy.16(2). – P. 135–139. [in Russian]
13. Potapov, S.O., Sharafutdinov M.A., Sultanov R.Z. (2016) Clinical examination of patients with cancer in the polyclinic. Bulletin of the RUDN University. 2. – P. 146–156. [in Russian]

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Гарелік Т.М., Лисок Е.С., Наумов І.А.

Пошта для листування: kge_grgmu@mail.ru

Резюме: *Рак шийки матки є одним з поширених захворювань, що роблять негативний вплив на стан репродуктивного здоров'я. Однак медико-соціальні фактори ризику, що провокують розвиток даної патології, все ще недостатньо досліджені.*

На підставі аналізу результатів проведеного соціологічного дослідження виявлено найбільш значущі медико-соціальні фактори ризику розвитку і прогресування раку шийки матки.

Так, встановлено, що в умовах Республіки Білорусь рак шийки матки не може бути віднесений до захворювань жінок переважно пізнього репродуктивного віку, так як більшість пацієнток з даною патологією (понад 53%) перебували у віці до 35 років.

Незважаючи на зайнятість в різних галузях народного господарства, група пацієнток, що страждали на рак шийки матки, виявилася досить однорідною за своїм соціальним статусом, який у значної більшості з них (понад 90%) був середнім і відносно стійким.

Соціальне функціонування пацієнток, що страждали на рак шийки матки, істотно не відрізняється від основної популяції жінок репродуктивного віку. Так, для значної більшості з них (86,1±4,46%) виявилася невластивою не тільки рання сексуальна активність (група контролю – 87,3±5,51%, група порівняння – 78,2±3,96%), але і безладність статевих зв'язків, тобто наявність більш ніж одного партнера – 83,5±4,72% (група контролю – 89,1±4,28%, група порівняння – 75,2±2,36%), причому саме для перебували у шлюбі жінок основної групи було характерно найбільш впорядкований статеву поведінку (p<0,01; tau=0,572), що визначило невисоку поширеність серед них артіфіціальних абортів, включаючи регулювання менс руального циклу (менше 8%).

Однак виявлені у більшості пацієнток основної групи (понад 70%), різні дефекти здоров'язберігаючих поведінки, включаючи недостатній рівень валеологічних знань, широке поширення шкідливих звичок і низька медична активність, свідчать про наявні істотних резервах щодо вдосконалення діяльності медичного персоналу закладів охорони здоров'я рівня надання первинної медико- санітарної допомоги по формуванню *здорового способу життя та проведення диспансеризації серед підлягають контингент в жіночого населення репродуктивного віку з метою профілактики розвитку раку шийки матки.*

Ключові слова: жінки репродуктивного віку, рак шийки матки, медико-соціальні фактори ризику

Інформація про авторів

Гарелік Тетяна Михайлівна – Заклад охорони здоров'я «Гродненська обласна клінічна лікарня», онкологічне відділення № 3, завідуюча відділенням, 231720, Республіка Білорусь, Гродненський район, д. Наумовичи, вул. Лісова, д. 20. kge_grgmu@mail.ru https://orcid.org/0000-0003-4242-3047

Лисок Олена Сергіївна - Установа освіти «Гродненський державний медичний університет», кафедра загальної гігієни та екології, асистент 230025 Республіка Білорусь, м. Гродно, іso. Замкова, д. 5, кв. 24. lisok.elena@yandex.ru, https://orcid.org/ 0000-0002-2931-2687

Наумов Ігор Олексійович- Установа освіти «Гродненський державний медичний університет», кафедра загальної гігієни та екології, завідувач д. мед. н., професор, 230020, Республіка Білорусь, м. Гродно, вул. Кабяка, д. 12, корп. 3, кв. 25, kge_grgmu@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-8539-0559

MEDICAL-SOCIAL RISK FACTORS OF CERVICAL CANCER DEVELOPMENT AMONG WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

Tacciana Harelik, Alena Lisok, Ihar Naumau

Mail for correspondence: kge_grgmu@mail.ru

Summary: *Cervical cancer is one of the widespread diseases that have a negative impact on the reproductive health. However, medical-social risk factors which provoke this pathology aren't studied sufficiently yet.*
We have identified the most significant medical-social risk factors of cervical cancer's development and progression based on data analysis of a sociological study.
Thus, it was found that cervical cancer can't be associated with predominantly late reproductive age of women in conditions of the Republic of Belarus: most of the patients with this pathology (more than 53%) were under the age of 35 years old.
The group of patients suffered from cervical cancer was quite homogeneous in their social status, which was average and relatively stable in a large majority of them (more than 90%), despite employment in various sectors of the national economy.
Social functioning of these patients wasn't significantly different from the main population of women in reproductive age. Thus, early sexual activity and random early sexual relations weren't characteristic for the majority of them: 86.1±4.46% (the control group – 87.3±5.51%, the comparison group – 78.2±3.96%) and 83.5±4.72% (the control group – 89.1±4.28%, the comparison group – 75.2±2.36%). Moreover, the married patients of the main group had the most ordered sexual behavior (p<0.01; tau=0.572) which determined the low prevalence of artificial abortions among them, including menstrual cycle regulation (less than 8%).
However, the revealed different defects of health-saving behavior in the main group of patients (more than 70%), including an insufficient level of valeological knowledge, the presence of common harmful habits and low medical activity, indicate that there are significant reserves for improvement of the preventive activities of medical stuff in the field of primary medical care for the development of a healthy lifestyle among female population of reproductive age and providing clinical examination among this contingent of females in reproductive age with the purpose of cervical cancer prevention.

Key words: women of reproductive age, cervical cancer, medical-social risk factors

Information about author

Tacciana Harelik, Grodno Regional Clinical Hospital, Oncology Department № 3, Head of the Department 20 Lesnaya St, Grodno District, Naumovichi, 231720 Belarus. E-mail: kge_grgmu@mail.ru https://orcid.org/0000-0003-4242-3047

Alena Lisok, Grodno State Medical University, Department of General Hygiene and Ecology, assistant lecturer, 20 Lesnaya St, Grodno District, Naumovichi, 231720 Belarus E-mail kge_grgmu@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-2931-2687

Naumau Ihar, Grodno State Medical University, Department of General Hygiene and Ecology, Head of the Department Grand PhD in Medical sciences, Professor 230020, Apt 25 12/3 Kabyaka St, Grodno, 230020 Belarus, E-mail kge_grgmu@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-8539-0559

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует

HYGIENE

УДК 613.2 – 057.87: 316.728 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-05

HYGIENIC FEATURES OF THE DIET OF FOREIGN MEDICAL STUDENTS CONSIDERING THEIR NATIONAL CULTURES

Agwu Chigborum Charles, Halyna Holubhycha, Liudmyla Maliarova

Mail for correspondence: charleschigborum@gmail.com

Summary: *During studying, foreign students undergo many stages of adaptation to new habitats, including adaptations to climatic, social and nutritional features in Ukraine. Foreign students experience difficulties in shaping their diet, following national traditions. They do not always have the right to pick analogues of the usual food products, to cook, and are increasingly fed in fast food.*

The aim of the study is to offer corrective measures on the diet of foreign medical students, taking into account the characteristics of national cultures, which depend on the geographical location of the country of residence of students.

To achieve the goal, the following objectives were set: to assess the peculiarities of the diet of students who came from Africa and South Asia from gender perspective; to identify factors that prevent foreign medical students from following the principles of rational nutrition; to develop proposals for correction of eating behavior of students.

Methods of research - sociological (questioning and interviewing), analytical, medical-statistical, nonparametric methods of mathematical statistics.

The paper presents data on the quantitative and qualitative composition of food products that respondents used during the day and the diet of foreign medical students who came to study from the countries of Africa and South Asia.

It has been established that nutrition of students is not balanced in structure, mode, protein, fat, carbohydrate ratio in both groups.

The author shows the main barriers that, according to students, impede them to eat rationally.

Obtaining data allowed to make recommendations for the correction of eating behavior by foreign students, which consists in conducting information companies among foreign students for the promotion of healthy eating, taking into account the data of a permanent residence; informing the students about WHO recommendations for healthy eating; conducting constant monitoring of eating behavior of students using the proposed questionnaire.

Key words: foreign students, balanced nutrition, diet, quantitative and qualitative indicators, healthy lifestyle

Information about author

Agwu Chigborum Charles, Student 3 Course, V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022, charleschigborum@gmail.com

Halyna Holubhycha, Assistant of department of Hygiene and Social Medicine, V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022 ; Junior scientific worker of the Department of the Scientific Organization of Medical Assistance to Schoolchildren and Adolescents of the State Enterprise "Institute for the Protection of Children and Adolescent Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" Yuvileinyi Avenue 52a, Kharkiv, Ukraine, 61153, galj6566@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-7832-20591

Liudmyla Maliarova, Assistant of department of Hygiene and Social Medicine, V.N. Karazin Kharkiv National University Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022, E-mail l.v.maliarova@karazin.ua, https://orcid.org/ 0000-0002-7902-7016

Introduction

Ukraine is fast becoming a land of dreams. The recent UNIAN report is an evidence of this with its statistical report showing that the number of foreign students in Ukraine is also growing steadily. As of January 1, 2019, 66,310 students. Last year (2018), there were 64 thousand. In the top ten, the number of foreign students in Ukraine includes India (almost 11 thousand students from this country), Azerbaijan (7.5 thousand), Morocco (5.8 thousand), Turkmenistan (4.5 thousand), Nigeria (3.5 thousand), as well as Georgia, Jordan, Egypt, Turkey and Uzbekistan. [1] In the period of their studies, international students undergo many stages of adaptation to new living conditions, including adaptation to climatic, social and most importantly nutritional adaptation in Ukraine. Foreign students experience difficulties in shaping their diet and adhering to national cultures. Students are considered to be a high risk group because at this stage of development young people are under the powerful influence of two important factors: active physiological reorganization of the organism and intensive socialization of the individual. Intensive mental and physical activity associated with the educational process, puts the students in an increased demands [2]. Changing the nature of food (consumption of highly refined products, products of long-term storage); disturbance of the diet, sedentary lifestyle (hypokinesia, hypodynamia) can lead to diseases of the digestive system, nervous stress and neurosis, fatigue and poor academic performances. The students of medical schools should promote healthy eating and be of great examples for others [3].

The use of artificial trans fats in foods that are part of such products as margarine and "light" oils, crackers, biscuits and cakes, donuts and french fries, almost all semi-finished products (dough, pizza, meat and fish products), as well as packaged, ready-to-eat foods (chips, snacks, crackers, nuts, popcorn, sauces, mayonnaises, most kinds of chocolate and ice cream, candy and waffles). But the trans fat consumption is harmful, even in small quantities. When blood transfats transfats, they change the structure of cell membranes, which become less permeable to nutrients and the selection of products of vital activity. The cells are in the conditions of energy hunger. This leads to a disorder of metabolism, diseases of the nervous system, the cardiovascular system, liver, cholesterol, obesity, and others [4,5].

According to scientists from Odessa Medical University, nutrition of foreign students is unbalanced for the energy value, the ratio of proteins, fats and carbohydrates, which creates a metabolic basis for the formation of alimentary-dependent pathology. The attention of scientists, doctors and professors of various fields of health science has been drawn to the problems of the health of students. To analyze the nutritional ration of foreign students, determine the factors and propose corrective measures on the diet of foreign medical students, taking into account the characteristics of national cultures, which depend on the geographical location of the country of residence of students. To offer correctional measures to the diet of foreign medical students [6].

Materials and methods

The aim of the study is to offer corrective measures on the diet of foreign medical students, taking into account the characteristics of national cultures, which depend on the geographical location of the country of residence of students.

The subject of the study is the diet of foreign medical students taking into account the characteristics of national cultures.

Subject of research - the results of questioning and interviewing foreign students of the 3rd year of the medical faculty.

Volume of research is 100 foreign students, of which 56 students came from Africa, (Group 1 below), and 44 students who came to study in Southern Asia (Group 2 below).

Methods of research: - sociological (questioning and interviewing), medical-statistical, analytical, nonparametric methods of mathematical statistics.

To achieve the goal and solve problems, students, in cooperation with the scientists of the department "Hygiene and Social Medicine" of the medical faculty of the V.N. Karazin National University. was developed a questionnaire "Assessment of individual nutrition". The questionnaire consists of the passport part, which specifies the name, date and the date of birth of the respondent, his anthropometric data - height, body weight, and body mass index. In addition, the questionnaire included questions about compliance with the "Norms of physiological needs in nutrients and energy for the adult population of Ukraine (in accordance with the recommendations of FAO / WHO)". That is, students determined the individual metabolic indexes based on the level of physical activity and compared their rates with the recommended daily intake of energy and nutrients (proteins, fats, carbohydrates).

In the second part of the questionnaire, students were asked to record all the products they consume during the day during breakfast, lunch, dinner and snacks in grams. Subsequently, with the help of Nutritionology [7], respondents calculated the amount of proteins, fats, carbohydrates, the total number of calories consumed during each meal and the total daily intake, and were able to compare the findings with normative indicators and draw conclusions about their eating habits.

In the final part of the questionnaire, students compared the caloric intake of each meal in a percentage of the caloric content of consumed foods over the course of the day with normative indicators.

The materials of the questionnaire allowed us to receive information on the nature, mode and structure of food, the degree of motor activity, daily average energy consumption, caloric content and qualitative composition of the diet of students.

The obtained data allowed providing an analytical estimation of the diet of the energy and nutritional components.

Results and Discussion

Only about half of the students - boys (43.75% who came from Africa and 42.7% of boys who came from Southern Asia) had a body mass corresponding to their age and gender. Among other students, the percentage of overweight young men was significantly higher: 56.25% came from African countries and 52.8% came from Asian countries. Of the girls, only 41.67% of the students who came from Africa, compared to 25% of girls from Southern Asia, had a standard body weight. Other students had significant deviations from the norm in terms of both excess and insufficient body weight (Table 1).

Table 1. Distribution of students who come to study from Africa, based on sex and food status (M ± m)

Gender, number	Estimation of food status	BWI kg/m2	Interest %
Male n= 32	Hypertrophy (BWI more than 23,90)	26,29 ±0,9	56,25
	Normotrophy (BWI 18,5-23,8)	21,48 ±0,5	43,75
	Hypotrophy (BWI less than 17,00)	-	-
Women n=24	Hypertrophy (BWI more than 25,00)	26,2 ±0,45	25,00
	Normotrophy (BWI 20,10-24,99)	22,28±0,4	41,67
	Hypotrophy (BWI less than 20,00)	18,07 ±0,36	33,33

Table 2. Distribution of students who come from South Asian countries, based on sex and nutritional status. (M ± m)

Gender, number	Estimation of food status	BWI kg/m2	Interest %
Men n= 36	Hypertrophy (BWI more than 23,90)	25,32 ±0,6	42,7
	Normotrophy (BWI 18,5-23,8)	21,63 ±0,5	52,8
	Hypotrophy (BWI less than 17,00)	16,51 ±0,03	4,5
Women n=8	Hypertrophy (BWI more than 25,00)	25,40 ±0,003	50
	Normotrophy (BWI 20,10-24,99)	24,20	25
	Hypotrophy (BWI less than 20,00)	17,00	25

According to the study of the energy balance of the diet of foreign students, there were differences in the following: it was found that among the hypertrophied students who came from Africa. Only 5.3% compared with 11.9% of the students who came from South Asian countries $p > 0.01$) consuming an excessive amount of kcal per day. It was found that 58% of normotrophic students who came to study from Africa, and 35% of students who came to study from South Asia ($p > 0.01$) consume a physiological amount of kcal of a daily ration. In this group, there are only those students who have come to study from the countries of South Asia, the excess of caloric intake during the day. Inadequate amount of kcal in the diet consumes 17% of students who come to study from Southern Asia versus 41% of students who come to study from Africa, ($p > 0.01$). Among the students who came to study in Africa, hypotrophic students were distributed equally (50% respectively) between normal and less than normal diet intake of calories per day, but as much as 81% of students who came to study from South Asian countries ($p > 0$, 01), feed significantly less than regulatory requirements.

It was found that students who came to study from South Asia (when analyzing the nutritional composition of foods during the day), there is a deficiency of protein in 60% of cases, of those students who came to study from Africa in 26% of cases ($p > 0.01$). In addition, with a further comparison of these groups of students, significant significant results were obtained regarding the consumption of fats and carbohydrate imbalances ($p > 0.01$).

The analysis of dietary calorie distributions over the course of a day has shown that students who come from Africa have better rates at the expense of nutrition-dependent students. It has been established that students who come from South Asian countries eat a significant deficit in calories during breakfast and lunch ($p > 0.01$). At dinner, both groups of students exceed normative indicators of calorie distribution over the course of the day, but respondents who come from South Asian countries have significantly higher ($p > 0.01$) overeating rates during dinner.

For both groups of respondents, some difficulties were encountered in the formation of rational nutrition, which are related to everyday factors, including language and culture of nutrition.

Thus, we can assume that the nutrition and the two groups of foreign students are not rational, both in terms of quality and quantitative indicators, it is not balanced by structure, mode, protein, fat, carbohydrate ratio for both groups. But students who come to study from South Asia have considerably more problems in these matters.

During the interviews of the students of both groups, five most common causes of inappropriate food intake were identified:

- 1. Time: not enough time to prepare healthy food, especially for foreign students, due to a busy schedule;
- 2. Finance: it is difficult for many students to buy all the necessary products and vegetables, as well as everything necessary for the constant preparation of nutritious foods, because food is expensive, foreigners spend a lot of money on rental housing and other household needs;
- 3. Difference in Nutritional culture: from the students' point of view, it's hard to find anything good to eat, because most products are quite different from products in their countries , so it's difficult for them to eat what they are not accustomed to;
- 4. Language: Students go to markets and stores, it is difficult for them to get the products they need because they cannot ask or do not understand the language, and as a result they go to McDonald's or other fast foods and buy unhealthy food;
- 5. Weight: most girls do not want to fat, so in their quest to avoid foods that may make them look overweight, they become malnutrioned.

Conclusion

The study revealed that the nutritional routine of foreign students cannot be considered rational, based on both quantitative and qualitative indicators. The Most attention is drawn to the lack of caloric intake of food during the day, the decrease in protein intake and the inappropriate distribution of kcal among the main eating habits. The students lack a balance in proteins, carbohydrates and other microelements and macro-elements in their consumed foods. The research also revealed an inadequate physical exercise, and harmful habits among the students, which contributes to metabolic disorders in students, and poor performance among students. We recommend an educational regime to alert the students on the importance of healthy lifestyle. To conduct information companies among foreign students regarding the promotion of healthy eating, taking into account the data of the permanent place of residence. In the program of studying the Ukrainian language, it is expedient to include information on food products that are available in Ukraine and the particulars of their preparation and consumption.

References

1. Every year, the number of foreign students who want to obtain higher education in Ukraine is increasing [Electronic resource] - Access mode: https://press.unian.ua/press/10144736-shchoroku-zrostaye-kilkist-inozemnih-studentiv-yaki-hochut-zdobuvati-vishchu-osvitu-v-ukrajini-video.html [in Ukrainian]
2. Bardov V.G (2008) Hygiene and ecology: study. - 719 p. [in Russian]
3. Cyprian V.I. (2007) Hygiene of nutrition with the basics of - T.1. - 340 p.; T. 2. - 422 p. [in Ukrainian]
4. Gorobei M.P. (2011) Problems of balanced nutrition of students. *Pedagogics, psychology and medical-biological problems of physical education and sports*. V. 10. - p. 5-9. [in Ukrainian]
5. Marushko Yu.V. (2013) Nutrition of student youth as a factor of a healthy lifestyle The Eastern European Journal of Public Health. p. 189-192. [in Ukrainian]
6. Kovalchuk L.Y. (2017) Hygienic assessment of nutritional structure and adequacy of nutritional intake by freign students. *Odessa Medical Journal*. V.5 (163) - p. 53-58. [in Ukrainian]
7. Podrigalo L.V. (2015) Nutritionology. 300 p. [in Russian]

ГІГІЄНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ З УРАХУВАННЯМ ЇХ НАЦІОНАЛЬНИХ КУЛЬТУР

Агву Чігборум Чарльз, Голубнича Г. І., Малярова Л. В.

Пошта для листування: charleschigborum@gmail.com

Резюме: *Під час навчання іноземні студенти проходять багато етапів процесів адаптації до нових умов проживання, серед яких пристосування до кліматичних, соціальних і харчових особливостей в Україні. Іноземні студенти відчувають трудноціприформуваннісвогораціону, слідуючинаціональнимтрадиціям. Вонинезавждиможутьправильнопідібрати аналоги звичних продуктів харчування, для приготування їжі і все частіше харчуються у фаст-фудах.*

Мета дослідження - запропонувати корекційні заходи щодо харчового раціону іноземних студентів-медиків з урахуванням особливостей національних культур, які залежать від географічного розташування країни проживання студентів.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання: оцінити особливості харчового раціону студентів, які приїхали навчатися з країн Африки та Південної Азії, з урахуванням гендерних особливостей; виявити фактори, які перешкоджають іноземним студентам-медикам слідувати принципам раціонального харчування; розробити пропозиції щодо корекції харчової поведінки студентів.

Методи дослідження - соціологічні (анкетування та інтерв'ювання), аналітичні, медико-статистичні, непараметричні методи математичної статистики.

В роботі представлені дані щодо кількісного та якісного складу харчових продуктів, які вживали респонденти протягом доби і режиму харчування іноземних студентів-медиків, які приїхали вчитися з країн Африки та Південної Азії.

Встановлено, що харчування студентів не є збалансованим за структурою, режимом, співвідношенню білків, жирів, вуглеводів в обох групах.

Автором показано основні бар'єри які, на думку студентів, перешкоджають їм раціонально харчуватися. Отримання дані дозволили дати рекомендації по корекції харчової поведінки іноземних студентів, які полягають у проведенні інформаційних компаній серед іноземних студентів з пропаганди здорового харчування, з урахуванням даних постійного місця проживання; донесенні до відомастудентів рекомендації ВООЗ щодоздорового харчування; проведенні постійного моніторингу харчової поведінки студентів з використанням запропонованої анкети.

Ключові слова: іноземні студенти, збалансоване харчування, режим харчування, кількісні та якісні показники, здоровий спосіб життя

Інформація про авторів

Агву Чігборум Чарльз -студент 3-го курсу Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6 charleschigborum@gmail.com

Голубнича Галина Ігорівна -асистент кафедри гігієни та соціальної медицини Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6; молодший науковий співробітник відділення наукової організації медичної допомоги школярам і підліткам ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України» 61153, Україна, м. Харків, пр. Ювілейний, 52а, galj6566@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-7832-20591

Малярова Людмила Володимирівна - асистент кафедри гігієни та соціальної, медицини Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 61022 Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6 l.v.maliarova@karazin.ua, https://orcid.org/ 0000-0002-7902-7016

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С УЧЕТОМ ИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ КУЛЬТУР

Агву Чигборум Чарльз, Голубничая Г. И., Малярова Л. В.

Пошта для листування: charleschigborum@gmail.com

Резюме. *Во время учебы иностранные студенты проходят много этапов процессов адаптации к новым условиям обитания, среди которых приспособления к климатическим, социальным и пищевых особенностей в Украине. Иностранные студенты испытывают трудности при формировании своего рациона, следуя национальным традициям. Они не всегда могут правильно подобрать аналоги привычных продуктов питания, для приготовления пищи и все чаще питаются в фастфудах.*

Цель исследования - предложить коррекционные мероприятия по улутьшению пищевого рациона иностранных студентов-медиков с учетом особенностей национальных культур, которые зависят от географического расположения страны проживания студентов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: оценить особенности пищевого рациона студентов, приехавших учиться из стран Африки и Южной Азии, с учетом гендерных особенностей; выявить факторы, которые препятствуют иностранным студентам-медикам следовать принципам рационального питания; разработать предложения по коррекции пищевого поведения студентов.

Методы исследования - социологические (анкетирование и интервьюирование), аналитические, медико-статистические, непараметрические методы математической статистики.

В работе представлены данные по количественному и качественному составу пищевых продуктов, которые употребляли респонденты в течение суток и режима питания иностранных студентов-медиков, которые приехали учиться из стран Африки и Южной Азии.

Установлено, что питание студентов не является сбалансированным по структуре, режимом, соотношению белков, жиров, углеводов в обеих группах.

Автором показаны основные барьеры, которые, по мнению студентов, препятствуют им рационально питаться.

Получение данные позволили дать рекомендации по коррекции пищевого поведения иностранных студентов, которые заключаются в проведении информационных компаний среди иностранных студентов по пропаганде здорового питания, с учетом данных постоянного места проживания; донесении до сведения студентов рекомендации ВОЗ по здоровому питанию; проведении постоянного мониторинга пищевого поведения студентов из использования предложенной анкеты.

Ключевые слова: иностранные студенты, сбалансированное питание, режим питания, количественные и качественные показатели, здоровый образ жизни

Інформація про авторів

Агву Чигборум Чарльз - студент 3-го курса Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина 61022, Украина, г. Харьков, пл. Свободы, 6 charleschigborum@gmail.com

Голубничая Галина Игоревна - ассистент кафедры гигиены и социальной медицины Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, 61022, Украина, г. Харьков, пл. Свободы, 6; младший научный сотрудник отделения научной организации медицинской помощи школьникам и подросткам ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков Национальной академии медицинских наук Украины», 61153, Украина, г. Харьков, пр-т. Юбилейный, 52а, galj6566@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-7832-20591

Малярова Людмила Владимировна, ассистент кафедры гигиены и социальной медицины Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6, l.v.maliarova@karazin.ua, https://orcid.org/ 0000-0002-7902-7016

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

УДК: 615.371:616-084.931:[616.98:579.852.13](477) DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-06

СТАН ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ ДИФТЕРІЇ ТА ПРАВЦЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У 2015-2018 РР.

Малова О.С., Мотика О.І., Слесарчук О.М., Павлій Р.Б.

Пошта для листування: oljchik10@gmail.com

Резюме: *Вакцинопрофілактика – це основний і найбільш дієвий шлях попередження дифтерії та правця. В Україні первинний курс вакцинації від цих інфекційних захворювань проводять в дитячому віці, дорослим показана ревакцинація кожні 10 років. Формування надійного та довготривалого протидифтерійного та протиправцевого імунного захисту можливе лише при чіткому дотриманні схем імунізації, передбачених Календарем профілактичних щеплень. В даній роботі проаналізовано показники охоплення щепленнями від дифтерії та правця різних вікових груп населення України у 2015-2018 рр. Предметом дослідження були матеріали статистичного обліку вакцинації Міністерства охорони здоров'я України. Протягом 2015-2018 рр. показник охоплення трьома щепленнями від дифтерії та правця дітей до 1 року складав 21-67,2%, що значно менше рекомендованого для європейських країн рівня – 95 %. Не проводилась в достатньому обсязі і ревакцинація в 18 місяців, яка завершує первинний вакцинальний комплекс, а також додаткова імунізація осіб старше 1 року, які раніше не були щеплені. Надзвичайно низькими у 2015 р. були показники охоплення ревакцинацією дітей 6 та 16 років і дорослих – 4,1%, 1,9% і 0,1% відповідно. З 2016 р. ситуація з виконанням плану ревакцинації у всіх вікових групах в цілому по країні почала покращуватись, однак, показники охоплення щепленнями населення в регіонах коливались від 3,7% до 99,4%. Таким чином, виявлено загрозливу для епідемічного благополуччя тенденцію до збільшення прошарку осіб, які не отримали жодного щеплення або ж були імунізовані зі значними порушеннями схем вакцинації. В таких умовах важливу роль у визначенні реального рівня захищеності населення від дифтерії та правця і плануванні додаткових профілактичних заходів відіграє моніторинг стану популяційного імунітету в межах окремих регіонів і всієї країни.*

Ключові слова: дифтерія, правець, вакцинопрофілактика, охоплення, щеплення, календар

Інформація про авторів

Малова О.С. - НДІ епідеміології та гігієни Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м.н.с. лабораторії вакцинокерованих та інших бактерійних інфекцій, м. Львів, 79005 вул. Зелена 12, oljchik10@gmail.com; https://orcid.org/0000-0003-3504-6028

Мотика О.І. - НДІ епідеміології та гігієни Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, н.с., зав. лабораторії вакцинокерованих та інших бактерійних інфекцій, м. Львів, 79005 вул. Зелена 12, difteriandi@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-4837-9606

Слесарчук О.М. - НДІ епідеміології та гігієни Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м.н.с. лабораторії вакцинокерованих та інших бактерійних інфекцій, м. Львів, 79005 вул. Зелена 12, slesarchukolga59@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0702-6989

Павлій Р.Б. - НДІ епідеміології та гігієни Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, к.мед.н., с.н.с. лабораторії вакцинокерованих та інших бактерійних інфекцій, м. Львів, 79005 вул. Зелена 12, pavliy.rostislav@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0090-6211

Вступ

Вакцинопрофілактика і надалі залишається основним і найбільш дієвим шляхом попередження дифтерії та правця. Внаслідок масової імунізації населення відбулось значне зниження смертності від цих інфекційних захворювань протягом 1944-2015 рр. [1]. Формування надійного та довготривалого протидифтерійного та протиправцевого імунного захисту можливе лише при правильному виконанні схем вакцинації та своєчасному проведенні чергових ревакцинацій.

Згідно Європейського плану дій щодо вакцин в кожній європейській країні до 2020 р. охоплення дітей до 1 року вакцинацією від дифтерії, кашлюку та правця має становити не менше 95% [2]. Крім того, за рекомендаціями ВООЗ Національні схеми імунізації повинні враховувати епідемічну ситуацію, яка склалася в країні [3]. В Україні захворюваність на дифтерію є спорадичною, що унеможливлює створення природного протидифтерійного імунітету. В таких умовах ревакцинації в шкільному, підлітковому і дорослому віці необхідно приділяти не меншу увагу, ніж виконанню первинного вакцинального комплексу на першому році життя.

Згідно діючого в Україні Календаря профілактичних щеплень імунізації від дифтерії та правця підлягають діти та дорослі [4]. До 2 років проводиться первинний вакцинальний комплекс, який складається з чотирьох введень адсорбованої кашлюково-дифтерійно-правцевої вакцини (АКДП чи АаКДП) – трьох доз до 1 року і четвертої у 18 місяців. Надалі для збереження імунного захисту здійснюють 2 ревакцинації: у 6 років – препаратом без кашлюкового компонента (АДП), у 16 років – вакцинами зі зменшеним вмістом дифтерійного анатоксину (АДП-м). Дорослих від дифтерії та правця вакцинують кожні 10 років, застосовуючи АДП-м.

Мета дослідження

Метою роботи була оцінка стану вакцинопрофілактики дифтерії та правця серед різних вікових груп населення України в останні роки і виявлення контингентів, яким необхідно проводити додаткові профілактичні заходи для запобігання виникненню цих інфекційних захворювань.

Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано дані статистичного обліку щеплень МОЗ України за період 2015-2018 рр. Вибір періоду для дослідження обумовлений змінами в Календарі профілактичних щеплень (відміною ревакцинацій у 14 і 18 років і введенням ревакцинації у 16 років), які вступили в силу з 1 січня 2015 р.

Результати та їх обговорення

Протягом досліджуваного періоду показник охоплення трьома щепленнями від дифтерії та правця дітей до 1 року не сягав рекомендованого для європейських країн рівня 95 % (Рисунок 1.).

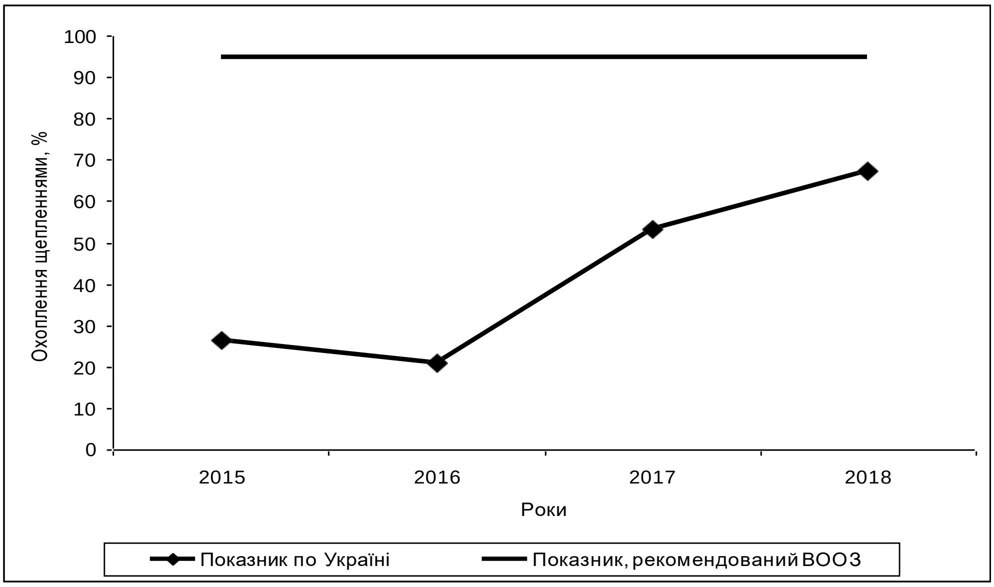

Рисунок. 1. Виконання плану вакцинації від дифтерії та правця дітей до року у 2015-2018 рр.

Найгірше щепили дітей у 2016 р. – план був виконаний лише на 21%, у ряді регіонів цей показник був меншим за 10%. У 2017-2018 рр. ситуація дещо покращилась: відсоток охоплення дітей першого року життя вакцинацією від дифтерії та правця складав 53,2-67,5. Однак, відмічається суттєва різниця між регіональними показниками. Наприклад, у м. Києві план по щепленнях дітей до 1 року виконувався більше ніж на 90% 2 роки поспіль, а у Рівненській області у 2017 р. – менше, ніж на 25%.

Додаткова імунізація осіб старше 1 року, які не отримали три дози АКДП вчасно, також не була проведена в повному обсязі (рівень охоплення щепленнями коливався від 22,7 до 52,8 %). Тобто за 4 роки в Україні сформувався значний прошарок дітей (за приблизними підрахунками 800 тис.), які не отримали первинний курс вакцинації від дифтерії та правця. Слід зазначити, що відсутність належного грунд-імунітету ставить під сумнів ефективність всієї подальшої вакцинопрофілактики. Більшість з цих дітей через «антивакцинаторські» настрої батьків так і залишаться незахищеними від дифтерії та правця.

Четверту дозу АКДП чи АаКДП (у 18 міс.) у 2015 і 2016 рр. отримало 33,1 і 23,1 % осіб відповідно, в наступні роки обсяг охоплення щепленням від дифтерії та правця цієї вікової групи дітей збільшився до 66,1%

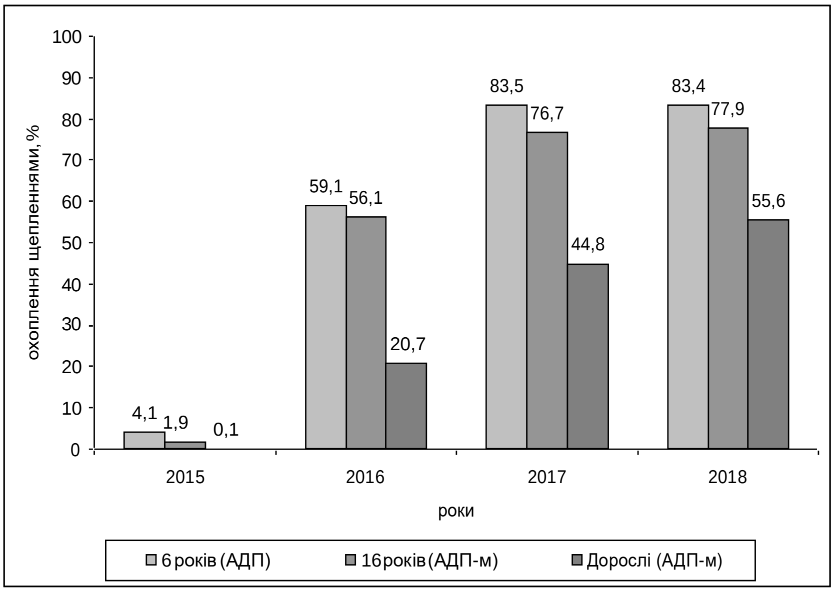

Рисунок 2. Виконання плану ревакцинації від дифтерії та правця у 2015-2018 рр.

Планову ревакцинацію у 6 років (останнє щеплення препаратом з повним антигенним навантаженням) у 2015 р. отримало лише 4,1% дітей (рис. 2.); у 15 областях України дана вікова група не імунізувалась. З 2016 р. ситуація почала покращуватись і у 2018 р. вже було ревакциновано 83,4% дітей. Деякі області у 2017-2018 рр. вийшли на показник, більший за 95%, але були і такі, в яких план по ревакцинації 6-річок був виконаний менше, ніж на 70%. Діти, які до 7 років не отримали ревакцинацію згідно Календаря профілактичних щеплень, отримують вже не АДП, а АДП-м. Таким чином, зменшується антигенне навантаження на курс імунізації, що може вплинути на напруженість протидифтерійного і протиправцевого антитоксичного імунітету.

Схожа тенденція простежувалась в ході проведення ревакцинації у 16 років: показник охоплення щепленнями підлітків у 2015 р. становив 1,9%. У 2016 – 2018 рр. ситуація з ревакцинацією у 16 років покращилась – виконання плану коливалось в межах 56,1 – 77,9%.

Найгірше у 2015-2018 рр. щепили дорослих. У 2015 р. чергову ревакцинацію отримало лише 0,1% від запланованої кількості осіб, у 2016 р. охоплення щепленнями дорослих становило 20,7%, у 2017 р. – 44,8%, у 2018 р. – 55,6%. При цьому показники по регіонах коливались від 3,7% (Закарпатська обл.) до 99,4% (Кіровоградська обл.)

Висновки

Порівнявши одержані результати показників охоплення щепленнями із рівнем, рекомендованим ВООЗ, можна стверджувати, що стан вакцинопрфілактики дифтерії та правця в Україні в останні роки є вкрай незадовільним. Утворився великий прошарок осіб різного віку, які не отримали жодного щеплення або ж були імунізовані зі значними порушеннями Календаря.

Ситуація, яка склалася, може стати серйозним підґрунтям для активізації епідпроцесу дифтерійної інфекції, а також збільшення випадків тяжкого перебігу правця серед усіх вікових груп населення України. В таких умовах важливу роль у визначенні реального рівня захищеності населення від дифтерії та правця і плануванні додаткових профілактичних заходів для найбільш уразливих контингентів відіграє моніторинг стану популяційного імунітету в межах окремих регіонів і всієї країни.

Список літератури

1. Mokhort H. Contribution of Vaccination to the Reduction of Infectious Mortality in Ukraine in the Second Half of the 20th and Early 21st Century: A Comparative Population-Based Study of the Dynamics and Structure of Infectious Mortality and Incidence / Mokhort H., Kovalchuk A., Sokolovska O. [at al.] // Viral immunology. – 2018. – №10, Vol. 21. – P. – 695-707. DOI: 10.1089/vim.2018.0054

2. The European Vaccine Action Plan 2015–2020 (EVAP). – WHO Regional Office for Europe. URL: http://www.euro.who.int/ data/assets/pdffile/0007/255679 /WHO_EVAP_UK_v30_ WEBx.pdf?ua=1 (дата звернення: 22.04.2019)

3. Diphtheria vaccine: WHO position paper – August 2017. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258681/1/WER9231.pdf?ua=1 (дата звернення: 22.04.2019)

4. Про внесення змін до Календаря профілактичних щеплень в Україні: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 18.05.2018 р. №947. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0659-18 (дата звернення: 22.04.2019)

References

1. Mokhort H., Kovalchuk A., Sokolovska O., Higgs St. (2018.)Contribution of Vaccination to the Reduction of Infectious Mortalityin Ukraineinthe Second Halfofthe 20th and Early 21st Century: A Comparative Population-Based Studyofthe Dynamics and Structure of Infectious Mortalityand Incidence // Viral immunology. №10. Vol. 21. P. 695-707. DOI: 10.1089/vim.2018.0054
2. The European Vaccine Action Plan 2015–2020 (EVAP). – WHO Regional Office for Europe. http://www.euro.who.int/ data/assets/pdffile/0007/255679 /WHO_EVAP_UK_v30_ WEBx.pdf?ua=1.
3. Diphtheria vaccine: WHO position paper – (August 2017). P. 417-435 http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258681/1/WER9231.pdf?ua=1
4. Order of MOH of Ukraine №497 (from 18.05.2018) About Contributions for Change to Vaccination Calendar in Ukraine [in Ukrainian] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0659-18

СОСТОЯНИЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ДИФТЕРИИ И СТОЛБНЯКА НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ В 2015-2018 гг.

Малова О.С., Мотыка Е.И., Слесарчук О.Н., Павлий Р.Б.

Почта для переписки: oljchik10@gmail.com

Резюме: *Вакцинопрофилактика - это основной и наиболее эффективный метод предупреждения дифтерии и столбняка. В Украине первичный курс вакцинации от этих инфекционных заболеваний проводят в детском возрасте, взрослым показана ревакцинация каждые 10 лет. Формирование надежной и длительной противодифтерийной и противостолбнячной иммунной защиты возможно лишь при четком соблюдении схем иммунизации, предусмотренных Календарем профилактических прививок. В данной работе проанализированы показатели охвата прививками от дифтерии и столбняка различных возрастных групп населения Украины в 2015-2018 гг. Предметом исследования были материалы статистического учета вакцинации Министерства здравоохранения Украины. В течение 2015-2018 гг. показатель охвата тремя прививками от дифтерии и столбняка детей до 1 года составлял 21-67,2%, что значительно меньше рекомендуемого для европейских стран уровня - 95%. Не проводилась в достаточном объеме и ревакцинация в 18 месяцев, которая завершает комплекс первичной вакцинации, а также дополнительная иммунизация лиц старше 1 года, которые ранее не были привиты. Чрезвычайно низкими в 2015 году были показатели охвата ревакцинацией детей 6 и 16 лет и взрослых - 4,1%, 1,9% и 0,1% соответственно. С 2016 года ситуация с выполнением плана ревакцинации во всех возрастных группах в целом по стране начала улучшаться, однако, показатели охвата прививками населения в* *регионах колебались от 3,7% до 99,4%. Таким образом, выявлено угрожающую эпидемиологическому благополучию тенденцию к увеличению прослойки лиц, которые не получили ни одной прививки, или иммунизированных со значительными нарушениями схем вакцинации. В таких условиях важную роль в определении реального уровня защищенности населения от дифтерии и столбняка и планировании дополнительных профилактических мероприятий играет мониторинг состояния популяционного иммунитета в пределах отдельных регионов и страны в целом.*

Ключевые слова: дифтерия, столбняк, вакцинопрофилактика, охват, прививки, календарь

Информация об авторах

Малова О.С. - НИИ эпидемиологии и гигиены Львовского национального медицинского университета имени Даниила Галицкого, м.н.с. лаборатории вакциноуправляемых и других бактериальных инфекций, Львов 79005 ул. Зеленая 12, oljchik10@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3504-6028

Мотыка Е.И. - НИИ эпидемиологии и гигиены Львовского национального медицинского университета имени Даниила Галицкого, н.с., зав. лаборатории вакциноуправляемых и других бактериальных инфекций, Львов 79005 ул. Зеленая, 12, difteriandi@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-4837-9606

Слесарчук О.М. НИИ эпидемиологии и гигиены Львовского национального медицинского университета имени Даниила Галицкого, м.н.с. лаборатории вакциноуправляемых и других бактериальных инфекций, Львов 79005 ул. Зеленая 12, slesarchukolga59@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0702-6989

Павлій Р.Б. - НИИ эпидемиологии и гигиены Львовского национального медицинского университета имени Даниила Галицкого, к.мед.н., с.н.с. лаборатории вакциноуправляемых и других бактериальных инфекций, Львов 79005 ул. Зеленая 12, pavliy.rostislav@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0090-6211

STATE OF VACCINATION OF DIPHTHERIA AND TETANUS IN THE POPULATION OF UKRAINE IN 2015-2018

Olha Malova, Olha Motyka, Olha Slesarchuk, Rostyslav Pavliy

Mail for correspondence: oljchik10@gmail.com

Summary: *Vaccine prevention is the main and most effective way of preventing diphtheria and tetanus. In Ukraine, the primary course of vaccination against these infectious diseases is carried out in childhood, adults is due for revaccination every decade. The formation of reliable and long-lasting anti-diphtheria and anti-tetanus immune protection is possible only with strict adherence to the immunization schemes provided by the Calendar of preventive vaccinations. This paper analyzes the performance of vaccination coverage against diphtheria and tetanus in different age groups of Ukraine in 2015-2018. The subject of the study was the materials of statistical registration of vaccination of the Ministry of Health of Ukraine. During 2015-2018, the coverage rate for three diphtheria and tetanus vaccines for children under one year of age was 21-67.2%, which is well below the 95% recommended for European countries. There was not sufficient volume and revaccination in 18 months, completing the primary vaccine complex, as well as additional immunization of persons over the age of 1 who had not previously been vaccinated. Extremely low in 2015, there were indices of coverage by revaccination of children 6 and 16 years old and adults - 4.1%, 1.9% and 0.1% respectively. Since 2016, the situation with the implementation of the plan of revaccination in all age groups in general in the country has begun to improve, however, the population coverage rates in the regions ranged from 3.7% to 99.4%. Thus, there was a tendency towards an increase in the number of persons who did not receive any vaccination or who were immunized with significant violations of the vaccination schemes, which threatened epidemic welfare. In such conditions, the monitoring of the state of herd immunity in the individual regions and throughout the country plays an important role in determining the real level of protection of the population from diphtheria and tetanus and planning of additional preventive measures.*

Key words: diphtheria, tetanus, vaccine prevention, coverage, vaccination, calendar

Information about author

Malova O., SRIEH Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Junior scientist staff of department of vaccine-controlled and other bacterial infections, 79005 Lviv, Zelena str. 12, oljchik10@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3504-6028

Motyka O., SRIEH Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Scientist staff, Head of department of vaccine-controlled and other bacterial infections, 79005 lviv, Zelena str. 12, difteriandi@gmail.com, https://orcid.org /0000-0003-4837-9606

Slesarchuk O.,SRIEH Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Junior scientist staff of department of vaccine-controlled and other bacterial infections, 79005 lviv, Zelena str. 12, slesarchukolga59@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0702-6989

Pavliy R., SRIEH Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ph.D., Senior scientist staff of department of vaccine-controlled and other bacterial infections, 79005 Lviv, Zelena str. 12 pavliy.rostislav@gmail.com, https:// orcid.org/0000-0002-0090-6211

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЯ

УДК: 616. 311.4 – 002.155 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-07

ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ЕПІГЛОТИТ

Давиденко В. Л., Головко Н. А, Самусенко С. О.

Пошта для листування: davydenko5vika@gmail.com

Резюме: *Вакцинопрофілактика – це основний і найбільш дієвий шлях попередження дифтерії та правця. В Україні первинний курс вакцинації від цих інфекційних захворювань проводять в дитячому віці, дорослим показана ревакцинація кожні 10 років. Формування надійного та довготривалого протидифтерійного та протиправцевого імунного захисту можливе лише при чіткому дотриманні схем імунізації, передбачених Календарем профілактичних щеплень. В даній роботі проаналізовано показники охоплення щепленнями від дифтерії та правця різних вікових груп населення України у 2015-2018 рр. Предметом дослідження були матеріали статистичного обліку вакцинації Міністерства охорони здоров'я України. Протягом 2015-2018 рр. показник охоплення трьома щепленнями від дифтерії та правця дітей до 1 року складав 21-67,2%, що значно менше рекомендованого для європейських країн рівня – 95 %. Не проводилась в достатньому обсязі і ревакцинація в 18 місяців, яка завершує первинний вакцинальний комплекс, а також додаткова імунізація осіб старше 1 року, які раніше не були щеплені. Надзвичайно низькими у 2015 р. були показники охоплення ревакцинацією дітей 6 та 16 років і дорослих – 4,1%, 1,9% і 0,1% відповідно. З 2016 р. ситуація з виконанням плану ревакцинації у всіх вікових групах в цілому по країні почала покращуватись, однак, показники охоплення щепленнями населення в регіонах коливались від 3,7% до 99,4%. Таким чином, виявлено загрозливу для епідемічного благополуччя тенденцію до збільшення прошарку осіб, які не отримали жодного щеплення або ж були імунізовані зі значними порушеннями схем вакцинації. В таких умовах важливу роль у визначенні реального рівня захищеності населення від дифтерії та правця і плануванні додаткових профілактичних заходів відіграє моніторинг стану популяційного імунітету в межах окремих регіонів і всієї країни. У даній роботі було досліджено функціональну активність печінки при гострому епіглотиті (ГЕ) за допомогою біохімічних показників, а саме: коллоїдно-осадова проба Вельтмана, активність аспарагінової та аланінової трансфераз, тимолова проба, лужна фосфатаза. В умовах розвитку патологічного процесу, який охоплює надгортанник, черпакувато-надгортанні складки та навколишні тканини, змінюються основні клінічні та біохімічні показники крові та сечі у хворих на гострі форми епіглотиту. Об'єктом нашого дослідження стали 86 хворих на ГЕ віком від 20 до 81 років, які перебували на стаціонарному лікуванні в МКЛ № 30 міста Харкова (клінічна база ЛОР-кафедри ХМАПО). Виявлено, що майже усі показники є підвищеними у хворих на ГЕ і навіть через місяць після одужання не стають референтними. Особливої уваги заслуговує визначення коефіцієнту де Рітиса, а саме співвідношення АсАТ до АлАТ. Навіть через 30 діб після одужання коефіцієнт де Рітиса залишався високим, на 32,25% перевищував цей показник у здорових людей. Спостерігалося підвищення проби Вельтмана на 12,8 %, що зв'язують зі збільшенням відсоткового вмісту α1- та α2-глобулінів у сироватці крові, проба підвищується при гострих запальних процесах. Найбільш висока активність ЛФ була визначена у хворих на абсцедуючу форму. Через 30 діб після початку захворювання активність ЛФ залишалась вище нормальних значень на 84,3% (інфільтративна форма) та на 52,9% - для абсцедуючої форми. Збільшення активності ЛФ в крові свідчить про пошкодження гепатоцитів за умов ендогенної інтоксикації. Виявилися порушення білковоутворюючої і ферментоутворюючої функцій печінки (за даними печінкових проб) у хворих на гострий епіглотит, що потребує призначення довготривалої терапії препаратами, стабілізуючими структуру і функцію печінки.*

Ключові слова: гострий епіглотит, біохімічні показники, гепатоцити

Інформація про авторів

Вікторія Леонідівна Давиденко, лікар-отоларинголог, Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 30» Харківської міської ради; вул. Гуданова 5/7, Харків, Україна, 61024, davydenko5vika@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0817-3817

Наталія Андріївна Головко, к.м.н., заступник головного лікаря з медичної частини Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 30» Харківської міської ради, вул. Гуданова 5/7Харків, Україна,61024, golovkon.and @gmail.com

Сергій Олександрович Самусенко, головний лікар Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 30» Харківської міської ради, вул. Гуданова 5/7Харків, 6 Україна, 61024, Serg_samusenko@ukr.net

Вступ

Гострий епіглотит (ГЕ)-тяжке бактеріальне захворювання гортаноглотки, що вража є запальним набряком надгортанник, а також досить часто - істинні та фальшиві голосові складки, гортанні шлуночки, черпало-подібні хрящі та навколишні тканини, має швидкий перебіг і при несвоєчасній діагностиці або неадекватній терапії призводить до серйозних ускладнень (флегмони шиї, медіастиніту) і навіть смерті пацієнта [5,6]. Актуальність обраної теми підтверджує і той факт, що на сьогодні летальність при ГЕ досить висока (в середньому 5-10%) [7,8]. Важкість стану пацієнтів при епіглотиті зумовлена не тільки дихальною недостатністю різного ступеню, а і тяжким інтоксикаційним синдромом, який впливає на всі органі і системи організму, але найбільше – на органи детоксикації. Одним із них є печінка як основний контролюючий орган метаболізму, яка грає важливу роль в життєдіяльності організму людини не тільки в нормі, а і в патології [1], особливо коли мова йде про інфільтративне або гнійне запалення сполучної тканини і хряща в такому органі, як гортань. Вважається, що незалежно від патологічного агенту, що здатний уразити печінку, відповідь цього органу на агресивні чинники типо¬ва і проявляється цитолізом та/або холестазом [1,3]. При цьому вплив інтоксикаційного навантаження на функціональний стан печінки не викликає сумнівів, а останній, безперечно, змінює не тільки гострий період запалення, а і реконвалесценції.

Мета дослідження

Дослідити функціональний стан печінки у хворих на різні форми гострого епіглотиту у дорослих в період лікування в стаціонарі і через 1 місяць після одужання за допомогою біохімічних маркерів

Матеріали та методи дослідження

Об'єктом нашого дослідження стали 86 хворих на ГЕ віком від 20 до 81 років, які перебували на стаціонарному лікуванні в МКЛ № 30 міста Харкова. Серед них було 51 (59%) чоловік і 35 (41%) жінок. У 59 (69%) виявлено інфільтративну форму ГЕ, у 27(31%) діагностовано абсцес надгортанника. Контрольну групу склали 20 здорових осіб віком 22 - 45 років без гендерної різниці.

При первинному обстеженні хворого і через1місяць після одужання було проведено забір венозної крові у всіх хворих ГЕ для проведення біохімічних досліджень. Сироватку крові отримували згідно зі стандартами, метод дослідження – в більшості кінетичний (на півавтоматичному аналізаторі). В сироватці крові визначали наступні показники:

- аланінамінотрансфераза (АЛТ) і аспартатамінотрансфераза (АСТ) - це внутрішньоклітинні ферменти, тому в нормі вміст їх у плазмі крові незначний; підвищення їх свідчить про деструкцію субклітинних структур та обумовлено так званим синдромом цитолізу - масивною загибеллю клітин при інфекційних захворюваннях, причому патологія печінки супроводжується переважним підвищенням АЛТ, а серця – АСТ; коефіцієнт де Рітиса – це співвідношення активності АСТ/АЛТ, значення якого у межах 1-2 свідчить про тяжкий некроз гепатоцитів [1,3];

- тимолова проба - це визначення кількості білково-ліпідних комплексів, що не знешкоджені печінкою, відображає загальну детоксикаційну функцію печінки [1]; метод дослідження -Shank та Hoagland;

- лужна фосфатаза - маркерний фермент порушення не тільки кісткового скелету, а і печінки; даний маркер існує в двох ізоформах, причому в дитячому віці в сироватці переважає кісткова форма, а у дорослому печінкова її ізоформа [2] дослідження ЛФ є інформативним в діагностиці холестазу [1], досліджували кінетичним методом;

- проба Вельтмана показує наявність диспротеінемії, що опосередковано свід¬чить про білковоутворюючу функцію печінки, підвищення свідчить про значний ступінь запалення [1,3];

- білірубін є одним із ключових показників пігментного обміну, підвищення його свідчить про розвиток синдрому внутрішньопечінкового холестазу [1,2,3].

Аналіз і обробка статистичних даних клінічних досліджень проводили на персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних програм STATUSTICA 6.0 і MS Excel XP.

Результати та їх обговорення

Протягом досліджуваного періоду показник охоплення трьома щепленнями від дифтерії та правця дітей до 1 року не сягав рекомендованого для європейських країн рівня 95 % (Рис. 1.). Показники оцінки функціонального стану печінки у хворих на різні форми епіглотиту відображені у Таблицях 1 та 2.

Таблиця 1. Основні показники функціонального стану печінки в крові здорових людей та хворих на різні форми епіглотиту на початок хвороби (M±m, n=106)

Показник	Контрольна група (n=20)	Хворі на епіглотит	
		Інфільтративна форма (n=59)	Абсцедуюча форма (n=27)
Білірубін загальний, мкмоль/л	9,70±1,29	19,14±0,57*	19,78±0,59*
АЛТ, Од/л	19,15±2,36	**36,15±0,87*,****	**21,81±1,56****
АСТ, Од/л	17,8±2,0	**30,97±0,75*,****	**26,18±1,56*,****
Коефіцієнт де Рітиса, АсАТ/АлАТ	0,93±0,06	**0,85±0,05****	**1,2±0,08*,****
Тимолова проба, Од. S-H	2,15±0,21	**4,03±0,14*,****	**5,94±0,27*,****
Проба Вельтмана, проб.	6,40±0,11	6,95±0,12*	7,22±0,27*

Примітки: * - p<0,05 відносно контролю; ** - p<0,05 між формами.

Найгірше щепили дітей у 2016 р. – план був виконаний лише на 21%, у ряді регіонів цей показник був меншим за 10%. У 2017-2018 рр. ситуація дещо покращилась: відсоток Аналізуючи основні показники, які характеризують функціональний стан печінки можна сказати, що загальний вміст білірубіну в крові хворих у гострий період підвищувався як у хворих на інфільтративну, так і на абсцедуючу форми відповідно в 1,9 разів та у 2 рази, порівняно з показниками контрольної групи, але дорівнював референтних значень (4 – 21 мкмоль/л). Активність трансаміназ – аспартатамінотрансферази (АсАТ) та аланінамінотрансферази (АлАТ) у крові хворих на інфільтративну форму епіглотиту на початок хвороби підвищувалася у 1,88 та 1,73 рази відповідно у порівнянні із показниками в контрольній групі, в 1,2 та в 1,6 рази у порівнянні із показниками хворих на абсцедуючу форму ГЕ.

Що стосується активності трансаміназ у крові хворих на абсцедуючу форму епіглотиту в гострий період, то АЛТ була в межах нормальних значень, а активність АСТ підвищувалася в 1,4 рази. Показники активності трансаміназ були достовірно різними для обох форм. Коефіцієнт де Рітиса складав 1,2 при абсцедуючій формі, що в 1,25 разів перевищував цей показник у здорових людей та в 1,4 у порівнянні з інфільтративною формою.

У хворих на абсцедуючу форму ГЕ спостерігалося підвищення проби Вельтмана в 1,1 рази, що зв'язують зі збільшенням відсоткового вмісту α1- та α2- глобулінів у сироватці крові. Тимолова проба при абсцедуючій формі в 2,7 рази більше у порівнянні з контролем і в 1,5 разів різниться з інфільтративною формою.

Результати вивчення рівня активності трансаміназ свідчать про те, що при інфільтративній формі ГЕ відбувається не тільки пошкодження зовнішніх мембран гепатоцитів (підвищення активності цитоплазматичного ензиму АЛТ), а і глибокий некроз гепатоцитів (підвищення активності АСТ, який має мітохондріально-цитоплазматичну локалізацію) [4], але ці всі порушення знаходяться у межах компенсаторної функції печінки. При абсцедуючій формі переважають процеси холестазу та ендогенної інтоксикації (підви¬щення рівня загального білірубіна, коефіцієнта де Рітиса, тимолової проби та проби Вельтмана). Можливо такі зміни пов'язані не лише з етіологічними патогенними чинниками захворювання, а із дією ксенобіотиків (антибіотиків та інших лікарських препаратів)[4]: при гострому епіглотиті використовують масивні дози антибіотиків, частіше декілька із різних груп та інфузійну терапію.

Через 30 діб у крові хворих на різні форми епіглотиту спостерігається зниження вмісту загального білірубіну у порівнянні з гострим періодом, активність АСТ та АЛТ – у межах референтних значень, але мають тенден¬цію до підвищення у порівняні з контролем (Таблиця 2).

Таблиця 2. Основні показники функціонального стану печінки в крові здорових людей та хворих на різні форми епіглотиту через 30 діб після початку хвороби (M ± m, n=106)

Показник	Контрольна група (n=20)	Хворі на епіглотит	
		Інфільтративна форма (n=59)	Абсцедуюча форма (n=27)
Білірубін загальний, мкмоль/л	9,70±1,29	9,42±0,38	8,75±0,61
АлАТ, Од/л	19,15±2,36	**26,75±0,95*,****	**17,11±1,52,****
АсАТ, Од/л	17,80±2,01	23,64±0,79*	21,11±1,43
Коефіцієнт де Рітиса, АсАТ/АлАТ	0,93±0,06	0,88±0,05	1,23±0,07*
Тимолова проба, Од. S-H	2,15±0,21	**2,67±0,25,****	**3,77±0,23*,****
Проба Вельтмана, проб.	6,40±0,11	6,56±0,06	6,37±0,09

Примітки: * - p<0,05 відносно контролю; ** - p<0,05 між формами.

При інфільтративній формі АлАТ у 1,5 разів достовірно перевищує цей показник у хворих на абсцедуючу форму у віддаленому періоді. Це свідчить про те, що функціональний стан печінки потребує довгострокового призначення гепатопротекторів, особливо при інфільтративній формі ГЕ. Коефіцієнт де Рітиса залишався високим при абсцедуючій формі ГЕ, в 1,3 рази перевищував цей показник у здорових людей. Тимолова проба у межах референтних значень, але в 1,4 рази вище при абсцедуючій формі у порівнянні із показниками інфільтративної форми.

Надалі було необхідним визначення наступного біохімічного показника - лужної фосфатази (ЛФ). Значення активності лужної фосфатази в крові хворих на гострі форми епіглотиту в залежності від періоду захворювання представлено на Рисунку 1.

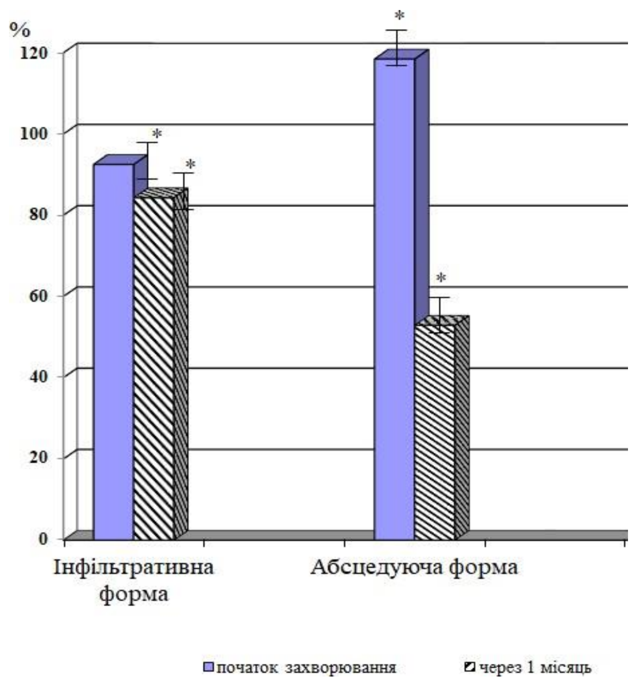

Рисунок 1. Активність лужної фосфатази в крові здорових людей та хворих на гострі форми епіглотиту в динаміці захворювання

Примітка: показники в контрольній групі прийнято за 100%, * - p <0,05 відносно контролю

Активність лужної фосфатази в крові хворих на інфільтративну та абсцедуючу форми в гострий період захворювання складала 280,62±4,68 Од/л та 318,40±5,10 Од/л, а через 30 діб - 268,64±5,06 Од/л та 222,90±6,20 Од/л відповідно формі захворювання. Таким чином, у хворих на інфільтративну та абсцедуючу форми епіглотиту на початок захворювання спостерігається підвищення активності ЛФ в 1,92, та у 2,18 разів відповідно формі захворювання. Найбільш висока активність ЛФ була визначена у хворих на абсцедуючу форму. Через 30 діб після початку захворювання активність ЛФ залишалась вище нормальних значень на 84,3% (інфільтративна форма) та на 52,9% - для абсцедуючої форми. Збільшення активності ЛФ в крові свідчить про пошкодження гепатоцитів за умов ендогенної інтоксикації.

Висновки

1. Виявлено порушення функціонального стану печінки у хворих на гострий епіглотит: для інфільтративної форми характерний синдром цитолізу, а для абсцедуючої форми - також розвиток синдрому внутрішньопечінкового холестазу та ендогенної інтоксикації.
2. Порушення функціонального стану печінки навіть у віддаленому періоді потребує призначення довготривалої терапії препаратами, стабілізуючими структуру і функцію печінки.
3. У хворих на гострі форми епіглотиту в динаміці захворювання спостерігається значне підвищення активності лужної фосфатази в середньому в 2 рази на початок захворювання та залишається на високих цифрах через місяць. Найбільш висока активність ЛФ визначалась у хворих з абсцесом надгортанника, таким чином ЛФ може бути маркером ендогенної інтоксикації у цих хворих.

Список літератури

1. Губский Ю.И. Биологическая и биоорганическая химия. / Ю.И. Губский - К.- ВСИ «Медицина», 2017. - 582с.
2. Лисенко С.А. Активність лужної фосфатази як маркер паранеопластичного ревматологічного синдрому у хворих на рак легені / С.А. Лисенко, А.В. Мельник, Р.Г. Церковнюк // Український науково-медичний молодіжний журнал. -2012. -№4. -С.48-51.
3. Скубицька Л.Д. Комплексний аналіз показників крові та кислотоутворююча функція шлунка при захворюваннях гепатобіліарної системи з супутніми патологіями / Л.Д. Скубицька, О.В. Севериновська // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. - 2016.- Серія «Біологія», №27.- С.139-149.
4. Янович Д.О. Біотрансформація ксенобіотиків і механізми її регуляції / Д.О. Янович, Н.Є. Янович // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького - 2011. -Т.13,№2(48), Частина2.-С.305-311.
5. Abdallah C. Acute epiglottitis: Trends, diagnosis and management. Saudi J Anaesth. 2012 Jul-Sep; 6(3): 279–281.
6. Chroboczek T, Cour M, Hernu R, Baudry T, Bohé J, Piriou V, Allaouchiche B, Disant F, Argaud L. Long-term outcome of critically ill adult patients with acute epiglottitis. Intern Med J. 2005 Sep;35 (9):530-5.
7. Lindquist B, Zachariah S, Kulkarni A. Adult Epiglottitis: A Case Series. Perm J. 2017; 21: 16-089.
8. Westerhuis B, Bietz MG, Lindemann J. Acute epiglottitis in adults: an under-recognized and life-threatening condition. S D Med. 2013 Aug; 66 (8):309 - 11.

References

1. Gubskiy, U. (2017) Biological and bioorganic chemistry. Kiev: Medicine. [in Ukrainian]
2. Lysenko, S., Melnik, A., Tserkovniuk, R. (2012) Activity of alkaline phosphatase as a marker of paraneoplastic rheumatological syndrome in lung cancer patients. Ukrainian scientific and medical youth journal.4. P.48-51. [in Ukrainian]
3. Skubitska, L., SeverynovskaO. (2016) Complex analysis of blood indices and acid production function of stomach at diseases of hepatobiliary system with consomitant lesions. The journal of V.N. Karazin Kharkiv National University Series «Biology».27. P.139-149.
4. Yanovych, D., Yanovych, N. (2011) Biotransformation of xenobiotics and mechanisms of its regulation. Scientific bulletin of S. Gzhytskyi LNUVMB. 2011.-T.13, № 2(48), part 2.-P.305-311. [in Ukrainian]
5. Abdallah C. Acute epiglottitis: Trends, diagnosis and management. Saudi J Anaesth. 2012 Jul-Sep; 6(3): 279–281.
6. Chroboczek T, Cour M, Hernu R, Baudry T, Bohé J, Piriou V, Allaouchiche B, Disant F, Argaud L. Long-term outcome of critically ill adult patients with acute epiglottitis. Intern Med J. 2005 Sep; 35 (9):530-5.
7. Lindquist B, Zachariah S, Kulkarni A. Adult Epiglottitis: A Case Series. Perm J. 2017; 21: 16-089.
8. Westerhuis B, Bietz MG, Lindemann J. Acute epiglottitis in adults: an under-recognized and life-threatening condition. S D Med. 2013 Aug; 66 (8):309-11.

НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ЭПИГЛОТТИТОМ

Давиденко В.Л., Головко Н.А., Самусенко С.А.

Почта для переписки: davydenko5vika@gmail.com

Резюме: *В данной работе была исследована функциональная активность печени при остром эпиглоттите (ОЭ) с помощью биохимических показателей, а именно: коллоидно-осадочная проба Вельтмана, активность аспарагиновой и аланиновой трансфераз, тимоловая проба, щелочная фосфатаза. В условиях развития патологического процесса, который охватывает надгортанник, черпаловидно-надгортанные складки и окружающие ткани, меняются основные клинические и биохимические показатели крови и мочи у больных разными формами эпиглоттита. Объектом нашего исследования стали 86 больных ОЭ в возрасте от 20 до 81 года, находившихся на стационарном лечении в ГКБ № 30 города Харькова. Выявлено, что почти все показатели повышены у больных ОЭ и даже через месяц после выздоровления не становятся референтными. Особого внимания заслуживает определение коэффициента де Ритиса, а именно соотношение АсАТ к АлАТ. Даже через 30 суток после выздоровления коэффициент де Ритиса оставался высоким, на 32,25% превышал этот показатель у здоровых людей. Наблюдалось повышение пробы Вельтмана на 12,8%, что связывают с увеличением процентного содержания α1- и α2- глобулинов в сыворотке крови, проба повышается при острых воспалительных процессах. Наиболее высокая активность ЩФ была определена у больных с абсцедирующей формой. Через 30 суток после начала заболевания активность ЩФ оставалась выше нормальных значений на 84,3% (инфильтративная форма) и на 52,9% - для абсцедирующей формы. Увеличение активности ЩФ в крови свидетельствует о повреждении гепатоцитов в условиях эндогенной интоксикации. Выявленные нарушения белковообразующей и ферментообразующей функции печени (по данным печеночных проб) у больных острым эпиглоттитом, требуют назначения длительной терапии препаратами, стабилизирующими структуру и функцию печени.*

Ключевые слова: острый эпиглоттит, биохимические показатели, гепатоциты

Информация об авторах

Виктория Леонидовна Давиденко, врач отоларинголог, Коммунальное некоммерческое предприятие «Городская клиническая больница №30» Харьковского городского совета; улица Гуданова 5/7, Харьков, Украина, 61024. davydenko5vika@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0817-3817

Наталья Андреевна Головко, к.мед.н. заместитель главного врача по медицинской части, Коммунальное некоммерческое предприятие «Городская клиническая больница №30» Харьковского городского совета; улица Гуданова 5/7, Харьков, Украина, 61024. golovkon.and @gmail.com

Сергей Александрович Самусенко, главный врач, Коммунальное некоммерческое предприятие «Городская клиническая больница №30» Харьковского городского совета; улица Гуданова 5/7, Харьков, Украина, 61024. Serg_samusenko@ukr.net

SOME OF THE BIOCHEMICAL INDICATORS PECULIAR TO THE LIVER`S FUNCTIONAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH ACUTE EPIGLOTTITIS

Victoriia Davydenko, Nataliia Holovko, Sergey Samusenko

Mail for correspondence: davydenko5vika@gmail.com

Summary: *This paper has studied the liver`s functional activity in acute epiglottitis (AE) using such biochemical indicators as: Weltmann test, the activity of asparagine transferase and alanine transferase, thymol test, and alkaline phosphatase. The pathological process, which involves the epiglottis, aryepiglottic folds and surrounding tissues, changes the main clinical and biochemical blood and urine values in patients with acute epiglottitis. 86 patients with epiglottitis aged 20 to 81 years old stayed at the CCH No. 30 in of Kharkiv (clinical site of the ENT-department of Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education) were the subject of our study. It has been found that almost all patients with AE have elevated values even a month after recovery. De Ritis ratio, in particular AST/ALT ratio should be paid special attention. Even after 30 days of recovery, De Ritis ratio remained high, 32.25% higher if compared to healthy people.*

The Weltmann test was increased by 12.8%, being associated with an increased percentage content of α1- and α2-globulins in the serum; the test tends to increase in the case of acute inflammatory conditions. The highest activity of LF was determined in patients with abscessed form. After 30 days of the occurrence of the disease, the activity of LF remained increased by 84.3% (infiltrative form) and by 52.9% in the case of abscessed form. An *increased LF activity in the blood is a sing of damaged hepatocytes under conditions of endogenous intoxication. There was found a disorder of protein-forming and enzyme-forming functions of the liver (according to the liver tests) in patients with acute epiglottitis that requires a long-term therapy with the use of medications aimed at stabilizing the structure and function of the liver.*

Key words: acute epiglottitis, biochemical indicators, hepatocyte

Information about author

Viktoriia Davydenko, doctor-otolaryngologist, Public Nonprofit Enterprise City Clinical Hospital No. 30 of Kharkiv City Council; street Gudanova 5/7, Kharkiv, Ukraine, 61024. davydenko5vika@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0817-3817

Nataliia Holovko, Ph.D. Deputy chief doctor of medical part of Public Nonprofit Enterprise City Clinical Hospital No. 30 of Kharkiv City Council; street Gudanova 5/7, Kharkiv, Ukraine, 61024. golovkon.and@gmail.com

Sergey Samusenko, The Head of Public Nonprofit Enterprise City Clinical Hospital No. 30 of Kharkiv City Council; street Gudanova 5/7, Kharkiv, Ukraine, 61024. Serg_samusenko@ukr.net

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует

ПЕДІАТРІЯ

УДК 612.1.017:616.127-008.6-053.6 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-08

ADAPTIVE POSSIBILITIES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN ADOLESCENTS WITH NON-INFLAMMATORY DISEASES OF THE MYOCARDIUM, TAKING INTO ACCOUNT THE FUNCTIONING OF THE RIGHT VENTRICLE OF THE HEART

Tetiana Holovko, Nataliya Shevchenko, Akpofure Egwonor, Boateng Henry Kwabena, Chibale Denise Bwembya, Muselepete Patience, Okoronkwo Ugochukwu Paul

Mail for correspondence: golovko@karazin.ua

Summary: *Adaptation of the cardiovascular system to physical activity implies the development of functional or structural changes that should ensure the most efficient and economical use of energy during muscular contraction. The most studied data reactions in individuals engaged in various sports. The aim of our study was to study the functional changes of the heart, taking into account the functioning of the right and left ventricles of the heart and the adaptive capacity of the cardiovascular system in children with non-inflammatory diseases of the myocardium. Were examined 62 patients with non-inflammatory myocardial diseases, whose mean age was 14.56 ± 0.24 years. The control group consisted of 41 practically healthy peers. The functional state of the myocardium was assessed according to the results of the ultrasonic Doppler study of the heart in the "M" and "B" - modes, as well as in the mode of constant-wave and color scanning with a convex sensor using the standard method. To study tolerance to the minimum physical activity and its influence on the state of the cardiovascular system in children, a six-minute walk test was conducted. To assess the functional intensity of the cardiovascular system before and after the six-minute walk test, the following vegetative indices were calculated: an endurance coefficient according to the formula A. Quaasa and a double product. The vegetative Kerdo index and adaptation potential were calculated at rest. As a result of the study, it was found that in children with myocardial pathology, stress is observed in the adaptation mechanisms of the cardiovascular system, accompanied by a weakening of its functional capabilities and an increase in the work of the cardiac muscle at rest. This happens against the background of a decrease in the functioning of the left ventricle and an increase in the functioning of the right ventricle of the heart. These changes are accompanied by activation of the parasympathetic division of the autonomic nervous system in patients in all the studied groups, which indicates a more economical mode of functioning of the body systems.*

Key words: cardiovascular system functioning, myocardial pathology, adolescents

Information about author

Tetiana Holovko, PhD, associate professor, department of pediatric №2, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. https://orcid.org/0000-0003-3815-7874, golovko@karazin.ua

Nataliya Shevchenko, MD, head of pediatric department №2, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022; MD, leading research worker of Cardiology depertment State Institution "Institute for the Health of Children and Adolescents of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Yuvileinyi Avenue 52a, Kharkiv, Ukraine, 61153. mamagogi2002@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-4407-6050

Akpofure Egwonor, Student 6th Course, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. akpofure.eg@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-7468-3698

Boateng Henry Kwabena, Student, 6th Course, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. amunike2g8@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-5512-2684

Chibale Denise Bwembya, Student, 6th Course, V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. bwembyachibale@gmail.com http://orcid.org/0000- 0001- 6752- 902X

Muselepete Patience, Student, 6th Course, V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. chandamuse@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-3381-7979

Okoronkwo Ugochukwu Paul, Student, 6th Course, V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. ugochukwupaulokoronkwo@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-6673-4248

Introduction

Adaptation of the cardiovascular system to physical activity implies the development of functional or structural changes that should ensure the most efficient and economical use of energy during muscle contraction. The most studied data are in individuals engaged in various sports [2, 6].

Changes in the activity of the cardiovascular system, first of all the heart rate, are the most striking indicator of the deviations that occur in the regulatory systems and above all in the work of the autonomic nervous system. They precede hemodynamic, metabolic, energy disorders and may be the earliest prognostic signs of trouble in a patient [6, 10].Physical activity has a complex and diverse effect on the body. It is known that conducting tests with physical exertion can provoke malignant and life-threatening cardiac arrhythmias, which in turn can lead to the development of sudden death syndrome [2, 6].

With a large number of works devoted to the study of chronic heart failure (CHF) including in children, most of them relate to the study of the morphofunctional state of the left heart and the structure and function of the right are least taken into account. However, in scientific papers of the second half of the 20th century, a higher sensitivity of the right ventricle (RV) showed changes in both intra-cardiac hemodynamics as well as extra-cardiac influences to fluctuations in the pressure level of expulsion [3]. It was also described in the data that the pancreas has a higher adaptive capacity than the left ventricle, due to the more intensive functioning of some adaptive mechanisms and a biochemical study which established a much greater severity of lysosomes self-regulatory activity in the right ventricle [5].

The aim of our study was to study the functional changes of the heart, taking into account the functioning of the right and left ventricles of the heart and the adaptive capacity of the cardiovascular system in children with non-inflammatory diseases of the myocardium.

Materials and methods

62 patients with non-inflammatory myocardial diseases were examined, 39 of them were boys and 23 girls, whose average age was 14.56 ± 0.24 years. This group included 30 patients with small abnormalities of heart development (SAHD) and 32 patients with various rhythm and conduction disorders (RCD). The group with SAHD included children with the presence of mitral valve prolapse of varying severity, mainly I degree without regurgitation or with regurgitation I degree, with tricuspid valve prolapse, abnormal chords in the left ventricle, expansion of the output path of the right ventricle [4]. Children with sinus non-paroxysmal tachycardia, right ventricular extrasystoles, supraventricular extrasystoles, and Wolff-Parkinson-White syndrome were included in the group with RCD. The control group consisted of 41 practically healthy adolescents, including 14 girls and 27 boys. The average age was 14.68 ± 0.36 years.

The functional state of the myocardium was assessed according to the results of the ultrasonic Doppler study of the heart (echocardiogram, Doppler- echocardiogram) in the “M” and “B” modes, as well as in the constant-wave and color scanning mode with a 5 MHz convex sensor on the device digital ultrasound diagnostic system SA-8000 Live (firm "Medison", Korea) according to the standard method recommended by the Ultrasound Diagnostic Association (UDA). Heart structures were recorded in five standard leads.

To assess the function of the myocardium, the following indicators were used: left ventricular ejection fraction (EFlv), right ventricular ejection fraction (EFrv), left ventricular stroke volume (SVlv), right ventricular stroke volume (SVrv), left ventricle minute volume (MVlv), right ventricle minute volume (MVrv). Since the calculation of the stroke volume includes an index of heart rate, for leveling the age-related parameters, the index of the stroke volume of the left ventricle (ISVlv) and the stroke volume of the right ventricle (ISVrv) were calculated [2].

In order to study tolerance to minimal physical activity and its influence on the state of the cardiovascular system (CVS) in children, a six-minute walk test (6MWT) was performed, which was carried out in the first half of the day in the conditions of the stationary corridor. The test took place at an individual maximum rapid pace (avoiding the appearance of pain, shortness of breath, muscle fatigue or heaviness in the legs, dizziness, weakness), ensuring that the patient passed the maximum distance for 6 minutes. The distance covered (6MWD) was measured in meters. The dynamics of the patient's clinical state were monitored at baseline and after the test. The heart rate (HR) and blood pressure (BP) were recorded before and after test. At the end of the test the percentage increase in heart rate was calculated (% increase HR) [2, 11].

To assess the functional tension of the cardiovascular system the following vegetative indices were calculated before and after the 6MWT: endurance coefficient (EC) according to the formula of A. Quaasa and Robinson index (IR) or double product.

The endurance coefficient (EC) was calculated according to the formula A. Quaasa: EC = HR / SBP - DBP, where HR - heart rate (number of beats per minute), SBP - systolic blood pressure (mm Hg), DBP - diastolic blood pressure (mm.rt.st.). An increase in this indicator indicates a weakening, and a decrease in this parameter indicates an increase in the functional capabilities of the CVS [10].

The Robinson index (IR) was determined by the formula: IR = HR • SBP / 100, where HR is the heart rate (number of beats per minute), SBP is the systolic blood pressure (mm Hg). The larger this indicator, the more work the heart muscle produces [10].

To assess the effect of the autonomic nervous system (ANS) on the parameters of CVS, the vegetative Kerdo index (VIK) was determined based on a comparison of diastolic blood pressure (DBP) and heart rate (HR). It was calculated by formula: VIK = (1 – DBP / HR) × 100.

With vegetative balance in the regulation of the cardiovascular system, the VIK tends to 0. VIK values with a positive sign indicate an increase in catabolism processes characteristic of intense functioning with the expenditure of the body's energy reserves. VIK with a negative sign indicates a more favorable, anabolic variant of the shift and more economical mode of functioning of body systems [7,8].

At rest, the functional changes index (FCI) of the circulatory system, or the adaptation potential (AP), was also determined. AP is calculated without load tests and allows you to give a preliminary quantitative assessment of the level of health of the subjects. AP of the circulatory system is determined by the formula:

$$AP=0{,}011\times HR+0{,}014\times SBP+0{,}008\times DBP+0{,}009\times \times BW-0{,}009\times H+0{,}014\times A-0{,}27,$$

where HR is the heart rate in relative rest (the number of beats per 1 minute); SBP - systolic blood pressure (mm Hg); DBP - diastolic blood pressure (mm Hg); BW is body weight (kg); H - height (cm); A - age (years).

The results were evaluated as follows: less than or equal to 2.1 satisfactory adaptation, 2.11 - 3.2 stress adaptation mechanisms, 3.21 - 4.3 unsatisfactory adaptation, more than 4.31 failure of adaptation mechanisms (according to R.M. Baevsky, 1979) [9, 12].

Statistical processing of the obtained data was carried out using the SPSS17 application software package (license 4-180844250981ae3dae-s/nSPSS17) for IBM PC / Pentium-4. At the first stage, the arithmetic mean value and the standard error for it were calculated for all indicators. Discrepancies between averages in the case of a normal distribution of indicators were estimated by parametric (Student's t test, Fisher's angular transformation), and in the absence of a normal distribution by non-parametric (Wilcoxon-Mann-Whitney) methods of mathematical statistics.

Results and Discussion

When conducting an objective examination of patients, children from either the main group or the control group did not make any complaints about their state of health. During auscultation in children with SAHD, systolic murmur was found in the apex of the heart in 97% of patients (29 children). No changes were registered in children with RCD.

When assessing the functional parameters of the heart during EchoCG, all the parameters corresponded to the age norms. However, EFlv in children of the main group was significantly lower than in the control group. The lowest result of this indicator was observed in children with rhythm disorders. There was also a significant decrease in ISVlv in children with systemic dysplasia and in patients with rhythm disorders. These changes are accompanied by higher heart rate figures, especially in patients with arrhythmias (Table 1).

Table 1. Functional indicators of the left and right ventricles of the heart in children with non-inflammatory heart diseases in comparison with the control group. (M ± m)

Indicators	Main study group, n=62	Subgroup with SAHD, n=30	Subgroup with RCD, n=32	Control group, n=41
EFlv, %	63,90±0,96**	64,59±1,29**	63,25±1,42**	69,69±0,78
SVlv, ml	58,62±2,54	65,48±3,74**	51,77±2,99**	61,84±2,59
ISVlv, ml/m^2	36,13±1,31	38,49±1,80*	33,75±1,83*	38,91±1,30
MVlv, l/min	3,97±0,19	4,31±0,29	3,63±0,22*	3,90±0,21
EFrv, %	60,05±1,39	56,83±1,84	63,06±1,95*	60,46±1,63
SVrv, ml	8,14±0,59	7,51±0,57	8,75±1,02	7,44±0,40
ISVrv, ml/m^2	5,01±0,33	4,43±0,30	5,58±0,57*	4,65±0,22
MVrv, l/min	0,73±0,13*	0,67±0,19	0,79±0,18*	0,48±0,03
HR, b/min	83,47±2,31**	80,00±3,58*	86,72±2,89**	73,57±1,72

Note: ** - p <0.001; * - p <0.05; when compared with similar indicators of the control group.

On the part of the right ventricle, opposite changes occurred. Thus, in children with rhythm disturbances, there is a significant increase in EFrv and ISVrv, which indicates an increase in the functioning of the right ventricle.

In the first half of the 20th century, P. Bernheim described in his works the concept of interventricular interaction, by which he understood the close relationship between the functioning of the right and left ventricles. It is based on the integrity of the structure of both ventricles, their blood supply and function. They also have the same anatomy of muscle fibers, a single interventricular septum, and pericardium. Also, the interaction of the ventricles is due to the influence of fluctuations in pressure and volume in the chest [1, 5].

Thus, in patients with non-inflammatory diseases of the heart while reducing the functioning of the left ventricle, the increased functioning of the right ventricle is noted, which is most pronounced in patients with arrhythmias.

When studying the functional ability of the myocardium in children with non-inflammatory heart diseases, the prevalence of the influence of the parasympathetic division of the ANS was revealed, as evidenced by the VIK values. In both the main and control groups, this index was with a negative sign, but it was significantly higher in patients of the main group, and its highest value was noted in patients with RCD, which indicates a higher activity of the sympathetic ANS in this category of children (Table 2) .

Adaptation potential in patients with non-inflammatory myocardial diseases was significantly higher in the group as a whole. When analyzing this indicator in the selected subgroups, it was significantly higher in patients with SAHD, which indicates the stress of adaptation mechanisms in these children (Table 2).

Table 2. The functional ability of the cardiovascular system in children with non-inflammatory heart diseases in comparison with the control group alone. (M ± m)

Indicators	Main study group, n=62	Subgroup with SAHD, n=30	Subgroup with RCD, n=32	Control group, n=41
Kerdo index	-82,79±2,85	-84,26±3,48	-77,12±3,27	-91,48±3,68
Adaptation potential	1,97±0,14**	2,56±0,09**	2,18±0,06**	1,81±0,05

Note: ** - p <0.001; * - p <0.05; when compared with similar indicators of the control group.

The distance covered during the six-minute walk test in patients with myocardial pathology was not significantly different from that of children in the control group. The endurance coefficient was significantly higher in children with myocardial pathology at rest due to children with arrhythmias. This indicates a weakening of the functional capabilities of the cardiovascular system in these patients at rest (Table 3). After 6MWT, the endurance coefficient increased in all the analyzed groups, which also indicates a weakening of the CVS function in these childre

Table 3. Exercise tolerance in children with non-inflammatory heart diseases in comparison with the control group before and after the six-minute walk test. (M ± m)

Indicators	Main study group, n=62		Subgroup with SAHD, n=30		Subgroup with RCD, n=32		Control group, n=41	
6MWD, m	507,55±9,78		502,47±13,43		512,23±14,34		519,80±8,84	
	Before 6MWT	After 6MWT	Before 6MWT	After 6MWT	Before 6MWT	After 6MWT	Before 6MWT	After 6MWT
Endurance coefficient	2,01 ± 0,08*	2,31 ± 0,07	1,97 ± 0,15	2,27 ± 0,12	2,05 ± 0,08*	2,35 ± 0,08	1,78 ± 0,11	2,17 ± 0,13
Robinson index	86,26 ± 2,85	121,56 ± 4,32	90,06 ± 4,39*	123,18± 6,29	82,76 ±3,63*	120,08± 5,04	81,39 ± 3,19	114,28 ± 4,64

Note: ** - p <0.001; * - p <0.05; when compared with similar indicators of the control group.

Also at rest, the values of the Robinson index in patients in the studied subgroups were significantly high, which suggests that the heart muscle in children with myocardial pathology does more work than in children of the control group. After 6MWT, this indicator increased in all studied children, but its increase did not have significant differences (Table 3).

Conclusion

Thus, in children with myocardial pathology, stress is observed in the adaptation mechanisms of the cardiovascular system, accompanied by a weakening of its functional capabilities and an increase in the work of the cardiac muscle in a state of rest. This happens against the background of a decrease in the functioning of the left ventricle and an increase in the functioning of the right ventricle of the heart. These changes are accompanied by activation of the parasympathetic division of the autonomic nervous system in patients in all the studied groups, which indicates a more economical mode of functioning of the body systems.

References

1. Buslenko N. (2005) The relationship between the functional state of the right ventricle and the degree of heart failure in patients with ischemic heart disease with a low contractile function of the left ventricle. *Cardiology.* 12, p. 25–30. [in Russian]

2. Holovko T.A. Adaptive possibilities of the cardiovascular system in children with myocardial pathology depending on the level of functioning of the right ventricle of the heart. *International Journal of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology.* 3 (1), p. 27-32 3. [in Russian]

3. Zharinov O., Said S. & Komorovskiy R. (2000) Right ventricular state and interventricular interaction in patients with chronic insufficiency. *Kardiologiya.* 11, p. 45-49. [in Russian]

4. Zakharova Yu.V. (2011) Small anomalies of heart development in children as a manifestation of connective tissue dysplasia. *Consilium Medicum Pediatriya.* 2, p. 57-61 [in Russian]

5. Kazanskaya T. & Frolov V. (1995) The right ventricle of the heart. *Rosiyskiy universitet druzhby nardov.* 1995, 199 p. [in Russian]

6. Pavlova, T., Pilkevich, N., & Dychko, V. (2017). Izuchenie reaktsii serdechno-sosudistoy sistemy na fizicheskuyu nagruzku u shkolnikov v vozraste 11–14 let s patologiey zreniya [Study of the reaction of cardiovascular system on physical activity in schoolpupils aged 11-14 years with vision pathology]. *Medical Herald of the South of Russia*, 1, p. 70-74. [Russian].

7. Androshchuk O. I., & Zavhorodnia, V. A. (2018). Correlation of vegetative tone indicator with Kerdo index and heart rate variability. *Visnyk Cherkaskoho universytetu – Cherkasy University Bulletin*, 4. Retrieved from https://doi: 10.31651/2076-5835-2018-1-1-3-6.

8. Martsenyuk V., Vakulenko D., & Vakulenko L. (2013). Kerdo informative index to determine the level of autonomic regulation at osteochondrosis of the cervical Spine. *Medical Informatics and Engineering. (1).* Retrieved from https://doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2013.1.418.

9. Martyniuk O. &Vilyanskiy V. (2015) Assessment of students' health condition by indicators of adaptation potential, biological age and bio-energetic reserves of organism. *Physical education of students.* 3, p. 20-29. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PhVSTSE_2015_3_5

10. Molina G. E., Fontana K. E., Porto L. G. et al. (2016). Post-exercise heart-rate recovery correlates to resting heart-rate variability in healthy men. *Official Journal of the Clinical Autonomic Research Society.* 26(6), p. 415-421. Retrieved from http://doi: 10.1007/s10286-016-0378-2.

11. Chun-An C., Chin-Hao C., Ming-Tai L. et al. (2015). Six-Minute Walking Test: Normal Reference Values for Taiwanese Children and Adolescents. *Acta Cardiologica Sinica The official journal of Taiwan Society of Cardiology*. 31, p. 193–201. Retrieved from http: //doi: 10.6515/ACS20140721D.

12. Selivonenko S. (2001) The assessment of adaptation potential of circulatory system in non-coronarogenic myocardial disease. *Klinicheskaia meditsina.* 79(6), p. 26-28. Retrieved from PMID:11521374 [in Russian]

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ПІДЛІТКІВ З НЕЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ МІОКАРДА З УРАХУВАННЯМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРАВОГО ТА ЛІВОГО ШЛУНОЧКІВ

Головко Т.О., Шевченко Н.С., Акпофуре Е., Боатенг Г., Чібалє Д. Б., Муселепе П., Окоронкво У. П.

Пошта для листування: golovko@karazin.ua

Резюме: *Адаптація серцево-судинної системи до фізичного навантаження передбачає розвиток функціональних або структурних змін, які повинні забезпечити найбільш ефективне і економне витрачання енергії при м'язовому скороченні. Найбільш вивчені дані реакції у осіб, що займаються різними видами спорту. Метою нашого дослідження було вивчення функціональних змін серця з урахуванням функціонування правого і лівого шлуночків серця і адаптаційних можливостей серцево-судинної системи у дітей з незапальними захворюваннями міокарда. Обстежено 62 пацієнта з незапальними захворюваннями міокарда, середній вік яких був 14,56 ± 0,24 років. Групу контролю склали 41 практично здорових їхніх однолітків. Функціональний стан міокарда оцінювали за результатами ультразвукового доплерівського дослідження серця в "М" - і "В" - режимах, а також в режимі постійно-хвильового і кольорового сканування конвексним датчиком за стандартною методикою. Для вивчення толерантності до мінімальному фізичному навантаженні і її впливу на стан серцево-судинної системи у дітей проводився тест шестихвилинної ходьби. Для оцінки функціональної напруженості серцево-судинної системи до і після тесту шестихвилинної ходьби розраховувалися наступні вегетативні індекси: коефіцієнт витривалості за формулою А. Квааса і подвійне твір. У стані спокою розраховувалися вегетативний індекс Кердо і адаптаційний потенціал. В результаті дослідження отримано, що у дітей з патологією міокарда відзначається напруга механізмів адаптації серцево-судинної системи, що супроводжується ослабленням функціональних її можливостей і збільшенням роботи серцевого м'яза в стані спокою. Відбувається це на тлі зниження функціонування лівого шлуночка і збільшення функціонування правого шлуночка серця. Супроводжуються дані зміни активацією парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи у пацієнтів у всіх досліджуваних групах, що вказує на більш економний режим функціонування систем організму.*

Ключові слова: функціонування серцево-судинної системи, патологія міокарда, підлітки

Інформація про авторів

Головко Тетяна Олексіївна, к. мед. н., доцент кафедри педіатрії №2, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. *golovko@karazin.ua* *https://orcid.org/0000-0003-3815-7874*

Шевченко Наталія Станиславівна, д.мед.н., завідувач педіатричним відділенням №2, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6; д.мед.н., провідний науковий співробітник кардіологічного відділення державної установи «Інститут здоров'я дітей і підлітків Національної академії медичних наук України», , 61153, Україна, м. Харків, пр. Ювілейний, 52а mamagogi2002@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-4407-6050

Акпофуре Егвонор, студент 6-го курсу, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. akpofure.eg@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-7468-3698

Боатенг Генрі Квабена, студент 6 курсу, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. *amunike2g8@gmail.com* http://orcid.org/0000-0002-5512-2684

Чібале Деніз Бвембья, студентка6-го курсу Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. bwembyachibale@gmail.com http://orcid.org/0000-0001-6752-902X

Муселепете Терпіння, студентка 6 курсу, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. chandamuse@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-3381-7979

Окоронкво В. П, студент 6-го курсу, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. ugochukwupaulokoronkwo@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-6673-4248

АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ С НЕВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МИОКАРДА С УЧЕТОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ

Головко Т.А, Шевченко Н.С, Акпофуре Е., Боатенг Г., Чибале Д.Б., Муселепе П., Окоронкво В. П.

Почта для переписки: golovko@karazin.ua

Резюме: *Адаптация сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке предполагает развитие функциональных или структурных изменений, которые должны обеспечить наиболее эффективное и экономное расходование энергии при мышечном сокращении. Наиболее изучены данные реакции у лиц, занимающихся различными видами спорта. Целью нашего исследования было изучение функциональных изменений сердца с учетом функционирования правого и левого желудочков сердца и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы у детей с невоспалительными заболеваниями миокарда. Обследовано 62 пациента с невоспалительными заболеваниями миокарда, средний возраст которых был 14,56±0,24 лет. Группу контроля составили 41 практически здоровых их сверстников. Функциональное состояние миокарда оценивалось по результатам ультразвукового доплеровского исследования сердца в "М"- и "В"- режимах, а также в режиме постоянно-волнового и цветного сканирования конвексным датчиком по стандартной методике. Для изучения толерантности к минимальной физической нагрузке и ее влияния на состояние сердечно-сосудистой системы у детей проводился тест шестиминутной ходьбы. Для оценки функциональной напряженности сердечно-сосудистой системы до и после теста шестиминутной ходьбы рассчитывались следующие вегетативные индексы: коэффициент выносливости по формуле А. Кваaса и двойное произведение. В состоянии покоя рассчитывались вегетативный индекс Кердо и адаптационный потенциал. В результате исследования получено, что у детей с патологией миокарда отмечается напряжение механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы, сопровождающееся ослаблением функциональных ее возможностей и увеличением работы сердечной мышцы в состоянии покоя. Происходит это на фоне снижения функционирования левого желудочка и увеличения функционирования правого желудочка сердца. Сопровождаются данные изменения активацией парасимпатического отдела вегетативной нервной системы у пациентов во всех исследуемых группах, что указывает на более экономный режим функционирования систем организма.*

Ключевые слова: функционирование сердечно-сосудистой системы, патология миокарда, подростки

Информация об авторах

Головко Татьяна Алексеевна, к. мед. н., доцент кафедры педиатрии №2, Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков Украина, 61022. golovko@karazin.ua https://orcid.org/0000-0003-3815-7874

Шевченко Наталия Станиславовна, д.мед.н., заведующая педиатрическим отделением №2, Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков Украина, 61022; д.мед.н., ведущий научный сотрудник кардиологического отделения ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков Национальной академии медицинских наук Украины», проспект Юбилейный, 52а, г. Харьков, Украина, 61153. mamagogi2002@gmail.com https://orcid.org/0000-0003-4407-6050

Акпофуре Эгвонор, студент 6-го курса, Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков Украина, 61022. akpofure.eg@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-7468-3698

Боатенг Генри Квабена, студент 6 курса, Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков Украина, 61022. amunike2g8@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-5512-2684

Чибале Дениз Бвембья, студентка 6-го курса Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков Украина, 61022. bwembyachibale@gmail.com http://orcid.org/0000-0001-6752-902X

Муселепете Терпение, студентка 6 курса, Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков Украина, 61022, chandamuse@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-3381-7979

Окоронкво В. П, студент 6-го курса, Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 6, г. Харьков Украина, 61022 ugochukwupaulokoronkwo@gmail.com http://orcid.org/0000-0002-6673-4248

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует

ХІРУРГІЯ

УДК:616-007.43+617.55-089.168.1:677.025.1 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-09

АЛОПЛАСТИКА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ ЖИВОТА З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОМОДИФІКОВАНОЇ ПОЛІПРОПІЛЕНОВОЇ СІТКИ

Лутковський Р.А.

Пошта для листування: lutkovskiruslan@gmail.com

Резюме. *Мета роботи – покращити результати оперативного лікування післяопераційних вентральних гриж живота (ПВГЖ) шляхом розміщення та фіксацією наномодифікованого сітчастого імплантату ретромускулярно.*

Матеріали і методи. Проведено аналіз хірургічного лікування 148 хворих з ПВГЖ. Залежно від виду використаного під час виконання оперативного лікування сітчастого імплантату хворих розділили на дві групи. У 74 (50%) хворих групи I проведено операцію шляхом розміщення та фіксацією наномодифікованого сітчастого імплантату ретромускулярно, в групі II у 74 (50%) хворих застосовано розміщення та фіксацію ретромускулярно класичної поліпропіленової сітки.

Результати та обговорення. Статистично значущо кращі результати отримано у хворих групи I порівнянно з групою II: серому виявлено відповідно у 5 (6,8%) та 24 (32,4%) хворих ($p<0,05$), нагноєння післяопераційної рани – в 1 (1,4%) і 7 (9,5%) ($p<0,05$), запальний інфільтрат – в 1 (1,4%) та 9 (12,2%) ($p<0,05$). Тривалість стаціонарного лікування в групі I становила (7,1±1,1) доби, в групі II – (12,1±2,3) доби. У терміни від 1 до 5 років лігатурні нориці передньої черевної стінки виявлено у 5 (7,7%) хворих групи II ($p<0,05$), мешому – у 3 (4,6%) ($p>0,05$). У групі I даних ускладнень не було. Хронічний біль на ділянці черевної стінки на протязі 6 – 8 місяців після операції мав місце 5 (7,7%) хворих групи II та в 1 (1,5%) – групи I ($p>0,05$), рецидиви грижі – відповідно у 6 (9,2%) і 1 (1,5%) хворих ($p<0,05$).

Висновки. Оперативне лікування післяопераційних вентральних гриж живота шляхом розміщення та фіксацією ретромускулярно наномодифікованої поліпропіленової сітки є ефективнішим порівняно з використанням класичної поліпропіленової сітки, про що свідчило зменшення частоти сероми з (32,4±1,2) до (6,8±0,5)%, нагноєння післяопераційної рани – з (9,5±0,5) до (1,4±0,2)%, запального інфільтрату – з (12,2±0,6) до (1,4±0,2)%, лігатурних нориць передньої черевної стінки – з (7,7±0,5) до 0%, мешоми – з (4,6±0,3) до 0%, хронічного післяопераційного болю – з (7,7±0,6) до (1,5±0,2)%, рецидиву грижі – з (9,2±0,6) до (1,5±0,2)%.

Ключові слова: післяопераційна вентральна грижа живота, наномодифікована поліпропіленова сітка, післяопераційні ранові ускладнення

Інформація про автора

Лутковський Руслан Анатолійович, к.мед.н., доцент кафедри загальної хірургії Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, вул.Пирогова,56, м.Вінниця, Україна, 21018

Електрона адреса: lutkovskiruslan@gmail.com, https://orcid.org/ ORCID 0000-0002-6005-5965

Вступ

Оперативне лікування післяопераційних вентральних гриж живота (ПВГЖ) з використанням класичних методик алогерніопластики часто супроводжується підвищенням внутрішньочеревного тиску (ВЧТ) та зменшенням об'єму черевної порожнини, що у післяопераційний період призводить до абдомінального компартмент-синдрому (АКС) у 2,4 – 3,6% випадків та летальності в 1,2 – 3,4% спостереженнях [1, 2]. Це потребує спеціальної методики закриття дефекту черевної стінки, яка б не підвищувала ВЧТ. Використання методики розділення анатомічних компонентів передньої черевної стінки сприяє створенню оптимального об'єму черевної порожнини та покращує результати лікування, зокрема зменшується частота АКС [1 – 3, 6, 10]. Слід зауважити, що використання при операції класичної поліпропіленової сітки призводить до високої частоти ускладнень з боку післяопераційної рани, таких як серома (30,8 – 60,4%), нагноєння післяопераційної рани (4,8 – 6,4%), лігатурні нориці (1,2 – 3,0%), мешома (0,06 – 1,60%) [1, 7, 8]. Однією з причин ускладнень з боку післяопераційної рани є розвиток асептичного запалення тканин черевної стінки як результат їх контакту з класичною поліпропіленовою сіткою. Тривале асептичне запалення підшкірної основи, м'язів, апоневрозу та фасцій гальмує процес проростання поліпропіленової сітки сполучною тканиною, що призводить до її зморщування, а у разі приєднання інфекції – до міграції сітки і рецидиву грижі [1, 3, 10]. На нашу думку, використання наномодифікованої поліпропіленової сітки з антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом та вуглецевими нанотрубками дасть змогу поліпшити результати хірургічного лікування ПВГЖ.

Мета роботи

Покращити результати оперативного лікування післяопераційних вентральних гриж живота (ПВГЖ) шляхом розміщення та фіксацією наномодифікованого сітчастого імплантату ретромускулярно.

Матерали і методи

Проведено аналіз оперативного лікування за період з 2012 до 2018 рр. 148 пацієнтів з ПВГЖ віком від 30 до 70 років в яких розміщували та фіксували сітчастий імплантат ретромускулярно. Жінок було 92 (62,2%), чоловіків – 56 (37,8%). Супутні захворювання з переважанням хронічної серцево-судинної патології виявлено у 45 (30,4%) пацієнта, ожиріння II-III ступеня – у 78 (52,7%), хронічний бронхіт – в 8 (5,4%), цукровий діабет – у 16 (10,8%), хронічну венозну недостатність нижніх кінцівок – у 6 (4,1%).

Усім хворим амбулаторно в середньому впродовж (10,0±3,4) доби проводили спеціальну доопераційну підготовку [1], яка включала в себе: 1) підвищення резервів з боку серцево-легеневої діяльності, 2) адаптацію серцево-судинної та дихальної систем та підвищення ВЧТ, 3) корегувальну терапію супутніх захворювань, 4) профілактику тромбоемболічних ускладнень, 5) профілактику інфекційних ускладнень з боку післяопераційної рани, 6) максимальне очищення кишечника. Для очищення кишечника і зменшення його об'єму пацієнтам рекомендували безшлакову дієту з виключенням хліба, борошняних і картопляних страв та призначали проносні препарати («Регулакс», «Дюфалак») та очисні клізми. Таким чином вдається досягти максимального очищення і зменшення об'єму кишечника та грижового випинання, а також зменшення маси тіла хворого. Обвід живота зменшується у середньому на 12 – 16 см, а у деяких хворих невправимі грижі стають вправимими. Напередодні оперативного втручання, за 12 годин до операції, призначали «Фортранс» за схемою. Адаптацію дихальної та серцево-судинної систем до підвищеного ВЧТ проводили за допомогою дозованої бандажної компресії живота та спеціального комплексу дихальної гімнастики. Бандажем дозовано стискали живіт з орієнтиром на самопочуття пацієнта. Бандажну компресію проводили лише у пацієнтів з вправимими післяопераційними грижами, оскільки при невправимих грижах вона може призвести до защемлення.

Контролювали ефективність доопераційної підготовки шляхом моніторингу функції серцево-судинної системи та функції зовнішнього дихання. Антибактеріальну профілактику проводили з використанням цефалоспоринів III покоління (цефосульбін) за 2 год. до операції. З метою профілактики тромбоемболічних ускладнень використовували «Клексан» у дозі 40 мг підшкірно за 12 год. до операції та один раз на добу після операції впродовж 7 – 9 днів, а також компресійну білизну для нижніх кінцівок під час операції та впродовж 1 місяця в післяопераційному періоді.

В залежності від використання типу сітчастого імплантату при розміщенні та фіксації його ретромускулярно хворих розподілили на дві групи, які були порівнянні за віком, співвідношенням статей та розмірами ПВГЖ.

У 74 (50%) хворих групи I розміщували та фіксували наномодифікований сітчастий імплантат ретромускулярно[4,5,11].Після хірургічного доступу з висіченням старого післяопераційного рубця від мечоподібного відростка до пупка, виділяли грижовий мішок і розсікли його стінки. При ревізії вмісту грижового мішка встановлено, що в ньому містяться пасма великого сальника та петлі тонкої кишки, які за допомогою злук з'єднані між собою. Після чого було проведено роз'єднання злук між тканинами грижового мішка та тканинами, які знаходились у виділеному грижовому мішку та в очеревинній порожнині та спаяні з передньою черевною стінкою. Проведено мобілізацію м'язово – апоневротичних країв дефекту черевної стінки.

Після чого було розсічено апоневротичні листки прямих м'язів живота і проведено мобілізацію прямих м'язів живота від задніх апоневротичних стінок. Виконано гемостаз і зшито задні стінки апоневрозу прямого м'яза живота. Наномодифікований сітчастий імплантат 25×25 см. поміщали ретромускулярно та фіксували його окремими лігатурами поліпропіленовими нитками з антимікробними властивостями. Простір над сітчастим імплантатом дренували двома поліхлорвініловими трубками. Проводили відновлення білої лінії живота шляхом зшивання окремими вузловими швами. Підшкірну клітковину по лінії з'єднання анатомічних структур дренували двома поліхлорвініловими трубками. Післяопераційну рану зашивали пошарово поліпропіленовими нитками з поліпропілену, модифікованого вуглецевими нанотрубками та антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом.

У групі II 74 (50%) хворих розміщували та фіксували класичний поліпропіленовий сітчастий імплантат ретромускулярно.

У ранній післяопераційний період лікувальні заходи включали корекцію порушень з боку серцево-судинної та дихальної систем, стимуляцію функцій кишечника. Всім хворим впродовж 7 днів після операції призначали «Диклоберл» у дозі 3 мл внутрішньом'язово для зменшення запальної реакції черевної стінки на імплантацію сітки. З метою профілактики стресових виразок шлунково-кишкового тракту призначали «Квамател» за схемою. Антибактеріальну терапію з використанням цефосульбіну 1 г двічі на добу продовжували в усіх хворих, оскільки всі вони мали підвищений ризик виникнення інфекційних ускладнень з боку рани. Профілактику тромбоемболічних ускладнень здійснювали «Клексаном» у дозі 40 мг упродовж 7 – 9 днів.

При проведенні статистичних розрахунків було використано інтегральну систему STATISTICA® 5.5 (STAT+SOFT® Snc, USA), з використанням ліцензійної програми (AXX 910A374605FA).

Результати та обговорення

Результати оперативного лікування ПВГЖ у хворих I та II груп оцінювали шляхом вивчення та порівняння безпосередніх і віддалених післяопераційних ускладнень (Таблиця 1).

Таблиця 1. Безпосередні та віддалені результати оперативного лікування хворих з післяопераційними вентральними грижами живота

Ускладнення	Група I	Група II
Безпосередні результати	**n=74**	**n=74**
АКС	1 (1,4%)	3 (4,1%)
Серома	5 (6,8%)	24 (32,4%)*
Нагноєння післяопераційної рани	1 (1,4%)	7 (9,5%)*
Запальний інфільтрат	1 (1,4%)	9 (12,2%)*
Віддалені результати	**n=65**	**n=65**
Лігатурні нориці передньої черевної стінки	0	5 (7,7%)*
Мешома	0	3 (4,6%)
Хронічний біль	1 (1,5%)	5 (7,7%)
Рецидиви грижі	1 (1,5%)	6 (9,2%)*

АКС – абдомінальний компартмент-синдром

*Різниця щодо групи I статистично значуща ($p<0,05$)

Безпосередні результати лікування. Спостерігали підвищення ВЧТ до (11,3±2,1) мм.рт.ст у групі I в 1 (1,4%) хворого, а в групі II – у 3 (4,1%), що супроводжувалось виникненням АКС I ступеня, який було ліквідовано консервативними заходами.

Статистично значущо кращі результати отримали у хворих групи I: серому, нагноєння післяопераційної рани та запальний інфільтрат виявляли значно рідше, ніж у групі II ($p<0,05$). Тривалість стаціонарного лікування у групі I становила (7,1±1,1) доби, у групі II – (12,1±2,3) доби.

Віддалені результати вивчено методом повторних оглядів та анкетування у 65 пацієнтів групи I та у 65 – групи II у терміни від 1 до 5 років. Хронічний біль на ділянці черевної стінки впродовж 6 – 8 місяців після операції спостерігався у 5 (7,7%) хворих групи II та в 1 (1,5%) – групи I ($p>0,05$), який був ліквідований методом призначення фізіотерапевтичних процедур та нестероїдних протизапальних препаратів.

Таким чином, значно кращі як безпосередні, так і віддалені результати отримали у хворих групи I. Відносно загального ускладнення, зокрема АКС, яке виникло в результаті інтраабдомінальної гіпертензії I ступеня і було порівняним у хворих двох груп та ліквідовано після відновлення перистальтики кишечника.

Завдяки тому, що в хворих групи I використовувався наномодифікований сітчастий імплантат вдалося досягнути зменшення частоти сероми у 4,6 раза, нагноєння післяопераційної рани в 6,1 раза, запального інфільтрату в 9,1 раза, виникнення лігатурних нориць передньої черевної стінки у 6 разів, мешоми у 3 рази. Таке значне зменшення частоти ускладнень з боку післяопераційної рани зумовлене властивостями поліпропіленової сітки, яка наномодифікована вуглецевими нанотрубками та антисептиком полігексаметиленгуанідину хлоридом, а саме володіє високою сорбційною, гігроскопічною та антисептичною дією, завдяки чому дозволяє зменшувати інтенсивність асептичного запалення тканин черевної стінки, ексудацію серозної рідини та ризик інфікування, тоді як класична поліпропіленова сітка не має таких властивостей.

Віддалені результати оперативного лікування ПВГЖ також підтверджують переваги розміщення та фіксації наномодифікованої поліпропіленової сітки порівняно з використанням класичної поліпропіленової сітки, що пов'язано зі зменшенням частоти ранових інфекційних ускладнень, міграції та зморщування сітки і попереджає рецидив ПВГЖ.

Висновки

Оперативне лікування післяопераційних вентральних гриж живота шляхом розміщення та фіксацією ретромускулярно наномодифікованої поліпропіленової сітки є ефективнішим порівняно з використанням класичної поліпропіленової сітки, про що свідчило зменшення частоти сероми з (32,4±1,2) до (6,8±0,5)%, нагноєння післяопераційної рани – з (9,5±0,5) до (1,4±0,2)%, запального інфільтрату – з (12,2±0,6) до (1,4±0,2)%, лігатурних нориць передньої черевної стінки – з (7,7±0,5) до 0%, мешоми – з (4,6±0,3) до 0%, хронічного післяопераційного болю – з (7,7±0,6) до (1,5±0,2)%, рецидиву грижі – з (9,2±0,6) до (1,5±0,2)%.

Список літератури

1. Фелештинський Я.П. Післяопераційні грижі живота: Монографія. – К.: ТОВ «Бізнес-Логіка», 2012. – 200с.
2. Cheatham M.L., White M.W., Sagraves S.G. et al. Abdominal perfusion pressure: a superior parameter in the assessment of intra-abdominal hypertension // J.Trauma. – 2000. – Vol. 49, N 4. – P. 621 – 626.
3. Мішалов В.Г., Бурка А.О., Теслюк І.І. та ін. Хірургічне лікування хворих з післяопераційними грижами попереково-бокових ділянок живота // Хірургія України. – 2008. – № 1 (25). – С.99 – 105.
4. Лутковський Р.А. Морфологічний та морфометричний аналіз змін в тканинах при імплантації сітчастих імплантатів з поліпропілену модифікованого вуглецевими нанотрубками та антисептиком // Вісник Вінницького національного медичного університету – 2018. – Т. 22, № 1. – С. 19 – 23.
5. Лутковський Р.А. Реакція тканин на поліпропіленові сітчасті імплантати // Вісник морфології – 2017. – Т.23 – №2. – С.295 – 299.
6. Krpata D.M., Blatnik J.A., Novitsky Y.W., Rosen M.J. Posterior end open anterior components separations: a comparative analysis // Am. J. Surg. – 2012. – Vol. 203. – P. 318 – 322. https: // doi.org / 10.1016 / i.amjsurg. 2011.10.009.
7. Millbourn D., Cengiz Y., Israelsson L.A. Risk factors for wound complications in midline abdominal incisions related to the size of stitches // Hernia. – 2011. – Vol. 15. – P. 261 – 266.
8. Мирзабекян Ю.Р., Добровольський С.Р. Прогноз и профилактика раневых осложнений после пластики передней брюшной стенки по поводу послеоперационной вентральной грыже // Хирургия. – 2008. – № 1. – С. 66 – 71.
9. Muysoms F.E., Miserez M., Berrevoet F. et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias // Hernia. – 2009. – Vol. 13. – P. 407 – 414.
10. Sanders D.L., Kingsnorth A.N. From ancient to contemporary times: a concise history of incisional hernia repair // Hernia. – 2011. – Vol. 16. – P. 1 – 7.

11. Патент на корисну модель 132818 Україна, МПК A61B 17/00 Спосіб алопластики післяопераційних вентральних гриж з використанням наномодифікованої поліпропіленової сітки / Лутковський Р.А., Фелештинський Я.П., Вільцанюк О.А., Резанова Н.М.; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова. – № u201810140; заявл. 11.10.2018; опубл. 11.03.2019, Бюл. №5.

References

1. Eriksen JR (2007). Choice of mesh for laparoscopic ventral hernia repair // Hernia. –. – №11. – P.481 – 492 [in Russ]
2. Heniford B (2000). Laparoscopic ventral hernia repair: a report of 100 consecutive cases // Surg Endosc. – №14. – P.419 – 423 [in Russ]
3. Israelsson L.A. (2003) Cost analysis of incisional hernia repair by suture or mesh // Hernia – №7. – P114 – 117 [in Russ]
4. Akopov A.I. (2014) Ultrasonic dissection and coagulation with the nozzle "harmonics focus" in anatomical resections of the lung // Vestn. Surgery im I.I.Grekov. T. 173 №1. – P.76 – 80 [in Russ]
5. Eliesson MJ (2007). Laparoscopic Parastomal hernia repair // Prevention and treatment. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg. – P.233-239

АЛОПЛАСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ ЖИВОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОМОДИФИЦИРОВАННОЙ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ СЕТКИ

Лутковський Р.А.

Почта для переписки: lutkovskiruslan@gmail.com

Резюме. *Цель работы – улучить результаты оперативного лечения послеоперационных вентральних грыж живота (ПВГЖ) путем розмещения та фиксации наномодифицированной сетки ретромускулярно. Материалы и методы. Проведено анализ оперативного лечения 148 больных з ПВГЖ. В зависимости от типа использованого во время оперативного лечения сетчастого имплантанту больных распределили на две группы. У 74 (50%) больных группы I проведено розмещения та фиксацию наномодифицированной сетки ретромускулярно, в группе II у 74 (50%) больных проведено розмещения та фиксацию классической полипропиленовой сетки ретромускулярно.*

Результаты та обсуждение. Статистически значимо лучшие результаты получены у больных группы I по сравнению с группой II: серома выявлена соответственно у 5 (6,8%) и 24 (32,4%) больных (p<0,05), нагноение послеоперационной раны – у 1 (1,4%) и 7 (9,5%) (p<0,05), воспалительный инфильтрат – у 1 (1,4%) и 9 (12,2%) (p<0,05). Длительность стационарного лечения составляла в группе I (7,1±1,1) суток, в группе II – (12,1±2,3) суток. В сроки от 1 до 5 лет лигатурные свищи передней брюшной стенки обнаружены у 5 (7,7%) больных группы II (p<0,05), мешома – у 3 (4,6%) (p>0,05). В группе I таких осложнений не было. Хроническая боль в области брюшной стенки в течении 6 – 8 месяцев после операции имела место у 5 (7,7%) больных группы II и у 1 (1,5%) – группы I (p>0,05), рецидивы грыжи – соответственно у 6 (9,2%) и 1 (1,5%) больных (p<0,05).

Выводы. Оперативное лечение ПВГЖ с использованием при розмещении та фиксации ретромускулярно наномодифицированной сетки является более эффективным по сравнению с использованием классической полипропиленовой сетки, о чем свидетельствовало уменьшение частоты серомы с (32,4±1,2) до (6,8±0,5)%, нагноения послеоперационной раны – с (9,5±0,5) до (1,4±0,2)%, воспалительного инфильтрата – с (12,2±0,6)% до (1,4±0,2), лигатурных свищей передней брюшной стенке – с (7,7±0,5) до 0%, мешомы – с (4,6±0,3) до 0%, хронической послеоперационной боли – с (7,7±0,6) до (1,5±0,2)%, рецидивы грыжи – с (9,2±0,6) до (1,5±0,2)%.

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа живота, наномодифицированная сетка, послеоперационные раневые осложнения

Информация об авторе

Лутковский Руслан Анатолиевич – к.мед.н., доцент кафедры общей хирургии, Винницкий национальный медицинский университет имени М.И.Пирогова ул. Пирогова,56, г. Винница ,Украина, 21018

Электронная почта: lutkovskiruslan@gmail.com
https://orcid.org/ ORCID 0000-0002-6005-5965

ALOPLASTY OF ONCISIONAL VENTRAL HERNIAS OF USING NANOMODIFIED POLYPROPILENE MESH

Ruslan Lutkovskyi

Mail for correspondence: lutkovskiruslan@gmail.com

Summary: *Aloplasty of incisional ventral hernia (IVH), method of placement and fixation nanomodified polypropylene mesh retro muscular, buth this is accompanied by a fairly high freguency of postoperative complications from the postoperative wound.*

In our view, the use of a nanomodified polypropylene mesh modified by carbon nanotubes and an antiseptic of polyhexamethlene guanidme chloride in combination with the method of placement and fixation retro muscular the results of operative treatment of IVH.

Aim – to improve the results of operative treatment of incisional ventral hernias in combination with the method of placement and fixation retro muscular nanomodified polypropylene mesh.

Materials and methods. The analysis of operative treatment of 148 patients with IVH of has been performed. Depending on the type of mesh used during surgical treatment, patients were divided into 2 groups. In 74 (50%) of Group I patients, method of placement and fixation nanomodified polypropylene mesh retro muscular. In the 2nd group, 74 (50%) patients method of placement and fixation retro muscular of a classic polypropylene mesh.

Results and discussion. Statistically significant results were obtained in patients of Group I compared to Group II: seroma was in 24 (32.4±1.2%) in Group II compared to 5 (6.8±0.5%) in Group I (p<0.05), respectively, the suppuration of the postoperative wound – 7 (9.5±0.5%) to 1 (1.4±0.2%) (p<0.05). The terms of stay of patients of group II on inpatient treatment – 12,1±2,3 days group II – 7,1±1,1 days.

Long-term results: ligature fistulas of the anterior abdominal wall were detected in 5 (7.7±0.5%) patients of group II, in patients of group I of the ligature fistulas were not detected (p<0.05), meshoma – in 3 (4.6±0.3%) of patients in group II, in group I there was no stir (p>0.05). Chronic pain in the abdominal wall in 6 – 8 months after surgery was observed in 5 (7.7±0.6)% patients in group II and in 1 (1.5±0.2%) group I (p>0.05), recurrences of hernia were found in 6 (9.2±0.6%) patients of group II, in group I – in 1 (1.5±0.2)% (p<0.05).

Conclusion. Operative treatment of IVH method of placement and fixation nanomodified polypropylene mesh retro muscular is more effective compared with the use of the classical polypropylene mesh, namely, reducing the freguency of seroma from 32.4±1.2% in the II group of patients to 6.8±0.5% in group I, respectively, suppurations of postoperative wounds – from 9.5±0.5% to 1.4±0.2%, inflammatory infiltrates – from 12.2±0.6% to 1.4±0.2%, ligaturial fistulas of the anterior abdominal wall – from 7.7±0.5% to 0%, meshoma – from 4.6±0.3% to 0%, chronic postoperative pain – from 7.7±0.6% to 1.5±0.2%, recurrence of hernia–from 9.2±0.6% to 1.5±0.2%.

Key words: incisional ventral hernia stomach, nanomodified polypropylene mesh, postoperative wound complications

Information about author

Lutkovskyi Ruslan – Ph.D., Associate Professor, Department of General Surgery National Pirogov Memorial Medical University, Department of General Surgery, Pirogov str.56.Vinnytsya, Ukraina, 21018.

Email: lutkovskiruslan@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-6005-5965

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

УДК: 616.12-008-036:616.441-008.61 DOI: 10.26565/2617-409X-2019-3-10

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ СЕРЦЕВО – СУДИННИХ УРАЖЕНЬ НА ФОНІ ТИРЕОТОКСИКОЗУ

Мартинчик О. С., Гончаренко Ю. О., Целік Н. Є., Шевченко О. О.

Пошта для листування: tseliknatalia@gmail.com

Резюме. *Актуальність теми захворювань щитоподібної залози зумовлена зростанням їх кількості у світі та в Україні зокрема за останні 5 років, а також тим, що сумарна частота різних форм патології щитоподібної залози навіть поза зонами зобної ендемії становить близько 20% від загальної захворюваності.*

На прикладі клінічного випадку розглянуто питання діагностики, тактики ведення та особливості клінічного перебігу серцево – судинної патології на фоні тиреотоксикозу за відсутності, протягом тривалого часу, адекватної терапії.

Тиреотоксикоз призводить до виникнення ранніх ускладнень зі сторонни серцево – судинної системи, які визначають подальший прогноз якості життя хворого. Серцеві ефекти тиреотоксикозу найбільш небезпечні для осіб похилого віку, але саме у них вони нерідко домінують в клініці. Складність в постановці діагнозу у них обумовлена, в тому числі, частою відсутністю офтальмопатії. Під час розвитку миготливої аритмії наявність кардіальних симптомів може розширюватись, вказуючи на прискорений розвиток серцевої недостатності. Тому ведення пацієнтів з серцево-судинною патологією на фоні тиреотоксикозу має свої особливості, які повинні враховуватися в лікуванні.

Ключові слова: щитоподібна залоза, дифузний токсичний зоб, тиреотоксикоз, артеріальна гіпертензія, фібриляція передсердь, серцева недостатність

Інформація про авторів

Мартинчик Олександр, студент 6 курсу медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. aleksandrmartincik@gmail.com

Гончаренко Юлія, студентка 5 курсу медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. 01092014stud@gmail.com

Целік Наталя Євгенівна, асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. tseliknatalia@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-6658-8359.

Шевченко Олена Олександрівна, к.мед. н., доцент кафедри загальної практики - сімейної медицини медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, 61022, Україна, м. Харків, пл. Свободи, 6. olena.shevchenko@karazin.ua https://orcid.org/0000-0003-1153-1379

Вступ

«Тиреотоксикоз» (ТТЗ) - синдром, обумовлений невідповідно високою активностютиреоїдних гормонів в крові що зазвичай повязано з високим рівнем та їх токсичною дією на різні органи і тканини (не обов’язково в наслідок збільшення їх синтезу щитоподібною залозою (ЩЗ)).

«Гіпертиреоз» - випадки тиреотоксикозу, що викликані збільшеним синтезом тиреоїдних гормонів власною ЩЗ.

Тобто тиреотоксикоз — цебільшширокепоняття, а гипертиреоз - одна ізїйого форм [1].

За даними ВООЗ найбільш частою причиною ТТЗ є хвороба Грейвса, функціональна автономія вузла ЩЗ у пацієнтів з вузловим табагатовузловий зобом, рідше - тиреоїдити. Поширеність ТТЗ серед жінок становить 0,5-2%, а серед чоловіків в 10 разів менше.

Патологічні зміни з боку серцево-судинної системи згадуються вже при перших описах ТТЗ. Сам Graves R.A. описував зоб і очні симптоми як другорядні по відношенню до поразки серця. Moebius P.J. висловив припущення про визначальну роль ЩЗ в генезі ураження серцево-судинної системи при хворобі Грейвса. Kraus R. в 1899 р вперше ввів термін «Тиреотоксичне серце».

Серцеві ефекти ТТЗ найбільш небезпечні для осіб похилого віку, але саме у них вони нерідко домінують в клініці.

За наявними даними при клінічному ТТЗ зміни з боку серця розвиваються під впливом: а) прямого трофопрівного дії тиреоїдних гормонів на міокард шляхом активації експресії ряду генів, зокрема, скорочувальних білків; б) через активацію симпатичної нервової системи шляхом посилення експресії гена β1-адренорецепторaі збільшення щільності β1-адренорецепторів на кардіоміоцитах; в) через ренін-ангіотензинову системушляхом активаціїекспресії генів ангіотензину 2 і реніну як укардіоміоциті, так і в периферичних тканинах (нирки, судинна стінка). Гіперфункція серця при ТТЗ неминуче призводить до гіпертрофії з 30-50% збільшенням маси міокарда.

При тривалому перебігу ТТЗ синтез білка в міокарді знижується, розвивається дистрофія, кардіосклероз з результатом в застійну серцеву недостатність. Найбільш частим порушенням ритму серця при ТТЗ слід вважати фибриляцію передсердь (ФП). Зустрічальність ФП у хворих ТТЗ по даними різних авторів коливається від 5 до 22%.

У походження ФП при ТТЗ грають роль дистрофічні ураження передсердь. Електрокардіографічні (ЕКГ) ознаки гіпертрофії правого передсердя, часто поєднуються з дилатацією, зареєстровані у 30,5% хворих на тиреотоксикоз, гіпертрофія лівого передсердя - у 13,7%, гіпертрофія обох передсердь - у 11,8% хворих. Розширення передсердь, їх підвищена збудливість в поєднанні з легкістю виникнення функціональних блокад внаслідок неоднорідності різних ділянок міокарда лежать в основі механізму re-entry.

При ТТЗ є функціональна неоднорідність різних ділянок міокарда. Будь-який додатковийвплив, що збільшує цю неоднорідність, може викликати повну дискоординацію діяльності різних ділянок серцевого м'яза, що проявляється різними аритміями. Багаторічна дискусія про те, що лежить в основі ФП – механізм re-entry чи фокусне утворення імпульсів, привеладо висновку про одночасне існування частої фокусної імпульсації з круговими рухами хвилі збудження [2].

Мета роботи

На прикладі клінічного випадку показати особливості перебігу тиреотоксикозу з переважанням серцево – судинних проявів у пацієнтки похилого віку за відсутності адекватної терапії протягом тривалого часу.

Матерали і методи

Під нашим спостереженням знаходилася пацієнтка, 68 років, яка поступила у кардіологічне відділення стаціонару зі скаргами на задишку в спокої, запаморочення, загальну слабкість, відчуття стискання грудної клітини, набряки в нижніх кінцівках, животі та молочних залозах, неможливість сну у горизонтальному положенні, відчуття серцебиття у спокої, кашель з невеликою кількістю слизового мокротиння, відчуття оніміння у кінцівках та холоду у всьому тілі.

Анамнез захворювання: вважає себе хворою з жовтня 2009 року, коли у неї вперше виник напад фібриляції передсердь, з приводу чого хвора була госпіталізована до кардіологічного відділення Донецької міської лікарні, де у неї був виявлений тиреотоксикоз та призначено тіамазол 10 мг 1 раз на добу. У подальшомужінка до лікарів не зверталася, довгостроково та без контролю приймалатіамазол та раміприл. У червні 2018 року стан хвороїпогіршився (з'явилися набряки та оніміння нижніх кінцівок). 17 жовтня у зв'язку з вираженою кардіальноюпатологією пацієнтка була госпіталізована до Харківської міської лікарні №28, звідки 20 жовтня була переведена до відділення реанімації та інтенсивноїтерапії Харківської клінічної лікарнізалізничного транспорту №1.

З анамнезу життя відомо про обтяжений професійний (30 років роботи, пов’язаної зі шкідливим впливом на організм хімічних речовин), гінекологічний (кровотеча під час перших пологів) та спадковий анамнез хворої (у матері – 2 інфаркти та 2 інсульти) та стаж артеріальної гіпертензії з 2000 року з максимальними цифрами артеріального тиску (АТ) - 220/120 мм. рт. ст. Об’єктивно: важкий стан здоров’я, шкірні покриви вологі, набряки тіла вище молочних залоз, тургор шкіри знижений, трофічні зміни шкіри гомілок та стоп, позитивний симптом Марі, ЩЗдифузно збільшена до I ступені, щільно – еластичної консистенції, рухома та безболісна, сгладженість міжреберних проміжків в нижніх відділах з обох боків, перкуторно – легеневий звук з притупленням нижче кутів лопаток з обох сторін. Аускультативно – у нижніх відділах до 7 ребра дихання не вислуховується, над середніми відділами з обох боків різнокаліберні вологі хрипи. Частота дихання – 20/хв. Перкуторно межі відносної серцевої тупості розширені вліво та вправо(ліва межа – V міжребір'я на 1см вліво від середньоключичної лінії, права – 1,5 см вправо від правого краю грудини). Аускультативно діяльність серця аритмічна, акцент II тону над аортою. Частота серцевих скорочень – 110уд/хв. АТ– 140/80 мм. рт. ст. на тлі гіпотензивної терапії. Живіт збільшений у розмірі за рахунок асциту, помірно напружений, болісний по всій поверхні. Печінка виступає з під краю реберної дуги на 3 см.

План обстеження: клінічний аналіз крові, клінічний аналіз сечі, біохімічний аналіз крові (білірубін, АсАт, АлАт, креатинін, сечовина, ліпідний спектр, глюкоза, сечовина), аналіз крові на гормони ЩЗ (ТТГ, Т4вільн.), рентгенографія органів грудної клітини (ОГК), ЕКГ, Ехо – кардіографія (Ехо – КГ) з допплером, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини та нирок (УЗД ОЧП).

Результати лабораторного обстеження: клінічний аналіз крові: підвищений рівень сегментоядерних лейкоцитів (77%), зниження лімфоцитів (11%), підвищення ШОЕ (30 мм/год);клінічний аналіз сечі – зниження концентраційної здатності нирок (питома вага 1010), протеїнурія (0,2 г/л), невелике збільшення кількості лейкоцитів (5-7 в п/з), біохімічний аналіз крові – підвищений рівень креатинину (97 мкмоль/л) та сечовини (7,3 мкмоль/л); швидкість клубочкової фільтрації – 66,8 мл/хв/1,73м²; у аналізі крові на гормони ЩЗ – підвищений рівень Т4 вільн. (36 пкмоль/л) та знижений рівень ТТГ (0,001 мкМО/мл).

Результати інструментальних методів дослідження.

На цифрових поліпозиційних рентгенограмах органів грудної клітини (ЕЕД 0,3 мЗв):очагові та інфільтративні зміни у легенях не виявлені. Справа у верхньому відділі фіброзна тяжистість. Ознаки венозної гіпертензії. Корні структурні, розширені за рахунок судинного компоненту. Справа у плевральній порожнині сліди рідини. Серце розширене у поперечнику. Склероз аорти в районі дуги. Визначається розширення верхнього середостіння.

На ЕКГ – ФП, тахісистолічна форма (ЧСС – 102 уд/хв.), гіпертрофія міокарду обох шлуночків, порушення міжшлуночкового проведення, виражені порушення процесів реполяризації шлуночків. (Рисунок 1)

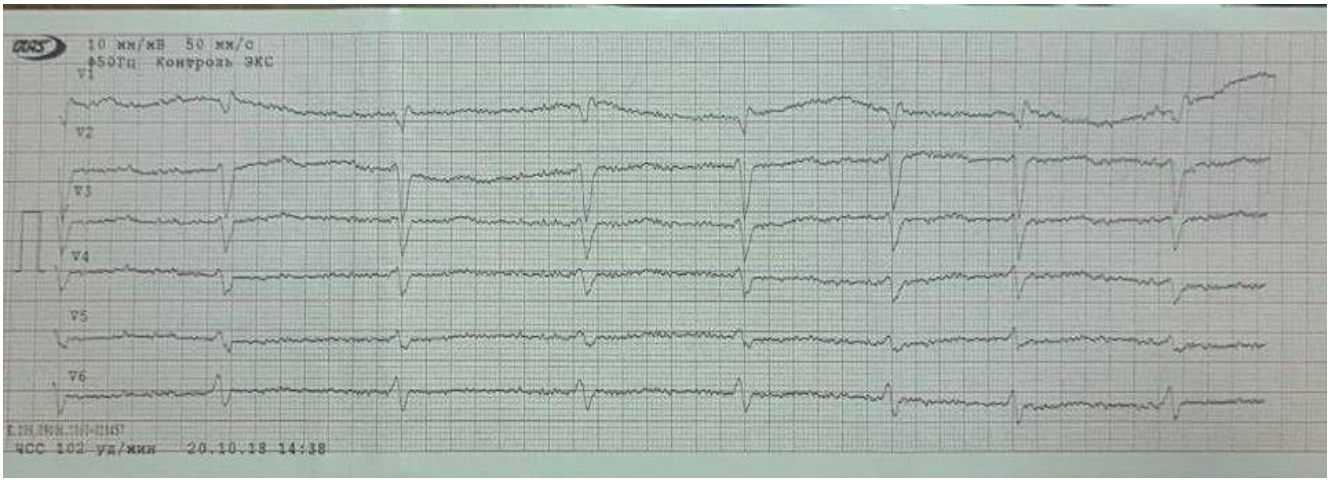

Рисунок 1. ЕЕГ при тиреотоксикозі

Таблиця 1. Особливості Ехо – КГ з допплером при тиреотоксикозі

Аорта	- D = 31,8 (N = 20-37 мм) - Висхідний відділ = 38,9 мм (розширений) - Ехоплотність стінок – підвищена - Стінки - потовщені
Клапан аорти	- Розкриття стулок = 18,3 (N = 17-26 мм) - Ехоплотність стулок – підвищена - Самі стулки – потовщені - Регургітація – I ст.
Ліве передсердя	- Розширене - Передньо – задній розмір = 45,2 (N = 21 – 37 мм)
Мітральний клапан	- амп. розкриття стулок = 28,5 (N = 26 – 35 мм) - Швидкістьдіастолічного перекриття = 84 (N = 50 – 180 см/с) - Регургітація – II – III ст. - Стулки фіброзовані, підвищеної ехоплотності
Лівий шлуночок	- КДД = 58,0 (N = 35 – 55 мм) - КСД = 46,2 (N = 23 – 38 мм) - Амплітуда руху задньої стінки ЛЖ = 7,4 (N = 7 – 13 мм) - ЗСЛШ = 14,5 (N = 6 – 11 мм) - Порожнина ЛШ – розширена - Скоротливість знижена (гіпокінезія) - Фракція викиду = 41% (N = 55 – 78%) - Фракція вкорочення = 20% (N = 28 – 44%)
Міжшлуночкова перетинка	- Товщина = 14,2 (N = 6 – 11 мм) - Амплітуда руху МШП = 3,6 (N = 4 – 10 мм)
Правий шлуночок	- D = 33,5 (N = 9 – 26 мм) - Товщина стінки ПШ = 7,1 (N = 3 – 6 мм)
Праве передсердя	- D = 44,8 (N = 21 – 37 мм)
Міжпередсердна перетинка	- Не змінена
Трикуспідальний клапан	- Регургітація II ст.
Клапан легеневої артерії	- Регургітація I ст.

Заключення Ехо – КГ. На Ехо – КГ з доплером – дилатація висхідного відділу аорти, гіпертрофія міокарду обох шлуночків, дилатація усіх порожнин серця, дифузна гіпокінезія міокарду, мітральнарегургітація II-III ст., трикуспідальнарегургітація II ст., аортальна регургітація I ст., посткапілярна легенева гіпертензія, ФП, гідроперикард, фракція викиду лівого шлуночка (ЛШ) – 41%.

На УЗД ОЧП – виражена гепатомегалія, калькульоз жовчного міхура. Ознаки хронічного калькульозного холециститу (ХКХ).

Результати та обговорення

Основний діагноз: Дифузнийтоксичний зоб I ступені. Тиреотоксикоз, важкийперебіг, вісцеропатична форма.

Ускладнення: тиреотоксичне серце, постійна форма фібриляції передсердь, тахісистолічний варіант, EHRAIV, CHA2DS2VASC – 5 балів, HAS–BLED – 2 бали. СН IIБ, (Анасарка, ХХН G2) з помірно зниженою ФВ ЛШ (41%), IVФК за NYHA. Вторинна артеріальна гіпертензія III стадії, 1 ступеня на фоні антигіпертензивної терапії. Гіпертензивне серце. Ризик – дуже високий.

Супутній діагноз: ЖКХ. ХКХ у стадії ремісії

Наші рекомендації з ведення пацієнтки:

1. Немедикаментозна терапія. Модифікація способу життя: дієта зі зниженим рівнем тваринних жирів, повареної солі, вживання білка до 0,8г на 1кг маси тіла і не більше 1 л води на добу. Дозоване фізичне навантаження, що не призводить до появи задишки та тахікардії.Щоденний самоконтроль АТ (вранці і ввечері), маси тіла, об’єму талії.Контроль ТТГ, Т3 вільн., Т4 вільн., АТ до рТТГ
2. Медикаментозна терапія. Тіамазол 10 мг 3 рази на добу, під контролем ТТГ, Т3 вільн., Т4 вільн. кожні 4 тижні; ривароксабан 20 мг; раміприл 5 мг вранці; спіронолактон 5 мг 1 раз на добу; торасемід

10 мг вранці; клопідогрель – 75 мг 1 раз на добу; аміодарон 200 мг 3р на добу 1 тиждень, 200 мг 2 рази на добу 1 тиждень, 200 мг 1 раз у тиждень, відміна та перехід на небіволол 2,5 мг 1 раз на добу [1, 3-7].

Висновки

1. В даному клінічному випадку вісцеропатична форма тиреотоксикозу з розвитком серцево – судинної недостатності виникла у хворої внаслідок відсутності протягом тривалого часу адекватної тиреостатичної терапії. Кардіальнапатологія стала провідною та обумовилаважкість стану пацієнтки.

2. Відповідно до існуючих протоколів, рекомендації щодо подальшого ведення хворої передбачають досягнення компенсації серцево – судинної недостатності та рівня тиреотропного гормону за допомогою адекватної дозиантитиреоїдних та серцево – судинних препаратів з подальшим оперативним втручанням на щитоподібній залозі[1].

Список літератури

1. Фадеев В.В. По материалам клинических рекомендаций Американской тиреоидной ассоциации по диагностике и лечению тиреотоксикоза 2016 года // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. — 2017. — Т. 13. - №3. - С. 45-56.
2. Марусенко И.М., Петрова Е.Г. Тиреотоксикоз и фибрилляция предсердий. Рациональная фармакотерапия в кардиологии 2017;13(3):398-402.
3. 2018 ESC/ESH Guidelines for the manage ment of arterial hypertension / BryanWilliams Giuseppe Mancia Wilko Spiering Enrico Agabiti Rosei Michel Azizi Michel Burnier Denis L Clement Antonio Coca Giovannide Simone Anna Dominiczak// European Heart Journal, Volume 39, Issue 33, 01 September 2018, Pages 3021–3104.
4. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatmen to facute and chroniche artfailure: The Task Force for the diagnosis and treatmen to facute and chroniche artfailure ofthe European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) ofthe ESC / Piotr Ponikowski Adriaan A Voors Stefan D Anker Héctor Bueno John G F Cleland Andrew J S Coats Volkmar Falk José Ramón González-Juanatey Veli-Pekka Harjola Ewa A Jankowska // European Heart Journal, Volume 37, Issue 27, 14 July 2016, Pages 2129–2200.
5. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC // Eur. Heart J.-2016. – Vol. 37 (27).– P. 2129–2200.
6. 2016 ESC Guidelines for the managemen to fatrial fibrillation developedin collaboration with EACTS / Paulus Kirchh of Stefano Benussi Dipak Kotecha Anders Ahlsson Dan Atar Barbara Casadei Manuel Castella Hans-Christoph Diener Hein Heidbuchel Jeroen Hendriks // European Heart Journal, Volume 37, Issue 38, 7 October 2016, Pages 2893–2962.
7. P.Kirchhof, S.Benussi, Dipak Kotecha et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. European heart journal, 2016.

References

1. Fadeyev VV. (2017). Review of American Thyroid Association guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis. Clinical and experimental thyroidology.;13(3):45-56 [In Russ.]
2. Marusenko I.M., Petrova E.G. (2017).HYPERTHYROIDISM AND ATRIAL IBRILLATION. Rational Pharmacotherapy in Cardiology;13(3):398-402. [In Russ.]
3. 2018 ESC/ESH Guidelines for the manage ment of arterial hypertension / BryanWilliams Giuseppe Mancia Wilko Spiering Enrico Agabiti Rosei Michel Azizi Michel Burnier Denis L Clement Antonio Coca Giovannide Simone Anna Dominiczak// European Heart Journal, Volume 39, Issue 33, 01 September 2018, Pages 3021–3104.
4. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatmen to facute and chroniche artfailure: The Task Force for the diagnosis and treatmen to facute and chroniche artfailure ofthe European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) ofthe ESC / Piotr Ponikowski Adriaan A Voors Stefan D Anker Héctor Bueno John G F Cleland Andrew J S Coats Volkmar Falk José Ramón González-Juanatey Veli-Pekka Harjola Ewa A Jankowska // European Heart Journal, Volume 37, Issue 27, 14 July 2016, Pages 2129–2200.
5. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC // Eur. Heart J.-2016. – Vol. 37 (27).– P. 2129–2200.
6. 2016 ESC Guidelines for the managemen to fatrial fibrillation developedin collaboration with EACTS / Paulus Kirchh of Stefano Benussi Dipak Kotecha Anders Ahlsson Dan Atar Barbara Casadei Manuel Castella Hans-Christoph Diener Hein Heidbuchel Jeroen Hendriks // European Heart Journal, Volume 37, Issue 38, 7 October 2016, Pages 2893–2962.
7. P.Kirchhof, S.Benussi, Dipak Kotecha et al. (2016). ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. European heart journal, 2016.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЙ НА ФОНЕ ТИРЕОТОКСИКОЗА

МартинчикА.С., Гончаренко Ю.А., Целик Н.Е., Шевченко Е.А.

Почта для переписки: tseliknatalia@gmail.com

Резюме. *Актуальность темы заболеваний щитовидной железы обусловлена ростом их количества в мире и в Украине в частности за последние 5 лет, а также тем, что суммарная частота различных форм патологии щитовидной железы даже вне зон зобной эндемии составляет около 20% от общей заболеваемости.*

На примере клинического случая рассмотрены вопросы диагностики, тактики ведения и особенностиклинического течения сердечно - сосудистой патологии на фоне тиреотоксикоза при отсутствии в течение длительного времени, адекватной терапии.
Тиреотоксикоз приводит к возникновению ранних осложнений со стороны сердечно - сосудистой системы, которые определяют дальнейший прогноз качества жизни больного. Сердечные эффекты тиреотоксикоза наиболее опасные для пожилых людей, но именно у них они нередко доминируют в клинике. Сложность в постановке диагноза у них обусловлена, в том числе, частым отсутствием офтальмопатии. При развитии мерцательной аритмии наличие кардиальных симптомов может усиливаться, указывая на ускоренное развитие сердечной недостаточности. Поэтому ведение пациентов с сердечно-сосудистой патологией на фоне тиреотоксикоза имеет свои особенности, которые должны учитываться в лечении.

Ключевые слова: щитовидная железа, диффузный токсический зоб, тиреотоксикоз, артериальная гипертензия, фибрилляция предсердий, сердечная недостаточность

Информация об авторах

Мартынчик Александр, студент 6 курса медицинского факультету Харьковського национального университета имени В.Н. Каразина, 61022, Украина, г. Харьков, пл. Свободы, 6. aleksandrmartincik@gmail.com

Гончаренко Юлия, студентка 5 курса медичного факультету Харьковського национального университета имени В.Н. Каразина, 61022, Украина, г. Харьков, пл. Свободы, 6. 01092014stud@gmail.com

Целик Наталья Егеньевна, ассистент кафедры пропедевтики внутренней медицини и физической реабилитации медицинского факультета Харьковського национального университета имени В.Н. Каразина, 61022, Украина, г. Харьков, пл. Свободы, 6. tseliknatalia@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-6658-8359.

Шевченко Олена Олександрівна, канд. мед. наук, доцент кафедры общей практики – семейной медицины медицинскошо факульта Харьковського национального университета им.ени В.Н. Каразина 61022, Украина, г. Харков, пл. Свободы, 6. olena.shevchenko@karazin.ua https://orcid.org/0000-0003-1153-1379

FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGY ON THE BACKGROUND OF THYROTOXICOSIS

Oleksandr Martynchyk, Yuliia Honcharenko, Nataliya Tselik, Olena Shevchenko

Mail for correspondence: lutkovskiruslan@gmail.com

Summary. *Relevance of the topicofthyroid diseases is duetothein crease in their number in the world and in Ukraine inparticular over the past 5 years, as well as the fact that the total frequency of various forms of thyroid pathology, even outside the zones of endemic goiter, is about 20% of the total morbidity.*
On the example of a clinical case, the question of diagnostics, management tactics and features of the clinical course of cardiovascular pathology on the background of thyrotoxicosis in the absence of adequate therapy for a long time are considered.
Thyrotoxicosis leads to the occurrence of early complications of the cardiovascular system, which determine the further prognosis of the patient's quality of life. The heart effects of Thyrotoxicosisare most dangerous for the elderly, and they (the heart effects of Thyrotoxicosis) often dominate the clinical picture in them (the elderly).
Difficulties in their diagnosis are due, among other things, to the frequent absence of ophthalmopathy. When atrial fibrillation develops, the presence of cardiac symptoms may increase, indicating an accelerated development of heart failure.
Therefore, the management of patients with cardiovascular disease on the background of thyrotoxicosis has its own peculiarities, which should be taken into account during treatment.

Key words: thyroid gland, diffuse toxic goiter, thyrotoxicosis, arterial hypertension, atrial fibrillation, heart failure

Information about author

Oleksandr Martynchyk Student 6th Course, V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. aleksandrmartincik@gmail.com

Yuliia Honcharenko, Student 5th Course, V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022. 01092014stud@gmail.com

Nataliya Tselik, Assistant of Department of Internal Medicine and rehabilitation department, V.N. Karazin Kharkiv National University, School of Medicine. Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022 tseliknatalia@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-6658-8359.

Olena Shevchenko, Candidate of Medicine, Associate Professor, Associate Professorof the Departmen to General Practice – Family Medicine V. N. Karazin. Svobody sq. 6, Kharkiv, Ukraine, 61022 olena.shevchenko@karazin.ua, https://orcid.org/0000-0003-1153-1379

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.
Конфлікт інтересів: відсутній.
Конфликт интересов: отсутствует

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ

Випуск 3

Українською, англійською і російською мовами

Відповідальний за випуск: Матвєєнко М. С.

Комп`ютерне верстання: Голубнича Г. І.
Технічний редактор: Голубнича Г. І.

61022, Україна, м. Харків, майдан Свободи, 6.
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна