

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

2021, №4 (101)
Октябрь – Декабрь

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



MEDICINE AND ECOLOGY
2021, №4 (101)
October - December

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ
2021, №4 (101)
Қазан - Желтоқсан

Журнал основан в 1996 году

Журнал зарегистрирован
Министерством информации и
коммуникаций Республики Казахстан
20 апреля 2017 г.
Регистрационный номер 16469-Ж

Журнал индексируется в КазНБ,
Index Copernicus, eLibrary, SciPeople,
CyberLeninka, Google Scholar, ROAR,
OCLC WorldCat, BASE, OpenDOAR,
RePEc, Соционет

Собственник: Некоммерческое
акционерное общество
«Медицинский университет Караганды»
(г. Караганда)

Адрес редакции:
100008, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Гоголя, 40, к. 130
Тел.: +7 (7212) 50-39-30 (1286)
Сот. тел. 8-701-366-14-74
Факс: +7 (7212) 51-89-31
e-mail: Serbo@qmu.kz
Сайт журнала:
www.kgmu.kz/ru/contents/list/678

Редактор: Е. С. Сербо
Компьютерный набор и верстка:
А. Ж. Маралбай

Журнал отпечатан в Библиотечно-
издательском центре
Медицинского университета Караганды
Адрес: г. Караганда,
ул. Гоголя, 40, к. 226
Тел.: +7 (7212) 50-39-30 (1321)
Директор Библиотечно-издательского
центра: Я. О. Амирова

ISSN 2305-6045 (Print)
ISSN 2305-6053 (Online)

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 13,25 уч. изд. л.,
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8
Подписан в печать 30.12.2021

Главный редактор – доктор медицинских наук
профессор **Л. Г. Тургунова**

Зам. главного редактора – доктор медицинских наук,
профессор **М. А. Газалиева**

Редакционная коллегия

Б. К. Койчубеков, д. б. н., профессор
(Республика Казахстан)

Г. М. Мулдаева, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

М. А. Сорокина, к. м. н., доцент
(Республика Казахстан)

Е. М. Ларюшина, к. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

С. Б. Ахметова, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

Р. Е. Бакирова, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

Д. А. Клюев, к. м. н., ассоциированный профессор
(Республика Казахстан)

В. Б. Молотов-Лучанский, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

И. С. Азизов, д. м. н., профессор
(Российская Федерация)

И. Г. Березняков, д. м. н., профессор (Украина)

В. В. Власов, д. х. н., профессор
(Российская Федерация)

Э. И. Мусабаев, д. м. н., профессор
(Республика Узбекистан)

Н. В. Рудаков, д. м. н., профессор
(Российская Федерация)

Н. Щербак, д. м. н., профессор (Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

- Алиякпаров М. Т., Турмухамбетова А. А., Канеев И. Э.* Методы лучевой диагностики при новой коронавирусной инфекции COVID-19..... **5**

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

- Желязо О. Н., Казырова Н. Д.* Распространенность эмоционального выгорания среди медицинских сестер на примере психоневрологического отделения..... **20**

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- Бауржан М. Б., Абзалиев К. Б., Святова Г. С., Мирзахметова Д. Д., Беркинбаев С. Ф., Бодыков Г. Ж., Абзалиева С. А., Мухамадиев Б. Т.* Современные методы прогнозирования сердечно-сосудистых заболеваний в отдаленном периоде у женщин, перенесших преэклампсию..... **33**

- Ческа А., Ческа С. А., Сэндл Т.* Новые подходы к диагностике хронической обструктивной болезни легких..... **37**

- Ческа А., Киомейка А., Сэндл Т.* Новые структурные аспекты изучения патологического и нормального аппендикса.....

- Бактибаева А. Н., Келдібек Е. З., Жанабаева С. У.* Акушерские и перинатальные исходы у беременных женщин с никотиновой зависимостью.....

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

- Шазимов Э. Х., Досмаханов Б. К., Худайбергенов Т. А., Кавланов Ш. А., Толемісова Б. Н.* Опыт лечения синдрома Лайелла у детей..... **42**

Указатель статей, опубликованных в журнале «Медицина и экология» в 2021 году

Алфавитный именной указатель

МАЗМҰНЫ

ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

Алиакпаров М. Т., Турмухамбетова А. А., Канеев И. Э. Сәулелі диагностика тәсілдері арқылы коронавирус инфекциясын COVID-19 зерттеу..... **5**

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

Желязо О. Н., Қазырова Н. Д. Психоневрология бөлімі мысалында мейріпкерлер арасында эмоционалдық күйіктің тарқнуы..... **20**

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Бауыржан М. Б., Абзалиев Қ. Б., Святова Г. С., Мирзахметова Д. Д., Беркінбаев С. Ф., Бодықов Г. Ж., Абзалиева С. А., Мұхамәдиев Б. Т. Презкламсияға ұшыраған әйелдердің алыс кезеңдегі жүрек-тамыр ауруларын болжаудың заманауи әдістері..... **33**

Ческа А., Ческа С. А., Сэндл Т. Өкпенің созылмалы обструктивті ауруларын диагностикалауға көзқарас..... **37**

Ческа А., Киомейка А., Сэндл Т. Патологиялық және қалыпты аппендиксті зерделеудің құрылымдық қырлары.....

Бақтыбаева А. Н., Келдібек Е. З., Жаңабаева С. У. Никотинге тәуелді жүкті әйелдердің акушерлік және перинаталдық нәтижері

ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН БАҚЫЛАУЛАР

Шазимов Э. Х., Досмаханов Б. К., Худайбергенов Т. А., Кавланов Ш. А., Төлемісова Б. Н. Балалардағы Лайелл синдромын емдеудегі біздің заманауи тәжірибеміз..... **42**

«Медицина және экология» журналында 2021 жылы жарияланған мақалалар көрсеткіші

Алфавиттік атаулы көрсеткіш

CONTENTS

LITERATURE REVIEWS

- Aliyakparov M. T., Turmukhambetova A. A., Kaneyev I. E.* Methods of radiation diagnostics for new coronavirus infection COVID-19..... **5**

ECOLOGY AND HYGIENE

- Zhelyazo O. N., Kazyrova N. D.* Prevalence of emotional burn out among nurses on the example of the mental department..... **20**

CLINICAL MEDICINE

- Baurzhan M. B., Abzaliev K. B., Svyatova G. S., Mirzakhmetova D. D., Berkinbaev S. F., Bodykov G. Zh., Abzalieva S. A., Mukhamadiev B. T.* Modern methods for predicting cardiovascular disease in the long term among women who have undergone preeclampsia..... **33**

- Cheșcă A., Cheșcă S. A., Sandle T.* New approaches for diagnostic of chronic obstructive pulmonary disease..... **37**

- Cheșcă A., Ciomeica A., Sandle T.* New structural aspects on pathologic appendix versus normal appendix.....

- Baktibayeva A. N., Keldibek Ye. Zh., Zhanabayeva S. U.* Obstetric and perinatal outcomes in pregnant women with nicotine dependence.....

CLINICAL CASES

- Shazimov E. Kh., Dosmakhanov B. K., Khudaibergenov T. A., Kavlanov Sh. A., Tolemisova B. N.* Modern experience of treating Lyell's syndrome in children..... **42**

Index of articles published in the journal «Medicine and Ecology» in 2021

Alphabetical name index

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2021

УДК578.834.1:616.24:616.073

М. Т. Алиякпаров¹, А. А. Турмухамбетова¹, И. Э. Канеев^{1*}

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

¹Медицинский университет Караганды (Караганда, Республика Казахстан)

*Илья Эмилович Канеев – врач лучевой диагностики клиники Медицинского университета Караганды, ассистент кафедры онкологии и лучевой диагностики клиники Медицинского университета Караганды; электронная почта: kaneyev_tut@mail.ru

В статье проведен анализ литературных источников по диагностике изменений легких при коронавирусной инфекции (КВИ) COVID-19 методами лучевой диагностики. Заболеваемость КВИ во всем мире в период с 2019г. по 2021 г. Зарегистрирован свыше 250 млн. людей, отмечается тенденция к росту. В Казахстане выявленных случаев 980860 и более 12887 смертей в результате КВИ [9].

Всемирная организация здравоохранения 11 марта 2020 г. присвоила коронавирусной инфекции (COVID-19) статус пандемии [48]. Для верификации диагноза коронавирусная инфекция COVID-19 в основном применяют лабораторные методы выявления РНК SARS-CoV-2, но широкому использованию методов лучевой диагностики, обзорной рентгенографии и компьютерной томографии, поспособствовала ведущее её проявление – поражение легочной ткани. Международные статистические показатели отражают влияние коронавирусной инфекции COVID-19, а именно её масштаб – пандемию, на структуру диагностических исследований, а именно преобладание методов лучевой диагностики. Использование тех или иных методов заключается в опыте различных регионов, сильно отличающихся в зависимости от общественных норм и инструкций органов здравоохранения. Так приоритет КТ стоит в странах с широким использованием практики изоляции/госпитализации всех инфицированных пациентов при обстоятельствах, когда достоверность и доступность тестирования на COVID-19 ограничена, а сроки выполнения длительны (напр. Россия, Китай). По данным 50 отделений радиологии из 33 стран визуализация изменений в легких с предполагаемым инфицированием COVID-19 составляет 89%, при подтвержденном COVID-19 составляет 94%, при выраженных симптомах 100%, при критических состояниях 100% [48]. К тому же, данный вид исследования позволяет выявлять признаки вирусного поражения легочной ткани как при положительных, так и при отрицательных результатах полимеразной цепной реакции (ПЦР), у пациентов с бессимптомным течением, проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями, оценить тяжесть поражения и прогностически неблагоприятные признаки развития, эффективность проводимой терапии и наличие осложнений.

Цель: проведение анализа научных статей и структурирование/систематизация данных об особенностях визуализации коронавирусной инфекции COVID-19 методами лучевой диагностики.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция COVID-19, методы лучевой диагностики (компьютерная томография (КТ), рентгенография), изменения в легких при COVID-19

Коронавирусная инфекция — острое вирусное заболевание с преимущественным поражением слизистых носовой полости, дыхательных путей, легких и кишечника с использованием рецептора ACE2 (Angiotensin-Converting Enzyme 2) для проникновения в клетки человека с помощью трансмембранной TMPRSS2, сериновой протеазы фурина и pH-чувствительной протеазы CTSL. [8, 11]. SARS-CoV-2 представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий вирус и относится к семейству Coronaviridae, к линии Beta-CoV B. Основной мишенью SARS-CoV-2 считаются ACE2-позитивные клетки, с которыми вирус связывается посредством ACE2 рецепторов после расщепления коронавирусного S-белка при помощи протеазы [2]. К ACE2-позитивным клеткам относятся: бокаловидные клетки слизистой оболочки носа, клетки легких, известные как пневмоциты типа II, энтероциты, выстилающие тонкую кишку, а также эндотелиальные

клетки. Поражение эндотелиальных клеток способствует развитию микрососудистой дисфункции с формированием ишемии, ассоциированной отеком тканей и прокоагулянтным состоянием крови. В настоящее время вопрос «участия» тромбоцитов в развитии патологического процесса остается не до конца изученным. Существует предположение, что тромбоциты могут выступать непосредственным «контейнером» для вируса, но наличие вирусной РНК в тромбоцитах было продемонстрировано в единичных исследованиях, тогда как другие авторы получили обратный результат [1, 11]. Понятие о причинно-следственных связях в патогенезе позволяет не только определить последовательность развития коронавирусной инфекции, но также точки приложения диагностических и терапевтических методов.

Особенности лучевой картины представлены на основании морфологических изменений легочной ткани в зависимости от стадии

развития диффузного альвеолярного повреждения (ДАП). Наиболее ранний и характерный симптом «матового стекла» формируется в экссудативную фазу ДАП в первые сутки заболевания при заполнении альвеол экссудатом, клеточным детритом и гиалиновыми мембранами, а также при повреждении базальной мембраны сосудистой стенки капилляров с выходом геморрагического экссудата в просвет альвеол и интерстиций [20, 21, 27, 35, 45]. Представленные патоморфологические изменения достоверно не различимы при рентгенологических исследованиях, но отличаются клиническим и прогностическим значением [3]. При прогрессировании накопления патологического содержимого в просвете альвеол визуализируются участки консолидации легочной ткани, окруженные по периферии зоной «матового стекла» (симптом ободка, halo sign). Формирование внутри участков «матового стекла» ретикулярных изменений в виде полигональных структур диаметром 5–15 мм, представляющие собой утолщенные внутридольковые или междольковые перегородки (симптом «булыжной мостовой») является неспецифическим для вирусного повреждения легких, но в ряде исследований данный симптом относят к неблагоприятным прогностическим признакам течения коронавирусной пневмонии [30].

В период пролиферативной фазы ДАП на второй -третьей недели заболевания характерно наличие многочисленных рассеянных участков уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» в сочетании с консолидацией и обязательным наличием симптома воздушной бронхографии, а также ключевым, но не патогномичным признаком организующейся пневмонии, симптома обратного ободка (reversed halo sign), когда зона консолидации в виде полосы окружает участок «матового стекла». Определение фазы процесса, основываясь на характерных рентгенологических изменениях, невозможно, в виду отсутствия четкой последовательности развития, а также парадоксального удлинения любой из фаз ДАП [34]. Авторами рекомендовано выявлять преобладание того или иного патологического процесса с применением лучевых методов диагностики с практической и прогностической целью.

В период появления новой коронавирусной инфекции и на данный момент определение наиболее характерных рентгенологических проявлений играют одну из ключевых ролей в диагностике заболевания. Основываясь на многочисленных исследованиях и ана-

лизах результатов пациентов с верифицированным диагнозом коронавирусной инфекции выделяются наиболее характерные лучевые признаки: изменения по типу «матового стекла» (88,0 %), двустороннее вовлечение легких (87,5 %), периферическое распределение в легочной паренхиме (76,0 %) и мультилобарное (более одной доли) поражение (78,8 %) [15]. Большинство авторов отмечают, что наименее специфичными и значительно реже диагностируемыми изменениями являются наличие: плеврального или перикардального выпота, лимфоаденопатии, полости, симптома ободка, пневмоторакса.

Наиболее распространенным проявлением заболевания является изменения по типу «матового стекла» и их комбинация с консолидацией. В зарубежных исследованиях [29, 36] описаны изменения КТ в течение 5 временных интервалов развития с учетом наличия и выраженности данных проявлений, и их связь с прогрессированием заболевания. Стоит отметить, что авторы не позиционируют КТ как метод определения тяжести заболевания, но не исключают его применение с использованием количественных и качественных шкал при оценке распространенности патологического процесса в легких, что косвенно позволяет предположить о течение и прогнозе заболевания.

Установлено, что КТ позволяет выявить характерные для COVID-19 изменения в легких и оценить их степень, по результатам разных авторов [14, 16, 23, 41, 50]. По данным исследования, основным КТ-признаком является «матовое стекло» с двусторонней локализацией, преимущественно в периферических и задненижних отделах легких (при более легкой степени поражения) либо панлобулярного распространения (при более тяжелой степени) [4], это также соответствует данным других авторов [7, 13, 14, 37]. В литературе описано, что в первые четыре дня с начала появления симптоматики заболевания КТ-признаки воспалительных изменений в легких могут отсутствовать [7, 13, 14, 16, 31, 36], что имело место и в этом исследовании – у 4 пациентов I группы [10]. Известно [7, 13, 14, 31, 36], что по мере развития заболевания лучевая картина меняется, приобретая черты организующейся пневмонии (участки консолидации, «булыжная мостовая», ретикулярные изменения), что также отмечено нами. Увеличение внутригрудных лимфатических узлов не является характерным для изменений в легких при COVID-19 [14, 16, 37, 47], однако в этих наб-

людениях это отмечено у 37% (36/98) пациентов и с увеличением степени поражения легких частота возрастала от 27% (при КТ 0-1) до 50% (при КТ-4) [10]. По данным [10, 13, 14, 38, 43, 46], КТ позволяет оценить динамику процесса в легких в сопоставлении с клиническими данными.

Результаты этой работы близки результатам ретроспективного исследования H.X. Bai и соавт. из Китая и США, где была получена специфичность 84,5% и чувствительность 80% [18]. Исследование J. L. He и соавт. из Китая, в котором сравнивались диагностические характеристики КТ грудной клетки и первоначальной ОТПЦР для COVID-19, продемонстрировало высокие показатели чувствительности и специфичности для КТ грудной клетки (77% и 96% соответственно) [28]. Недавно были опубликованы данные, где специфичность по сравнению с этими результатами оказалась ниже. В проспективном исследовании D. Caruso и соавт. из Италии сообщили о высокой чувствительности (97%) и умеренной специфичности (56%), проанализировав 158 пациентов с подозрением на пневмонию, ассоциированную с COVID-19 [22]. В ретроспективном исследовании T. Ai и соавт., включившем большую выборку (1014 пациентов), чувствительность составила 97%, а специфичность – 25% [17]. Исследование P.N.V.P. Barbosa и соавт. из Бразилии показало, что различные критерии интерпретации КТ органов грудной клетки обеспечивают либо высокую чувствительность, либо высокую специфичность. Авторы разделили КТ-признаки COVID-19 на типичные, промежуточные и атипичные. Если КТ считалась положительной только при типичных проявлениях заболевания, то специфичность и точность были высокими, а чувствительность – низкой. Ситуация была обратной, когда КТ считалась положительной при типичных и промежуточных признаках COVID-19. Чувствительность, специфичность и точность при первом сценарии составили 64,0, 84,8 и 79,1% соответственно, а при втором – 92,0, 62,1, 70,3% соответственно [19]. Проведено много исследований по оценке чувствительности КТ грудной клетки для выявления пневмонии, ассоциированной с COVID-19. Y. Fang и соавт. среди первых провели подобную работу, в которой проанализировали 51 пациента с КТ грудной клетки, сравнив ее с результатами ОТПЦР. Чувствительность в данном случае составила 98%, притом, что чувствительность ОТПЦР – 71% ($p < 0,001$) [25]. Позже В. Ху и соавт. провели систематический обзор и мета-

анализ в отношении точности КТ грудной клетки для выявления пневмонии, ассоциированной с COVID-19. Авторы пришли к выводу, что чувствительность была высокой в Ухане, но варьировалась среди других регионов, кроме того, высокая чувствительность отмечалась у пациентов с начальной ложноотрицательной ОТПЦР [49].

Стандартная обзорная рентгенография (РГ) имеет относительно низкую чувствительность в выявлении начальных изменений в легких при COVID-19 [17,24]. Значение ультразвукового исследования (УЗИ) в оценке изменений легких с КВИ оценивается противоречиво. УЗИ не позволяют определить качественных изменений в легочной ткани [24,42].

Учитывая сложившуюся эпидемиологическую ситуацию в период пандемии COVID-19, вопрос дифференциальной диагностики заболеваний органов дыхания, проявляющихся рентгенологическим симптомом «матового стекла», остается актуальным. Обобщая результаты исследований, посвященных методам лучевой диагностики коронавирусной инфекции, мнение авторов сводится к отсутствию патогномичных признаков на КТ-изображениях, а также к рекомендациям проводить дифференциальную диагностику с учетом анамнестических, клинических, лабораторных данных [5, 7]. Стоит отметить, что достаточно часто используемый термин «пневмония» не отражает ни морфологических, ни клинических, ни рентгенологических признаков процесса, имеющего место в случае вирусного поражения легких. В связи с этим более правомочным авторам представляется термин «вирусный пневмонит» [4].

Учитывая патогенетические особенности развития респираторного поражения при COVID-19 и низкий риск присоединения вторичной бактериальной инфекции, термин «пневмония» вынуждает врачей ошибочно прибегать к назначению антибактериальной химиотерапии при отсутствии объективных признаков присоединения бактериальной инфекции. Поражение микроциркуляторного русла, выраженное полнокровие сосудистой сети со свежими фибриновыми и организующимися тромбами, наличие внутривнутрибронхиальных, интраальвеолярных, периваскулярных кровоизлияний свидетельствуют в пользу термина «вирусное поражение легких» или «интерстициопатия». Данная формулировка по мнению авторов будет способствовать грамотной рациональной тактике ведения пациентов, четкой оценке ситуации в динамике, определению

показаний к использованию упреждающей противовоспалительной терапии препаратами на основе глюкокортикостероидных гормонов или моноклональными антителами, исключив из программы терапевтической помощи необоснованное назначение антибактериальной терапии. [4].

Осложнения COVID-19 выявляемые при анализе КТ органов грудной клетки: тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), развитие тромбозов легочных сосудов *in situ*, острая сердечная недостаточность с развитием кардиогенного отека легких, бактериальная суперинфекция, обострение или ухудшение хронического заболевания легких и последствия проводимой терапии (пневмоторакс, пневмомедиастинум, гематомы).

ТЭЛА и тромбозы *in situ* связаны с развитием эндотелиального повреждения, синдрома системной воспалительной реакции и, как следствие, состояния гиперкоагуляции [33, 39]. Подозрение на ТЭЛА является абсолютным показанием к проведению КТ-ангиографии. Однако при отсутствии типичной клинической картины заподозрить течение тромбоэмболии непросто, поскольку маркеры тромбообразования повышены за счет течения COVID-19.

Кардиогенный отек легких является еще одним осложнением течения COVID-19. Его манифестация может быть связана как с прямым цитотоксическим действием вируса на миокард и эндотелий сосудов, так и обострением хронической сердечной недостаточности [26, 32, 40]. На КТ определяются двухсторонние субтотальные уплотнения легочной ткани по типу консолидации и «матового стекла» с симптомом воздушной бронхограммы, расположенные в средних и верхних отделах легких, утолщение элементов внутридолькового, междолькового и перибронховаскулярного интерстиция. Отмечается градиент уплотнений в зависимости от положения пациента (на спине, на животе), а также вздутие базальных сегментов легких. При прогрессировании недостаточности кровообращения изменения нарастают, появляется выпот в плевральной полости (односторонний или двухсторонний), становится визуализируемым расширение левых камер сердца [12, 44].

В работах авторов [14, 16, 37, 47] есть данные, что наличие гидроторакса является неблагоприятным прогностическим признаком развития COVID-19.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компьютерная томография (КТ) облада-

ет наиболее высокой чувствительностью в выявлении рентгенологических признаков КВИ. Применение КТ целесообразно для первичной оценки степени поражения и определения тяжести поражения органов грудной клетки у пациентов коронавирусной инфекции. Кроме того, КТ необходимо для дифференциальной диагностики выявленных изменений в легких и оценки динамики патологического процесса. Стандартное рентгенография с использованием передвижных (палатных) аппаратов является основным методом лучевой диагностики патологии органов грудной клетки при длительном течении заболевания в отделениях реанимации и интенсивной терапии.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) является дополнительным методом визуализации в выявлении интерстициальных изменений и участков консолидации легочной ткани при субплевральном расположении, а также плеврального выпота и пневмоторакса.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ан О. И., Мартынов А. А., Степанян М. Г., Болдова А. Е., Румянцев С. А., Пантелеев М. А., Атауллаханов Ф. И., Румянцев А. Г., Свешникова А. Н. Тромбоциты при COVID-19: «случайные прохожие» или соучастники? Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. 2021;20(1):184-191. <https://doi.org/10.24287/1726-1708-2021-20-1-184-191>

2 Баклаушев В. П., Кулемзин С. В., Горчаков А. А., Лесняк В. Н., Юсубалиева Г. М., Сотникова А. Г. COVID-19. Этиология, патогенез, диагностика и лечение. Клиническая практика. 2020;11(1):7-20. doi: 10.17816/clinpract26339)

3 Гаврилов П. В., Лукина О. В., Смольникова У. А., Коробейников С. В. Рентгенологическая семиотика изменений в легких, связанных с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) // Лучевая диагностика и терапия. 2020. Т. 11, № 2. С. 29-36. <http://dx.doi.org/10.22328/2079-5343-2020-11-2-29-36>

3 Зайцев А. А., Синопальников А. И. «Трудная» пневмония. Терапевтический архив. 2021; 93 (3): 300-310.

4 Карпина Н. Л., Сивокосов И. В., Шабалина И. Ю., Семенова Л. А., Асанов Р. Б., Борисова А. Ю., Егорова А. Д. Дифференциальная диагностика впервые выявленных в легких изменений по типу «матового стекла» в период пандемии COVID-19: случай из клинической практики. Вестник рентгенологии и радиологии. 2020; 101(6): 358-68. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2020-101-6-358-368>

5 Морозов С. П., Проценко Д. Н., Смета-

- нина С. В., Андрейченко А. Е., Амброси О. Е., Баланюк Э. А., Владзимирский А. В., Ветшева Н. Н., Гомболевский В. А., Епифанова С. В., Ледихова Н. В., Лобанов М. Н., Павлов Н. А., Панина Е. В., Полищук Н. С., Ридэн Т. В., Соколова И. А., Туравилова Е. В., Федоров С. С., Чернина В. Ю., Шулькин И. М. Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): организация, методология, интерпретация результатов: препринт № ЦДТ – 2020 – I /. – Вып. 65.–М.: ГБУЗ НПКЦ ДиТ ДЗМ, 2020.– 60 с.
- 6 Морозов С. П., Проценко Д. Н., Сметанина С. В., Андрейченко А. Е., Амброси О. Е., Баланюк Э. А. и др. Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): организация, методология, интерпретация результатов. Версия 2 (17.04.2020). М.; 2020.
- 7 Никифоров В. В., Суранова Т. Г., Чернобровкина Т. Я., Янковская Я. Д., Бурова С. В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты. Архивъ внутренней медицины. 2020;10(2):87-93. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93>
- 8 Официальный сайт РК по коронавирусной инфекции. <https://www.coronavirus2020.kz/ru>
- 9 Петриков С. С., Попугаев К. А., Бармина Т. Г., Забавская О. А., Шарифуллин Ф. А., Коков Л. С. Сопоставление клинических данных и компьютерно-томографической семиотики легких при COVID-19 // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 7. – С. 14-25. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-7-14-25>
- 10 Румянцев А.Г. Коронавирусная инфекция COVID-19. Научные вызовы и возможные пути лечения и профилактики заболевания. Российский журнал детской гематологии и онкологии 2020;7(3):47–53. <https://doi.org/10.21682/2311-1267-2020-7-3-47-53>
- 11 Синицын В. Е., Тюрин И. Е., Митьков В. В. Временные согласительные методические рекомендации Российского общества рентгенологов и радиологов (РОРР) и Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине (РАСУДМ) «Методы лучевой диагностики пневмонии при новой коронавирусной инфекции COVID-19» (версия 2). Вестник рентгенологии и радиологии. 2020; 101 (2): 72–89. DOI: 10.20862/0042-4676-2020-101-2-72-89.
- 12 Терновой С. К., Серова Н. С., Беляев А. С., Беляева К. А. COVID-19: первые результаты лучевой диагностики в ответе на новый вызов // REJR. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 8-15. <https://doi.org/10.21569/2222-7415-2020-10-1-8-15>.
- 13 Трофимова Т. Н., Лукина О. В., Сперанская А. А., Ильина Н. А., Гаврилов П. В., Панунцева К. К. Коронавирусная инфекция COVID-19. Часть 5. Лучевые методы исследования при COVID-19 и вирусных пневмониях: лекция. Режим доступа: <https://www.1spbgmu.ru/images/home/covid19>.
- 14 Тюрин И. Е., Струтынская А. Д. Визуализация изменений в легких при коронавирусной инфекции (обзор литературы и собственные данные). Пульмонология. 2020; 30 (5): 658–670. DOI: 10.18093/0869-0189-2020-30-5-658-670
- 15 Христенко Е. А., фон Стакельберг О., Кауцор Х. У., Лайер Г., Ридэн Т. В. КТ-паттерны при COVID-19 ассоциированных пневмониях – стандартизация описаний исследований на основе глоссария Общества Флейшнера // REJR. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 16-26. <https://doi.org/10.21569/2222-7415-2020-10-1-16-26>.
- 16 Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. Radiology. 2020;296(2):E32–E40. doi: 10.1148/radiol.2020200642.
- 17 Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, Halsey K, Choi JW, Tran TML, Pan I, Shi LB, Wang DC, Mei J, Jiang XL, Zeng QH, Eggin TK, Hu PF, Agarwal S, Xie FF, Li S, Healey T, Atalay MK, Liao WH. Performance of Radiologists in Differentiating COVID-19 from Non-COVID-19 Viral Pneumonia at Chest CT. Radiology. 2020;296(2):E46– E54. doi: 10.1148/radiol.2020200823.
- 18 Barbosa PNVP, Bitencourt AGV, de Miranda GD, Almeida MFA, Chojniak R. Chest CT accuracy in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection: initial experience in a cancer center. Radiol Bras. 2020;53(4):211–215. doi: 10.1590/0100-3984.2020.0040.
- 19 Beasley MB. The pathologist’s approach to acute lung injury. Arch. Pathol. Lab. Med. 2010; 134 (5): 719–727. DOI: 10.1043/1543-2165-134.5.719.
- 20 Cardinal-Fernández P., Lorente J.A., Ballén-Barragán A. et al. Acute respiratory distress syndrome and diffuse alveolar damage. new insights on a complex relationship. Ann. Am. Thorac. Soc. 2017; 14 (6): 844–850. DOI: 10.1513/Annals.ATS.201609-728PS.
- 21 Caruso D, Zerunian M, Polici M, Pucciarelli F, Polidori T, Rucci C, Guido G, Bracci B, De Dominicis C, Laghi A. Chest CT Features of COVID-19 in Rome, Italy. Radiology. 2020;296

(2):E79– E85. doi: 10.1148/radiol.2020201237.

22 Chung M., Bernheim A., Mei X., Ning Z., Mingqian H., Xianjun Z., Jiufa C., Wenjian X., Yang Y., Zahi A. F., Adam J., Kunwei L., Shaolin L., Hong S. CT imaging features of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) // *Radiology*. – 2020. – Vol. 295, № 1. – P. 202-207. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200230>.

23 Franquet T. Imaging of pulmonary viral pneumonia. *Radiology*. – 2011; 260(1); 18-19. DOI: 10.1148/radiol.11092149.

24 Fang Y, Zhang H, Xie J, Lin M, Ying L, Pang P, Ji W. Sensitivity of Chest CT for COVID-19: Comparison to RT-PCR. *Radiology*. 2020;296(2):E115– E117. doi: 10.1148/radiol.2020200432.

25 Fox S.E., Akmatbekov A., Harbert J.L. et al. Pulmonary and cardiac pathology in COVID-19: The first autopsy series from New Orleans. *medRxiv*. [Preprint. Posted: 2020, Apr. 10]. DOI: 10.1101/2020.04.06.20050575.

26 Harapan H., Itoh N., Yufika A. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *J. Infect. Public Heal.* 2020; 13 (5): 667–673. DOI: 10.1016/j.jiph.2020.03.019.

27 He JL, Luo L, Luo ZD, Lyu JX, Ng MY, Shen XP, Wen Z. Diagnostic performance between CT and initial real-time RT-PCR for clinically suspected 2019 coronavirus disease (COVID-19) patients outside Wuhan, China. *Respir Med.* 2020;168:105980. doi: 10.1016/j.rmed.2020.105980.

28 Jin Y.H., Cai L., Cheng Z.C. et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil. Med. Res.* 2020; 7 (1): 41. DOI: 10.1186/s40779-020-00270-8.

29 Kligerman S.J., Franks T.J., Galvin J.R. From the radiologic pathology archives: Organization and fibrosis as a response to lung injury in diffuse alveolar damage, organizing pneumonia, and acute fibrinous and organizing pneumonia. *RadioGraphics*. 2013; 33 (7): 1951–1975. DOI: 10.1148/rg.337130057.

30 Lee E., Yang J., Li X., Wang H., Lui M. M., Lo C. S.-Y., Leung B., Khong P., Hui C. K.-M., Yuen K., Kuo M. D. Imaging profile of the COVID-19 infection: radiologic findings and literature review // *Radiology: Cardiothorac Imaging*. – 2020. – Vol. 2, № 1. <https://doi.org/10.1148/ryct.2020200034> [Online ahead of print].

31 Long B., Brady W.J., Koefman A. et al. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am. J. Emerg. Med.* 2020; 38 (7): 1504–1507. DOI: 10.1016/j.ajem.2020.04.048.

32 Lorenzo C., Francesca B., Francesco P.

et al. Acute pulmonary embolism in COVID-19 related hypercoagulability. *J. Thromb. Thrombolysis*. 2020; 50 (1): 223–326. DOI: 10.1007/s11239-020-02160-1.

33 Mehrjardi M. Z., Kahkouee S., Pourabdollah M. Radiopathological correlation of organizing pneumonia (OP): a pictorial review. *Br. J. Radiol.* 2017; 90 (1071): 20160723. DOI: 10.1259/bjr.20160723.

34 Obadina E. T., Torrealba J. B., Kanne J. P. Acute pulmonary injury: high-resolution CT and histopathological spectrum. *Brit. J. Radiol.* 2013; 86 (1027): 614. DOI: 10.1259/bjr.20120614.

35 Pan F., Ye T., Sun P., Gui S., Liang B., Li L., Zheng D., Wang J., Hesketh R.L., Yang L., Zheng C. Time course of lung changes on chest CT during recovery from 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) PNEUMONIA // *Radiology*. – 2020: 200370. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200370> [Online ahead of print].

36 Pan Y., Guan H., Zhou S., Wang Y., Li Q., Zhu T., Hu Q., Xia L. Initial CT findings and temporal changes in patients with the novel coronavirus pneumonia (2019-nCoV): a study of 63 patients in Wuhan, China // *European Radiology*. – 2020. – Vol. 30. – P. 3306-3309. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06731-x>.

37 Petrilli C. M., Jones S. A., Yang J., Rajagopalan H., O'Donnell L. F., Chernyak Y., Tobin K., Cerfolio R. J., Francois F., Horwitz L. I. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with COVID-19 disease in New York City // *BMJ*. – 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20057794> [Online ahead of print].

38 Prompetchara E, Ketloy C, Palaga T. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac. J. Allergy. Immunol.* 2020; 38 (1): 1–9. DOI: 10.12932/AP-200220-0772.

39 Ranard L.S., Fried J.A., Abdalla M. et al. Approach to acute cardiovascular complications in COVID-19 infection. *Circ. Heart Fail.* 2020; 13 (7): e007220. DOI: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.120.007220.

40 Raptis C. A., Hammer M. M., Short R. G., Shah A., Bhalla S., Bierhals A. J., Filev P. D., Hope M. D., Jeudy J., Kligerman S. J. Chest CT and coronavirus disease (COVID-19): A critical review of the literature to date // *AJR. Am. J. Roentgenol.* – 2020. – P. 1-4. <https://doi.org/10.2214/AJR.20.23202> [Online ahead of print].

41 Soldati, G.; Smargiassi, A.; Inchingolo, R. et al. Proposal for International Standardization of the Use of Lung Ultrasound for Patients With COVID-19: A Simple, Quantitative, Repro-

ducible Method. *J Ultrasound Med.* 2020; 39(7); 1413-1419. DOI: 10.1002/jum.15285

42 Tao Ai, Zhenlu Y., Hongyan H., Chenao Z., Chong C., Wenzhi L., Qian T., Ziyong S., Liming X. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A report of 1014 cases // *Radiology.* – 2020. – 200642. <https://doi.org/10.1148/radiol.20200642> [Online ahead of print].

43 Tsuchiya N., Griffin L., Yabuuchi H. et al. Imaging findings of pulmonary edema: Part 1. Cardiogenic pulmonary edema and acute respiratory distress syndrome. *Acta Radiol.* 2019; 61 (2): 184–194. DOI:10.1177/028418511985743.

44 Urer H. D., Ersoy G., Yilmazbayhan E. D. Diffuse alveolar damage of the lungs in forensic autopsies: Assessment of histopathological stages and causes of death. *Sci. World J.* 2012; 2012: 657316. DOI: 10.1100/2012/657316.

45 Wang Y., Dong C., Hu Y., Li C., Ren Q., Zhang X., Shi H., Zhou M. Temporal changes of CT findings in 90 patients with COVID-19 pneumonia: A longitudinal study // *Radiology.* – 2020. <https://doi.org/10.1148/radiol.20200843> [Online ahead of print].

46 Wong H. Y. F., Lam H. Y. S., Fong A. H., Leung B. S. T. Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive patients // *Radiology.* – 2020. <https://doi.org/10.1148/radiol.202021160> [Online ahead of print].

47 World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-51 [Internet]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10.

48 Xu B, Xing Y, Peng J, Zheng Z, Tang W, Sun Y, Xu C, Peng F. Chest CT for detecting COVID-19: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. *Eur Radiol.* 2020;30(10): 5720– 5727. doi: 10.1007/s00330-020-06934-2.

49 Yang W., Sirajuddin A., Zhang X., Liu G., Teng Z., Zhao S., Lu M. The role of imaging in 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) // *Eur. Radiol.* – 2020. – P. 1-5. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06827-4> [Epub ahead of print].

REFERENCES

1 An O. I., Mart'janov A. A., Stepanjan M. G., Boldova A. E., Rumjancev S. A., Pantelev M. A., Ataullahanov F.I., Rumjancev A. G., Sveshnikova A. N. Trombocytopenia pri COVID-19: «sluchajnye prohozhie» ili souchastniki? *Voprosy gematologii/onkologii i immunopatologii v pediatrii.* 2021;20(1):184-191. <https://doi.org/10.24287/1726-1708-2021-20-1-184-191>

2 Baklaushev V. P., Kulemzin S. V., Gorchakov A. A., Lesnjak V. N., Jusubalieva G.M., Sotnikova A. G. COVID-19. Jetiologija, patogenez, diagnostika i lechenie. *Klinicheskaja praktika.* 2020;11(1):7–20. doi: 10.17816/clinpract26339)

3 Gavrilov P. V., Lukina O. V., Smol'nikova U. A., Korobejnikov S. V. Rentgenologicheskaja semiotika izmenenij v legkih, svjazannyh s novoj koronavirusnoj infekciej (COVID-19) // *Lučevaja diagnostika i terapija.* 2020. T. 11, № 2. S. 29–36. <http://dx.doi.org/10.22328/2079-5343-2020-11-2-29-36>

4 Zajcev A. A., Sinopal'nikov A. I. «Trudnaja» pnevmonija. *Terapevtičeskij arhiv.* 2021; 93 (3): 300–310.

5 Karpina N. L., Sivokozov I. V., Shabalina I. Ju., Semenova L. A., Asanov R. B., Borisova A. Ju., Egorova A. D. Differencial'naja diagnostika v pervye vyjavlenij v legkih izmenenij po tipu «matovogo stekla» v period pandemii COVID-19: sluchaj iz kliničeskoj praktiki. *Vestnik rentgenologii i radiologii.* 2020; 101(6): 358–68. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2020-101-6-358-368>

6 Morozov S. P., Procenko D. N., Smetanina S. V., Andrejchenko A. E., Ambrosi O. E., Balanjuk Je. A., Vladimirovskij A. V., Vetsheva N. N., Gombolevskij V. A., Epifanova S. V., Ledihova N. V., Lobanov M. N., Pavlov N. A., Panina E. V., Polishhuk N. S., Ridjen T. V., Sokolina I. A., Turavilova E. V., Fedorov S. S., Chernina V. Ju., Shul'kin I. M. Lučevaja diagnostika koronavirusnoj bolezni (COVID-19): organizacija, metodologija, interpretacija rezul'tatov: preprint № CDT – 2020 – I /. – Vyp. 65. – M.: GBUZ NPKC DiT DZM, 2020. – 60 s.

7 Morozov S. P., Procenko D. N., Smetanina S. V., Andrejchenko A. E., Ambrosi O. E., Balanjuk Je.A. i dr. Lučevaja diagnostika koronavirusnoj bolezni (COVID-19): organizacija, metodologija, interpretacija rezul'tatov. *Versija 2* (17.04.2020). M.; 2020.

8 Nikiforov V. V., Suranova T. G., Chernobrovkina T. Ja., Jankovskaja Ja. D., Burrova S. V. Novaja koronavirusnaja infekcija (COVID-19): kliniko-jepidemiologičeskie aspekty. *Arhiv# vnutrennej mediciny.* 2020;10(2):87-93. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93>

9 Oficial'nyj sajt RK po koronavirusnoj infekcii. <https://www.coronavirus2020.kz/ru>

10 Petrikov S. S., Popugaev K. A., Barmina T. G., Zabavskaja O. A., Sharifullin F. A., Kokov L. S. Sopotavlenie kliničeskijh dannyh i komp'juterno-tomografičeskoj semiotiki legkih pri COVID-19 // *Tuberkuljoz i bolezni l'jogkih.* –

2020. – Т. 98, № 7. – С. 14-25. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-7-14-25>

11 Rumjancev A.G. Koronavirusnaja infekcija COVID-19. Nauchnye vyzovy i vozmozhnye puti lechenija i profilaktiki zabolevanija. Ros-sijskij zhurnal detskoj gematologii i onkologii 2020;7(3):47–53. <https://doi.org/10.21682/2311-1267-2020-7-3-47-53>

12 Sinicyn V. E., Tjurin I. E., Mit'kov V. V. Vremennye soglasitel'nye metodicheskie rekomendacii Rossijskogo obshhestva rentgenologov i radiologov (RORR) i Rossijskoj asociacii specialistov ultrazvukovoj diagnostiki v medicine RASJDM «Metody luchevoj diagnostiki pnevmonii pri novoj koronavirusnoj infekcii COVID-19» (versija 2). Vestnik rentgenologii i radiologii. 2020; 101 (2): 72–89. DOI: 10.20862/0042-4676-2020-101-2-72-89.

13 Ternovoj S. K., Serova N. S., Beljaev A. S., Beljaeva K. A. COVID-19: pervye rezultaty luchevoj diagnostiki v otvete na novyj vyzov // REJR. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 8-15. <https://doi.org/10.21569/2222-7415-2020-10-1-8-15>.

14 Trofimova T. N., Lukina O. V., Spersanskaja A. A., Il'ina N. A., Gavrilov P. V., Panunceva K. K. Koronavirusnaja infekcija COVID-19. Chast' 5. Luchevye metody issledovanija pri COVID-19 i virusnyh pnevmonijah: lekcija. Rezhim dostupa: <https://www.1spbgmu.ru/images/home/covid19>.

15 Tjurin I.E., Strutynskaja A.D. Vizualizacija izmenenij v legkih pri koronavirusnoj infekcii (obzor literatury i sobstvennye dannye). Pul'monologija. 2020; 30 (5): 658–670. DOI: 10.18093/0869-0189-2020-30-5-658-670

16 Hristenko E. A., fon Stakel'berg O., Kaucor H. U., Lajer G., Ridjen T. V. KT-patterny pri COVID-19 asociirovannyh pnevmonijah – standartizacija opisanij issledovanij na osnove glossarija Obshhestva Flejshnera // REJR. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 16-26. <https://doi.org/10.21569/2222-7415-2020-10-1-16-26>.

17 Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. Radiology. 2020;296(2):E32–E40. doi: 10.1148/radiol.2020200642.

18 Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, Halsey K, Choi JW, Tran TML, Pan I, Shi LB, Wang DC, Mei J, Jiang XL, Zeng QH, Eglin TK, Hu PF, Agarwal S, Xie FF, Li S, Healey T, Atalay MK, Liao WH. Performance of Radiologists in Differentiating COVID-19 from Non-COVID-19 Viral Pneumonia at Chest CT. Radiology. 2020;296(2):E46–E54. doi: 10.1148/radiol.2020200823.

19 Barbosa PNVP, Bitencourt AGV, de Miranda GD, Almeida MFA, Chojniak R. Chest CT accuracy in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection: initial experience in a cancer center. Radiol Bras. 2020;53(4):211–215. doi: 10.1590/0100-3984.2020.0040.

20 Beasley MB. The pathologist's approach to acute lung injury. Arch. Pathol. Lab. Med. 2010; 134 (5): 719–727. DOI: 10.1043/1543-2165-134.5.719.

21 Cardinal-Fernández P., Lorente J. A., Ballén-Barragán A. et al. Acute respiratory distress syndrome and diffuse alveolar damage. new insights on a complex relationship. Ann. Am. Thorac. Soc. 2017; 14 (6): 844–850. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201609-728PS.

22 Caruso D, Zerunian M, Polici M, Pucciarelli F, Polidori T, Rucci C, Guido G, Bracci B, De Dominicis C, Laghi A. Chest CT Features of COVID-19 in Rome, Italy. Radiology. 2020;296(2):E79–E85. doi: 10.1148/radiol.2020201237.

23 Chung M., Bernheim A., Mei X., Ning Z., Mingqian H., Xianjun Z., Jiufa C., Wenjian X., Yang Y., Zahi A. F., Adam J., Kunwei L., Shaolin L., Hong S. CT imaging features of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) // Radiology. – 2020. – Vol. 295, № 1. – P. 202-207. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200230>.

24 Franquet T. Imaging of pulmonary viral pneumonia. Radiology. -2011; 260(1); 18-19. DOI: 10.1148/radiol.11092149.

25 Fang Y, Zhang H, Xie J, Lin M, Ying L, Pang P, Ji W. Sensitivity of Chest CT for COVID-19: Comparison to RT-PCR. Radiology. 2020;296(2):E115–E117. doi: 10.1148/radiol.2020200432.

26 Fox S.E., Akmatbekov A., Harbert J.L. et al. Pulmonary and cardiac pathology in COVID-19: The first autopsy series from New Orleans. medRxiv. [Preprint. Posted: 2020, Apr. 10]. DOI:10.1101/2020.04.06.20050575.

27 Harapan H., Itoh N., Yufika A. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. J. Infect. Public Heal. 2020; 13 (5): 667–673. DOI: 10.1016/j.jiph.2020.03.019.

28 He JL, Luo L, Luo ZD, Lyu JX, Ng MY, Shen XP, Wen Z. Diagnostic performance between CT and initial real-time RT-PCR for clinically suspected 2019 coronavirus disease (COVID-19) patients outside Wuhan, China. Respir Med. 2020;168:105980. doi: 10.1016/j.rmed. 2020. 105980.

29 Jin Y.H., Cai L., Cheng Z.C. et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). Mil. Med. Res. 2020; 7 (1): 41. DOI: 10.1186/s40779-020-

00270-8.

30 Kligerman S. J., Franks T. J., Galvin J. R. From the radiologic pathology archives: Organization and fibrosis as a response to lung injury in diffuse alveolar damage, organizing pneumonia, and acute fibrinous and organizing pneumonia. *RadioGraphics*. 2013; 33 (7): 1951–1975. DOI: 10.1148/rg.337130057.

31 Lee E., Yang J., Li X., Wang H., Lui M. M., Lo C. S.-Y., Leung B., Khong P., Hui C. K.-M., Yuen K., Kuo M. D. Imaging profile of the COVID-19 infection: radiologic findings and literature review // *Radiology: Cardiothorac Imaging*. – 2020. – Vol. 2, № 1. <https://doi.org/10.1148/ryct.2020200034> [Online ahead of print].

32 Long B., Brady W.J., Koyfman A. et al. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am. J. Emerg. Med.* 2020; 38 (7): 1504–1507. DOI: 10.1016/j.ajem.2020.04.048.

33 Lorenzo C., Francesca B., Francesco P. et al. Acute pulmonary embolism in COVID-19 related hypercoagulability. *J. Thromb. Thrombolysis*. 2020; 50 (1): 223–326. DOI: 10.1007/s11239-020-02160-1.

34 Mehrjardi M.Z., Kahkouee S., Pourabdollah M. Radiopathological correlation of organizing pneumonia (OP): a pictorial review. *Br. J. Radiol.* 2017; 90 (1071): 20160723. DOI: 10.1259/bjr.20160723.

35 Obadina E.T., Torrealba J.B., Kanne J.P. Acute pulmonary injury: high-resolution CT and histopathological spectrum. *Brit. J. Radiol.* 2013; 86 (1027): 614. DOI: 10.1259/bjr.20120614.

36 Pan F., Ye T., Sun P., Gui S., Liang B., Li L., Zheng D., Wang J., Hesketh R.L., Yang L., Zheng C. Time course of lung changes on chest CT during recovery from 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) PNEUMONIA // *Radiology*. – 2020: 200370. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200370> [Online ahead of print].

37 Pan Y., Guan H., Zhou S., Wang Y., Li Q., Zhu T., Hu Q., Xia L. Initial CT findings and temporal changes in patients with the novel coronavirus pneumonia (2019-nCoV): a study of 63 patients in Wuhan, China // *European Radiology*. – 2020. – Vol. 30. – P. 3306-3309. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06731-x>.

38 Petrilli C. M., Jones S. A., Yang J., Rajagopalan H., O'Donnell L. F., Chernyak Y., Tobin K., Cerfolio R. J., Francois F., Horwitz L. I. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with COVID-19 disease in New York City // *BMJ*. – 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20057794> [Online ahead of print].

39 Prompetchara E, Ketloy C, Palaga T. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac. J. Allergy. Immunol.* 2020; 38 (1): 1–9. DOI: 10.12932/AP-200220-0772.

40 Ranard L.S., Fried J.A., Abdalla M. et al. Approach to acute cardiovascular complications in COVID-19 infection. *Circ. Heart Fail.* 2020; 13 (7): e007220. DOI: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.120.007220.

41 Raptis C. A., Hammer M. M., Short R. G., Shah A., Bhalla S., Bierhals A. J., Filev P. D., Hope M. D., Jeudy J., Kligerman S. J. Chest CT and coronavirus disease (COVID-19): A critical review of the literature to date // *AJR. Am. J. Roentgenol.* – 2020. – R. 1-4. <https://doi.org/10.2214/AJR.20.23202> [Online ahead of print].

42 Soldati, G.; Smargiassi, A.; Inchingolo, R. et al. Proposal for International Standardization of the Use of Lung Ultrasound for Patients With COVID-19: A Simple, Quantitative, Reproducible Method. *J Ultrasound Med.* 2020; 39(7); 1413-1419. DOI: 10.1002/jum.15285

43 Tao Ai, Zhenlu Y., Hongyan H., Chenao Z., Chong C., Wenzhi L., Qian T., Ziyong S., Liming X. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A report of 1014 cases // *Radiology*. – 2020. – 200642. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200642> [Online ahead of print].

44 Tsuchiya N., Griffin L., Yabuuchi H. et al. Imaging findings of pulmonary edema: Part 1. Cardiogenic pulmonary edema and acute respiratory distress syndrome. *Acta Radiol.* 2019; 61 (2): 184–194. DOI:10.1177/028418511985743.

45 Urer H.D., Ersoy G., Yilmazbayhan E. D. Diffuse alveolar damage of the lungs in forensic autopsies: Assessment of histopathological stages and causes of death. *Sci. World J.* 2012; 2012: 657316. DOI: 10.1100/2012/657316.

46 Wang Y., Dong C., Hu Y., Li C., Ren Q., Zhang X., Shi H., Zhou M. Temporal changes of CT findings in 90 patients with COVID-19 pneumonia: A longitudinal study // *Radiology*. – 2020. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200843> [Online ahead of print].

47 Wong H. Y. F., Lam H. Y. S., Fong A. H., Leung B. S. T. Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive patients // *Radiology*. – 2020. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201160> [Online ahead of print].

48 World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-51 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?>

sfvrsn=1ba62e57_10.

49 Xu B, Xing Y, Peng J, Zheng Z, Tang W, Sun Y, Xu C, Peng F. Chest CT for detecting COVID-19: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. *Eur Radiol.* 2020;30(10):5720– 5727. doi: 10.1007/s00330-020-06934-2.

50 Yang W., Sirajuddin A., Zhang X., Liu G., Teng Z., Zhao S., Lu M. The role of imaging in 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) // *Eur. Radiol.* – 2020. – R. 1-5. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06827-4> [Epub ahead of print].

Поступила

M. T. Aliyakparov¹, A. A. Turmukhambetova¹, I. E. Kaneyev^{1}*

METHODS OF RADIATION DIAGNOSTICS FOR NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

¹*Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

*Ilya Emilevich Kaneev – Doctor of radiation diagnostics of the clinic of Karaganda medical university, assistant of the department of oncology and radiation diagnostics of the clinic of Karaganda medical university; email: kaneyev_tut@mail.ru

The article analyzes the literature on the diagnosis of lung changes in coronavirus infection (CVI) COVID-19 by methods of radiation diagnostics. The incidence of coronavirus around the world in the period from 2019 to 2021 was registered over 250 million people, there is an upward trend. In Kazakhstan, the identified cases of 980860 and more than 12887 deaths as a result of coronavirus [9]. The World Health Organization assigned the status of a pandemic to the COVID-19 coronavirus infection on March 11, 2020 [46]. To verify the diagnosis of COVID-19 coronavirus infection, laboratory methods for detecting SARS-CoV-2 RNA are mainly used. The widespread use of methods of radiation diagnostics plain radiography and computed tomography is facilitated by its leading manifestation - damage to the lung tissue. International statistical indicators reflect the impact of the COVID-19 coronavirus infection, namely, its scale, a pandemic, on the structure of diagnostic studies, namely the predominance of radiation diagnostics methods. The use of this or that method lies in the experience of different regions, which differ greatly depending on social norms and the instructions of the health authorities. CT is a priority in countries by the widespread use of isolation / hospitalization of all infected patients in circumstances where the reliability and availability of testing for COVID-19 is limited and the lead time is long (for example, Russia, China). According to 50 radiology departments from 33 countries, visualization of changes in the lungs with suspected COVID-19 infection is 89%, with confirmed COVID-19 it is 94%, with severe symptoms 100%, with critical conditions 100% [46]. In addition, this type of study allows you to detect signs of viral damage to the lung tissue both with positive and negative PCR results, in asymptomatic patients, to carry out differential diagnostics with other diseases, to assess the severity of the lesion and prognostic ally unfavorable signs of development, the effectiveness of therapy, and the presence of complications.

Key words: COVID-19 coronavirus infection; radiation diagnostics (computed tomography (CT), radiography); lung changes in COVID-19

M. T. Алиакпаров¹, А. А. Турмухамбетова¹, И. Э. Канеев^{1}*

СӘУЛЕЛІ ДИАГНОСТИКА ТӘСІЛДЕРІ АРҚЫЛЫ КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСЫН COVID-19 ЗЕРТТЕУ

¹*Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)*

*Илья Эмильевич Канеев – Қарағанды медициналық университеті клиникасының радиациялық диагностика докторы, Қарағанды қаласының медициналық университеті клиникасының онкология және радиациялық диагностика кафедрасының ассистенті; e-mail: kaneyev_tut@mail.ru

Авторлар Covid-19 инфекция бағыты бойынша сәулелі диагностика тәсілдерін қолдану мәселесіне әдеби шолу жасайды.

2019-2021 жылдар аралығында әлемде 250 млн.адам адамдардың Covid-19, ал оның ішінде Қазақстанда 980860 мың адам Covid-19 ауруына шалдығып, 12887 адам қайтыс болғанын анықтайды.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы 11 наурыз 2020 жылды, Covid-19 оқиғасын, әлемдік пандемияның басты себебі болғанын жариялайды [46].

КВИ Covid-19диагнозы лаборатория тәсілі РНК SARS-Cov-2 мен бірге көбінесе сәулелі диагностика (рентгенография, компьютер томография) арқылы қойылады.

Дүниежүзілік статистиканың деректері бойынша Covid-19 бағыттағы зерттеулерде сәулелі диагностика тәсілдерін қолдану мүмкіндігін көрсетеді. Бірақ сәулелі диагностика тәсілдерін қолдану мәселелері қоғамның

медициналық, әлеуметтік және экономикалық маңыздылығының дамуымен байланысты (Ресей, Қытай).

33 елдің радиология бөлімдерінің ресми мәліметтері бойынша сәулелі диагностика арқылы, өкпедегі патология өзгерістерінің дұрыс қойылуы (89%, 94%, 100%) маңызды бағыт болып табылады[46]. Әсіресе сәулелі диагностиканың, лаборатория тәсілі ПЦР-дан артықшылығын, оның дифференциалды диагностикадағы мүмкіндігін көрсетеді.

Кілт сөздер: коронавирус инфекциясы Covid-19, сәулелі диагностика тәсілдері (КТ, рентгенография, УЗИ), өкпедегі патология өзгерістері

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР НА ПРИМЕРЕ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

¹КГУ «Центр оказания специальных социальных услуг №3» (Караганда, Республика Казахстан);

²Карагандинский областной высший сестринский колледж (Караганда, Республика Казахстан)

*Ольга Николаевна Желязо – старшая медицинская сестра КГУ «Центр оказания специальных социальных услуг №3», студентка прикладного бакалавриата Карагандинского областного высшего сестринского колледжа (Караганда, Республика Казахстан); электронная почта: osz.71@mail.ru

В статье приводятся результаты социологического исследования, которое было проведено в КГУ «Центр оказания специальных социальных услуг №3» г. Караганды в октябре 2021 года. На основе результатов исследования был произведен анализ эмоционального состояния медицинских сестер учреждения и его влияния на здоровье. На основе проведенного исследования были разработаны предложения для медицинского учреждения, направленные на улучшение качества жизни медицинских сестер.

Ключевые слова: выгорание, психоэмоциональное напряжение, медицинские сестры

Эмоциональное выгорание, согласно МКБ-11, это синдром, возникающий в результате хронического стресса на рабочем месте, который не был успешно преодолен [3].

Эмоциональное выгорание является реакцией на долгосрочный профессиональный стресс, которая в особенности проявляется у людей, действительно работающих по призванию. Наиболее подвержены стрессу и эмоциональному выгоранию специалисты профессий типа «человек-человек» [8]. К таким коммуникативным, или же «помогающим» профессиям относятся и медицинские работники. Причем именно среди них наиболее чаще проявляются психические или физиологические реакции на широкий круг стрессогенных ситуаций в трудовой деятельности [5, 7].

Эмоциональное выгорание также описывается как выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на травмирующие психику ситуации [6].

СЭВ имеет многомерную этиологию, на его развитие оказывают влияние различные факторы: психологические, социальные, экономические, финансовые и многие другие [4].

Опасность эмоционального выгорания состоит в том, что данный синдром постоянно прогрессирует, а замедлить этот процесс очень сложно. К тому же, симптоматика данного синдрома обширна, он приводит к снижению работоспособности, к ухудшению качества оказываемой помощи, обезличиванию пациентов, деперсонализации самого специалиста, а порой и к уголовно наказуемому деструктивному поведению [9].

При этом, несмотря на длительность и большое количество исследований эмоционального выгорания, на сегодняшний день нет единой стратегии ее профилактики. Различные исследования, хоть и сходятся в чем-то во мнениях, в основном предлагают разрозненные стратегии и методы профилактики данного синдрома. В таком многообразии этиологии, диагностики, симптоматики и рекомендаций по профилактике СЭВ нет единой четкой концепции ведения данной патологии.

Цель работы – изучение распространенности эмоционального выгорания на примере исследования работы медицинских сестер психоневрологического отделения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Социологическое исследование проводилось среди медицинских сестер КГУ «Центр оказания специальных социальных услуг №3» при помощи авторской анкеты, содержащей 24 вопроса об их жизни, работе, физическом и психологическом состоянии. Анкетирование было анонимным, что дает нам возможность предполагать высокую искренность респондентов. Результаты исследования были статистически обработаны при помощи программы Microsoft Excel и представлены в обобщенной форме.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование показало, что большинство медицинских сестер учреждения находятся в возрасте до 36 лет и старше 45 лет, и имеют опыт работы от 10 до 20 лет, а в медико-социальном учреждении опыт работы у большинства от 5 до 10 лет. Как показывают результаты теоретического анализа, уровень

синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) напрямую зависит от стажа работы и возраста медицинских сестер [2].

Лишь небольшой процент медицинских сестер (13%) считают себя полностью здоровыми. У части опрошенных (20%) при практически полном здоровье имеются факторы риска развития различных заболеваний. У большинства имеется одно или более хроническое заболевание (53%), более половины недавно перенесли острое заболевание (63%), и большой процент опрошенных часто подвержены различным болезням (рис. 1). Как показывают исследования, это может быть показателем развития СЭВ (синдрома эмоционального выгорания) [1].

Самое большое влияние на состояние здоровья медицинских сестер учреждения, по их собственному мнению, оказывает именно психоэмоциональное напряжение (рис. 2).

На качество их работы, по мнению медицинских сестер, могут оказать больше всего влияние такие факторы, как высокая загруженность, низкая культура общения в коллективе, ограниченная материально-техническая база и низкая дисциплина труда (рис. 3).

Подавляющее большинство опрошенных медсестер отмечают у себя недостаток таких качеств, как внимательность и чуткость, что также может говорить о развитии у них СЭВ (синдрома эмоционального выгорания) (рис. 4).

Основными методами снятия психоэмоционального напряжения после рабочей смены у опрошенных медицинских сестер является пассивный отдых, у части – активный отдых. Также применяются такие методы, как посещение бани, массаж, употребление крепкого чай, кофе или алкоголя (рис. 5).

Абсолютно у всех опрошенных медицинских сестер в последние полгода перед проведением нашего исследования наблюдаются нарушения сна (рис. 6).

Таким образом, медицинские сестры, в частности работающие с тяжелыми, в психологическом плане, пациентами, испытывают высокое психоэмоциональное напряжение и подвержены развитию СЭВ (синдрома эмоционального выгорания), что негативно сказывается как на качестве их работы, так и на их здоровье.

Проведя исследование, мы пришли к следующим выводам: 1) медицинские сестры подвержены высокой физической и психоэмоциональной нагрузке; 2) синдром эмоционального выгорания негативно влияет на здоровье ме-

дицинских сестер, их качество жизни и качество оказываемых ими услуг.

ЛИТЕРАТУРА

1 Кутько И. И., Пересадин Н. А., Лоскутова И. В. Современная патогенетическая терапия и иммунореабилитация при синдроме психоэмоционального выгорания // *Новости медицины и фармации*. - 2012. - №19(436). – С. 16-19.

2 Малеева Н. П., Павленко Т. Н., Дмитриева М. К., Заришняк Н. В. Формирование синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестер различного профиля // *Здоровье и образование в XXI веке*. - 2019. - №5. – С. 52-56.

3 МКБ-11. <https://icd.who.int/ru>

4 Петри А. Н. Особенности эмоционального выгорания медицинских работников // *Акмеология*. - 2017. - №1(61). – С. 128-133.

5 Рабаданова П. М, Алимова И. А. Эмоциональное выгорание и его сущность // *Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки*. - 2019. - №3. – С. 104-108.

6 Расторгуева Т. И., Карпова О. Б. Эмоциональная безопасность профессиональной деятельности медицинских работников // *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко*. - 2019. - №2. – С. 69-83.

7 Хайрушева Д. А., Белтенова А. Г. Проблема профессионального выгорания в деятельности медицинских работников (обзор). // *Вестник АГИУВ*. - 2017. - №3. – С. 77-85.

8 Хайрушева Д. А., Сарина К. Р., Исмаилов Б., Хисамутдинов Н. Исследование профессионального выгорания среди студентов КазНМУ и медицинских работников некоторых учреждений г. Алматы // *Вестник КазНМУ*. - 2016. - №4. – С. 460-465.

9 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine USA. Taking action against clinician burnout: a systems approach to professional well-being. Washington, DC: The National Academies Press, 2019. <https://www.nap.edu/catalog/25521/takingaction-against-clinician-burnout-a-systems-approach-to-professional>

REFERENCES

1 Kut'ko I. I., Peresadin N. A., Loskutova I. V. Sovremennaja patogeneticheskaja terapija i immunoreabilitacija pri sindrome psihodjemocional'nogo vygoranija // *Novosti mediciny i farmacii*. - 2012. - №19(436). – S. 16-19.

2 Maleeva N. P., Pavlenko T. N., Dmitrieva M. K., Zarishnjak N. V. Formirovanie sindroma jemocional'nogo vygoranija u medicinskih sester razlichnogo profilja // *Zdorov'e i obra-*

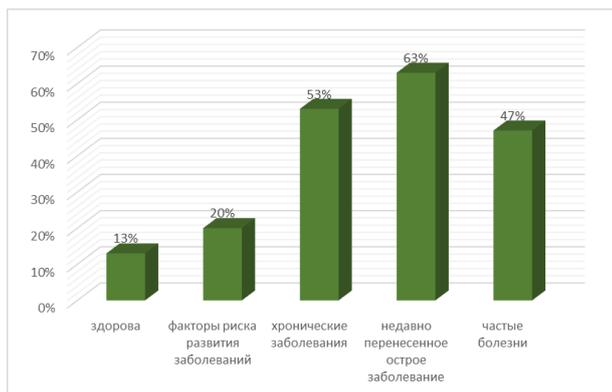


Рисунок 1 – Состояние здоровья медицинских сестер учреждения (по их собственной оценке)



Рисунок 2 – Факторы, оказывающие влияние на здоровье медицинских сестер учреждения

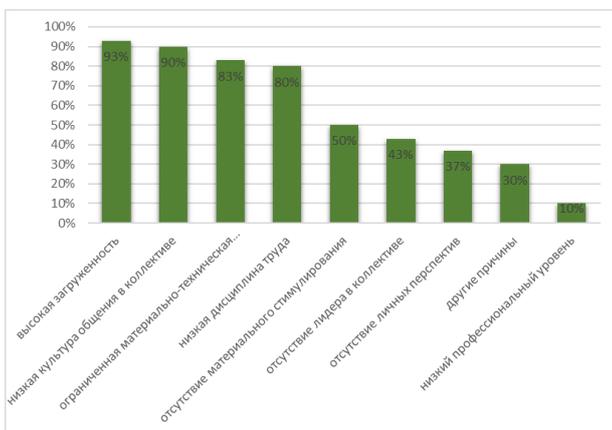


Рисунок 3 – Факторы, которые могут повлиять на качество работы медицинских сестер учреждения

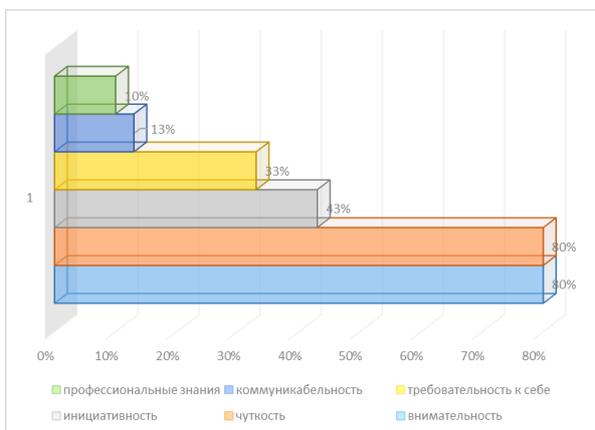


Рисунок 4 – Личные качества, недостающие медицинским сестрам учреждения для более высокой эффективности работы

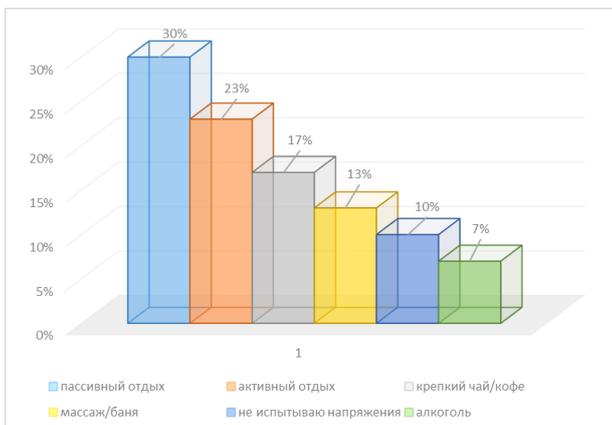


Рисунок 5 – Методы снятия психоэмоционального напряжения после работы у медицинских сестер учреждения

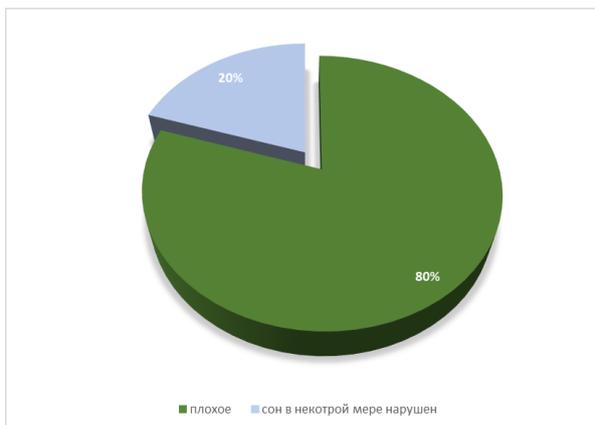


Рисунок 6 – Качество сна медицинских сестер учреждения за последние полгода перед проведением исследования

zovanie v XXI veke. - 2019. - №5. – С. 52-56.

3 МКБ-11. <https://icd.who.int/ru>

4 Petri A. N. Osobennosti jemocional'nogo vygoranija medicinskih rabotnikov // Akmeologija. - 2017. - №1(61). – С. 128-133.

5 Rabadanova P. M, Alimova I. A. Jemocional'noe vygoranie i ego sushhnost' // Izvestija DGPU. Psihologo-pedagogicheskie nauki.

- 2019. - №3. – С. 104-108.

6 Rastorgueva T. I., Karpova O. B. Jemocional'naja bezopasnost' professional'noj dejatel'nosti medicinskih rabotnikov // Bjulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshhestvennogo zdorov'ja imeni N. A. Semashko. - 2019. - №2. – С. 69-83.

7 Hajrusheva D. A., Beltenova A. G.

Problema professional'nogo vygoranija v dejatel'nosti medicinskih rabotnikov (obzor). // Vestnik AGIUV. - 2017. - №3. – S. 77-85.

8 Hajrusheva D. A., Sarinova K. R., Isamatov B., Hisamutdinov N. Issledovanie professional'nogo vygoranija sredi studentov KazNMU i medicinskih rabotnikov nekotoryh uchrezhdenij g. Almaty // Vestnik KazNMU. - 2016. - №4. – S. 460-465.

9 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine USA. Taking action against clinician burnout: a systems approach to professional well-being. Washington, DC: The National Academies Press, 2019. <https://www.nap.edu/catalog/25521/takingaction-against-clinician-burnout-a-systems-approach-to-professional>

Поступила

O. N. Zhelyazo^{1}, N. D. Kazyrova²*

PREVALENCE OF EMOTIONAL BURN OUT AMONG NURSES ON THE EXAMPLE OF THE MENTAL DEPARTMENT

¹*Center for special social services №3 (Karaganda, Republic of Kazakhstan);*

²*Karaganda regional higher nursing college (Karaganda, Republic of Kazakhstan)*

*Olga Nikolaevna Zhelyazo – Senior nurse at Center for special social services №3, student of applied bachelor's degree at Karaganda regional higher nursing college (Karaganda, Republic of Kazakhstan); email: osz.71@mail.ru

The article presents the results of a sociological study that was conducted at the Center for special social services №3 in Karaganda in October 2021. Based on the results of the study, an analysis was made of the emotional state of the nurses of the institution and its impact on health. On the basis of the study, proposals were developed for a medical institution aimed at improving the quality of life of nurses.

Key words: burnout, psycho-emotional stress, nurses

O. N. Желязо^{1}, Н. Д. Қазырова²*

ПСИХОНЕВРОЛОГИЯ БӨЛІМІ МЫСАЛЫНДА МЕЙІРІПКЕРЛЕР АРАСЫНДА ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ҚҮЙІКТІҢ ТАРҚЫНУЫ

¹*№3 арнаулы әлеуметтік қызметтер көрсету орталығы» (Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы);*

²*Қарағанды облыстық жоғары медбикелер колледжі (Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ.)*

*Ольга Николаевна Желязо – №3 арнаулы әлеуметтік қызметтер көрсету орталығының аға медбикесі, Қарағанды облыстық жоғары медбикелік іс колледжінің қолданбалы бакалавриатының студенті (Қарағанды қаласы, Қазақстан Республикасы); электрондық поштасы: osz.71@mail.ru

Мақалада 2021 жылдың қазан айында Қарағанды қаласындағы «№ 3 арнаулы әлеуметтік қызметтер көрсету орталығы» КММ-де жүргізілген социологиялық зерттеудің нәтижелері берілген. Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша мекеме медбикелерінің эмоционалдық жағдайына және оның денсаулыққа әсеріне талдау жасалды. Зерттеу негізінде медбикелердің өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған медициналық мекемеге ұсыныстар әзірленді.

Кілт сөздер: күйіп қалу, психоэмоционалды стресс, медбикелер

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2021

УДК616.12:618.2-06084

М. Б. Бауржан¹, К. Б. Абзалиев^{1*}, Г. С. Святова², Д. Д. Мирзахметова³, С. Ф. Беркинбаев⁴,
Г. Ж. Бодыков⁵, С. А. Абзалиева⁶, Б. Т. Мухамадиев⁶

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ У ЖЕНЩИН, ПЕРЕНЕСШИХ ПРЕЭКЛАМПСИЮ

¹Казахский медицинский университет непрерывного образования (Алматы, Республика Казахстан);

²Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренней болезни

(Алматы, Республика Казахстан);

³Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии (Алматы, Республика Казахстан);

⁴Казахский национальный медицинский университет им С. Д. Асфендиярова

(Алматы, Республика Казахстан);

⁵Центр перинатологии и детской кардиохирургии (Алматы, Республика Казахстан);

⁶Казахский национальный университет имени аль-Фараби (Алматы, Республика Казахстан)

*Куат Баяндыевич Абзалиев – доктор медицинских наук, профессор кафедры сердечно-сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии Казахского медицинского университета непрерывного образования; e-mail: doctor.ent.alm@gmail.com

В обзоре представлены результаты анализа данных отечественной и зарубежной литературы, о преэклампсии, которая является одной из главных причин перинатальной заболеваемости и смертности. У женщин с преэклампсией в последующем имеется повышенный риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Затронуты основные клиничко-патогенитические механизмы, влияющие на возникновение преэклампсии. Основное внимание в работе акцентировано на характерных особенностях клинического течения, биохимическим предикторам преэклампсии sflt-1/PIGF, PAPP-A, особенности эхокардиографического проявления ПЭ и ее ассоциация с сердечно-сосудистыми заболеваниями в отдаленном периоде.

Ключевые слова: беременные женщины, преэклампсия, причины поражения сердечно-сосудистой системы, риск развития заболеваний сердце, маркеры преэклампсии

Важным этапом в жизни женщин является беременность, характеризующаяся метаболическими, гемодинамическими и гормональными изменениями. Ведь любая беременность это «стресс-тест» для сердечно-сосудистой системы (ССС). Согласно Международному обществу по изучению гипертонии у беременных женщин (ISSHP) Артериальная гипертония (АГ) возникает у 10% всех беременных женщин и определяется как повышением САД ≥ 140 мм рт.ст. и/или ДАД ≥ 90 мм рт.ст. на 20 неделе беременности [1]. Выделяют следующие клинические варианты АГ при беременности: хроническая АГ (ХАГ), гестационная артериальная гипертония (ГАГ), преэклампсией (ПЭ) и эклампсия (Э). Выше перечисленные состояния в будущем могут повлиять на здоровье матери и плода, по данным разных авторов риск возникновения гипертонии у матери увеличивается в 2-4 раза, риск инсульта в 1,5 раза, а смерть от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в 6-7 раза [2]. По данным Министерство Здравоохранения Республики Казахстан в 2018 году число умерших беременных, рожениц с диагнозами ПЭ и Э составила 12 случаев, из них 3 случая были в г.Алматы [3].

Одним из частых и тяжелых осложнений беременности на фоне повышения АД является ПЭ, с распространенностью от 3% до 5% [4]. Это ведущая причина заболеваемости и смертности беременных женщин во всем мире, являющаяся экономическим бременем в системе здравоохранения. [5]

Плацентарные поражения связанное с преэклампсией были описаны еще в 1940 доктором Benjamin Tenney [6]. На сегодняшний день ПЭ – системный специфичный для беременности синдром, рассматривающийся как острый эндотелиоз мелких артериальных сосудов, являющихся причиной широко распространенной эндотелиальной дисфункции с полиорганными системными явлениями. [7]

Новые клинические исследования предполагают, что состояние сердечно-сосудистой системы играет ключевую роль в патогенезе ПЭ и влияют на неблагоприятный отдаленный сердечно-сосудистый исход у женщин.

Цель работы – формирование современных представлений о последствии развитии преэклампсии в формировании сердечно-сосудистых заболеваний у женщин в отдаленном периоде, путем анализа и обобщения данных современной научной литературы.

Согласно Giannakou K и др. наличие полиморфизма PAI-1 и факторов риска, таких как ожирения, курение, психологический стресс, хроническое заболевание почек, поликистоз яичников постоянно ассоциировались с ПЭ [8]. Хотя доктор Wei J и др. считают наличие курение определенно снижает распространенности легкой ПЭ [9], так как угарный газ от курения снижает производство медиаторов ПЭ (растворимая FMS-подобная тирозинкиназа 1-го типа — sFlt1 и эндоглина — sEng,) в эндотелиальных клетках и плаценте [10]. Исследование, проведенное среди Финской когорты женщин с ПЭ подтвердило участие гена sFlt-1 в развитии ПЭ. [11]

Таким образом при ПЭ развивается дисбаланс про- и антиангиогенных факторов, поэтому соотношение sflt-1/PlGF наиболее надежный маркер возникновения ПЭ на доклинической стадии, с чувствительностью 100 %, а специфичностью от 98 % до 99 % [12].

Сахарный диабет, чрезмерное увеличение веса у матери, сопутствующий повреждение почек и отягощенный семейный анамнез являются независимым факторами риска развития ПЭ [13]. Кроме того, существование АГ до беременности также резко повышает риск развития ПЭ и является самостоятельным фактором риска развития ССЗ [14]. Таким образом ПЭ и ССЗ имеют общие генетические и негенетические факторы риска.

Наличие ПЭ в анамнезе может также являться фактором развития повторного рецидива ПЭ в последующей беременности, из-за неспособности ССС восстанавливаться после перенесенного заболевания во время беременности. Так по данным нескольких эхокардиографических исследованиях женщин с рецидивирующей ПЭ выявили увеличение толщины интима-медиа сонной артерии, а также более низкий ударный объем (УО) и увеличением индекса массы левого желудочка (ИМЛЖ) по сравнению с женщинами с нормальной беременностью. У женщин с рецидивирующей ПЭ в периоде между беременностями был зарегистрирован низкий УО (63 мл/мин; $P < 0,05$), сердечный выброс (4,6 л/мин; $P < 0,05$), однако повышенный ИМЛЖ (30,0 г/м) и общее сосудистое сопротивление [15].

Согласно данным мета-анализу проведенным доктором Natasa M. Milic и др. включавший 17 исследований (7 во время ПЭ и 10 в течении 10 лет после родов) выявили, значительно увеличение толщины интима-медиа сонной артерии (СИМТ) среди женщин во вре-

мя диагностики ПЭ (SMD: 1,10, 95% CI: 0,73-1,48), а также в первое десятилетие после родов (SMD: 0,58, 95% CI: 0,36-0,79) по сравнению с женщинами, у которых не было ПЭ во время беременности [16].

Согласно авторам Foo F.L., Mahendru A.A. из 356 беременных, 15 (4,2%) страдали ПЭ и имели более низкий предсердечный сердечный выброс (4,9 л / мин; $P = 0,002$) и сердечный индекс (2,9 л/мин на метр 2 ; $P = 0,031$) и высокое общее периферическое сопротивление (1396,4 dynes,сек.см⁻⁵; $P < 0,001$), все эти результаты подтверждают гипотезу об общей предрасположенности сосудов к преэклампсии и сердечно-сосудистой заболеваемости у небеременных женщин [17].

Эхокардиографические исследования женщин с ПЭ продемонстрировали значительную сердечную дисфункцию как доклинической, так и в клинической стадии преэклампсии. В впервые 2008 году Valensise H и Vasapollo B. продемонстрировали повышение общего сосудистое сопротивление (1605 ± 248 дин.с.см⁻⁵), увеличение сердечного выброса ($8,96 \pm 1,83$ л) при ПЭ с достоверностью ($P < 0,001$) [18]. Недавний систематический обзор среди 815 женщин с преэклампсией продемонстрировал что повышенное сосудистое сопротивление и увеличение ИМЛЖ также были непрерывно связаны с тяжелой степенью ПЭ. [19] Однако эхокардиография при ПЭ тяжелой степени еще не до конца изучена, в основном из-за отсутствия доступа в проведение данного исследования при неотложных состояниях.

Изучение ССС у женщин с перенесенной ПЭ, обязательна для дальнейшего выяснения патофизиологии и клинических последствий данного заболевания. К примеру периферические артерии такие как глазные артерии, плечевые артерии и артерии почек также проявляют признаки дисфункции на ранних сроках беременности, что отражает генерализованное дисфункцию эндотелия (ДЭ) всех сосудов в организме женщины страдающей ПЭ, а не локальное повреждение сосудов маточно-плацентарного кровообращения, как первоначально предполагалось [20]. Кроме того, при сохраняющейся после родов АГ, наблюдается снижение эндотелийзависимой вазодилатации и микроальбуминурия в течении 6 месяцев после родов. Выявленные изменения неспецифичны, однако указывают на возникновения ранней стадии нефроангиопатии. Согласно мета-анализу проведенному в 2010г. включавших 273 женщин с преэклампсией и 333 — с физиологической беременностью, выявил нали-

чие микроальбуминурии через 7 лет после родов 31 и 7% случаев. Кроме того, женщины с тяжелой ПЭ, наблюдали 8-кратное увеличение альбуминов в моче [22].

Согласно большому когортному исследованию, проведенный в 2017г. Behrens et al. частота возникновения АГ в течение 10 лет после родов была значительно выше у молодых женщин (20–29 лет) после перенесенной ПЭ по сравнению с женщинами зрелого возраста (40–49 лет) с сопутствующей не вынашиваемой беременностью. [26]

ВЫВОДЫ

Таким образом, женщина ПЭ имеет худший сердечно-сосудистый прогноз в течение 10 лет после родов по сравнению с женщиной в два раза старше ее. Примечательно, что наибольший риск развития хронической гипертонии возникает в первые несколько лет после родов. Это усиливает относительная важность ПЭ как более сильного фактора риска ССЗ.

Факторы риска развития ПЭ имеют аналогичную природу развития сердечно-сосудистых заболеваний. Следовательно, остается высоким риск развития ИБС у беременных с гипертензивными расстройствами. Сердечно-сосудистое фенотипирование преэклампсии, использование предикторов и маркеров ПЭ позволит улучшить прогнозирование и диагностику данной патологии у беременных женщин, что конечно же улучшить качество жизни у женщин, перенесших ПЭ. Поэтому на современном этапе создаются условия для внедрения высокочувствительных маркеров и поиска новых дополнительных ранних предикторов возникновения сердечно-сосудистого риска в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1 Brown, M. A.; Magee, L. A.; Kenny, L. C.; Karumanchi, S. A.; McCarthy, F. P.; Saito, S.; Hall, D. R.; Warren, C. E.; Adayi, G.; Ishaku, S. Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice. *Hypertension* 2018, 72, 24–43.

2 Grand'Maison S, Pilote L, Schlosser K, Stewart DJ, Okano M, Dayan N. Clinical features and outcomes of acute coronary syndrome in women with previous pregnancy complications. *Can J Cardiol*. 2017; 33:1683–1692. doi: 10.1016/j.cjca.2017.08.025)

3 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельности организаций здравоохранения в 2018 году» МЗ РК <http://dsm.gov.kz/ru/kategorii/statistika-0>

4 «Прогнозирование и доклиническая диагностика преэклампсии у беременных с ранней эндотелиальной дисфункцией» Великорецкая О.А. 2017, Москва

5 van Esch JJA, van Heijst AF, de Haan AFJ, van der Heijden OWH. Early-onset preeclampsia is associated with perinatal mortality and severe neonatal morbidity. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30(23):2789–94. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1263295>.

6 Tenney B, Parker F. The placenta in toxemia of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1940;39:1000–1005.

7 «Гипертензивный синдром у беременных: поражение органов-мишеней и факторы риска развития преэклампсии» Аксенова А. С. 2017, Пермь

8 Giannakou K, Evangelou E, Papatheodorou SI. Genetic and non-genetic risk factors for pre-eclampsia: umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational studies. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018;51:720–730. doi: 10.1002/uog.18959

9 Wei J, Liu CX, Gong TT, Wu QJ, Wu L. Cigarette smoking during pregnancy and preeclampsia risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Oncotarget*. 2015; 6:43667–43678. doi: 10.18632/oncotarget.6190

10 Muresan D, Rotar I, Stamatian F. The usefulness of fetal Doppler evaluation in early versus late onset intrauterine growth restriction. Review of the literature. *Medical Ultrasonography*. 2016;18(1):103-109. [//doi.org/10.11152/mu.2013.2066.181.dop](https://doi.org/10.11152/mu.2013.2066.181.dop)

11 McGinnis R, Steinthorsdottir V, Williams NO, et al; FINNPEC Consortium; GOPEC Consortium. Variants in the fetal genome near FLT1 are associated with risk of preeclampsia. *Nat Genet*. 2017;49:1255–1260. doi: 10.1038/ng.3895

12 Перспективы диагностики и прогнозирования преэклампсии д.м.н., проф. О. В. МАКАРОВ, к.м.н. Е. В. ВОЛКОВА, асп. Л. С. ДЖОХАДЗЕ РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА 1, 2012 стр 37

14 Tangren JS, Powe CE, Ankers E, Ecker J, Bramham K, Hladunewich MA, Karumanchi SA, Thadhani R. Pregnancy outcomes after clinical recovery from AKI. *J Am Soc Nephrol*. 2017; 28:1566–1574. doi: 10.1681/ASN.2016070806

15 Преэклампсия как фактор риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний у женщин Е. В. Волкова, Н. К. Рунихина, И. Н. ВинокуроваЕ. / Вестник РГМУ, 2011, №1, с. 25–30

16 Characterization of intravascular cellular

activation in relationship to subclinical atherosclerosis in postmenopausal women Muthuvel Jaya-chandran, Vesna D. Garovic, Michelle M. Mielke, Kent R. Bailey, Brian D. Lahr, Virginia M. Miller

17 Preclinical atherosclerosis at the time of preeclamptic pregnancies and up to 10 years postpartum: Systematic review and meta-analysis Natasa M. Milic, MD, PhD,^{1,2} Jelena Milin-Lazovic, MD,¹ Tracey L. Weissgerber, PhD,² Goran Trajkovic, MD, PhD,¹ Wendy M. White, MD,³ and Vesna D. Garovic, MD^{2,3} September 14, 2017 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183159>

18 Foo FL, Mahendru AA, Masini G, Fraser A, Cacciatore S, MacIntyre DA, McEniery CM, Wilkinson IB, Bennett PR, Lees CC. Association between prepregnancy cardiovascular function and subsequent preeclampsia or fetal growth restriction. *Hypertension*. 2018;72:442–450. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11092

19 Valensise H, Vasapollo B, Gagliardi G, Novelli GP. Early and late preeclampsia: two different maternal hemodynamic states in the latent phase of the disease. *Hypertension*. 2008;52:873–880. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.117358

20 Cardiovascular System in Preeclampsia and Beyond. Thilaganathan B^{1,2}, Kalafat E³. *Hypertension*. 2019 Mar;73(3):522-531. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11191

21 Ткачева О.Н., Барабашкина А.В., Разгуляева Н.Ф., Галютудинова А.Ю. Изучение органопротективных эффектов эналаприла при лечении артериальной гипертензии, сохраняющейся после родов // Трудный пациент. – 2006. – №3. – Т. 4. – С. 18–22.

22 McDonald S.D., Han Z., Walsh M.W. et al. Kidney disease after preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis* 2010; 55: 6: 1026–1039.

23 Behrens I, Basit S, Melbye M, Lykke JA, Wohlfahrt J, Bundgaard H, Thilaganathan B, Boyd HA. Risk of post-pregnancy hypertension in women with a history of hypertensive disorders of pregnancy: nationwide cohort study. *BMJ*. 2017;358:j3078. doi: 10.1136/bmj.j3078

REFERENCES

1 Brown, M.A.; Magee, L.A.; Kenny, L.C.; Karumanchi, S.A.; McCarthy, F.P.; Saito, S.; Hall, D.R.; Warren, C.E.; Adoyi, G.; Ishaku, S. Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice. *Hypertension* 2018, 72, 24–43.

2 Grand'Maison S, Pilote L, Schlosser K, Stewart DJ, Okano M, Dayan N. Clinical features and outcomes of acute coronary

syndrome in women with previous pregnancy complications. *Can J Cardiol*. 2017; 33:1683–1692. doi: 10.1016/j.cjca.2017.08.025)

3 Statisticheskij sbornik «Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nosti organizacij zdravoohranenija v 2018 godu» MZ RK <http://dsm.gov.kz/ru/kategorii/statistika-0>

4 «Prognozirovanie i doklinicheskaja diagnostika prejeklampsii u beremennyh s rannej jendotelial'noj disfunkciej» Velikoreckaja O.A. 2017, Moskva

5 van Esch JJA, van Heijst AF, de Haan AFJ, van der Heijden OWH. Early-onset preeclampsia is associated with perinatal mortality and severe neonatal morbidity. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30(23):2789–94. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1263295>.

6 Tenney B, Parker F. The placenta in toxemia of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1940;39:1000–1005.

7 «Gipertenzivnyj sindrom u beremennyh: porazhenie organov-mishenej i faktory riska razvitija prejeklampsii» Aksenova A.S. 2017, Perm'

8 Giannakou K, Evangelou E, Papatheodorou SI. Genetic and non-genetic risk factors for pre-eclampsia: umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational studies. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018;51:720–730. doi: 10.1002/uog.18959

9 Wei J, Liu CX, Gong TT, Wu QJ, Wu L. Cigarette smoking during pregnancy and preeclampsia risk: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Oncotarget*. 2015;6:43667–43678. doi: 10.18632/oncotarget.6190

10 Muresan D, Rotar I, Stamatian F. The usefulness of fetal Doppler evaluation in early versus late onset intrauterine growth restriction. Review of the literature. *Medical Ultrasonography*. 2016;18(1):103-109. // doi.org/10.11152/mu.2013.2066.181.dop

11 McGinnis R, Steinthorsdottir V, Williams NO, et al; FINNPEC Consortium; GOPEC Consortium. Variants in the fetal genome near FLT1 are associated with risk of preeclampsia. *Nat Genet*. 2017;49:1255–1260. doi: 10.1038/ng.3895

12 Perspektivy diagnostiki i prognozirovanija prejeklampsii D.m.n., prof. O. V. MAKAROV, k.m.n. E. V. VOLKOVA, asp. L. S. DZHODADZE ROSSIJSKIJ VESTNIK AKUSHERA-GINEKOLOGA 1, 2012 str 37

13 Tangren JS, Powe CE, Ankers E, Ecker J, Bramham K, Hladunewich MA, Karumanchi SA, Thadhani R. Pregnancy outcomes

after clinical recovery from AKI. *J Am Soc Nephrol.* 2017;28:1566–1574. doi: 10.1681/ASN.2016070806

14 Prejeklampsija kak faktor riska vznikovenija serdechno-sosudistyh zabojevanij u zhenshin E. V. Volkova, N.K. Runihina, I. N. Vinokurova E. / *Vestnik RGMU*, 2011, №1, s. 25–30

15 Characterization of intravascular cellular activation in relationship to subclinical atherosclerosis in postmenopausal women Muthuvel Jayachandran, Vesna D. Garovic, Michelle M. Mielke, Kent R. Bailey, Brian D. Lahr, Virginia M. Miller

16 Preclinical atherosclerosis at the time of preeclamptic pregnancies and up to 10 years postpartum: Systematic review and meta-analysis Natasa M. Milic, MD, PhD,^{1,2} Jelena Milin-Lazovic, MD,¹ Tracey L. Weissgerber, PhD,² Goran Trajkovic, MD, PhD,¹ Wendy M. White, MD,³ and Vesna D. Garovic, MD,^{2,3}

September 14, 2017 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183159>

17 Foo FL, Mahendru AA, Masini G, Fraser A, Cacciatore S, MacIntyre DA, McEnery CM, Wilkinson IB, Bennett PR, Lees CC. Association between prepregnancy cardiovascular function and subsequent preeclampsia or fetal growth restriction. *Hypertension.* 2018;72:442–

450. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11092

18 Valensise H, Vasapollo B, Gagliardi G, Novelli GP. Early and late preeclampsia: two different maternal hemodynamic states in the latent phase of the disease. *Hypertension.* 2008;52:873–880. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.117358

19 Cardiovascular System in Preeclampsia and Beyond. Thilaganathan B^{1,2}, Kalafat E³. *Hypertension.* 2019 Mar;73(3):522-531. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11191

20 Tkacheva O. N., Barabashkina A. V., Razguljaeva N.F., Galjautdinova A. Ju. Izuchenie organoprotektivnyh jeffektov jenalaprila pri lechenii arterial'noj gipertenzii, sohranjajushhejsja posle rodov // *Trudnyj pacient.* – 2006. – №3. – T. 4. – S. 18–22.

21 McDonald S.D., Han Z., Walsh M.W. et al. Kidney disease after preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis* 2010; 55: 6: 1026–1039.

22 Behrens I, Basit S, Melbye M, Lykke JA, Wohlfahrt J, Bundgaard H, Thilaganathan B, Boyd HA. Risk of post-pregnancy hypertension in women with a history of hypertensive disorders of pregnancy: nationwide cohort study. *BMJ.* 2017;358:j3078. doi: 10.1136/bmj.j3078

Поступила

M. B. Baurzhan¹, K. B. Abzaliev^{1*}, G. S. Svyatova², D. D. Mirzakhmetova³, S. F. Berkinbaev⁴, G. Zh. Bodykov⁵, S. A. Abzalieva⁶, B. T. Mukhamadiev⁶

MODERN METHODS FOR PREDICTING CARDIOVASCULAR DISEASE I IN THE LONG TERM AMONG WOMEN WHO HAVE UNDERGONE PREECLAMPSIA

¹Kazakh Medical University of Continuing Education (Almaty, Republic of Kazakhstan);

²Research Institute of Cardiology and Internal Medicine (Almaty, Republic of Kazakhstan);

³Scientific Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology (Almaty, Republic of Kazakhstan);

⁴Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov (Almaty, Republic of Kazakhstan);

⁵Center for Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery (Almaty, Republic of Kazakhstan);

⁶Kazakh National University named after al-Farabi (Almaty, Republic of Kazakhstan)

*Kuat Bayandievich Abzaliev - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Cardiovascular and X-ray Endovascular Surgery, Kazakh Medical University of Continuing Education; e-mail: doctor.ent.alm@gmail.com

The review presents the results of an analysis of data from domestic and foreign literature about preeclampsia, which is one of the main causes of perinatal morbidity and mortality. Women with preeclampsia subsequently have an increased risk of developing cardiovascular complications. The main clinical and pathogenetic mechanisms affecting the occurrence of preeclampsia are considered.

The main attention in the work is focused on the characteristic features of the clinical course, bio-chemical predictors of preeclampsia sflit-1/PIGF, PAPP-A, features of the echocardiographic manifestation of preeclampsia and its association with cardiovascular diseases in the distant period.

Key words: pregnant women, preeclampsia, causes of damage to the cardiovascular system, risk of heart disease, markers of preeclampsia

М. Б. Бауыржан¹, Қ. Б. Абзалиев^{1*}, Г. С. Святова², Д. Д. Мирзахметова³, С. Ф. Беркінбаев⁴, Г. Ж. Бодықов⁵,
С. А. Абзалиева⁶, Б. Т. Мұхамадиев⁶

*ПРЕЭКЛАМПСИЯҒА ҰШЫРАҒАН ӘЙЕЛДЕРДІҢ АЛЫС КЕЗЕҢДЕГІ ЖҮРЕК-ТАМЫР АУРУЛАРЫН БОЛЖАУДЫҢ
ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ*

¹Қазақ үздіксіз білім беру медициналық университеті (Қазақстан Республикасы, Алматы қ.);

²Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты (Қазақстан Республикасы, Алматы қ.);

³Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы (Қазақстан Республикасы, Алматы қ.);

⁴С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті (Қазақстан Республикасы, Алматы қ.);

⁵Перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығы (Қазақстан Республикасы, Алматы қ.);

⁶Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан Республикасы)

*Қуат Баяндыұлы Абзалиев – медицина ғылымдарының докторы, Қазақ медицина университетінің жүрек-қан тамырлары және рентген эндоваскулярлық хирургиясы кафедрасының профессоры; электрондық поштасы: doctor.ent.alm@gmail.com

Шолуда перинаталдық ауру мен өлімнің басты себептерінің бірі болып табылатын преэклампсия туралы отандық және шетелдік әдебиеттер, деректерді талдау нәтижелері ұсынылған. Преэклампсиясы бар әйелдерде кейіннен жүрек-қан тамырлары асқынуларының даму қаупі жоғары. Жұмыста басты назары преэклампсияның пайда болуына әсер ететін негізгі клиникалық-патогенетикалық механизмдер қозғалған, сонымен қатар клиникалық ағымының тән ерекшеліктері, sflt-1/PIGF, PAPP-A, биохимиялық предикторларына, преэклампсияның эхокардиографиялық көрінісінің ерекшеліктеріне және оның алыс кезеңдегі жүрек-қан тамыр ауруларымен ассоциациясына аударылды.

Кілт сөздер: жүкті әйелдер, преэклампсия, жүрек-қан тамыр жүйесінің зақымдану себептері, жүрек ауруларының даму қаупі, преэклампсия маркерлері

A NEW APPROACHES FOR DIAGNOSTIC OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

¹Faculty of Medicine, Transilvania University of Brașov (Romania),

²Psychiatry and Neurology Hospital Brașov (Romania),

³University of Manchester (United Kingdom)

*Antonella Cheșcă – Head of Imagistics Lab. at Lung Phthysiology Hospital (Brașov, Romania);

e-mail: anto.chesca@gmail.com

The present study refers to the exploration of the respiratory function of patients who presented acute symptoms of chronic obstructive pulmonary disease. In the medical specialty units, examination was performed using a standard chest X-ray imaging investigation; followed by a spirometry test, according to the patient's severity of symptoms, using the betamimetics test. Both the X-ray result and the imaging investigation of spirometry showed changes. Changes varied according to the patients from different investigate disease groups in relation to chronic obstructive pulmonary disease.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, chronic bronchitis, emphysema, standard chest X-ray, spirometry

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) has been defined by two American doctors – M. H. Williams and N. S. Seriff. COPD includes chronic disease, combining chronic bronchitis and emphysema, which causes breathing function problems affecting respiratory function with dyspnea. As a type of irreversible pathology, chronic obstructive pulmonary disease worsens over time and can lead to shallow breathing, impaired heart function, resulting in the eventual death of the patient. COPD caused by emphysema leads to chronic respiratory problems and has repercussions for cardiac function, including the risk of heart failure. Chronic bronchitis is represented by repeated outbursts of acute bronchitis for a period of time and with some seasonal exacerbation, leading to bronchitis with productive coughing accompanied by sputum. The pathophysiologic mechanism is represented, in this case, by inflammation of the bronchi and narrowing, which is caused by the symptoms described above. (9) Emphysema is characterized by impaired lung tissue and alveoli (the smallest components of the respiratory system, also called respirators bags), which are defining parts of the terminal bronchium respectively. Air locks at this level, causing shortness of breath; which is the common symptom of emphysema. The main cause in the occurrence of diseases that belong under the COPD category relate to smoking.

Thus, in context it is considered that both chronic bronchitis and emphysema are caused by long-term smoking by an individual. In addition to this, pollution and pollutants also represents a major cause in the development of COPD. For example, a form of emphysema, where an abnor-

mality on the proportions of enzymes in the lungs occurs – centrilobular emphysema – is regarded as a complication of chronic bronchitis, as a consequence of excessive smoking [9].

Given the risk factors associated with disease causation on the patient group which constitute COPD and in context with reference to spoil emphysema, it is considered important to take into account the emergence of diseases like tuberculosis or lung pneumoconiosis. To prevent the worsening of COPD, it is envisaged to reduce symptoms of respiratory function monitoring [3, 5]. For these patients, reducing or quitting smoking is advisable for preventing the occurrence of acute respiratory disease, as well as receiving appropriate treatment to address the symptoms of acute respiratory illness [8]. The treatment is suitable when diagnosing chronic bronchitis or lung emphysema. With treatment methods, besides the mandatory specific medication administered to the patient, including bronchodilators, patient care is based on the symptoms including the respiratory inhalation of oxygen [2, 7]. Of course medical treatments including bronchodilators are administered strictly on an individualized patient basis, according to the severity of symptoms [10]. From this point of view, such treatments involve applying the principles of personalized medicine [1, 12].

In order to establish an adequate health behavior following a correct treatment, it is necessary that medical specialty undertake a standard chest X-ray and exploration by performing spirometry lung function. Standard chest radiographs reflect changes that may occur in the group of diseases that constitute COPD and spi-



Figure 1 – Chest X-ray

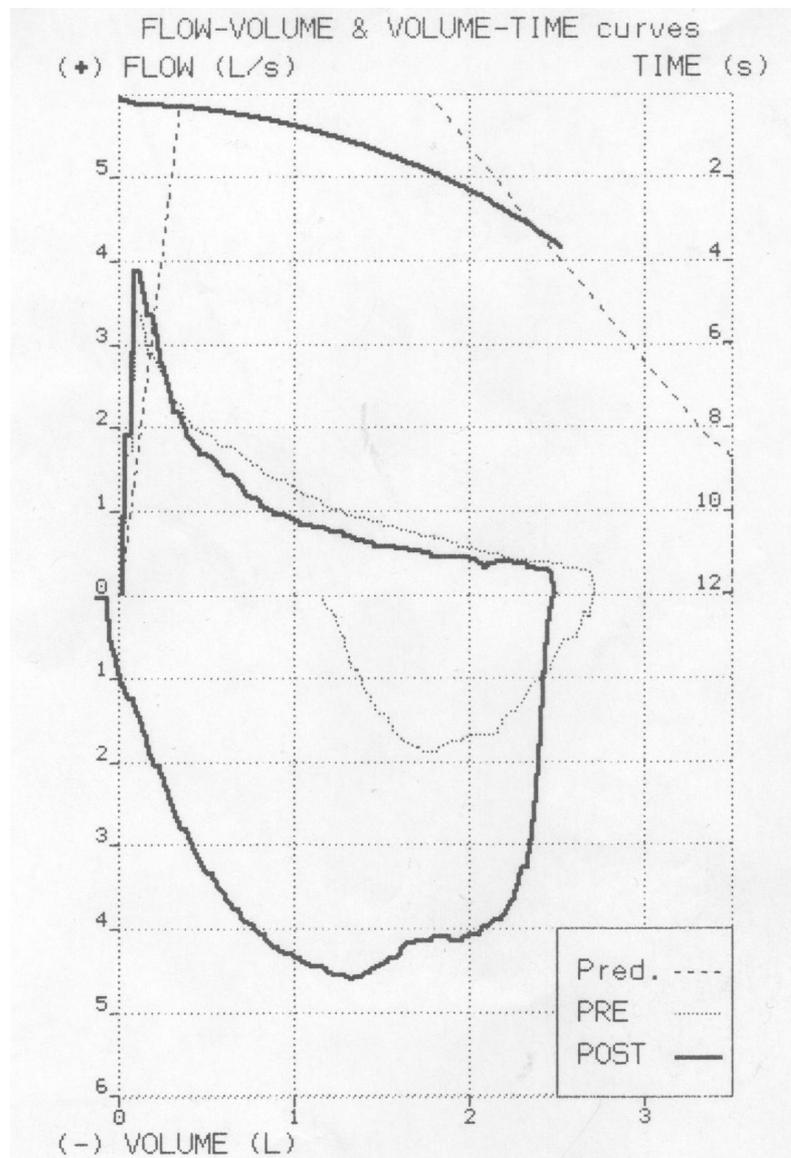


Figure 2 – Spirometry

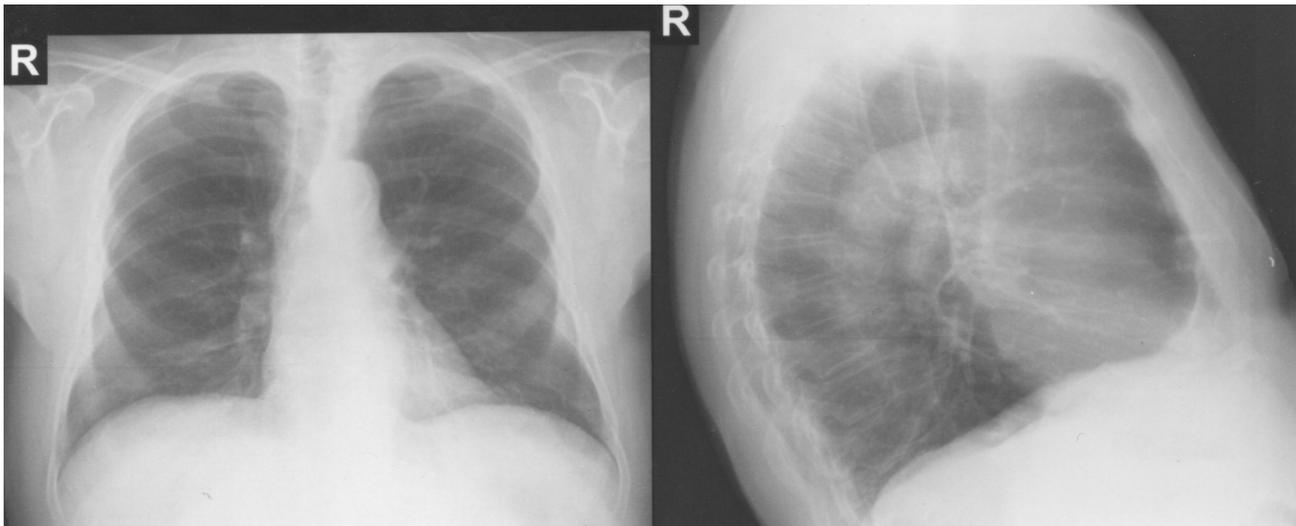


Figure 3 – Chest X-ray

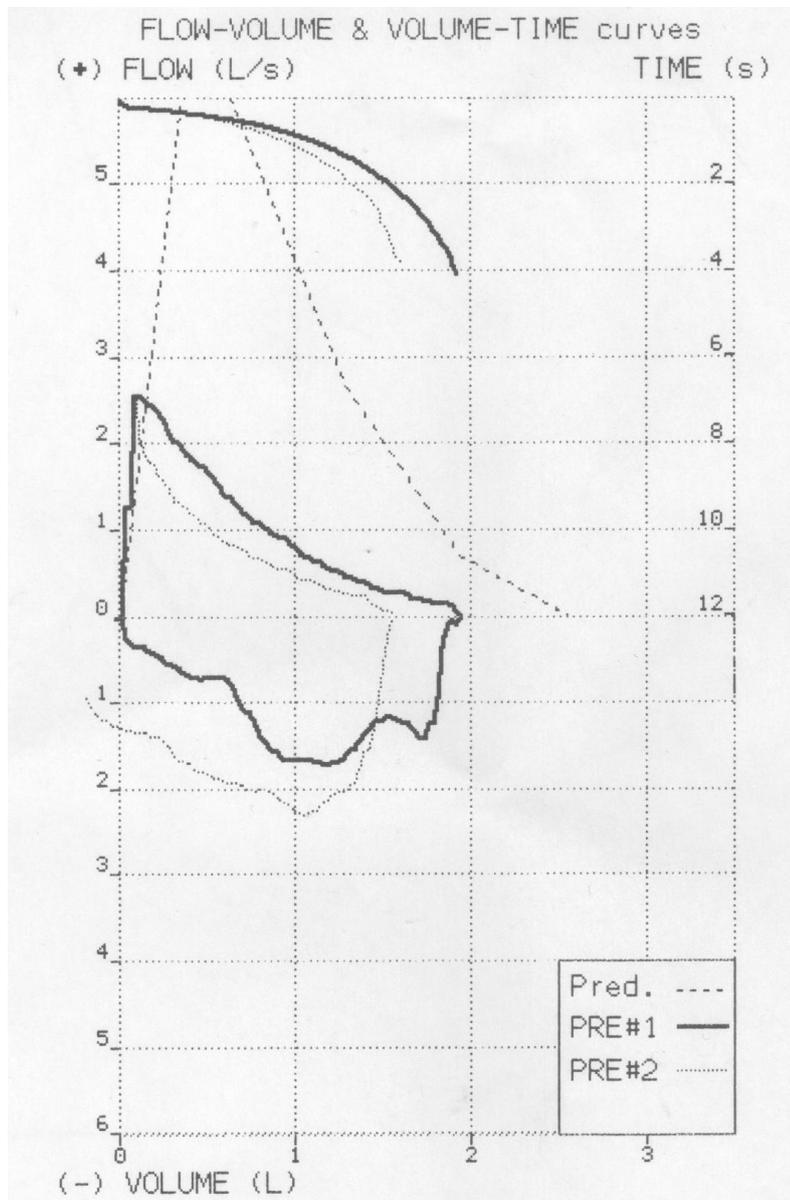


Figure 4 – Spirometry

rometry performed in basal condition or test substances betamimetics, allows for the degree of bronchial obstruction to be assessed through review of the characteristic curve together with adjusting the those settings involved in respiratory function testing [4].

MATERIAL AND METHODS

For this study a group of 10 patients were selected. The patients were presented to a medical unit specialized for treat pulmonary diseases. The patients had been diagnosed with respiratory symptoms classed as diseases relating to COPD. The patients were examined using imaging produced from standard chest X-ray followed by spirometry tests to observe obstructive changes in respiratory function. Standard chest X-rays were performed using *Swissray ddR* apparatus; spirometry was performed using a spirometer *Microlab III* model.

RESULTS AND DISCUSSION

From the study group, data from two representative patients is presented: one with chronic bronchitis and the other with emphysema. The first selected patient was male, from an urban home environment. This patient was presented to a physician for shortness of breath, cough with sputum production, and having known chronic bronchitis. Radiological examination and spirometry were suggestive of this condition (fig. 1, 2).

The second patient was also male, from an urban home environment. This patient was referred to a physician for dyspnea with suffocation, and a dry cough. Chest radiography and spirometry were performed. The results show changes consistent with pulmonary emphysema (fig. 3, 4).

CONCLUSION

The groups of diseases that belong to COPD require strict monitoring. In this context, the practical application of methods for informing the general population about the seriousness of repeated exacerbation of bronchitis, respiratory symptoms are important. Depending upon seasonal patterns these conditions can lead to serious types of respiratory diseases, such as chronic bronchitis or emphysema. Moreover, the public must be informed of the risk factors that lead to diseases related to occurrences of diseases related to COPD pathology group, such as smoking.

With patients with symptoms of chronic bronchitis or emphysema, correct diagnosis is important. This is so medical personnel can proceed with the application proper treatment; this is necessary in order to reduce rates of morbidity and mortality. In this paper, we have presented two case studies relating to patients with chronic

bronchitis and emphysema. Through conducting X-rays and spirometry tests we have provided representative images and commentary, designed to lay down a benchmark that can assist medical professionals in making a more accurate and early diagnosis of these serious conditions.

REFERENCES

- 1 Baker W. L. Pharmacologic treatments for chronic obstructive pulmonary disease: a mixed-treatment comparison meta-analysis /W. L. Baker, E. L. Baker, C. I. Coleman //Pharmacotherapy. – 2009. – V. 29(8). – P. 891-905.
- 2 Chen A. M. Long-acting bronchodilator therapy for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease /A. M. Chen, S. G. Bollmeier, P. M. Finnegan //Ann. Pharmacother. – 2008. – V. 42(12). – P. 1832-1842.
- 3 Ciappi G. Functional diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease /G. Ciappi, G. Corbo, S. Valente //Ann. Ist. Super. Sanita. – 2003. – V. 39(4). – P. 529-547.
- 4 Cooper C. B. Primary care of the patient with chronic obstructive pulmonary disease-part 4: understanding the clinical manifestations of a progressive disease /C. B. Cooper, M. Dransfield //Am. J. Med. – 2008. – V. 121. – P. 33-45.
- 5 Hurst J. R. Management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: a state of the art review /J. R. Hurst, J. A. Wedzicha //BMC Med. – 2009. V. 7. – P. 40.
- 6 Izumi T. Definition of chronic obstructive disease //Nihon Rinsho. – 2003. – V. 61(12). – P. 2058-2070.
- 7 Puhan M. A. drugs to reduce exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a network meta-analysis /M. A. Puhan, L. M. Bachmann, J. Kleijnen //BMC Med. – 2009. – V. 7. – P. 2.
- 8 Reddy C. B. Is combination therapy with inhaled anticholinergics and beta2-adrenoceptor agonists justified for chronic obstructive pulmonary disease? /C. B. Reddy, R. E. Kanner //Drugs Aging. – 2007. – V. 24(8). – P. 615-628.
- 9 Romagnoli M. Chronic obstructive pulmonary disease: definition and classification of severity /M. Romagnoli, L. M. Fabbri //Ann. Ist. Super Sanita. – 2003. – V. 39(4). – P. 461-466.
- 10 Sethi S. Bronchodilator combination therapy for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease /S. Sethi, C. Cote //Curr. Clin. Pharmacol. – 2011. – V. 6(1). – P. 48-61.
- 11 Yoshida M. General concepts and the history of chronic obstructive pulmonary disease //Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi. – 1990. – V. 28(3). – P. 390-398.

12 Yu T. Support of personalized medicine through risk-stratified treatment recommendations – an environmental scan of clinical prac-

tice guidelines /T. Yu, D. Vollenweider, R. Varadhan //BMC Med. – 2013. – V. 11. – P. 7.

Received 05.07.2021

А. Ческа¹, С. А. Ческа², Т. Сэндл³

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

¹Факультет медицины университета Трансильвании Брашов (Румыния);

²Госпиталь психиатрии и неврологии Брашов (Румыния),

³Университет Манчестера (Великобритания)

*Антонелла Ческа – руководитель лаборатории визуальных методов, Больница фтизиатрии легких (Брашов, Румыния); электронная почта: anto.chesca@gmail.com

В представленной статье описан подход к исследованию дыхательной функции пациентов с острыми симптомами хронической обструктивной болезни легких. В специализированных медицинских отделениях было проведено обследование пациентов с использованием стандартного рентгенологического исследования грудной клетки с последующим использованием спирометрии в зависимости от тяжести симптомов пациента, с помощью теста бетамиметики. В результате как рентгенологическое исследование, так и спирометрия показали изменения в дыхательной функции пациентов, которые варьировались в зависимости от группы, в которую входили пациенты с хронической обструктивной болезнью легких.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, хронический бронхит, эмфизема, стандартная рентгенография грудной клетки, спирометрия

А. Ческа¹, С. А. Ческа², Т. Сэндл³

ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКТИВТІ АУРУЛАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУҒА КӨЗҚАРАС

¹Трансильвания Брашов (Румыния) университетінің медицина факультеті;

²Брашов (Румыния) университетінің психиатрия және неврология госпиталі,

³Манчестер университеті (Ұлыбритания)

*Антонелла Ческа – Imagistics зертханасының меңгерушісі. Өкпенің фтизиатриялық ауруханасында (Брашов, Румыния); электрондық поштасы: anto.chesca@gmail.com

Ұсынылған мақалада өкпенің созылмалы обструктивті ауруының өткір симптомдарымен науқастардың тыныс алу функцияларын зерделеудің көзқарасы сипатталған. Арнайы медициналық бөлімшелерде одан әрі пациент симптомдарының ауырлығына байланысты бетамиметика тестінің көмегімен спирометрияны пайдаланумен кеуде клеткасын стандартты рентгенологиялық тексеруді қолдану арқылы науқастарды тексеру жүргізілген. Нәтижесінде рентгенологиялық зерттеу де, спирометрия да пациенттердің тыныс алу функциясындағы өзгерістерді көрсеткен. Ол өзгерістер өкпенің созылмалы обструктивті ауруымен сырқаттанған пациенттер кіретін топтарға байланысты әртүрлі болып келеді.

Кілт сөздер: өкпенің созылмалы обструктивті ауруы, созылмалы бронхит, эмфизема, кеуде клеткасының стандартты рентгенографиясы, спирометрия

NEW STRUCTURAL ASPECTS ON PATHOLOGIC APPENDIX VERSUS NORMAL APPENDIX

¹Faculty of Medicine, Transilvania University of Brașov (Romania),

²University of Manchester (United Kingdom)

*Antonella Cheșcă – Head of Imagistics Lab. at Lung Phthysiology Hospital (Brașov, Romania);
e-mail: anto.chesca@gmail.com

Appendix pathology brings together different forms and is found in different age segments. Most susceptible to disease are children. In this context, the children and young people Appendix pathology may be complicated or can be accompanied by damage to adjacent organs, located in the abdominal cavity.

This morphological study presents the structural aspects of normal appendix and the ulcerated appendicitis. For observation of structural aspects, has been used classic stainings. It also shows the appendix using immunohistochemical technique.

Key words: appendix, appendicitis, structure, analysis

Appendix pathology is common in young children but being frequently exposed to the risk of this condition. According to studies it was observed installing a flare according to the seasonal period [2, 18]. In this context, nutrition and stress, configuring individual's lifestyle matters in the occurrence of acute appendicitis [3, 7]. Also demographic factor and genetic profile of the individual are factors which contribute to this pathology installation. With the first signs and symptoms that advocates for acute appendicitis, the patient must be addressing any medical specialty services [19, 22]. Interdisciplinary medical emergency team, aims to involve for a proper diagnostic [1, 11]. The method of laboratory diagnostics together with imaging methods such as ultrasound or computed tomography, are useful for a well diagnostic [4, 12].

Of course imaging methods aimed at informing the diagnostic accuracy of acute appendicitis, avoiding a false diagnosis [5, 8]. From this point of view, will track the removal of other signs and symptoms that may mimic appendicitis [15]. It is envisaged and competent examination of the abdominal region where they are routinely positioned appendix, to identified correct position of the appendix [14]. In the particular context of appendix positioning know, besides the right iliac fossa [17]. It also is considering removing elimination of acute appendiceal pathology connected with acute gynecologic pathology, especially the young [20]. According to data taken from medical literature, they were recorded cases of appendicitis in young women's, who required emergency appendectomy practice [6, 10]. For diagnosis, corroborating signs and symptoms of clinical laboratory data, leading to practice curative surgery [9, 16].

Macroscopic examination of the operatory piece, followed by microscopic analysis, confirm the type of acute appendicitis, ulcers, or gangrenous phlegmon, with possible confounding local complications that could affect the patient's life [21].

From this point of view, preventive measures, informative programs with educational purposes, may interfere with the lifestyle of patients and to delay the time to occurrence of an exacerbation of acute appendicitis [13]. In context, the management of this condition is important both preoperatively and postoperatively as well.

MATERIALS AND METHODS

To achieve this material was chased surgical clinical diagnosis. It is composed of combination of acute appendicitis and colitis bracket peritoneal hemorrhagic necrosis. For the study was used as a biological product, appendix and fragment bracket. From a macroscopic viewpoint, was observed operative piece, which is represented by 50 mm long appendix, purple, accompanied by a second fragment sent. Histopathological diagnosis established after analyzing of excised intraoperatively piece, refer to appendix with bleeding ulcers mucosal edema and stasis subseries, accompanied by peritoneal reshuffle fibroconjunctiva fragment, infiltrate and hemorrhagic necrosis.

RESULTS AND DISCUSSIONS

In the following, they will describe some structural features related to normal and pathological appendix. Histologically, in appendix shows the outside and serous epithelial lining is made and corium. Type of epithelium is simple cylindrical, cells occurring absorbent and fewer goblet cells. Corion shows Lieberkuhn glands and

lymphoid tissue. The structural elements of the appendix show some particularities, according to the form of appendicitis. Figure 1 shows the structural aspect of normal appendix. The section from Figure 1 is the typical appearance of mucous layer. Also we can see appendix muscle part with two continuous layers, internal circular and external longitudinal. Formations observed in muscle venous vascular type, thin walled, of different sizes, containing inside blood type structures (fig. 1). Figure 2 shows in detail, the lining of the appendix. On this picture is seen besides those mentioned above, the structural aspect of goblet cells (fig. 2). Figure 3 performed by immunohistochemical technique, show specific

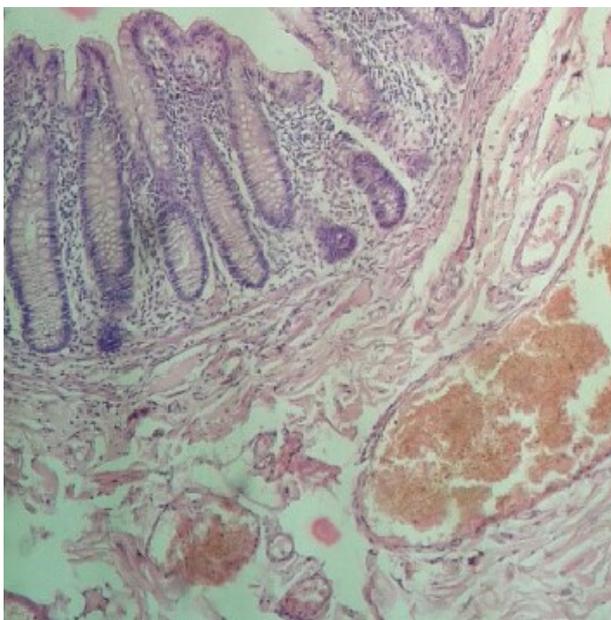


Figure 1 – Normal Appendix. H&E staining

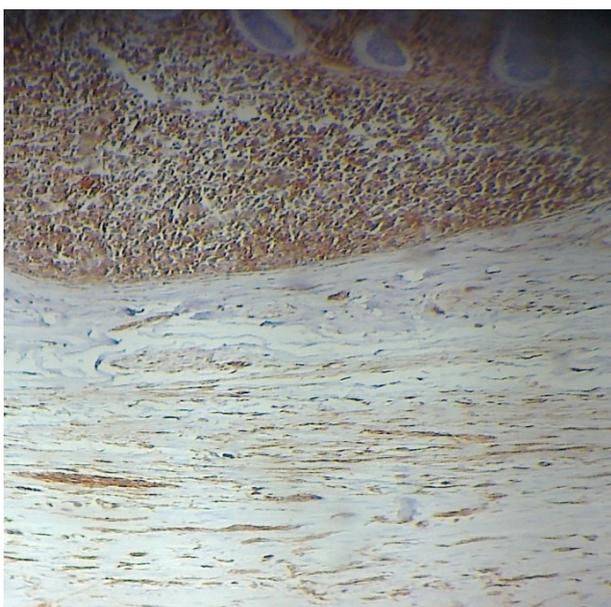


Figure 3 – Normal Appendix IHC

structural elements of appendix. On this image can be seen characteristics lymphoid follicle, will-ing as a crown and extending into the submucosa, so muscle lining it is not observed (fig. 3). In the following we will present some pictures showing specific structural aspects of ulcerated appendicitis. Figure 4 shows the specific issue of lymphoid follicles, ulcerated mucosa and muscle of appendix (fig. 4).

Figure 5 shows in detail the structural aspect referring to mucosa of ulcerated appendicitis. On this section, there are no important differences compared to conventional structural aspect of the appendix (fig. 5). Figure 6 shows in detail the appearance of lymphoid follicle, the muscle

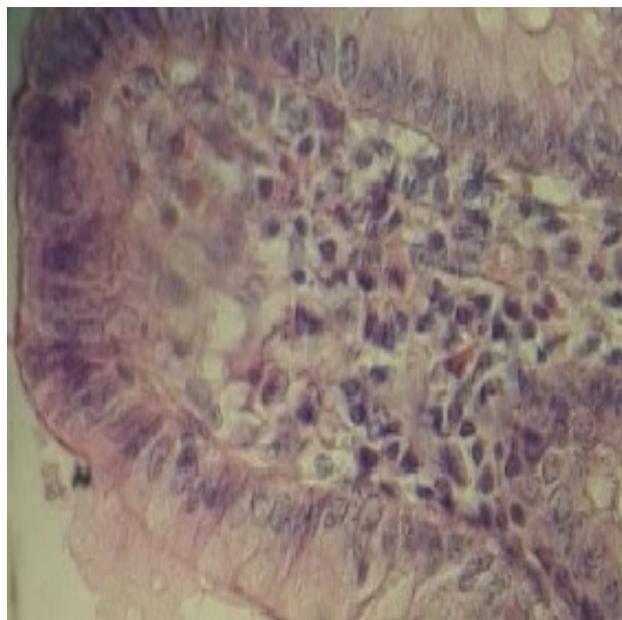


Figure 2 – Normal Appendix. H&E staining

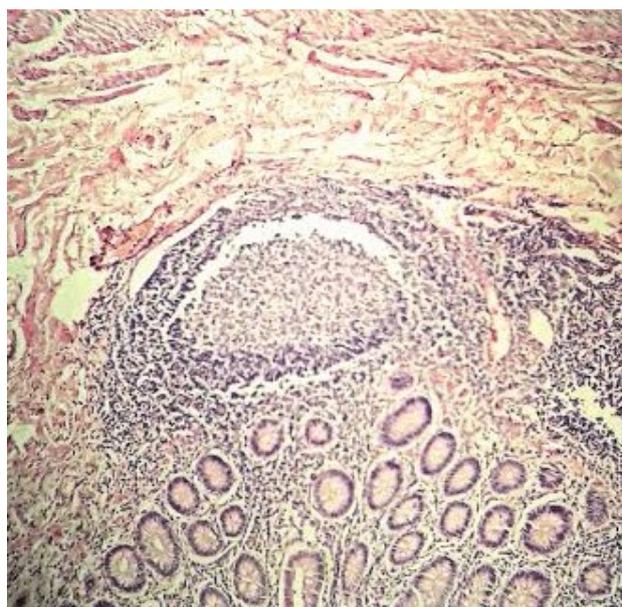


Figure 4 – Ulcerate Appendix. H&E staining

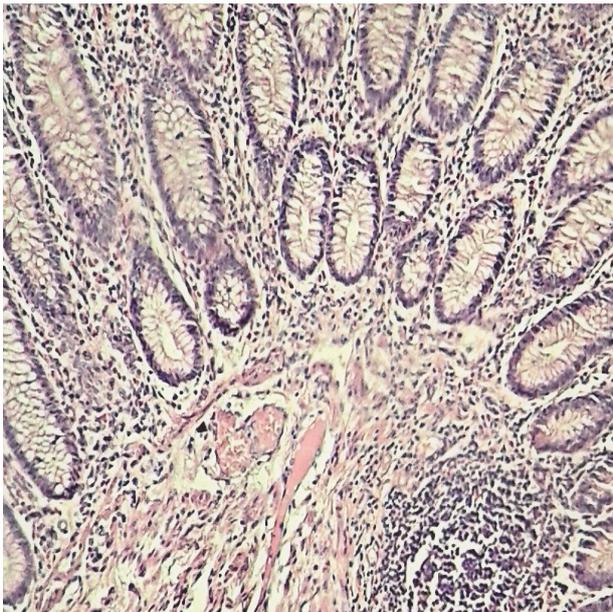


Figure 5 – Ulcerate Appendix. H&E staining

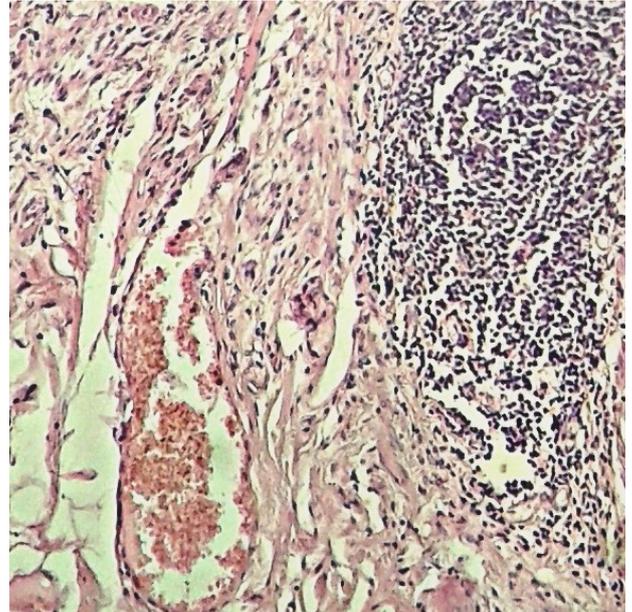


Figure 6 – Ulcerate Appendix. H&E staining

with two layers specific muscle and blood vessels of venous type. Described refers to specific appendix for ulcerated appendicitis. (fig. 6).

CONCLUSIONS

In any form of appendicitis is required after surgical excision histological analysis of the operative piece.

Any microscopic analysis is preceded by microscopic analysis of the operative piece.

For structural analysis is useful comparison with histological structural issues. Also immunohistochemical technique successfully complete morphological analysis of the appendix, either normal or pathological.

REFERENCES

1 Akbulut S. Unusual histopathological findings in appendectomy specimens: a retrospective analysis and literature review /S. Akbulut, M. Tas, N. Sogutcu //World J. Gastroenterol. – 2011. – V. 17(15). – P. 1961-1970.

2 Brown M. A. Imaging acute appendicitis //Semin Ultrasound CT MR. – 2008. – V. 29 (5). – P. 293-307.

3 Emre A. Routine histopathologic examination of appendectomy specimens: retrospective analysis of 1255 patients /A. Emre, S. Akbulut, Z. Bozdag //Int. Surg. – 2013. – V. 98(4). – P. 354-362

4 Fingerhut A. Appendicitis or non-specific pain in the right iliac fossa? /A. Fingerhut, E. Yahouchy-Chouillard, J. C. Etienne //Rev. Prat. – 2001. – V. 51(15). – P. 1654-1666.

5 Garcia Peña B. M. Selective imaging strategies for the diagnosis of appendicitis in chil-

dren /B. M. Garcia Peña, E. F. Cook, K. D. Mandl //Pediatrics. – 2004. – V. 113. – P. 24-28.

6 Grönroos J. M. A fertile-aged woman with right lower abdominal pain but unelevated leukocyte count and C-reactive protein. Acute appendicitis is very unlikely /J. M. Grönroos, P. Grönroos //Langenbecks Arch. Surg. – 1999. – V. 384(5). – P. 437-440.

7 Grönroos J. M. Clinical suspicion of acute appendicitis is the time ripe for more conservative treatment? //Minim. Invasive Ther. Allied Technol. – 2011. – V. 20(1). – P. 42-45.

8 Hasbahçeci M. Effect of surgeon's judgement on the diagnosis of acute appendicitis /M. Hasbahçeci, C. Erol, M. Törü //Ulus. Cerrahi. Derg. – 2014. – V. 30(1). – P. 22-27.

9 Hedyia M. S. Histopathological findings in appendectomy specimens: a retrospective clinicopathological analysis /M. S. Hedyia, M. M. Nasr, H. Ezzat //J. Egypt. Soc. Parasitol. – 2012. – V. 42(1). – P. 157-164.

10 Hussain A. What is positive appendicitis? A new answer to an old question. Clinical, macroscopical and microscopical findings in 200 consecutive appendectomies /A. Hussain, H. Mahmood, T. Singhal //Singapore Med. J. – 2009. – V. 50(12). – P. 1145-1149.

11 Ilves I. Seasonal variations of acute appendicitis and nonspecific abdominal pain in Finland /I. Ilves, A. Fagerström, K. H. Herzig //World. J. Gastroenterol. – 2014. – V. 20(14). – P. 4037-4042.

12 Kosloske A. M. The diagnosis of appendicitis in children: outcomes of a strategy based on pediatric surgical evaluation /A. M.

Kosloske, C. L. Love, J. E. Rohrer //Pediatrics. – 2004. – V. 113. – P. 29-34.

13 Kraemer M. Macroscopic assessment of the appendix at diagnostic laparoscopy is reliable //M. Kraemer, C. Ohmann, R. Leppert //Endosc. – 2000. – V. 14(7). – P. 625-633.

14 Lee S. L. Ultrasonography and computed tomography in suspected acute appendicitis /S. L. Lee, H. S. Ho //Semin Ultrasound CT MR. – 2003. – V. 24(2). – P. 69-73.

15 Ortega-Deballon P. Usefulness of laboratory data in the management of right iliac fossa pain in adults /P. Ortega-Deballon, J. C. Ruiz de Adana-Belbel, A. Hernández-Matías //Dis. Colon. Rectum. – 2008. – V. 51(7). – P. 1093-1099.

16 Phillips A. W. Should the macroscopically normal appendix be removed during laparoscopy for acute right iliac fossa pain when no other explanatory pathology is found? /A. W. Phillips, A. E. Jones, K. Sargen //Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. – 2009. – V. 19(5). – P. 392-394.

17 Ramarajan N. An interdisciplinary initiative to reduce radiation exposure: evaluation of appendicitis in a pediatric emergency department with clinical assessment supported by a staged ultrasound and computed tomography pathway /

N. Ramarajan, R. Krishnamoorthi, R. Barth // Acad. Emerg. Med. – 2009. – V. 16(11). – P. 1258-1265.

18 Sadr Azodi O. Genetic and environmental influences on the risk of acute appendicitis in twins /O. Sadr Azodi, A. Andrén-Sandberg, H. Larsson //Br. J. Surg. – 2009. – V. 96(11). – P. 1336-1340.

19 Stephen A. E. The diagnosis of acute appendicitis in a pediatric population: to CT or not to CT /A. E. Stephen, D. L. Segev, D. P. Ryan //J. Pediatr. Surg. – 2003 – V. 38(3). – P. 367-371.

20 Teh S. H. Should an appendix that looks 'normal' be removed at diagnostic laparoscopy for acute right iliac fossa pain? /S. H. Teh, S. O'Ceallaigh, J. G. Mckeon //Eur. J. Surg. – 2000. – V. 166 (5). – P. 388-389.

21 Velanovich V. General Surgery Service, Madigan Army Medical Center, Tacoma, WA 98431 /V. Velanovich, R. Satava //The American Surgeon. – 1992. – V. 58(4). – P. 264-269

22 Yilmaz M. Unusual histopathological findings in appendectomy specimens from patients with suspected acute appendicitis /M. Yilmaz, S. Akbulut, K. Kutluturk //World J. Gastroenterol. – 2013. – V. 19(25). – P. 4015-4022.

Received 05.07.2021

*Т. Сэндл**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИИ ЛЕГКИХ

¹Bio Products Laboratory (Соединенное Королевство Великобритании)

*Тим Сэндл – научный сотрудник лаборатории биопродуктов (Великобритания); электронная почта: pseudomonas@btinternet.com

В статье осуществлен анализ исследований, проведенных для контроля дыхательной функции при патологии легких. С этой точки зрения, хроническая обструктивная болезнь легких находится в центре внимания при исследовании дыхательной функции легких. Помимо теоретических данных, в статье описан анализ исследования неоднородной группы больных, которым была выполнена спирометрия, описаны результаты обследования пациентов, у которых регистрировались симптомы хронической обструктивной болезни легких, и которые обращались за медицинской помощью в определенный период времени.

Ключевые слова: факторы риска, болезни, этиопатогенетические механизмы, диагностика, профилактика, скрининг, мониторинг

*Т. Сэндл**

ӨКПЕ ПАТОЛОГИЯСЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ ДИАГНОСТИКАСЫНЫҢ МУМКІНДІКТЕРІ

¹Bio Products Laboratory (Ұлыбритания Біріккен Корольдігі)

*Тим Сэндл – Bio Products зертханасының зерттеушісі (Ұлыбритания); электрондық пошта: pseudomonas@btinternet.com

Мақалада өкпе патологиясы кезінде тыныс алу функциясын бақылу үшін жүргізілген зерттеулердің талдауы келтірілген. Осы көзқарас тұрғысынан алып қарағанда өкпенің созылмалы обструктивті ауруы өкпенің тыныс алу функциясын зерттеу кезінде басты назарға алынған. Теориялық мәліметтермен қатар, мақалада бір текті емес науқастар тобын зерттеудің талдауы сипатталған, онда спирометрия орындалған, өкпенің созылмалы обструктивті ауруы тіркелген және белгілі бір кезеңде медициналық көмекке жүгінген пациенттерді зерттеудің нәтижелері берілген.

Кілт сөздер: тәуекел факторлары, аурулар, этиопатогенетикалық тетіктер, диагностика, профилактика, скрининг, мониторинг.

АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Медицинский университет Караганды (Караганда, Республика Казахстан)

^{1*}Сымбат Умирзаковна Жанабаева – ассистент-профессор кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии (Караганда, Казахстан); e-mail: symbat.zhanabaeva.65@mail.ru

В данной работе обсуждается сравнительный анализ особенностей течения беременности и исход родов у беременных женщин с никотиновой зависимостью, а так же влияние на внутриутробное развитие и перинатальные исходы. Для проведения работы и получения наиболее полной информации по акушерско-гинекологическому анамнезу, течению данной беременности проанализированы 90 историй родов женщин и их новорожденные. Анализы наши работы показывают, что курение во время беременности приводит к таким осложнениям беременности, как развитие хронической фетоплацентарной недостаточности, различные виды ЗВУР плода и рождению детей малым весом к сроку гестации.

Ключевые слова: никотин, беременность, роды, перинатальный исход

На сегодняшний день признано, что курение в течение гестации является одним из важнейших предотвратимых факторов риска неудачного исхода беременности, как для матери, так и для плода [5]. Установлено, что курение негативно влияет на течение беременности, увеличивая не только частоту осложнений, но и усугубляя их тяжесть. Положение плода усугубляется поступлением в кровь курящих матери сильного респираторного яда – СО. Образующийся в результате реакции СО с гемоглобином карбоксигемоглобин проникает через плаценту в кровь плода, при этом его концентрация в 2-3 раза выше, чем у матери. Это приводит к выраженной гипоксии плода, которая подтверждается при мониторинге исследования его состояния [4]. Выявлена высокая частота плацентарной недостаточности (ПН) - у подавляющего большинства курящих (92,5%). Задержка внутриутробного развития плода (ЗВУР), как проявление суб- и декомпенсированных фаз ПН, в статически значимом большинстве диагностирована среди курящих (10%).

Курение относится к одной из причин, вызывающих задержку развития плода. Табачный дым и никотин приводят к изменениям в системе мать-плацента-плод, т.е хронический плацентарной недостаточности. Исследования В. В Олферт (2004г) показали, что одним из факторов, формирующих неполноценное плацентарное ложе матки и усугубляющих развития плацентарной недостаточности в ранних сроках гестации, является курение. Плацентарная недостаточность, как результат табакокурения, развивается на фоне длительного

нарушения плацентарной перфузии, приводящего к выраженным морфологическим изменениям в плаценте. Следствием, которых становится задержка развития плода. В литературе имеются данные М.Vsandizaga с соавт. (1987) о том, что у курящих женщин в 2,2 раза чаще рождаются дети массой тела менее 2500г. В целом масса тела детей, рожденных от курящих матерей, на 150 -350 г меньше массы тела детей, рожденных от некурящих матери [2].

Цель работы – провести сравнительный анализ акушерских и перинатальных исходов женщин с никотиновой зависимостью в условиях ПЦ г. Караганды.

Задача работы - провести сравнительную оценку течения беременности и родов у курящих женщин в условиях Перинатального Центра г. Караганды за 2013-2018 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 90 историй родов женщин с никотиновой зависимостью и их новорожденные за период 2013-2018 годы в Перинатальном центре г. Караганды.

2013 год – всего родов 4244, из них никотинозависимые – 26 (0,6%). Преждевременные роды - 58 (1,3%), из них никотинозависимые – 7 (26,9%). Индуцированные роды - 168 (3,9%), из них никотинозависимые – 5 (19,2%). Кесарево сечения – 692 (16,3%), из них никотинозависимые – 2 (7,6%). Всего детей – 4274 (30 детей двойня). Количество недоношенных детей – 59 (1,3%), из них 4 (0,09%) случаев дети были рождены от курящих матерей.

2014 год – всего родов 4432, из них

Таблица 1 – Результаты акушерских и перинатальных исходов у беременных женщин с никотиновой зависимостью за период 2013-2018 гг.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Всего
Количество родов	4244	4432	4715	4047	3463	3543	24444
Никотинозависимые	26 (0,6%)	10 (0,2%)	7 (0,14%)	6 (0,14%)	11 (0,3%)	30 (0,8%)	90 (0,3%)
Общие преждевременные роды / с никотинозависимостью	58 (1,3%) / 7 (26,9%)	56 (1,2%) / 4 (40%)	67 (1,4%) / 2 (28,5%)	85 (2,1%) / 3 (50%)	118 (3,4%) / 2 (18,2%)	148 (4,1%) / 4 (13,3%)	532 / 22
Угрожающее состояние плода	5 (19,2%)	3 (30%)	2 (28,5%)	2 (33,3%)	4 (36,3%)	2 (6,66%)	18 (20%)
ЗВУР	4 (15,3%)	2 (20%)	1 (14,2%)	2 (33,3%)	1 (9,09%)	3 (10%)	13 (14,4%)
КС / из них с никотинозависимостью	692 (16,3%) / 2 (7,6%)	640 (14,4%) / 1 (10%)	699 (14,8%) / 2 (28,5%)	594 (14,7%) / 1 (16,6%)	504 (14,5%) / 0	631 (17,8%) / 3 (10%)	9(10%)
Общие индуцированные роды / индуцированные роды с никотиновой зависимостью	168 (3,9%) / 5 (19,2%)	174 (3,9%) / 2 (20%)	473 (10,03%) / 2 (28,5%)	495 (12,2%) / 3 (50%)	442 (12,8%) / 2 (18,1%)	459 (12,9%) / 2 (6,6%)	16 (17,7%)
Аномалии родовой деятельности	2 (7,6%)	1 (10%)	1 (14,2%)	2 (33,3%)	1 (9,09%)	2 (6,66%)	9 (10%)

никотинозависимые – 10 (0,2%). Преждевременные роды – 56 (1,2%), из них никотинозависимые – 4 (40%). Индуцированные роды – 174 (3,9%) из них никотинозависимые – 2 (20%). Кесарево сечения – 692 (14,4%) из них никотинозависимые – 1 (10%). Всего детей – 4458 (26 детей двойня). Количество недоношенных детей – 58 (1,3%), среди них 3(0,06%) случаев дети были рождены от курящих матерей.

2015 год – всего родов 4715, из них никотинозависимые -7 (0,14%). Преждевременные роды 67 – (1,4%), из них никотинозависимые – 2(28,5%). Индуцированные роды – 473(10,03%), из них никотинозависимые – 2 (28,5%). Кесарево сечения – 699 (14,8%), из них никотинозависимые – 2 (28,5%). Всего детей – 4737 (22 детей двойня). Количество недоношенных детей 64 (0,8%), среди них – 2 (28,5%) случаев дети были рождены от курящих матерей.

2016 год – всего родов 4047, из них никотинозависимые – 6 (0,14%). Преждевре-

менные роды 85 (2,1%), из них никотинозависимые 3 (50%). Индуцированные роды – 495 (12,2%), из них никотинозависимые – 3 (50%). Кесарево сечения - 594 (14,7%), из них никотинозависимые 1 (16,6%). Всего детей - 4070 (23 детей двойня). Количество недоношенных детей 59(1,4%), среди них – 4 (0,09%) случаев дети были рождены от курящих матерей.

2017 год – всего родов – 3463, из них никотинозависимые -11 (0,3%). Преждевременные роды 118 (3,4%), из них никотинозависимые – 2 (18,2%). Индуцированные роды – 442-(12,8%), из них никотинозависимые – 2 (18,2%). Кесарево сечения – 504 (14,5%), из них никотинозависимые – 0. Всего детей – 3482 (19 детей двойня). Количество недоношенных детей – 121 (3,4%), среди них 2 (0,05%) случаев дети были рождены от курящих матерей.

2018 год – всего родов – 3543, из них никотинозависимые – 30 (0,8%). Преждевременных 148 – (4,1%) из них никотинозависимые 4(13,3%). Индуцированные роды – 459

Таблица 2 – Социальный статус у беременных женщин с никотиновой зависимостью за период 2013-2018 гг.

Показатель		2013	2014	2015	2016	2017	2018	Всего
Возраст	выше 30	11	4	-	2	6	12	35
	ниже 30	15	6	7	4	5	18	55
Брак	зарегистрирован	11	5	3	2	5	11	37
	не зарегистрирован	15	5	4	4	6	19	53
Образование	высшее	7	2	2	2	1	7	21
	среднее	19	8	5	4	10	23	69

(12,9%) из них никотинозависимые 2(6,6%). Кесарево сечения – 631 (17,8%) из них никотинозависимые – 3(10%). Всего детей – 3567 (24 детей двойня). Недоношенных – 161 (4,5%) среди них – 2(0,05%) случаев дети были рождены от курящих матерей.

При углубленном анализе выяснилось, что наиболее часто встречающимся осложнением родового акта у пациенток с никотиновой интоксикацией являлись аномалии родовой деятельности. При диагностике патологической сократительной деятельности матки использовалась классификация Л. С. Персианинова и Е. А. Чернухи (1979).

Из аномалий родовой деятельности диагностировалась слабость родовых сил у 9 (10%) пациенток. У 5 (4,5%) женщин слабость родовой деятельности приобрела упорное течение, и роды закончились операцией кесарево сечение в экстренном порядке. Таким образом, выявленная высокая частота аномалий родовой деятельности могла способствовать увеличению количества экстренных кесаревых сечений. У каждой шестой женщины 15 (6,0%) из 90 имело место несвоевременное излитие околоплодных вод. За счет увеличения длительности безводного промежутка также отмечено повышение частоты оперативного родоразрешения и/или преждевременных родов. Высокая частота эпизиотомии среди курящих пациенток 17 (5,2%) была обусловлена необходимостью бережного родоразрешения при внутриутробном страдании плода, то есть угрожающее состояние плода.

Курение во время беременности может негативно сказаться на весе новорожденных. Это исследование изучает взаимосвязь между активным курением матерей во время беременности и низкой массой тела при рождении [1] В наших случаях у 17(18,8%) детей, рожденных от курящих матерей массы тела составляет менее 2500гр.

Возраст большинства курящих беременных колебался от 21 до 30 лет (средней возраст 25 лет). Большинство курящих беременных были

из неблагополучной социально-бытовой среды. Среди курящих пациенток в 3 раза чаще встречались женщины, не имеющие высшего образования, с низким уровнем профессиональной квалификаций. Каждая 3-я беременная не работала. Около 1\3 были не замужем [3]

Таким образом, табакокурение у беременных приводит к увеличению осложнений беременности и родов: угрозы прерывания беременности, фетоплацентарной недостаточности, аномалий родовой деятельности, а также повышению уровня перинатальных осложнений, из них чаще ЗВУР, угрожающее состояние плода, малый вес к сроку гестации.

ЛИТЕРАТУРА

1 Акушерские и перинатальные исходы у курящих пациенток автор статьи Котикова Ирина Викторовна С-43. <http://www.dslib.net/ginekologia/akusherskie-i-perinatalnye-ishody-u-kurjawah-pacientok.html>

2 Борисенко Л.В. Перинатальные аспекты табакокурения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2003. — 21 с.

3 Олферт В.В. Особенности плацентарного ложа матки и плаценты при доношенной беременности после лечения угрожающих самопроизвольных выкидышей: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2004. — 26 с.

4 Семенова Т. В., Аржанова О. Н., Беспалова О.Н, Милютина Ю.П, Прокопенко В.М, Зубжицкая Л.Б, Арутюнян А.В. Особенности течения беременности и исход родов при табакокурении. Текст научной статьи по специальности «Медицина и здравоохранение». СС ВУ 43977.

5 Серов В.Н., Абубакирова А.М., Баранов И.И. Возможности применения эфферентных методов в лечении наркоманий у беременных // Акуш. и гинек. — 2001. — № 1. — С. 54—56. <https://cyberleninka.ru/article/v/tabakokurenje-i-beremennost> [1]

6 Pbert L et al., 2004; Zapka J et al., 2004; Zdravkovic T. et al., 2005

REFERENCES

- 1 Akusherskie i perinatal'nye ishody u kurjashhih pacientok avtor stat'i Kotikova Irina Viktorovna S-43. <http://www.dslib.net/ginekologija/akusherskie-i-perinatalnye-ishody-u-kurjawih-pacientok.html>
- 2 Borisenko L. V. Perinatal'nye aspekty tabakokurenija: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. — M., 2003. — 21 s.
- 3 Olfert V. V. Osobennosti placentarnogo lozha matki i placenty pri donoshennoj beremennosti posle lechenija ugrozhajushhih samoprizvol'nyh vykidyshej: Avtoref. diss. ... kand. med. nauk. — M., 2004. — 26 s.
- 4 Semenova T. V., Arzhanova O. N., Bepalova O. N., Miljutina Ju. P., Prokopenko V. M., Zubzhickaja L. B., Arutjunjan A. V. Osobennosti techenija beremennosti i ishod rodov pri tabakokurenii. Tekst nauchnoj stat'i po special'nosti «Medicina i zdravoohranenie». CC BY 43977.
- 5 Serov V.N., Abubakirova A.M., Baranov I.I. Vozmozhnosti primeneniya jefferentnyh metodov v lechenii narkomanij u beremennyh // Akush. i ginek. — 2001. — № 1. — S. 54—56. <https://cyberleninka.ru/article/v/tabakokurenie-i-beremennost> [1]
- 6 Pbert L et al., 2004; Zapka J et al., 2004; Zdravkovica T. et al., 2005.

Поступила

A. N. Baktibayeva¹, Ye. Zh. Keldibek¹, S. U. Zhanabayeva^{1}*

OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES IN PREGNANT WOMEN WITH NICOTINE DEPENDENCE

¹Karaganda Medical University (Karaganda, Republic of Kazakhstan)

^{1*}Symbat Umirzakovna Zhanabayeva – Assistant Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology (Karaganda, Kazakhstan); e-mail: symbat.zhanabaeva.65@mail.ru

This work discusses a comparative analysis of the characteristics of the course of pregnancy and the outcome of childbirth in pregnant women with nicotine addiction, as well as the effect on intrauterine development and perinatal outcomes. To carry out the work and obtain complete information on the obstetric and gynecological history, 90 histories of births of women and their newborns were analyzed. Analyses of our work show that smoking during pregnancy leads to such complications of pregnancy as the development of chronic placental insufficiency, various types of IUGR of the fetus and low birth weight babies to the gestation period.

Key words: nicotine, childbirth, perinatal outcome

A. N. Бақтыбаева¹, Е. З. Келдібек¹, С. У. Жаңабаева^{1}*

НИКОТИНГЕ ТӘУЕЛДІ ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДІҢ АКУШЕРЛІК ЖӘНЕ ПЕРИНАТАЛДЫҚ НӘТИЖЕРІ

Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

^{1*}Сымбат Өмірзаққызы Жаңабаева – акушерлік, гинекология және перинатология кафедрасының ассистенті (Қарағанды қ., Қазақстан); e-mail: symbat.zhanabaeva.65@mail.ru

Бұл мақалада темекі шегетін жүкті әйелдердің жүктілік барысы мен босану соңының ерекшеліктерін салыстырмалы сараптау, сонымен қатар темекі шегудің ұрықтың құрсақшілік дамуына және перинатальды нәтижелеріне әсері жайлы талқыланады. Осы жұмысты жүргізу үшін және де жүктіліктің ағымы, сондай-ақ акушерлік–гинекологиялық анамнезі туралы толық ақпарат алу үшін 90 әйелдің және олардың нәрестелерінің ауру тарихтары талданды. Атқарған жұмысымызды сараптау барысында, темекі шегудің нәтижесінде созылмалы фетоплаценталық жеткіліксіздік, ұрықтың құрсақшілік әртүрлі даму кідірісі және нәрестелер салмағының гестация мерзіміне сәйкес келмеуі сияқты асқынуларға алып келетіні анықталды.

Кілт сөздер: темекі, жүктілік, босану, перинатальдық нәтиже

Э. Х. Шазимов¹, Б. К. Досмаханов^{1*}, Т. А. Худайбергенов¹, Ш. А. Кавланов¹,
Б. Н. Төлемісова²

БАЛАЛАРДАҒЫ ЛАЙЕЛЛ СИНДРОМЫН ЕМДЕУДЕГІ БІЗДІҢ ЗАМАНАУИ ТӘЖІРИБЕМІЗ

¹Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан Республикасы);

² Облыстық клиникалық аурухана (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

^{1*}Байқанур Досмаханов – ҚМУ «Анестезиология және реаниматология, соның ішінде балалар» мамандығының резиденттері; электрондық пошта: dosmahanov@qmu.kz

Лайелл синдромы – бұл аллергиялық табиғаттың ауыр полиэтиологиялық ауруы, ол емделушінің жалпы жағдайының жіті бұзылуымен, барлық тері мен шырышты қабатының буллезді зақымдануымен сипатталады.

Ол өзінің негізгі атауын 1956 жылы алғаш рет токсикодермияның ауыр түрі ретінде сипаттаған дәрігер Лайеллдің құрметіне алды. Бұл синдром кейінгі жылдары халықтың барлық жастағы топтары арасында өсу үрдісіне ие (соның ішінде емшек еметін сәбилер), халықтың барлық жастағы топтары арасында химия терапиясының кеңінен тарауына байланысты болып отыр.

Лайелл синдромы дамуының ең жиі кездесетін себептері сульфаниламидтер, антибиотиктер (әсіресе пенициллин, стрептомицин және тетрациклиндер), салицил қышқылының, пиразолон туындылары, барбитураттар, дизентериялық бактериофаг, сіреспеге қарсы сарысу болып табылады. Әсіресе түрлі дәрі-дәрмектердің қоспасынан, әдетте антибиотиктерден, сульфаниламидтерден, қабынуға қарсы, антипирексикалық препараттардан тұратын “терапевтік коктейлдерді” пайдалану өте қауіпті.

Лайелл синдромы сирек кездесетін ауруға жатады. Кез-келген жаста, көбінесе 20-40 жастағы адамдарда, сирегірек балаларда өмірінің алғашқы үш жылы ішінде кездеседі. Лайелл синдромы жалпы жиілігі 1 млн халыққа 0,4 тен 1,2 жағдайға дейін болып тұрады, дәрі-дәрмектік аллергия жағдайларының 0,3%-да кездеседі. Өртүрлі деректер бойынша Лайелл синдромындағы өлім-жітім 30%-дан 70%-ға дейін құрайды, өйткені Лайелл синдромы ауыр өтуінен сырқаттардың 30—50% -ында ауырғаннан бастап 5—30 күн ішінде өліп кету қаупі туындайды. Аурудың маусымдық көтерілуі қысты күні және ерте көктемде тіркеледі. Аурудың беті қайтқанда қайталап ауыруы да мүмкін. Әдебиетте осы тақырыпқа арналған және емдеудің заманауи әдістеріне арналған жарияланымдар аз.

Аурудың болжамы оның ағымының сипатымен анықталады. Осыған байланысты Лайелл синдромы ағымының 3 нұсқасы бөлінеді: жедел түрде өліммен аяқталған, жедел инфекциялық процестің қосылуы кезінде өліммен аяқталған және әдетте 7-10 күннен кейін қолайлы емделген болып. Емдеу шараларының ерте басталуы және оларды мұқият жүргізу аурудың болжамын жақсартады. Бұл синдром медицинадағы өзекті тақырыптардың бірі болып табылады, патогенездік тұрғыда аутоиммундық, аутоаллергиялық ауру ретінде қаралады.

Кілт сөздер: Лайелл синдромы, балалық шақ, аллергия, токсикодермия, аурудың болжамы

Лайелл синдромы – бұл аллергиялық табиғаттың ауыр полиэтиологиялық ауруы, ол емделушінің жалпы жағдайының жіті бұзылуымен, барлық тері мен шырышты қабатының буллезді зақымдануымен сипатталады. Сусызданудың тез дамуы, бүйректің және басқа ішкі органдардың уытты зақымдануы, инфекциялық процестің қосылуы көбінесе аурудың өліміне әкеп соғады [7]. Ол өзінің негізгі атауын 1956 жылы алғаш рет токсикодермияның ауыр түрі ретінде сипаттаған дәрігер Лайеллдің құрметіне алды. Бұл синдром кейінгі жылдары халықтың барлық жастағы топтары арасында өсу үрдісіне ие (соның ішінде емшек еметін сәбилер), халықтың барлық жастағы топтары арасында химия терапиясының кеңінен тарауына байланысты болып отыр.

Лайелл синдромы дамуының ең жиі кездесетін себептері сульфаниламидтер, антибиотиктер (әсіресе пенициллин, стрептомицин

және тетрациклиндер), салицил қышқылының, пиразолон туындылары, барбитураттар, дизентериялық бактериофаг, сіреспеге қарсы сарысу болып табылады [5]. Әсіресе түрлі дәрі-дәрмектердің қоспасынан, әдетте антибиотиктерден, сульфаниламидтерден, қабынуға қарсы, антипирексикалық препараттардан тұратын “терапевтік коктейлдерді” пайдалану өте қауіпті. Тіпті емшек жасындағы балаларға сульфаниламидтер мен антибиотиктері бар спирт ерітінділері мен сеппелерді сыртқы пайдаланудың өзі Лайелл синдромының пайда болуына әкеп соғатынын есте сақтау керек. Сондай-ақ стафилококк-стрептококк сипатындағы фокальдық жұқпалы аурулар (тонзиллиттер, синуситтер, отиттер, гаймориттер және т.б.) елеулі рөл атқарады. Лайелл синдромы иммундық даму механизміне, негізінен торшалық иммунитет жетімсіздігіне белгілі дәрежеде маңыз беріледі. Тері мен шырышты қабықтың кеңінен

қабынуы әдетте ішкі ағзадағы түрлі өзгерістермен қосақталады [2].

Лайелл синдромы сирек кездесетін ауруға жатады. Кез-келген жаста, көбінесе 20-40 жастағы адамдарда, сирегірек балаларда өмірінің алғашқы үш жылы ішінде кездеседі. Лайелл синдромы жалпы жиілігі 1 млн халыққа 0,4 тен 1,2 жағдайға дейін болып тұрады, дәрі-дәрмектік аллергия жағдайларының 0,3%-да кездеседі^[6]. Әртүрлі деректер бойынша Лайелл синдромындағы өлім-жітім 30%-дан 70%-ға дейін құрайды, өйткені Лайелл синдромы ауыр өтуінен сырқаттардың 30-50%-ында ауырғаннан бастап 5-30 күн ішінде өліп кету қаупі туындайды. Аурудың маусымдық көтерілуі қысты күні және ерте көктемде тіркеледі. Аурудың беті қайтқанда қайталап ауыруы да мүмкін. Әдебиетте осы тақырыпқа арналған және емдеудің заманауи әдістеріне арналған жарияланымдар аз [4].

Жұмыстың мақсаты – осы жұмыстың мақсаты Лайелл синдромы сияқты ауыр және сирек патологияны заманауи емдеу әдісімен тәжірибе алмасу.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР

Жоғарыда аталған синдроммен 2017-2018 жж аралығында «Қарағанды облыстық клиникалық балалар ауруханасы» (ОКБА) базасында, анестезиология-реаниматология және интенсивті терапия бөлімінде (АРИТ) Лайелл синдромымен науқасты қадағалау және емдеу бойынша 1 клиникалық жағдай тіркелді.

02.09.2017 ж. токсикогеморрагиялық эпидермальдық некролиз диагнозымен, қабынуының жалпы көлемі 50%-дан астам 2 жас 1 ай Ж. «ОКБА» КМҚК-да емдеуде болды.

Стационарға түсер алдында бала жедел ауырып бастаған. 26.08.2017 ж. дене қызуы фебрильдік санға дейін (39,8 °C) көтерілген, шешесі балаға алғаш рет *парацетамолды* ауыз арқылы берген және екінші жағдайда балаға *цефикон* тік ішекке салынған. 27.08.2017 ж. бет аймағында, қолтық аймағында, алақанында, көкірегінде, шат аймағында көпіршікті бөртпелер пайда болған. 28.08.2017ж үйіне аймақтық дәрігерді шақырылған: Желшешек. Конъюнктивит диагнозы қойылып, *альбуцид*, *тетрациклинді жақпа майы*, *ацикловир*, *амосин* тағайындалған. Жағдайы жақсармаған. 30.08.2017ж басқа аймақтық дәрігер шақырылып, *цефIII*, *левомецетинді тамшы* тағайындалған. Емдеу барысында баланың бетінде бөртпелер өрши түскен – бұлшық етке преднизолон салынған. 02.09.2017ж жағдайының нашарлауына байланысты анасы жедел жәрдем шақырған және бала «облыстық жұқпалы аурулар

ауруханасына» жеткізілген. Қабылдау бөлімшесінде инфекциялық ауру жоққа шығарылған, Лайелл синдромы екені анықталып, «ОКБА» жолданған. Жағдайының ауыр болуына байланысты АРИТ бөліміне жатқызылған.

Анамнезінен, бала 1-жүктіліктен, 1 босану, мерзімінде туылған. Туылғанынан бір айға дейінгі кезең (неонатальдық) еш ерекшеліксіз өткен, күнтізбе бойынша екпелерді қабылдаған. Құлпынайға және қызанаққа аллергиясы болған, аллергиялық реакция бөртпе түрінде көрінген. 20.08.2017 ж. желшешекпен ауыратын науқаспен қарым-қатынаста болған.

НӘТИЖЕСІ ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

АРИТ бөлімшесіне түскендегі жағдайы өте ауыр. Эмоциональдық тынышсыздану, беймазаланып жылауы, тері жамылғысының парестезиясы байқалады, менингеальдық белгілері теріс, дененің қызуы төменгі фебрильдік санға дейін барған.

Тері жамылғысы ағарған, бетінде, қолдарында, бөкселерінде, арқасында, ішінара сирақтары мен табандарында – қызыл-көкшіл түсті жылдам қосылу үрдісіне бейім геморрагикалық бөртпе пайда болған. Терінің қабынуының жалпы көлемі 50%-дан асады. Ішкі ағзалары тарапынан ауруханаға түскенде патология жоқ. Түскендегі анализі мынадай: орта ауырлық дәрежесіндегі анемия, қан формуласының салыстырмалы түрде анық солға жылжуы, биохимиялық көрсеткіштері – жас нормасына сәйкес.

3 - тәулікте көптеген көпіршіктерімен эпидермистің қабатталуы байқалды. (1 сурет)



1 сурет – ауру Ж., 2 ж. 1 ай, көптеген көпіршіктерімен эпидермистің қабатталуы байқалады

5–6- күннен бастап терінің қабынған жерлерінде тығыз қабыршақ қалыптасты, ол қайсыбір дәрежеде астыңғы тінді қысып тұрды.

Аурудың топталу формасы емдеуге көптеген мамандардың: реаниматологтардың, хирургтардың, аллергологтардың, педиатрлардың қатысуын талап етті. Сақтау терапиясы ағзаның энергетикалық шығындарының орнын толтыруға бағытталды (жедел кезеңде парэнтеральдық тамақтану, ал содан кейін біртіндеп энтеральды тамақтандыруға көшу, соның ішінде жоғары энергетикалық нәрлі қоспалар және анаболикалық гормондарды пайдалану); микроциркуляцияны жақсартуға бағытталған шаралар: дофамин 2,2 – 3 мкг/кг.мин мөлшерінде, дезагреганттар – пентоксифиллин вена арқылы және антикоагулянттар – гепарин қосылды, мөлшерлері коагулограмма көрсеткіштерін бақылай отырып жеке белгіленді; сондай-ақ, десенсибилизациялау мақсатында бала парэнтеральдық жолмен гормондар (преднизолон 10 мг/кг.тәулігіне), антигистаминды препараттар – супрастин вена арқылы, протеаз ингибиторлары контрикал, 10мың бірлік/кг. тәулігіне алды; антибактериальдық терапия мақсатында төртінші буындағы цефалоспорины, үшінші буындағы аминогликозидтер, карбапенемдер пайдаланылды^[1].

Кешенді терапияда ішектің дисбактериозын алдын алу жүргізілді.

Вена ішілік егу үшін иммуноглобулиндердің заманауи препараттары пайдаланылды. Иммуноглобулиндер *G (ХУМАГЛОБИН, ОКТАГАМ, БИАВЕН, ВИГАМ, ИНТРАГЛОБИН адам иммуноглобулині көк тамыр ішілік егу үшін НИЖФАРМ)* аурудың өтуін тез арада уақытша жақсартуы мүмкін. Адам иммуноглобулині иммундық белсенді белок болып табылады. Иммуноглобулиндердің жоғары мөлшерін қолдану иммундық үрдістерді басып тастау қабілетіне ие [3]. Терапияның жалпы қолданылатын тәртібі дененің 1 кг массасына 400 мг мөлшерінде препаратты көк тамыр арқылы күн сайын егудің қысқа (бес күндік) курсы деп есептеледі. Орта есеппен клиникалық әсер емдеуді бастағаннан кейін 4-тәулікте басталып, курс аяқталғаннан кейін 50-100 күн ішінде жалғасады. 3-4 айдан кейін иммуноглобулиндермен терапия курсы қайталануы мүмкін.

Аурудың өтуі тері күйігіне ұқсас сипатта болып, токсемияның, токсикопиемияның, сепсис тууы анық кезеңіне ұқсас болып өтті.

Сақтау терапиясымен қатар кезең-кезеңімен некрэктомия өткізілді; үрдіс фасцияларға (шынтақ буыны, оң білезіктің екінші саусағының буыны маңы), бұлшық еттер мен сіңір-

лерге дейін жалғасты. Кейін, жара беттері шамалы түрде біте бастауы байқалғанда тері пластикасын жасау қажеттігі туралы мәселе қойылды.

Бірінші жағдайда, донор ретінде үнемі жарамды болып келетін донорлық телімдерде қан айналым бұзылыстың болуы себебінен (көкшіл түс, сыйпағанда салқын болуы, сондай-ақ көптеген ұсақ нүктелік геморрагиялық бөртпе) аутодермопластика жасау мүмкін болмады.

Алқалы түрде аллодермопластика жасау туралы шешім қабылданды, доноры болып әкесі таңдап алынды.

ҚОРЫТЫНДЫ

1. Аурудың болжамы оның ағымының сипатымен анықталады. Осыған байланысты Лайелл синдромы ағымының 3 нұсқасы бөлінеді: жедел түрде өліммен аяқталған, жедел инфекциялық процестің қосылуы кезінде өліммен аяқталған және әдетте 7-10 күннен кейін қолайлы емделген болып. Емдеу шараларының ерте басталуы және оларды мұқият жүргізу аурудың болжамын жақсартады. Бұл синдром медицинадағы өзекті тақырыптардың бірі болып табылады, патогенездік тұрғыда аутоиммундық, аутоаллергиялық ауру ретінде қаралады.

2. Лайелл синдромы топталу түрінің терапиясы сан салалы, сондықтан әркімге жеке көзқарасты және көптеген мамандардың бірлескен іс-қимылын қажет етеді.

3. Ерекше жағдайларда емдеудің аллодермопластика сияқты әдісі тиімді болуы мүмкін, мұның өзі біздің клиникалық жағдайда ойдағыдай пайдаланылды.

4. Адам иммуноглобулиндерін жоғары мөлшерде қолдану иммундық үрдістерді басып тастау қабілетіне ие.

ӘДЕБИЕТ

1. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство / ред. Гельфанд Б. Р. - М. : Литтерра, 2006. - 576 с.

2. Анестезиология : пер. с нем. / ред. Райнер Шефер . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

3. Гельфанд Б. Р. Интенсивная терапия. Национальное руководство 1-2 том. ГЭОТАР. 2009.

4. Гордеев В. И. Педиатрическая анестезиология-реаниматология : Частные разделы / Гордеев В.И., Александрович Ю.С. - СПб. : СПб мед.изд., 2004. - 409 с.

5. Жерносек В. Ф., Т. П. Дюбокова. Синдром Стивенса—Джонсона — токсический эпидермальный некролиз у детей. Белорусская медицинская академия последипломного обра-

зования, Белорусский государственный университет. Журнал «Медицинские новости» №14, 2007.

6 Синдром Лайелла как редкое осложнение медикаментозной терапии (клинические случаи)/ Тезяева С. А., Млинник Р. А., Дегтярева С. Ф., Вагапова Т. В, Никольский В. О.// МедиАл. - 2015 - №2 (16).

7 Тоғайбаев А.А. Реаниматология және қарқынды емдеу : Оқу құралы / Тоғайбаев А. А., Мұратханов Е. Ж. - Алматы : Асем-систем, 2003. - 496 б.

REFERENCES

1 Anesteziologija i intensivnaja terapija: Praktičeskoe rukovodstvo / red. Gel'fand B.R. - M. : Litterra, 2006. - 576 s.

2 Anesteziologija : per. s nem. / red. Rajner Shefer . - M. : GJeOTAR-Media, 2009.

3 Gel'fand B. R. Intensivnaja terapija. Nacional'noe rukovodstvo 1-2 tom. GZTOAR. 2009.

4 Gordeev V. I. Pediatričeskaja anesteziologija-reanimatologija : Chastnye razdely / Gordeev V. I., Aleksandrovich Ju.S. - SPb. : SPb med.izd., 2004. - 409 s.

5 Zhernosek V.F., T.P. Djubkova. Sindrom Stivensa—Dzhonsona — toksičeskij jepidermal'nyj nekroliz u detej. Belorusskaja medicinskaja akademija poslediplomnogo obrazovanija, Belorusskij gosudarstvennyj universitet. Zhurnal «Medicinskie novosti» №14, 2007.

6 Sindrom Lajella kak redkoe oslozhenie medikamentoznoj terapii (kliničeskie sluchai)/ Tezjaeva S. A., Mlinnik R. A., Degtjareva S. F., Vagapova T. V, Nikol'skij V. O.// MediAl. - 2015 - №2 (16).

7 Toғajbaev A. A. Reanimatologija zhəne қарқынды емдеу : Оқу құралы / Тоғайбаев А. А., Мұратханов Е. Ж. - Алматы : Асем-систем, 2003. - 496 б.

Поступила.

E. Kh. Shazimov¹, B. K. Dosmakhanov^{1}, T. A. Khudaibergenov¹, Sh. A. Kavlanov¹, B. N. Tolemisova²*

MODERN EXPERIENCE OF TREATING LYELL'S SYNDROME IN CHILDREN

¹*Karaganda Medical University (Karaganda, Republic of Kazakhstan);*

²*Regional Clinical Hospital (Karaganda, Republic of Kazakhstan)*

*Baikanur Dosmakhanov – residents of specialty "Anesthesiology and resuscitation, including children"; e-mail: dosmahanov@qmu.kz

Lyell's syndrome is a severe polyetiological disease of allergic nature, characterized by sharp violation General state of the patient, bullous lesions throughout the skin and mucous membranes.

It received its main name in honor of the doctor Lyell, who first described in 1956 as a severe form of toxicoderma. This syndrome in subsequent years tends to increase among all age groups (including infants), due to the widespread use of chemotherapy among all age groups.

The most common causes of Lyell's syndrome are sulfonamides, antibiotics (especially penicillin, streptomycin and tetracyclines), salicylic acid derivatives, pyrazolone, barbiturates, dysentery bacteriophage, anti-tetanus serum. It is especially dangerous to use "therapeutic cocktails", consisting of a mixture of different drugs, usually antibiotics, sulfonamides, anti-inflammatory, anti-pyrexia drugs.

Lyell's syndrome is a rare disease. At any age, most often in people aged 20-40 years, earlier children occur during the first three years of life. Lyell's syndrome is a total frequency of 0.4 to 1.2 cases per 1 million population, found in 0.3% of cases of drug Allergy. According to various data, mortality in Lyell's syndrome ranges from 30% to 70%, since Lyell's syndrome from severe course in 30-50% of patients there is a risk of death within 5-30 days from the date of the disease. Seasonal increase of the disease is recorded in the winter day and early spring. In the treatment of the disease and possible re-disease. In the literature there are few publications on this topic and on modern methods of treatment.

The prognosis of the disease is determined by the nature of its course. In this regard, there are 3 variants of the course of Lyell's syndrome: acute lethal outcome, lethal outcome at the confluence of an acute infectious process and, as a rule, favorable after 7-10 days of treatment. Early start of therapeutic measures and their careful implementation improve the prognosis of the disease. This syndrome is one of the most important topics in medicine, it is considered as an autoimmune, autoallergic disease in pathogenesis.

Key words: Lyell's syndrome, childhood, allergy, toxicoderma, disease prognosis

Наблюдения из практики

Э. Х. Шазимов¹, Б. К. Досмаханов^{1*}, Т. А. Худайбергенов¹, Ш. А. Кавланов¹, Б. Н. Толемісова²

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ЛАЙЕЛЛА У ДЕТЕЙ

¹Медицинский университет Караганды (Караганда, Республика Казахстан);

²Областная детская клиническая больница (Караганда, Республика Казахстан)

*Байканур Досмаханов – ординатор по специальности «Анестезиология и реаниматология, в том числе детская»; электронная почта: dosmaханov@qmu.kz

Синдром Лайелла – тяжелое полиэтиологическое заболевание аллергической природы, характеризующееся острым нарушением общего состояния пациента, буллезным поражением всей кожи и слизистой оболочки.

Свое основное название он получил в честь врача Лайелла, который впервые в 1956 году описал как тяжелый вид токсикодермии. Данный синдром в последующие годы имеет тенденцию роста среди всех возрастных групп населения (в том числе грудных детей), обусловлен широким распространением химиотерапии среди всех возрастных групп населения.

Наиболее распространенными причинами развития синдрома Лайелла являются сульфаниламиды, антибиотики (особенно пенициллин, стрептомицин и тетрациклины), производные салициловой кислоты, пиразолона, барбитураты, дизентериальный бактериофаг, против столбнячная сыворотка. Особенно опасно употреблять “терапевтические коктейли”, состоящие из смеси различных препаратов, обычно антибиотиков, сульфаниламидов, противовоспалительных, антипирексических препаратов.

Синдром Лайелла относится к редким заболеваниям. В любом возрасте, чаще всего у людей в возрасте 20-40 лет, более ранних детей встречаются в течение первых трех лет жизни. Синдром Лайелла является общей частотой от 0,4 до 1,2 случаев на 1 млн населения, встречается в 0,3% случаев медикаментозной аллергии. По разным данным, смертность в синдроме Лайелла составляет от 30% до 70%, так как синдром Лайелла от тяжелой протекания у 30-50% больных возникает риск гибели в течение 5-30 дней с момента заболевания. Сезонное повышение заболевания регистрируется в зимний день и ранней весной. При лечении заболевания возможно и повторное заболевание. В литературе мало публикаций, посвященных этой теме и посвященных современным методам лечения.

Прогноз заболевания определяется характером его течения. В связи с этим выделяются 3 варианта течения синдрома Лайелла: острый летальный исход, летальный исход при слиянии острого инфекционного процесса и, как правило, благоприятное через 7-10 дней лечения. Раннее начало лечебных мероприятий и их тщательное проведение улучшают прогноз заболевания. Этот синдром является одной из актуальных тем в медицине, рассматривается как аутоиммунная, аутоаллергическая болезнь в патогенезном отношении.

Ключевые слова: синдром Лайелла, детский возраст, аллергия, токсикодермия, прогноз заболевания

**УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ
«МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ» В 2021 ГОДУ**

АЛФАВИТНЫЙ ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

Требования к рукописям, представляемым в журнал «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ»

Внимание! С 03.01.2013 г. при подаче статей в редакцию авторы должны в обязательном порядке предоставлять подробную информацию (ФИО, место работы, должность, контактный адрес, телефоны, E-mail) о трех внешних рецензентах, которые потенциально могут быть рецензентами представляемой статьи. Важным условием является согласие представляемых кандидатур внешних рецензентов на долгосрочное сотрудничество с редакцией журнала «Медицина и экология» (порядок и условия рецензирования подробно освещены в разделе «Рецензентам» на сайте журнала). Представление списка потенциальных рецензентов авторами не является гарантией того, что их статья будет отправлена на рецензирование рекомендованными ими кандидатурам. Информацию о рецензентах необходимо размещать в конце раздела «Заключение» текста статьи.

1. Общая информация

В журнале «Медицина и экология» публикуются статьи, посвященные различным проблемам клинической, практической, теоретической и экспериментальной медицины, истории, организации и экономики здравоохранения, экологии и гигиены, вопросам медицинского и фармацевтического образования. Рукописи могут быть представлены в следующих форматах: обзор, оригинальная статья, наблюдение из практики и передовая статья (обычно по приглашению редакции).

Представляемый материал должен быть оригинальным, ранее не опубликованным. При выявлении факта нарушения данного положения (дублирующая публикация, плагиат и самоплагиат и т.п.), редакция оставляет за собой право отказать всем соавторам в дальнейшем сотрудничестве.

Общий объем оригинальной статьи и обзоров (включая библиографический список, резюме, таблицы и рисунки) не должен превышать 40 тысяч знаков.

В зависимости от типа рукописи ограничивается объем иллюстративного материала. В частности, оригинальные статьи, обзоры и лекции могут иллюстрироваться не более чем тремя рисунками и тремя таблицами. Рукописи, имеющие нестандартную структуру, могут быть представлены для рассмотрения после предварительного согласования с редакцией журнала.

Работы должны быть оформлены в соответствии с указанными далее требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями журнала, а также опубликованные в других изданиях, к рассмотрению не принимаются.

Редакция рекомендует авторам при оформлении рукописей придерживаться также Единых требований к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE). Полное соблюдение указанных требований значительно ускорит рассмотрение и публикацию статей в журнале.

Авторы несут полную ответственность за содержание представляемых в редакцию материалов, в том числе наличия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц. Представление авторами рукописи в редакцию журнала «Медицина и экология» является подтверждением гарантированного отсутствия в ней указанных выше нарушений. В случае возникновения претензий третьих лиц к опубликованным в журнале авторским материалам все споры решаются в установленном законодательством порядке между авторами и стороной обвинения, при этом изъятия редакцией данного материала из опубликованного печатного тиража не производится, изъятие же его из электронной версии журнала возможно при условии полной компенсации морального и материального ущерба, нанесенного редакции авторами.

Редакция оставляет за собой право редактирования статей и изменения стиля изложения, не оказывающих влияния на содержание. Кроме того, редакция оставляет за собой право отклонять рукописи, не соответствующие уровню журнала, возвращать рукописи на переработку и/или сокращение объема текста. Редакция может потребовать от автора представления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки рецензентом степени соответствия исходных данных и содержания статьи.

При представлении рукописи в редакцию журнала автор передает исключительные имущественные права на использование рукописи и всех относящихся к ней сопроводительных материалов, в том числе на воспроизведение в печати и в сети Интернет, на перевод рукописи на иностранные языки и т.д. Указанные права автор передает редакции журнала без ограничения срока их действия и на территории всех стран мира без исключения.

2. Порядок представления рукописи в журнал

Процедура подачи рукописи в редакцию состоит из двух этапов:

1) представление рукописи в редакцию для рассмотрения возможности ее публикации через on-line-портал, размещенный на официальном сайте журнала «Медицина и экология» www.medjou.kgma.kz, или по электронной почте Serbo@kgmu.kz вместе со сканированными копиями всей сопроводительной документации, в частности направлением, сопроводительного письма и авторского договора (см. правила далее в тексте);

2) представление в печатном виде (по почте или лично) сопроводительной документации к представленной ранее статье, после принятия решения об ее публикации редакционной коллегией.

В печатном (оригинальном) виде в редакцию необходимо представить:

1) один экземпляр первой страницы рукописи, визированный руководителем учреждения или подразделения и заверенный печатью учреждения;

2) направление учреждения в редакцию журнала;

3) сопроводительное письмо, подписанное всеми авторами;

4) авторский договор, подписанный всеми авторами. Внимание, фамилии, имена и отчества всех авторов обязательно указывать в авторском договоре полностью! Подписи авторов обязательно должны быть заверены в отделе кадров организации-работодателя.

Сопроводительное письмо к статье должно содержать:

1) заявление о том, что статья прочитана и одобрена всеми авторами, что все требования к авторству соблюдены и что все авторы уверены, что рукопись отражает действительно проделанную работу;

2) имя, адрес и телефонный номер автора, ответственного за корреспонденцию и за связь с другими авторами по вопросам, касающимся переработки, исправления и окончательного одобрения пробного оттиска;

3) сведения о статье: тип рукописи (оригинальная статья, обзор и др.); количество печатных знаков с пробелами, включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам, с указанием детализации по количеству печатных знаков в следующих разделах: текст статьи, резюме (рус), резюме (англ.); количество ссылок в библиографическом списке литературы; количество таблиц; количество рисунков;

4) конфликт интересов. Необходимо указать источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования: организации-работодатели, спонсоры, коммерческая заинтересованность в рукописи тех или иных юридических и/или физических лиц, объекты патентного или других видов прав (кроме авторского);

5) фамилии, имена и отчества всех авторов статьи полностью.

Образцы указанных документов представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

Рукописи, имеющие нестандартную структуру, которая не соответствует предъявляемым журналом требованиям, могут быть представлены для рассмотрения по электронной почте Serbo@kgmu.kz после предварительного согласования с редакцией. Для получения разрешения редакции на подачу такой рукописи необходимо предварительно представить в редакцию мотивированное ходатайство с указанием причин невозможности выполнения основных требований к рукописям, установленных в журнале «Медицина и экология». В случае, если Авторы в течение двух недель с момента отправки статьи не получили ответа – письмо не получено редколлегией и следует повторить его отправку.

3. Требования к представляемым рукописям

Соблюдение установленных требований позволит авторам правильно подготовить рукопись к представлению в редакцию, в том числе через on-line портал сайта. Макеты оформления рукописи при подготовке ее к представлению в редакцию представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

3.1. Технические требования к тексту рукописи

Принимаются статьи, написанные на казахском, русском и английском языках. При подаче статьи, написанной полностью на английском языке, представление русского перевода названия статьи, фамилий, имен и отчеств авторов, резюме не является обязательным требованием.

Текст статьи должен быть напечатан в программе Microsoft Office Word (файлы RTF и DOC), шрифт Times New Roman, кегль 14 pt., черного цвета, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – двойной. Поля сверху, снизу, справа – 2,5 см, слева – 4 см. Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной, номер страницы должен быть отпечатан в правом нижнем углу каждой страницы. На электронном носителе должна быть сохранена конечная версия рукописи, файл должен быть сохранен в текстовом редакторе Word или RTF и называться по фамилии первого указанного автора.

Интервалы между абзацами отсутствуют. Первая строка – отступ на 6 мм. Шрифт для подписей к рисункам и текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль 14 pt. Обозначениям единиц измерения различных величин, сокращениям типа «г.» (год) должен предшествовать знак неразрывного пробела (см. «Вставка-Символы»), отмечающий наложение запрета на отрыв их при верстке от определяемого ими числа или слова. То же самое относится к набору инициалов и фамилий. При использовании в тексте кавычек применяются так называемые типографские кавычки («»). Тире обозначается символом «-» ; дефис – «-».

На первой странице указываются УДК (обязательно), заявляемый тип статьи (оригинальная статья, обзор и др.), название статьи, инициалы и фамилии всех авторов с указанием полного официального названия учреждения места работы и его подразделения, должности, ученых званий и степени (если есть), отдельно приводится полная контактная информация об ответственном авторе (фамилия, имя и отчество контактного автора указываются полностью!). Название статьи, ФИО авторов и информация о них (место работы, должность, ученое звание, ученая степень) представлять на трех языках — казахском, русском и английском.

Формат ввода данных об авторах: инициалы и фамилия автора, полное официальное наименование организации места работы, подразделение, должность, ученое звание, ученая степень (указываются все применимые позиции через запятую). Данные о каждом авторе кроме последнего должны оканчиваться обязательно точкой с запятой.

3.2. Подготовка текста рукописи

Статьи о результатах исследования (оригинальные статьи) должны содержать последовательно следующие разделы: «Резюме» (на русском, казахском и английском языках), «Введение», «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы», «Конфликт интересов», «Библиографический список». Статьи другого типа (обзоры, лекции, наблюдения из практики) могут оформляться иначе.

3.2.1. Название рукописи

Название должно отражать основную цель статьи. Для большинства случаев длина текста названия ограничена 150 знаками с пробелами. Необходимость увеличения количества знаков в названии рукописи согласовывается в последующем с редакцией.

3.2.2. Резюме

Резюме (на русском, казахском и английском языках) должно обеспечить понимание главных положений статьи. При направлении в редакцию материалов, написанных в жанре обзора, лекции, наблюдения из практики можно ограничиться неструктурированным резюме с описанием основных положений, результатов и выводов по статье. Объем неструктурированного резюме должен быть не менее 1000 знаков с пробелами. Для оригинальных статей о результатах исследования резюме должно быть структурированным и обязательно содержать следующие разделы: «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы». Объем резюме должен быть не менее 1 000 и не более 1500 знаков с пробелами. Перед основным текстом резюме необходимо повторно указать авторов и

название статьи (в счет количества знаков не входит). В конце резюме необходимо указать не более пяти ключевых слов. Желательно использовать общепринятые термины ключевых слов, отраженные в контролируемых медицинских словарях, например, <http://www.medlinks.ru/dictionaries.php>

3.2.3. Введение

Введение отражает основную суть описываемой проблемы, содержит краткий анализ основных литературных источников по проблеме. В конце раздела необходимо сформулировать основную цель работы (для статей о результатах исследования).

3.2.4. Цель работы

После раздела «Введение» описывается цель статьи, которая должна быть четко сформулирована, в формулировке цели работы запрещается использовать сокращения.

3.2.5. Материалы и методы

В этом разделе в достаточном объеме должна быть представлена информация об организации исследования, объекте исследования, исследуемой выборке, критериях включения/исключения, методах исследования и обработки полученных данных. Обязательно указывать критерии распределения объектов исследования по группам. Необходимо подробно описать использованную аппаратуру и диагностическую технику с указанием ее основной технической характеристики, названия наборов для гормонального и биохимического исследований, с указанием нормальных значений для отдельных показателей. При использовании общепринятых методов исследования необходимо привести соответствующие литературные ссылки; указать точные международные названия всех использованных лекарств и химических веществ, дозы и способы применения (пути введения).

Участники исследования должны быть ознакомлены с целями и основными положениями исследования, после чего должны подписать письменно оформленное согласие на участие. Авторы должны предоставить детали вышеуказанной процедуры при описании протокола исследования в разделе «Материалы и методы» и указать, что Этический комитет одобрил протокол исследования. Если процедура исследования включает в себя рентгенологические опыты, то желательно привести их описание и дозы экспозиции в разделе «Материал и методы».

Авторы, представляющие обзоры литературы, должны включить в них раздел, в котором описываются методы, используемые для нахождения, отбора, получения информации и синтеза данных. Эти методы также должны быть приведены в резюме.

Статистические методы необходимо описывать настолько детально, чтобы грамотный читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. По возможности, полученные данные должны быть подвергнуты количественной оценке и представлены с соответствующими показателями ошибок измерения и неопределенности (такими, как доверительные интервалы).

Описание процедуры статистического анализа является неотъемлемым компонентом раздела «Материалы и методы», при этом саму статистическую обработку данных следует рассматривать не как вспомогательный, а как основной компонент исследования. Необходимо привести полный перечень всех использованных статистических методов анализа и критериев проверки гипотез. Недопустимо использование фраз типа «использовались стандартные статистические методы» без конкретного их указания. Обязательно указывается принятый в данном исследовании критический уровень значимости «р» (например: «Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05»). В каждом конкретном случае желательно указывать фактическую величину достигнутого уровня значимости «р» для используемого статистического критерия. Кроме того, необходимо указывать конкретные значения полученных статистических критериев. Необходимо дать определение всем используемым статистическим терминам, сокращениям и символическим обозначениям, например, M – выборочное среднее, m – ошибка среднего и др. Далее в тексте статьи необходимо указывать объем выборки (n), использованного для вычисления статистических критериев. Если используемые статистические критерии имеют ограничения по их применению, укажите, как проверялись эти ограничения и каковы результаты данных проверок (например, как подтверждался факт нормальности распределения при использовании параметрических методов статистики). Следует избегать неконкретного использования терминов, имеющих несколько значений (например, существует несколько вариантов коэффициента корреляции: Пирсона, Спирмена и др.). Средние величины не следует приводить точнее, чем на один десятичный знак по сравнению с исходными данными. Если анализ данных производился с использованием статистического пакета программ, то необходимо указать название этого пакета и его версию.

3.2.5. Результаты и обсуждение

В данном разделе описываются результаты проведенного исследования, подкрепляемые наглядным иллюстративным материалом (таблицы, рисунки). Нельзя повторять в тексте все данные из таблиц или рисунков; необходимо выделить и суммировать только важные наблюдения. Не допускается выражение авторского мнения и интерпретация полученных результатов. Не допускаются ссылки на работы других авторских коллективов.

При обсуждении результатов исследования допускаются ссылки на работы других авторских коллективов. Необходимо выделить новые и важные аспекты исследования, а также выводы, которые из них следуют. В разделе необходимо обсудить возможность применения полученных результатов, в том числе и в дальнейших исследованиях, а также их ограничения. Необходимо сравнить наблюдения авторов статьи с другими исследованиями в данной области, связать сделанные заключения с целями исследования, однако следует избегать «неквалифицированных», необоснованных заявлений и выводов, не подтвержденных полностью фактами. В частности, авторам не следует делать никаких заявлений, касающихся экономической выгоды и стоимости, если в рукописи не представлены соответствующие экономические данные и анализы. Необходимо избежать претензии на приоритет и ссылок на работу, которая еще не закончена. Формулируйте новые гипотезы только в случае, когда это оправданно, но четко обозначать, что это только гипотезы. В этот раздел могут быть также включены обоснованные рекомендации.

3.2.6. Заключение

Данный раздел может быть написан в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

3.2.7. Выводы

Выводы должны быть пронумерованы, четко сформулированы и следовать поставленной цели.

3.2.8. Конфликт интересов

В данном разделе необходимо указать любые финансовые взаимоотношения, которые способны привести к конфликту интересов в связи с представленным в рукописи материалом. Если конфликта интересов нет, то пишется: «Конфликт интересов не заявляется».

Необходимо также указать источники финансирования работы. Основные источники финансирования должны быть указаны в заголовке статьи в виде организаций-работодателей в отношении авторов рукописи. В тексте же необходимо указать тип финансирования организациями-работодателями (НИР и др.), а также при необходимости предоставить информация о дополнительных источниках: спонсорская поддержка (гранты различных фондов, коммерческие спонсоры).

В данном разделе также указывается, если это применимо, коммерческая заинтересованность отдельных физических и/или юридических лиц в результатах работы, наличие в рукописи описаний объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского).

Подробнее о понятии «Конфликт интересов» читайте в Единых требованиях к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE).

3.2.9. Благодарности

Данный раздел не является обязательным, но его наличие желательно, если это применимо.

Все участники, не отвечающие критериям авторства, должны быть перечислены в разделе «Благодарности». В качестве примеров тех, кому следует выражать благодарность, можно привести лиц, осуществляющих техническую поддержку, помощников в написании статьи или руководителя подразделения, обеспечивающего общую поддержку. Необходимо также выражать признательность за финансовую и материальную поддержку. Группы лиц, участвовавших в работе, но чье участие не отвечает критериям авторства, могут быть перечислены как: «клинические исследователи» или «участники исследования». Их функция должна быть описана, например: «участвовали как научные консультанты», «критически оценивали цели исследования», «собирали данные» или «принимали участие в лечении пациентов, включённых в исследование». Так как читатели могут формировать собственное мнение на основании представленных данных и выводов, эти лица должны давать письменное разрешение на то, чтобы быть упомянутыми в этом разделе (объем не более 100 слов).

3.2.10. Библиографический список

Для оригинальных статей список литературы рекомендуется ограничивать 10 источниками. При подготовке обзорных статей рекомендуется ограничивать библиографический список 50 источниками. Должны быть описаны литературные источники за последние 5-10 лет, за исключением фундаментальных литературных источников.

Ссылки на литературные источники должны быть обозначены арабскими цифрами и указываться в квадратных скобках.

Пристатейный библиографический список составляется в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.2.11. Графический материал

Объем графического материала — минимально необходимый. Если рисунки были опубликованы ранее, необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на их воспроизведение от держателя права на публикацию. Разрешение требуется независимо от авторства или издателя, за исключением документов, не охраняющихся авторским правом.

Рисунки и схемы в электронном виде представить с расширением JPEG, GIF или PNG (разрешение 300 dpi). Рисунки можно представлять в различных цветовых вариантах: черно-белый, оттенки серого, цветные. Цветные рисунки будут представлены в цветном исполнении только в электронной версии журнала, в печатной версии журнала они будут публиковаться в оттенках серого. Микрофотографии должны иметь метки внутреннего масштаба. Символы, стрелки или буквы, используемые на микрофотографиях, должны быть контрастными по сравнению с фоном. Если используются фотографии людей, то эти люди либо не должны быть узнаваемыми, либо к таким фото должно быть приложено письменное разрешение на их публикацию. Изменение формата рисунков (высокое разрешение и т.д.) предварительно согласуется с редакцией. Редакция оставляет за собой право отказать в размещении в тексте статьи рисунков нестандартного качества.

Рисунки должны быть пронумерованы последовательно в соответствии с порядком, в котором они впервые упоминаются в тексте. Подготавливаются подрисуночные подписи в порядке нумерации рисунков.

3.2.12. Таблицы

Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Шрифт для текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль не менее 10pt. Каждая таблица печатается через 1 интервал. Фото таблицы не принимаются.

Нумеруйте таблицы последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте. Дайте краткое название каждой из них. Каждый столбец в таблице должен иметь короткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения следует помещать в примечаниях (сносках), а не в названии таблицы. Укажите, какие статистические меры использовались для отражения варибельности данных, например стандартное отклонение или ошибка средней. Убедитесь, что каждая таблица упомянута в тексте.

3.2.13. Единицы измерения и сокращения

Измерения приводятся по системе СИ и шкале Цельсия. Сокращения отдельных слов, терминов, кроме общепринятых, не допускаются. Все вводимые сокращения расшифровываются полностью при первом указании в тексте статьи с последующим указанием сокращения в скобках. Не следует использовать аббревиатуры в названии статьи и в резюме.