



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



X Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№ 10(10)**

г. МОСКВА, 2018



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам X студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 10 (10)
Ноябрь 2018 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2018

УДК 50+61
ББК 20+5
Е86

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Копылов Алексей Филиппович – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Костылева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Яковишина Татьяна Федоровна – канд. сельскохозяйственных наук, доц., заместитель заведующего кафедрой экологии и охраны окружающей среды Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, член Всеукраинской экологической Лиги.

Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.

Электронный сборник статей по материалам X студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2018. – № 10 (10) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/10\(10\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/10(10).pdf)

Электронный сборник статей X студенческой международной научно-практической конференции «Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Секция 1. Медицина и фармацевтика	5
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НЕЙТРОФИЛАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ «В» У ДЕТЕЙ Бобоев Мухаммадаюбхон Муродхонович Мадумарова Махфуза Максимовна	5
ИЗМЕНЕНИЯ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНА ЖЕНЩИН В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ И МЕНОПАУЗЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТЕЧЕНИЕ ПСОРИАЗА Гаврюченко Полина Александровна Полянский Егор Андреевич Кравцова Елена Иосифовна	10
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ МЫШЦ ПРИ ШЕЙНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ Карева Мария Андреевна Ковалевский Илья Борисович	14
ВЛИЯНИЕ МАКРОФАГОВ НА МЕТАСТАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОПУХОЛИ Кузнецова Валерия Владимировна Шестакова Анна Дмитриевна	19
ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ ДОБАВОЧНЫХ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ Лукашенко Александр Владимирович Кузнецов Виталий Викторович Мокин Егор Алексеевич Козлов Максим Владиславович	23
АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ Мамонтов Сергей Михайлович Кабар Максим Алексеевич	29
ЗНАЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В РАЗВИТИИ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ РАССТРОЙСТВ Нурметова Карина Айнуллаевна Фотиева Татьяна Викторовна Хруцкий Константин Станиславович	39
ОЖИРЕНИЕ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА Сосновская Татьяна Сергеевна Симонян Эльмира Арамовна	44

АРТ-ТЕРАПИЯ МНОГООБРАЗИЕ ПОДХОДОВ (ВЛИЯНИЕ АРТ-ТЕРАПИИ НА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВУЮ СФЕРУ ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЛЕЧЕНИЕ В ОТДЕЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПСИХИАТРИИ И ПСИХОСОМАТИКИ) Нурметова Карина Айнуллаевна Фотиева Татьяна Викторовна Кузнецов Николай Михайлович	49
--	----

Секция 2. Науки о земле	54
--------------------------------	-----------

ДИНАМИКА ГОДОВОЙ СУММЫ ОСАДКОВ В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННО-КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КУРСКА В ПЕРИОД С 1896 ПО 2017 ГОД Анисимов Дмитрий Сергеевич	54
--	----

СЕКЦИЯ 1.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НЕЙТРОФИЛАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ «В» У ДЕТЕЙ

Бобоев Мухаммадаюбхон Муродхонович
студент, Андижанский Государственный медицинский институт,
Узбекистан, г. Андижан

Мадумарова Махфуза Максимовна
научный руководитель, старший преподаватель,
Андижанский Государственный медицинский институт,
Узбекистан, г. Андижан

Аннотация. Изучены у больных детей активность СДГ, ЛДГ, Г-6-ФДГ и α -ГФДГ. Выявлено изменение активности ферментов в зависимости от тяжести течения ВГВ. Отмечено стойкое и глубокое снижение активности дегидрогеназ у 6 больных (6,8%) с фульминантной формой ВГВ.

Сделано заключение, что при ВГВ резко нарушается аэробный путь превращения углеводов (СДГ), страдает α -глицерофосфатный (α -ГФДГ) и пептозофосфатный (Г-6-ФДГ) шунты, а также активизируется гликолиз (ЛДГ). Это свидетельствует о резких сдвигах в энергообмене, приводящих к накоплению лактата и метаболическому ацидозу. Стойкое снижение активности дегидрогеназ- прогностический неблагоприятный показатель течения ВГВ.

Ключевые слова: вирусный гепатит, ферменты, нейтрофилы, метаболический, углеводы.

ВВЕДЕНИЕ. Между лейкоцитами периферической крови и печенью в физиологических и патологических условиях существует тесная взаимосвязь. Состояние метаболизма лейкоцитов периферической крови может отражать степень нарушения обменных процессов в организме.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Изучить морфофункциональные изменения ферментов в нейтрофилах периферической крови при вирусном гепатите у детей. **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** У 88 детей больных ВГВ была одновременно исследована активность СДГ, ЛДГ, Г-6-ФДГ и α -ГФДГ, которые связаны с разными видами обмена - гликолизом, синтезом жирных кислот, пуринов, пиримидинов, холестерина, стероидов. Обследования больных проводились на фоне общепринятой базисной терапии с учетом степени тяжести течения и периода болезни. Диагноз установлен на основании клинико-эпидемиологических, биохимических и серологических данных. На ИФА

РЕЗУЛЬТАТЫ: Результаты исследования показали, что в 1- группе практически здоровых детей анти - HCV обнаружены у 14 (5,3%) а среди обследованных здоровых взрослых у 7 (6,6%).

Среди кадровых доноров анти HCV выявлены у 90 лиц (19,1%), а среди больных реанимационного отделения относящиеся к группе высокого риска анти - HCV выявлен больше всех - у 36 (25,3%).

Результаты изучения генотипов ВГС показали, что наибольшее разнообразие генотипов ВГС отмечена в группе пациентов реанимационного отделения, где у 70,0% выявлен генотип 1 и почти равномерно выявлялись генотипы 1а, 2а, 3а (соответственно: 10,5; 8,5 и 11%). А среди кадровых доноров генотип 1в выявлен в 80,0%, генотипы 1а, 3а соответственно - 9,5 и 10,5%.

Среди здоровых детей и взрослых были выявлены только 2 генотипа. Преобладающим генотипом у них был 1в (80.0% и 90.0% соответственно). Генотип 1а встречался реже (20,0 и 10% соответственно). Анализ иммунофенотипа лимфоцитов крови больных с ХВГС и ХВГВ показал снижение относительного числа CD3+ клеток. У подавляющего количества обследованных больных обеих групп (94%) отмечается достоверное ($p < 0,01$) снижение количества Т-лимфоцитов по сравнению с контрольной группой, причем нужно отметить, что у больных с ХВГВ ($45,7 \pm 1,6$) это снижение носило более выраженный характер, чем у больных с ХВГС ($48,0 \pm 1,7$). Снижение

общего пула Т-лимфоцитов отмечено в основном за счет уменьшения числа лимфоцитов, экспрессирующих маркер лимфоцитов CD4-К. Известно, что CD4+ Т-клеточный ответ на вирусные белки является важным механизмом защиты макроорганизма, поскольку CD4+ клетки стимулируют продукцию антител В-лимфоцитами [8]. На фоне достоверного ($p < 0,01$) снижения относительного количества CD4+ в обеих группах больных ($24,6 \pm 0,9\%$ - у больных с ХВГС, $23,8 \pm 0,7$ -у больных с ХВГВ относительно $34,8 \pm 3,2\%$ - у контрольной группы), отмечается достоверная ($p < 0,01$) активация Т-цитотоксических лимфоцитов в обеих группах в 1,4 раза по сравнению с группой контроля. Вследствии этого выявлено подавление иммунорегуляторного индекса (ИРИ), который в группах больных с хроническими вирусными гепатитами составил $0,9 \pm 0,1$ и $1,1 \pm 0,1$ соответственно, а в группе контроля $1,6 \pm 0,1$. У всех больных обеих групп с хроническими гепатитами отмечено повышение CD 16+ естественных киллеров. Причем в группе с ХВГС экспрессия CD 16+ была достоверно повышена относительно контрольной группы, а в группе с ХВГВ только имела тенденцию к повышению.

Кроме показателей клеточного звена нами исследованы и некоторые показатели гуморального звена иммунитета. Полученные нами результаты показали, что у больных ХВГС достоверно по сравнению с контрольной группой наблюдалось повышение Ig G и IgA. кроме Ig M. который достоверно не отличался от данных контрольной группы.

Одной из важнейших биологических функций иммуноглобулинов является связывание антигена и образование иммунного комплекса (ЦИК). Важной характеристикой ЦИК является и величина. Так у больных ХВГС и ХВГВ наблюдается повышение средних значений ЦИК 3% и 4%. У больных ХВГВ ЦИК 3% и 4% повышены в 3,4 и 4,5 раза соответственно, а у больных с ХВГВ 3% и 4% ЦИК повышены в 2.8 и 3.3 раза соответственно.

Выработка антител к тканевым антигенам печени наблюдалась в 64% случаев у больных с ХВГС и в 48% - у больных с ХВГВ. Причем, в 22% случаев с ХВГС титры превышали диагностический порог в 8-16 раз. Наиболее высокие

титры антител были отмечены против клеток поджелудочной и щитовидной желез. У больных с ХВГС эти показатели составили 73% и 54% случаев, а у больных с ХВГВ - 100% и 42% соответственно. Кроме того следует отметить, что примерно у половины (43% случаев) всех больных с хроническими вирусными гепатитами, вне зависимости от этиологического фактора, титры антител к тканевым антигенам поджелудочной железы были наиболее высокими и превышали диагностический порог в 8-16 раз. У ряда больных были обнаружены антитела к тканевым антигенам тонкого кишечника (17% больных с ХВГС и у 8% больных с ХВГВ) и синовиальной оболочке суставов (34% и 33% соответственно). У 1 больного с ХВГВ были отмечены высокие титры антител к тканевым антигенам почек, этот показатель превысил диагностический порог в 32 раза. Среди же больных с ХВГС титры к данным антигенам оставались в пределах нормы. Показатели уровня антител к тканевым антигенам толстого кишечника у всех обследованных больных с хроническими вирусными гепатитами были в пределах нормы.

Если же говорить о средних значениях титров антител, то они имели некоторые отличия у больных с ХВГС и ХВГВ. Отмечались несколько более высокие цифровые значения по ряду показателей у больных с ХВГС сравнительно с больными с ХВГВ. Так средние значения титров антител к поджелудочной железе у больных с ХВГС составил $124,5 \pm 16,8$, а у больных с ХВГВ - $106,7 \pm 23,2$. Титр антител к щитовидной железе у больных с ХВГС был равен $54,4 \pm 9,4$, у больных с ХВГВ - $47,0 \pm 13,6$. По средним показателям титров антител к тканевым антигенам печени и суставных оболочек сравниваемые группы были приблизительно равны .

ВЫВОДЫ . Полученные данные позволяют говорить о том, что у больных хроническими вирусными гепатитами отмечаются активация гуморального звена иммунитета наряду с выраженной депрессией клеточного звена иммунитета, более выраженные у больных с ХВГС, чем у больных с ХВГВ. Выявленные нарушения в работе системы иммунитета по-видимому и

обуславливают стойкую хронизацию инфекционного процесса, отражая наибольшую степень ослабления противовирусной защиты.

Кроме этого при хронических вирусных гепатитах отмечены и внепеченочные проявления, выражающиеся в аутоиммунных сдвигах, приводящие к развитию аутоагрессии к тканевым структурам, которые проявляются в нарушениях функционирования этих органов и систем.

У пациентов с риском парентерального инфицирования выявлена высокая частота обнаружения анти - ВГС. Наиболее высокие показатели выявляются у часто болеющих детей, пациентов реанимационного отделения, взрослых кадровых доноров, сравнительно низкие у практически здоровых детей и взрослых.

Высокий уровень носительства и несколько большее многообразие генотипов ВГС, отмеченные в группах больных реанимационного отделения и среди кадровых доноров, по нашему мнению, объясняется множественностью источников инфекции, проведенными у них большим количеством парентеральных манипуляций, включая переливания крови и ее препаратов по сравнению с группами практически здоровых детей и взрослых,

Список литературы:

1. Абдукаримова Н. А. Частота инфицирования гепатита С различных групп населения. //Мед. журнал Узбекистана - 2000.-№3.-С. 20-22.
2. Азимов Ш.Т., Даминов, Т.А.Комилов А.И. Клиническая характеристика циркулирующих генотипов вирусного гепатита С у детей. /Мед. Журнал Узбекистана - 2000. - №4. - С. 13-14.
3. Бабаходжаев С.Н, Ахмедом Х.Ю., Гулямов Н.Г., Хайитов Р.Х. Частота выявляемости маркеров HBV, HCV и HiV у доноров крови различных регионов Узбекистана. //Инфекция, иммунитет и фармакология. - 2006. - №5. - С. 72-73.
4. Даминов Т.А, Азимов Ш.Т. Генотипы гепатита С у детей. //Материалы VU-съезда гигиенистов, санитарных врачей, эпидемиологов и инфекционистов Республики Узбекистан. - Т. - 2000. - С. 188
5. Лобзин Ю.В, Жданов К.В, Волжанин В М., Гусаев Д.А. Вирусные гепатиты клиника, диагностика, лечение - СПб., 2003. '
6. Михайлов М И. // Вирусные гепатиты Достижения и перспект.: Информ Бюл. – 2001. -№2 (12). С. 8-18,
7. Мусабасв И К, Мусабасв Э.И. Гепатит С. Т. - 2000. - С. 145.

ИЗМЕНЕНИЯ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНА ЖЕНЩИН В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ И МЕНОПАУЗЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТЕЧЕНИЕ ПСОРИАЗА

Гаврюченко Полина Александровна

*студент, Кубанский государственный медицинский университет,
РФ, г. Краснодар*

Полянский Егор Андреевич

*студент, Кубанский государственный медицинский университет,
РФ, г. Краснодар*

Кравцова Елена Иосифовна

*научный руководитель, д-р мед. наук,
Кубанский государственный медицинский университет,
РФ, г. Краснодар*

Псориаз – хроническое, рецидивирующее, генетически обусловленное, мультифакторное заболевание с ярко выраженными полиморфными кожными проявлениями.[1]

В основе его лежит генетически детерминированная предрасположенность к нарушению процесса кератинизации, гиперпролиферации эпидермальных клеток и воспалительным процессам в дерме.

Рецидивы псориазической болезни зависят от ряда экзогенных и эндогенных факторов, к которым относятся: наследственно - генетическая предрасположенность, психоэмоциональный стресс, нарушения в иммунной системе (иммунодефицитные состояния), приём лекарственных препаратов, УФИ.

В данный момент существует множество теорий возникновения псориаза, в частности: вирусная, инфекционная, генная, иммунная (данная теория связана с высоким иммунным статусом организма), взаимосвязь с группой крови, гормональная. [2]

На последней теории мы и хотели бы остановиться и рассмотреть течение заболевания во время гормональных перестроек в организме женщины. Гормональная перестройка женского организма наблюдается минимум 3 раза на протяжении жизни: в период полового созревания, вынашивании ребёнка и

при менопаузе. Было отмечено, что псориаз, впервые возникший в пубертатном периоде (12-16 лет) протекает в более тяжелых формах, нежели проявившийся в период менопаузы.

Ключевую роль в развитии и выраженности псориатической болезни играет генетическая предрасположенность и наследственно-отягощенный анамнез, но при отсутствии факторов, вызывающих обострение заболевания, возможно бессимптомное течение патологического процесса. Генеалогическое исследование выявило, что у ребёнка, чьи родители здоровы, риск манифестации заболевания составляет от 12 до 15%, если болен один родитель -15-25%, если оба- вероятность повышается до 50%. [3]

Для изучения течения заболевания, нами было выбрано 2 группы женщин в различных возрастных категориях и функциональных состояниях организма. I группа- беременные в возрасте 25-35 лет. II группа- 47-57 лет.

Всего нами было опрошено 450 женщин, из них 248 беременных и 202 женщины в период менопаузы.

Проведенное нами исследование путём анкетирования, позволило выявить тесную взаимосвязь псориаза с гормональными изменениями в организме женщин.

Среди беременных, 63% опрошенных отметили, что беременность облегчила течение заболевания, у 20% произошло обострение на фоне ухудшения состояния.

Оставшиеся 17% не заметили каких-либо изменений.

Следует обратить внимание на то, что течение псориаза во время первой беременности позволяет предсказать его дальнейшее развитие в последующей беременности.

Ухудшение состояния во время беременности связано с несколькими причинами:

- 1) Повышение уровня эстрогена и прогестерона в организме.
- 2) Повышение уровня кортизола (механизм действия схож с местным применением кортизоловых мазей)

Ухудшение общего самочувствия и течения псориатической болезни, связанные с беременностью, не имеет точной причины и научного обоснования, но также может быть связана с нарушением гормонального равновесия, либо связана со стрессовыми ситуациями, сопровождающими беременность.

Особенно тяжело протекает у женщин с псориатическим артритом, так как усиливаются ревматические проявления, причиной которых может являться увеличение веса и изменение гормонального фона. [4]

Лечение псориаза во время беременности затруднено, так как пациентке необходимо прекратить приём системных лекарственных препаратов, обладающих тератогенным действием.

Следствием приёма данной лекарственной терапии могут стать нарушения внутриутробного развития и ЗВУР.

Конечно, сложно переоценить прегравидарную подготовку женщины, болеющей псориазом, во главе с врачом-дерматовенерологом.

При необходимости он корректирует медикаментозную терапию и делает упор на облегчение симптомов путём применения местных лекарственных средств.

Однако, естественное улучшение течения, обусловленное беременностью, облегчает подбор лекарственной терапии.

Следует воздержаться от применения производных витамина А и D, поскольку они обладают действием, угрожающим жизненному состоянию плода. Беременным женщинам необходимо тщательно следить за состоянием кожных покровов, особенно важно не допускать их пересушивания. Для профилактики сухости кожи допустимо применение смягчающих, успокаивающих и увлажняющих кремов.

Также, возможно местное использование салициловой кислоты, обладающей кератолитическим действием отшелушивающих средств и глюкокортикоидов (в том числе кортизон), но только на ограниченных участках кожи и в небольшом количестве.

Псориаз не исключает кормление грудью, но грудное вскармливание желательно приостановить при приёме системных препаратов.

Теперь хотелось бы обратить внимание на течение заболевания во время менопаузы.

В проведенном нами исследовании было опрошено 202 женщины, среди которых большинство отметили ухудшение состояния.

Это связано с гормональным дисбалансом, а именно: снижение уровня концентрации ФСГ, повышение эстрадиола, атерогенных изменений липидного спектра крови, увеличение ИМТ и соотношения ОТ/ОБ, гипергонадотропная недостаточность яичников. Возможна впервые выявленная манифестация псориаза в период менопаузы и постменопаузы.

Доказано, что при таком исходе болезнь протекает легче, увеличивается срок ремиссии.

Медикаментозная терапия основана на коррекции гормонального статуса. Для этого обычно применяют препараты эстрадиола и дроспиренола. [5]

Список литературы:

1. Девшанский С.И. Псориаз или псориазная болезнь. В 2ч.
2. Современный взгляд на этиологию и патогенез псориаза (Толмачева Н.В., журнал фундаментальные исследования – 2015)
3. Роль генетических факторов в этиопатогенезе псориаза (по материалам Краснодарского края) (Корхмазова, С.А., диссертация, 2007г.)
4. Машкиллейсон Л. Н., Частная дерматология, М., 1965, 216 с.
5. Особенности развития и течения псориаза у женщин в постменопаузе (2016)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ МЫШЦ ПРИ ШЕЙНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ

Карева Мария Андреевна

*студент, Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень.*

Ковалевский Илья Борисович

*научный руководитель, старший преподаватель,
Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень.*

Актуальность. Заболевания опорно-двигательного аппарата вместе с заболеваниями сердечно-сосудистой системы стоят на первом месте среди общей заболеваемости студентов, занимающихся в специальной медицинской группе. Наиболее распространённым является остеохондроз позвоночника, который характеризуется прогрессирующими дистрофическими изменениями межпозвонковых дисков и позвонков с вовлечением окружающих мышц и периферических нервов[3].

Существуют несколько причин возникновения остеохондроза. Наиболее важными являются: врожденная неполноценность соединительной ткани[3], малоподвижный образ жизни и чрезмерно низкий уровень двигательной активности. Из всех мышц опорно-двигательного аппарата постоянную нагрузку несут мышцы туловища и шеи, которые находятся в статическом напряжении, обеспечивая необходимую подвижность и сохраняя рабочие и бытовые позы [2,5].

Остеохондроз позвоночника различной локализации и степени выраженности процесса выявлен у 75, 3% студентов, занимающихся в специальной медицинской группе. Из них 48 % приходится на остеохондроз шейного отдела позвоночника, 22 % на остеохондроз поясничного отдела, 5,3 % на остеохондроз грудного отдела.

Цель исследования. Целью данной работы является оценка эффективности комплексных физкультурно-оздоровительных коррекций

физического состояния студентов при структурно-функциональных нарушениях шейного отдела позвоночника, направленных на устранение болевого синдрома и профилактику возникновения осложнений.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели были проведены клинические исследования шейного отдела позвоночника: определение ротационных движений; тест ротации головы при максимальном разгибании, сгибании; перкуSSIONный тест; компрессионный тест Jacksona [1], а также методы постизометрической релаксации мышц.

В исследовании приняли участие 34 студента «тюменского ГМУ» (средний возраст $19,08 \pm 1,6$ лет), занимающихся в специальной медицинской группе с диагнозом: Остеохондроз шейного отдела позвоночника. Все испытуемые были разделены на две группы экспериментальную ($n=17$) и контрольную ($n=17$). Помимо стандартного комплекса лечебной физкультуры в экспериментальной группе применялся метод постизометрическая релаксация мышц (ПИРМ). Группы формировались методом простой случайной выборки.

Следующим этапом исследования являлись субъективные и объективные методы оценки болевых ощущений, а именно определение интенсивности выраженности боли путем качественной словесной оценки (5-балльная вербальная шкала оценки боли Frank A. J. M., Moll J. M. H., Hort J. F., 1982) и клинические исследования шейного отдела позвоночника[1]. Согласно результатам у 100% испытуемых были выявлены болевые ощущения, сегментарные нарушения и мышечный спазм.

Результаты исследования. Всем участникам исследования был назначен стандартный комплекс ЛФК при шейном остеохондрозе, помимо этого в экспериментальной группе применялся метод ПИРМ. Занятия проходили регулярно в течение 20 дней.

При ПИРМ студенты в определенных фиксированных позах выполняли трехфазные упражнения: производили движение мышц в заданном направлении и сами же оказывали им легкое сопротивление, с последующим растяжением мышц шеи (таблица 1).

Метод «постизометрической релаксации мышц»

№	Исходное положение	Выполнение упражнения	Методические рекомендации
1.	«Наклоны головы в сторону» И.п. сидя на полу, необходимо развернуть и опустить плечи. Ноги немного согнуть в коленях.	наклоните голову вправо, вытяните шею. Противоположное плечо не должно подниматься, его надо держать горизонтально. В таком положении следует задержаться на 3 дыхательных цикла.	1 фаза: Вытяните правую руку вверх и положите ее на голову над левым ухом. На протяжении 3-х дыхательных циклов приведите голову в и.п. 2 фаза: На выдохе расслабьтесь 3 фаза: наклоните голову ниже, чем вначале подхода, зафиксируйте на 3 дыхательных цикла
2.	«Наклоны головы вниз» И.п. сидя на полу, скрестив ноги. Под таз подложите подушку, чтоб позвоночник находился слегка под наклоном вперед.	медленно опустите вниз подбородок. Поднимите руки вверх и коснитесь пальцами самой высокой части головы.	1 фаза: Надавите головой на пальцы, как будто пытаетесь выпрямить голову, сопротивлением пальцев не позволяйте этого сделать. 2 фаза: на выдохе расслабьтесь 3 фаза: возьмитесь за голову ниже, наклоните голову вниз и силой рук растяните мышцы шеи. Удерживайте шею удлиненной в течение 3х дыхательных циклов
3.	«Поющая змея» И.п. сидя на полу, скрестив ноги. Под таз подложите подушку, чтоб позвоночник находился слегка под наклоном вперед.	На выдохе с открытым ртом медленно наклоняйте голову назад. Расслабьте плечи	1 фаза: дойдя до максимальной амплитуды в наклоне головы назад, закройте рот, сомкните зубы и губы 2 фаза: на выдохе расслабьтесь 3 фаза: расположите руки на затылке, локти должны смотреть в стороны, с легким сопротивлением рук медленно наклоните голову назад.

По окончании всех лечебных сеансов испытуемым было предложено вновь пройти клинические исследования шейного отдела позвоночника[1] и ответить по 5-балльной вербальной шкалы оценки боли Frank A. J. M., Moll J. M. H., Hort J. F., 1982.

На рисунке 1 представлены показатели структурно-функциональных нарушений испытуемых. На основании полученных результатов можно отметить, что у студентов экспериментальной группы показатели намного ниже, чем у контрольной группы.

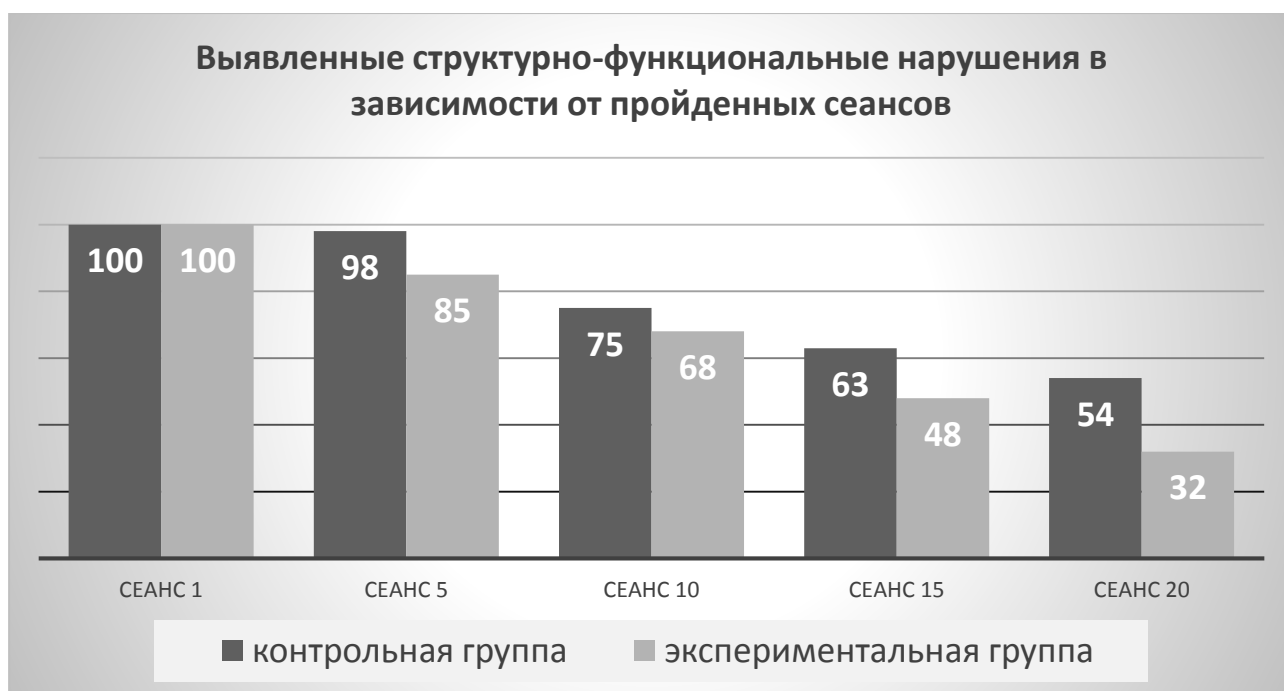


Рисунок 1. Выявленные структурно-функциональные нарушения в зависимости от пройденных сеансов

Очевидно, что в результате систематических занятий ЛФК, мышечный аппарат подвергается ряду изменений: становится эластичным, снимается напряжение в отдельных мышцах, усиливается кровообращение в шейном отделе позвоночника, все это приводит к уменьшению болевых ощущений, сегментарных нарушений и мышечных спазмов.

Выводы. 1. Метод коррекции функционального состояния шейного отдела – постизометрическая релаксация мышц (ПИРМ) отличается от множества методик ЛФК тем, что предложенная трехфазность упражнений позволяет максимально эффективно растянуть и релаксировать мышцы шеи.

2. Для студентов, имеющих структурно-функциональные нарушения шейного отдела, повышающие тонус мышц шеи и верхних конечностей, рекомендуется выполнять комплекс ПИРМ для устранения болевых ощущений, спазма мышц и предотвращения возникновения осложнений.

3. ПИРМ рекомендуется использовать регулярно на занятиях ЛФК и при самостоятельных занятиях в лечебно-профилактических целях.

Список литературы:

1. Букуп К. Клинические исследования костей, суставов и мышц: пер. с англ. – М.: Мед. лит., 2007 – 320 с.
2. Бурмистров Д.А., Степанов В.С. Силовая тренировка при болевом синдроме в спине : учебно-методическое пособие – СПб. : [б.и.], 2003. – 63 с.
3. Герасимов А.А, Обухов И.А., Бердюгин К.А., Антониади Ю.В. «Руководство к практическим занятиям по травматологии и ортопедии» для студентов.- Екатеринбург: Изд. ГОУ ВПО УГМА Росздрава, 2008. - 180с.
4. Губенко В.П. Мануальная терапия в вертеброневрологии. - К.: Медицина, 2006. — 496 с.
5. Егорова Н.С. Методика укрепления мышечного корсета больных остеохондрозом / Н.С. Егорова // Материалы совместной научной конференции профессорско-преподавательского и научного состава МГАФК, РГАФК, ВНИИФК. – Малаховка, 2002. – С. 258-262.
6. Подрушняк Е.П. Диагностика, профилактика и лечение остеохондроза позвоночника у людей различного возраста. — Киев, 1975. — 28 с.

ВЛИЯНИЕ МАКРОФАГОВ НА МЕТАСТАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОПУХОЛИ

Кузнецова Валерия Владимировна

*студент, Пермский государственный медицинский университет
им. ак. Е.А.Вагнера,
РФ, г. Пермь*

Шестакова Анна Дмитриевна

*студент, Пермский государственный медицинский университет
им. ак. Е.А.Вагнера,
РФ, г. Пермь*

Введение

В настоящее время существует множество исследований, демонстрирующих важность популяций макрофагов в пределах первичной опухоли для содействия метастатическому прогрессированию.

Эти опухоль-ассоциированные гистиоциты действуют через множественные механизмы, способствующие росту новообразования: например, ингибируют противоопухолевый иммунный ответ, инициируют ангиогенез и активируют ремоделирование матрицы [8].

Менее изученным остается то, как способствуют макрофаги распространению опухоли на поздних стадиях метастазирования.

Истощение пула гистиофагоцитов на любой стадии опухолевой прогрессии уменьшает метастатический потенциал диссеминированных раковых клеток, что представляет особый интерес.

Фенотипическое разнообразие макрофагов

Традиционно макрофаги классифицируются на 2 подтипа: «M1»-макрофаги обладают преимущественно провоспалительной активностью, а «M2» - противовоспалительным, регенерирующим эффектом.

Хотя из этого следует, что макрофаги M1 и M2 представляют собой различные субпопуляции клеток, выполняющие определенные функции, эта классификация считается упрощенной, поскольку существуют промежуточные

фенотипы клеток, обеспечивающие равновесие между двумя полярными состояниями.

Однако во многих патологических состояниях баланс поляризации искажается в сторону хронического воспаления (M1-подобный) или восстановления ткани (M2-подобный).

Опухолевые клетки обычно поддерживают M2-макрофагально-поляризованное состояние, которое способствует уклонению от иммунной системы, стимулирует ангиогенез, высвобождает факторы роста; однако несколько M1-ассоциированных цитокинов, таких как фактор некроза опухоли альфа (TNF- α) и интерлейкин-6 (IL-6) могут обеспечивать как протуморогенный эффект, так и противоопухолевую активность в зависимости от типа опухоли и ее микроокружения [9].

Фактически, многие субпопуляции макрофагов могут способствовать прогрессированию опухоли и ее диссеминации. Недавнее массовое цитометрическое исследование микроокружения карциномы почек, позволило выявить до 17 различных популяций макрофагов [4], что еще раз подчеркивает необходимость понимания, как фенотипическое разнообразие макрофагов влияет на прогрессирование рака [7].

Макрофаги и формирование преметастатической ниши

Некоторые метастатические модели показали, что экзосомальная сигнализация из первичной опухоли индуцирует «вербовку» предшественников макрофагов из костного мозга в очаг возможного метастаза.

Например, системная сигнализация, вырабатываемая внутриочно вводимой карциномой легкого Льюиса (LLC) способствует экспрессии фибронектина в легких и печени, куда LLC обычно метастазируют.

Кроме того, опухолевая сигнализация индуцирует рекрутирование костномозговых предшественников макрофагов, экспрессирующих рецептор к фибронектину (VLA-4), которые «занимают» эти богатые фибронектином ткани, где они способствуют неоваскуляризации путем экспрессии эндотелиального фактора роста (VEGF). Однако в отсутствие первичных опухолевых

сигналов пул клеток костного мозга, тропных к фибронектину, не формируется, что приводит к значительному уменьшению количества метастазов [3].

Хотя эти данные подчеркивают, что некоторые механизмы рекрутирования клеток костного мозга имеют корреляцию с количеством фибронектина в тканях, необходимы дальнейшие исследования, чтобы лучше понять, как первичные опухолевые секреты влияют на органотропность премеастатической ниши.

В дополнение к усилению вербовки предшественников макрофагов в область метастазирования, первичные опухолевые клетки могут также влиять на «местные», тканевые макрофаги.

Например, инициация костной премеастатической ниши часто обусловлена активацией костных макрофагов - остеокластов.

В норме остеокласты резорбируют костную ткань и действуют в сотрудничестве с костно-формирующими остеобластами [1].

Тем не менее, сигналы, полученные из первичной опухоли, могут активировать остеокласты для остеолитических поражений, которые служат благоприятной средой для метастазирования раковых клеток [5].

Например, секретлируемая лизилоксидаза (LOX) из опухолевых клеток молочной железы способна стимулировать ядерный фактор активированных T-клеток (NFATc1), являющийся ключевым регулятором остеокластогенеза.

Из-за смещения гомеостаза в сторону резорбции кости, вызванный LOX остеокластогенез приводит к образованию премеастатической ниши, которая служит благоприятной средой для метастазирования раковых клеток [2].

Точно так же трансформирующий ростовой фактор бета (TGF- β), полученный из клеток немелкоклеточного рака легкого, способен индуцировать остеокластогенез, что приводит к увеличению метастатической нагрузки у мышей [6].

Непрерывная экзосомальная секреция первичной опухоли может поддерживать эту остеолитическую активность микроокружения путем

дальнейшего остеокластогенеза, подавления активности остеобластов и тем самым, формируя порочный круг прогрессирования опухоли.

Заключение

Дальнейшее исследование данной проблемы необходимо для полного представления вклада макрофагальной популяции в опухолевую прогрессию, включая уклонение от иммунного ответа, ангиогенез, формирование органотропных метастазов.

Понимание ключевых взаимодействий в системе «раковая клетка-макрофаг» позволит выявить новые терапевтические мишени для ликвидации порочного круга метастатического прогрессирования опухоли.

Список литературы:

1. Boyce, B.F. et al. (2009) Osteoclasts have multiple roles in bone in addition to bone resorption. *Crit. Rev. Eukaryot. Gene Expr.* 19, 171–180
2. Cox, T.R. et al. (2015) The hypoxic cancer secretome induces pre-metastatic bone lesions through lysyl oxidase. *Nature* 522, 106–110
3. Erler, J.T. et al. (2009) Hypoxia-induced lysyl oxidase is a critical mediator of bone marrow cell recruitment to form the pre metastatic niche. *Clin. Exp. Metastasis* 26, 35–49
4. Lamagna, C. et al. (2006) Dual role of macrophages in tumor growth and angiogenesis. *J. Leukoc. Biol.* 80, 705–713
5. Le Pape, F. et al. (2016) The role of osteoclasts in breast cancer bone metastasis. *J. Bone Oncol.* 5, 93–95
6. Luis-Ravelo, D. et al. (2011) Tumor-stromal interactions of the bone microenvironment: in vitro findings and potential in vivo relevance in metastatic lung cancer models. *Clin. Exp. Metastasis* 28, 779–791
7. Murray, P.J. et al. (2014) Macrophage activation and polarization: nomenclature and experimental guidelines. *Immunity* 41, 14–20
8. Pollard, J.W. (2004) Tumour-educated macrophages promote tumour progression and metastasis. *Nat. Rev. Cancer* 4, 71–78
9. Sica, A. et al. (2006) Tumour-associated macrophages are a distinct M2 polarised population promoting tumour progression: potential targets of anti-cancer therapy. *Eur. J. Cancer* 42, 717–727

ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ ДОБАВОЧНЫХ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ

Лукашенко Александр Владимирович

*студент, Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень*

Кузнецов Виталий Викторович

*студент, Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень*

Мокин Егор Алексеевич

*студент, Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень*

Козлов Максим Владиславович

*студент, Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень*

Введение.

Топографо-анатомические исследования, посвященные изучению кровеносной системы почек, характеризуются разнообразными и зачастую противоречащими друг другу результатами. В основном это обусловлено высокой степенью вариативности строения и расположения сосудов, которые являются неотъемлемой почечной ножки.

Например, наличие, количество, уровень, на котором отходят добавочные артерии, а также их взаиморасположение к прилегающим структурам, у разных лиц будет отличаться, что представляет собой несомненный практический интерес.

Традиционно аномалии ПА принято делить по количеству, положению, форме и структуре. По количеству выделяют: ДПА, двойная ПА и множественные ПА, если их больше двух. По положению: при низком выходе ПА из аорты – поясничная ПА, при выходе ПА от общей подвздошной артерии (*arteria iliaca communis*) – подвздошная ПА, и при выходе ПА из внутренней подвздошной артерии (*arteria iliaca interna*) – тазовая. Следует отметить, что это наиболее типичные места отхождения ДПА, но не единственные. По своему

состоянию ПА могут быть стенозированы, с аневризмой, с перегибом (коленообразная ПА).

Для начала необходимо рассмотреть ключевые понятия и общие данные о возможных вариантах анатомического ветвления почечных артерий. Сосудистую часть почечной ножки принято подразделять на простую, включающую в себя одну артерию и вену, и сложную, имеющую в своём составе дополнительные артерии или вены. [12, 13, 17]. В разных литературных источниках [2, 13] длина обычной сосудистой ножки с правой стороны находится в интервале 1,3-4 см, слева же -- 3,3-6,8 см. Согласно информации из тех же источников, простая сосудистая часть почечной ножки встречается в 63% случаев, а с наличием же добавочных в 38,1%. Артерия правой почки (*arteria renalis dextra*) обычно начинается от участка аорты в брюшной полости выше, чем артерия левой почки (*arteria renalis sinistra*), однако имеются наблюдения, когда устья обеих артерий начинаются на одном и том же уровне [13, 14]. При измерении длины сосудистых ножек у почек, с практической целью, многие авторы отдельно выделяют понятия анатомической и хирургической длины [2, 6, 13, 16, 18, 20]. Анатомическая длина представляет собой промежуток от брюшного отдела аорты, а именно, места начала главных почечных артерий, до воротной части почек (*hilus renalis*). Например, длина правой почечной артерии, в среднем, составляет 6,8 см, а левой – 5,6 см. Хирургическая длина рассчитывается от места отхождения почечной артерии от аорты до её деления, и, в среднем, составляет 3,7 см слева и 4,1 см справа. Стоит заметить, что сведения о диаметре почечных артерий в некоторых источниках несколько разнятся. Например, согласно информации авторов одного исследования, диаметр основных почечных артерий не превышает примерно 5 – 6 мм, а добавочных 2,3 - 5 мм.

Актуальность. В последние годы наблюдается тенденция возрастания интереса к вариативной анатомии добавочных почечных артерий (далее ДПА) и топографии почечной ножки. Причиной этого является достаточно большое распространение оперативных вмешательств в этой области в связи с развитием

ряда хирургических направлений: эндоурология, трансплантация почек, забрюшинная хирургия и другие лечебно-диагностические мероприятия [8, 9, 23, 24]. В научной литературе накопилось достаточно информации, подтверждающей взаимосвязь между наличием множественных почечных артерий и развитием вазоренальной гипертензии. Это обусловлено их меньшей устойчивостью и нередко склонностью к развитию патологических процессов [1, 7, 8]. Так, стеноз одной или нескольких ДПА может приводить к возникновению вазоренальной гипертензии. Частота встречаемости добавочных почечных артерий в популяции высока, что необходимо обязательно учитывать при проведении медицинских манипуляций. По статистике, ДПА встречаются в среднем в 33% (от 3,5% до 50%) случаев. Чаще всего наблюдается одна добавочная почечная артерия (18,8%), реже две (2%) или три (0,5%) обычно правосторонней локализации, преимущественно у лиц женского пола. ДПА, по отношению к почечной лоханке, обычно располагаются впереди от нее (10-13% наблюдений), чем сзади (4-5%); кровоснабжают в большей степени нижний сегмент почки (16%), чем верхний (4%) [3-5, 10, 11, 13, 15, 18, 20].

Цель исследования. Выявить топографо-анатомические особенности отхождения и расположения ДПА. Что включает в себя: определение их наличия, количества, локализации входа и выхода и направление.

Материалы и методы. Для исследования использовались результаты реновазографий и МСКТ, проведенных на базе ОАО МСЧ «Нефтяник» и ГБУЗ ТО "Областная клиническая больница №2" в общем количестве 36 штук. Путем анализа данных диагностических методов было определено количество ДПА и различные варианты их расположения, а также сравнение частоты встречаемости ДПА с данными из литературных источников.

Результаты исследования. В результате выполнения работы были отмечены следующие варианты (один вариант соответствует одному пациенту) расположения ДПА: 1) ДПА, отходящая от ЛПА на расстоянии 2 см от воротного участка почки. Затем она разделяется на два сосуда и впадает в

участок левой почки на расстоянии 1 см книзу и кпереди от почечных ворот; 2) ДПА, берущая начало от левой почечной артерии на расстоянии 4 см от почечных ворот и затем впадающая в них; 3) тонкая ветвь, начинающаяся от аорты на 1 см выше отхождения правой почечной артерий и кровоснабжающая переднемедиальный участок нижнего полюса правой почки; 4) ДПА, отходящая от нижней правой диафрагмальной артерии к медиальному участку нижнего полюса правой почки; 5) ДПА, начинающаяся от ППА к переднемедиальному участку правой почки.

Также нами был обнаружен уникальный случай расположения добавочных артерий - отхождение четырех ДПА к правой почке. Все они берут начало от правой почечной артерии. Первая ветвь впадала в заднемедиальный участок верхнего полюса почки; вторая заканчивалась в медиальном участке верхнего полюса; третья ДПА делилась на две ветви, которые впадали в ворота почки; четвёртая заканчивалась несколько ниже ворот правой почки.

Помимо этого, с противоположной стороны была выявлена ДПА, которая отходила от левой почечной артерии и заканчивалась в воротах левой почки. У того же пациента имеется анастомоз между правой нижней диафрагмальной и правой почечной артериями.

Левая почка была незначительно увеличена. Последнее может быть обусловлено близким расположением добавочной артерии и мочеточника, что привело к сдавлению последнего и, следовательно, нарушению пассажа мочи с последующим развитием левостороннего гидронефроза. Всего ДПА были выявлены у 6 человек.

Выводы. Полученные результаты проведённого исследования и его анализа подтверждают высокую вариабельность количества и расположения почечных артерий. ДПА были обнаружены в 16,7% случаев, что согласуется с описанными ранее литературными данными.

Список литературы:

1. Айвазян А.В., Войно-Ясенецкий А.М. Пороки развития почек и мочеточника.- М.: Наука, 1988.-488 с.
2. Баран, Е. А. Хирургическая анатомия внеорганных почечных сосудов человека / Е. А. Баран, А. С. Переверзев // Урология. — 1974. — С. 8–13
3. Болгарский, И. С. О частоте множественных почечных артерий / И. С. Болгарский // Урология и нефрология. — 1965. — № 4. — С. 16–24. 8. Шилова, А. В. К вопросу о множественности почечных артерий / А. В. Шилова // Арх. анат. — 1932. — Т. 12, № 1. — С. 171–173.
4. Бурых, М. П. К асимметрии почечных артерий и их ветвей / М. П. Бурых // В кн.: Сердечно-сосудистая патология: сб. научн. трудов. — Харьков, 1973. — С. 14–16.
5. Вайнштейн, А. С. К вопросу о множественности почечных артерий / А. С. Вайнштейн // Урология. — 1941. — № 1. — С. 35–37.
6. Голубев, А. А. К хирургической анатомии артерий почек / А. А. Голубев // В кн.: I-й съезд хирургов Северо-Кавказского края. — Ростов н/Д, 1926. — С. 151.
7. Дгебуадзе М.А. Сравнительная характеристика микроангиоархитектоники почек при одиночных и множественных истоках кровоснабжения в возрастном аспекте // Морфология. -1998.- 3 (5).-С. 66-71. 2
8. Каплунова О.А. Вариантная анатомия почечных артерий и вен // Медицинский вестник Юга России. – 2012. - УДК 611:136.7. – С. 33-37.
9. Козловская Н.Л., Медведева Т.Ю., Мирошниченко Н.Г., Камалов Ю.Р. Тромбоз почечных вен при мембранозной нефропатии // Тер. арх.- 2000.- 72 (6).- С. 71-73. 7.
10. Коптева, Е. Е. Материалы к вопросу об изменчивости почечных артерий / Е. Е. Коптева // Труды Саратовского мед. инст-та. — 1960. — Т. 31. — С. 234–236.
11. Коптева, Е. Е. О характере ветвления почечных артерий человека и взаимосвязь его с формой почки / Е. Е. Коптева // Тез. докл. научной конф. морфологов Восточной Сибири. — Иркутск, 1961. — С. 161–162.
12. Мухтаров, А. М. Аномалии почечных артерий и их клиническое значение / А. М. Мухтаров, И. С. Болгарский // Материалы. II-го Всес. съезда урологов. — Киев, 1978. — С. 55–56.
13. Парфенович М.Б. Вариантная анатомия почечных артерий // Проблемы здоровья и экологии. – 2012. - УДК 611.61-053.8:572.2. – С. 23-27.
14. Ризаев, У. М. Анатомические варианты взаиморасположения мест отхождения почечных, верхней брыжеечной артерий и чревного ствола и их значение для прижизненной селективной катетеризации / У. М. Ризаев // Мед. журнал Узбекистана. — 1974. — № 6. — С. 53–56.

15. Руденская, Э. С. Множественные почечные артерии человека / Э. С. Руденская, Т. С. Гусейнов // Арх. анат. — 1977. — № 12. — С. 54–56.
16. Хоменко, В. Ф. К хирургической анатомии артериальных сосудов почки / В. Ф. Хоменко // Урология. — 1959. — № 3. — С. 13–14.
17. Худайбердыев, Д. К вопросу о добавочных артериях почки / Д. Худайбердыев // Здравоохранение Туркмении. — 1962. — № 5 — С. 16.
18. Цакадзе, Л.О. Множественные почечные артерии и их значение в хирургии аневризмы брюшной аорты / Л. О. Цакадзе, В. А. Соловьев // Вестник хирургии. — 1975. — № 2. — С. 53–54.
19. Шендрик, Ю. Г. Рентгенологическая анатомия почечных артерий / Ю. Г. Шендрик // Матер. II-го Всес. съезда урологов. — Киев, 1978. — С. 24–26.
20. Шумаков, В. И. Вопросы сосудистой хирургии в проблеме пересадки почки в клинике / В. И. Шумаков // Вестник хирургии. — 1975. — № 2. — С. 50–53.

АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ

Мамонтов Сергей Михайлович

*студент, Амурская государственная медицинская академия,
РФ, г. Благовещенск*

Кабар Максим Алексеевич

*студент, Амурская государственная медицинская академия,
РФ, г. Благовещенск*

Аортокоронарное шунтирование (АКШ) – операция, представляющая вид хирургического лечения ишемической болезни сердца (ИБС), является одним из методов реваскуляризации миокарда, при помощи восстановления кровотока коронарного русла ниже места стеноза, путём создания шунтов от аорты к венечной артерии.

Свое начало АКШ берёт в 60-ые годы прошлого столетия, когда в 1967 году Рене Фоваларо, хирург Кливлендской клиники в США провел первое аутовенозное шунтирование с искусственным кровообращением (ИК). Однако, ранее, 2 мая 1960 года Робертом Хансом Гёцом в США было сделано первое маммарокоронарное шунтирование.

В данной операции, в качестве шунта используется внутренняя грудная артерия (ВГА), несмотря на то, что этот метод был использован раньше на семь лет, он является методом выбора при шунтировании венечных артерий и "золотым стандартом" в шунтировании передней нисходящей артерии (ПНА), так как проходимость шунта через 10 лет сохраняется в 90-95 % случаев.

Данная операция выполняется давно, но кардиохирурги не утратили к ней своего интереса и улучшают её методику проведения, для достижения более положительных результатов.

Подобное хирургическое лечение ИБС показано пациентам в следующих случаях:

- Множественное поражение коронарного русла;
- стеноз ствола левой коронарной артерии;

- стеноз ПНА, при невозможности выполнения ангиопластики.

Конечно же, перед операцией необходимо обратить внимание на клиническую картину заболевания, проходимость коронарного русла в целом и состояние левого желудочка, зная обязательно его фракцию изгнания. Так же необходима консультация эндоваскулярного хирурга для решения вопроса о возможности проведения баллонной ангиопластики со стентированием, при поражении 1-2 сосудов.

У АКШ есть ряд осложнений в послеоперационном периоде. Одно из них - острая почечная недостаточность, особенно если в анамнезе имеются заболевания почек, требующая в дальнейшем трансплантации почек.

Следующее - это церебральные микроэмболии и острая недостаточность мозгового кровообращения (ОНМК), но цитируя J.W. Hammon: "истинное ишемическое нарушение мозгового кровообращения встречается относительно редко (<6%) и является вершущкой айсберга всех случаев нарушений мозгового кровообращения", поэтому у пациентов может наблюдаться стёртая картина перенесённого микроинсульта и ряд неврологических осложнений в виде: снижения интеллекта, ажитации, дефицита памяти, дезориентации, снижении порога судорожной готовности мозга, спутанности сознания и др.

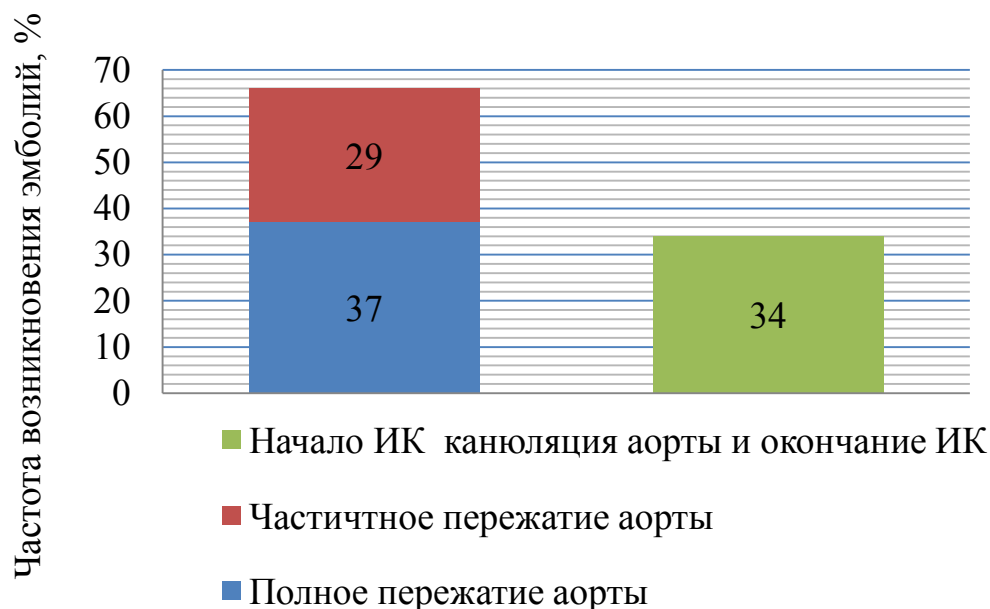
К кардиологическим осложнениям относится: инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий или желудочков. Возможен и ряд инфекционных осложнений: кардиты различной этиологии, в частности ревматический, пневмонии, плевриты и эмпиема плевры, нагноение раны и сепсис. Все эти осложнения возникают благодаря подключению пациентов во время операции к аппарату искусственного кровообращения (АИК) и пережатию аорты зажимом, порой больше чем на 70 минут, с последующим наложением зажима для пристеночного отжатия восходящей аорты (Таблица 1.), а так же из-за, длительного проведения операции и гемотрансфузий во время неё.

Данный ряд осложнений и полиморбидные состояния многих пациентов, имеющие в последнее время тенденцию к увеличению количества имеющихся заболеваний, с вытекающими из этого высокими рисками хирургического

лечения ИБС, способствовали созданию современных технологий проведения АКШ.

Таблица 1.

Влияние ИК и пережатия аорты на возникновение эмболий



Один из современных методов проведения операции считается АКШ на работающем сердце (Off-pump coronary artery bypass - OPCAB). Он заключается в том, что доступ к сердцу осуществляется традиционным способом, путём срединной стернотомии, но при этом подключения АИК, остановки работы сердца и введение кардиopleгического раствора не происходит. После ревизии сердца и выбора мест для шунтирования, используют специальные инструменты для наложения проксимального анастомоза без бокового пережатия восходящей аорты. Сначала делается отверстие в стенке сосуда перфоратором аорты, закрывая отверстие пальцем, устанавливается obturator, создающий гемостаз, с помощью доставляющего устройства (Heartstring) в перфорацию аорты, после чего удаляется доставляющее устройство и выполняется наложение анастомоза, при этом узел не затягивается и ослабляется 2 стежка для формирования свободной петли. Затем obturator удаляют, потянув за его нить, и заканчивают формирование анастомоза. Данная

методика позволяет хирургу отказаться от частичного пережатия аорты, снижая тем самым риск тромбоэмболии артерий головного мозга с улучшением качества отдалённых результатов операции. После чего устанавливают устройство для позиционирования вершины сердца (к примеру, Xpose), создавая тем самым его необходимую экспозицию. Путём фиксации ткани вакуумным разряжением специальной присоской, оно создаёт хорошую фиксацию без повреждения миокарда, используя вакуум не более 250 мм рт. ст., сохраняя при этом нормальные сокращения сердца, стабильную гемодинамику и хороший доступ к различным артериям коронарного русла. Далее накладывают систему для стабилизации миокарда в месте будущего шунтирования необходимой артерии. Для этой манипуляции существует ряд устройств, создающие фиксацию путём механического давления (такие как CTS, USSC), или наложения швов-держалок (Genzyme), или опять же создания вакуумного разряжения (Acrobat или Octopus), последний является самым современным приспособлением. Он обеспечивает атравматичную и надёжную фиксацию миокарда, без затруднений доступа к необходимой артерии, с помощью специальной подвижной лапки с вакуумными присосками.

Следующий этап - это формирование дистального анастомоза с коронарной артерией. Для того чтобы снизить кровопотерю и создать бескровное операционное поле с сохранением кровоснабжения миокарда после вскрытия артерии, используется специальный временный атравматичный шунт (к примеру, Axius coronary shunt), который устанавливается в просвет сосуда, далее накладывают анастомоз и не затягивая узла удаляют шунт, заканчивая наложение анастомоза. Так же для создания хорошей видимости в местах наложения швов используется специальный сдуватель (Axius Blower Mister), создающий контролируемую подачу CO₂ и физиологического раствора.

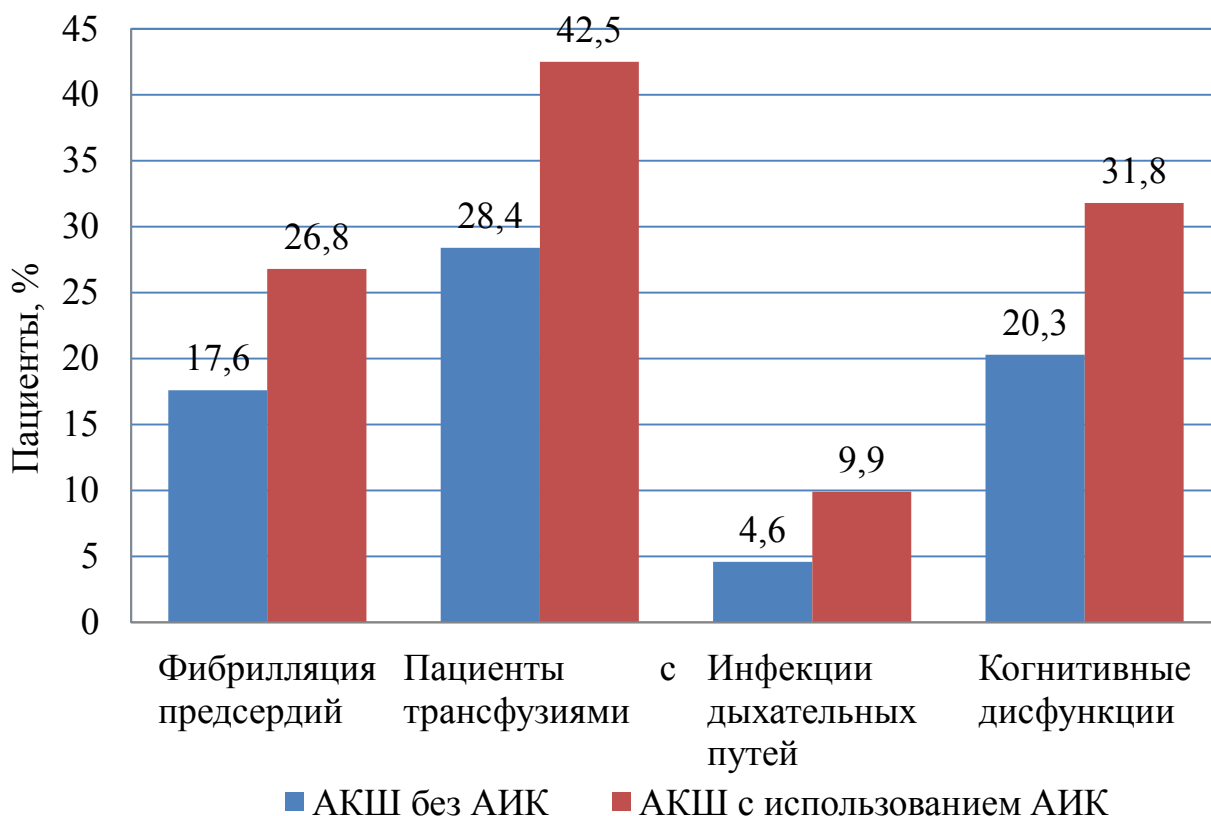
Использование данных технологий, позволяет проводить АКШ без АИК, тем самым, уменьшается количество осложнений у пациентов (таблица 2.).

Таким образом, благодаря внедрению ряда современных приспособлений в кардиохирургию, можно избежать нежелательных последствий или снизить

процент различных осложнений в послеоперационном периоде, которые были перечислены выше.

Таблица 2.

Снижение количества осложнений по сравнению с АКШ с АИК



Следующий современный метод - миниинвазивный (Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass Grafting - MIDCABG). Он так же выполняется на рабочем сердце, с использованием таких же вакуумных стабилизаторов миокарда и верхушки сердца. Отличие заключается в том, что доступ к сердцу осуществляется левосторонней передней мини-торакатомией в V межреберье начиная от левого края грудины и заканчивая на 1см ниже и правее соска. Анастомоз накладывается только на ПНА путём маммарокоронарного шунтирования с помощью левой ВГА. Для операции используют специальную модульную систему (MIRA-i) для обеспечения хорошего и атравматичного доступа к необходимому участку миокарда. Для выделения ВГА используют

рентгенпрозрачные пластины для позиционирования необходимой артерии, что обеспечивает экономию времени в течение операции.

Преимущества данной методики заключаются в том, что миниинвазивный метод позволяет хирургу осуществить доступ к сердцу, менее травматичным путём, что влияет на динамику течения раны, сроки госпитализации и послеоперационный период. Данный метод позволяет начинать раннюю активизацию пациентов через значительно меньшие сроки. Количество и частота различного рода послеоперационных осложнений становится намного меньше. Относительным недостатком методики является возможность шунтирования только ПНА и её ветвей, поэтому к такой операции прибегают при невозможности ангиопластики ПНА.

Самая современная методика проведения АКШ - это робот-ассистированная операция (Totally endoscopic coronary artery bypass - ТЕСАВ), которая проводится с помощью робота-хирурга (Da Vinci и других аналогов). В данном случае возможно шунтирование при значимом проксимальном поражении ПНА, в сочетании с поражением других артерий и с возможностью стентирования. А так же при значимом остиальном поражении правой коронарной артерии (ПКА), бифуркационном поражении ПНА и диагональных ветвей (ДВ), изолированном стволовом поражении левой коронарной артерии (ЛКА), поражении ПНА и ветвей тупого края (ВТК), поражении ЛКА, поражении эквивалентном стволовому со стенозом ПКА с возможным стентированием.

Во время операции порты для роботизированных инструментов вводятся в левую часть грудной полости, но прежде всего для этого необходимо вместе с анестезиологом достичь полного коллапса левого лёгкого. В один из портов устанавливается камера, затем инсуффлируется СО₂ под давлением 8 мм рт. ст. Далее совершается ревизия грудной полости и устанавливаются другие инструменты. Затем приступают к выделению ВГА при помощи электрокоагулятора и щипцов. В дальнейшем осуществляют шунтирование необходимой артерии.

Данная операция может выполняться и гибридным способом, то есть в то время, когда происходит формирование анастомоза, могут проводить баллонную ангиопластику со стентированием какой-либо ветви, либо же эндоваскулярное вмешательство могут провести сразу же после операции.

У данной методики большое количество преимуществ и прежде всего они заключаются в снижении частоты послеоперационных осложнений, благодаря тому, что операция проводится без АИК. Однако, существует методика проведения данного вмешательства и с подключением АИК, путём канюляции бедренной артерии и вены.

Операция выполняется быстрее данным способом, что так же положительно влияет на отдалённые результаты. Сроки госпитализации и длительность послеоперационного периода снижены даже в сравнении с ORCAB и MIDCABG, а так же мала вероятность ОПН и ОНМК (Таблица 3.). Меньше послеоперационный рубец и сроки заживления раны, что имеет неоспоримое преимущество в ведении пациентов с сахарным диабетом, хронической артериальной и венозной недостаточностями.

Снижение кровопотери, соответственно необходимость в гемотрансуфузиях тоже снижается.

Так же возможна ранняя активизация пациентов и начало привычной физической активности (2-3 неделя после операции).

Возврат стенокардии через несколько лет минимален.

Таблица 3.

Результаты робот-ассистированного АКШ без использования АИК.

Авторы и ссылки	Операции	Периоперационная смертность	Ревизия кровотечений	Инсульт	ОПН	Госпитализация (дни)
De Canniere и др.	117	2	-	-	-	-
Kappert и др.	3	0	-	-	-	6±1
Boyd и др.	6	0	-	-	-	8,6±2,7
Loisance и др.	13	1	-	-	-	-
Srivastava и др.	108	0	1	0	1	3,4±2,0
Srivastava и др.	241	0	2	1	1	-
Всего n, (%)	488	3/488 (0,6)	3/334 (0,3)	1/334 (0,3)	2/334 (0,3)	-

Итак, современные методики АКШ на данном этапе позволяют достичь очень хороших результатов, прежде всего благодаря отказу от АИК и пережатия аорты, что позволяет добиться меньшей инотропной поддержки, сниженной необходимости в интрааортальной баллонной контрпульсации, уменьшения смертности определенных подгрупп пациентов. Низок риск церебральных микроэмболий и ОНМК, послеоперационная динамика в целом намного лучше. Так же сокращено время пребывания пациентов в больнице.

Немаловажным является менее выраженный послеоперационный рубец. Возможность избежать различного рода осложнений и более быстрого выздоровления пациентов, позволяет проводить хирургическое лечение ИБС более широкому кругу людей с повышенными факторами хирургического риска.

Список литературы:

1. Белов Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. – 2-е изд., испр. и доп. – ООО «МИА», 2011. – С. 255-311.
2. Доути Д.Б. Кардиохирургия. Техника выполнения операций / Доналд Б. Доути, Джон Р. Доути; пер. с англ.; под ред. акад. РАН и РАМН Р.С. Акчурина. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – С. 26-59, 403-441
3. Шрёдер Ю. Эндovasкулярные вмешательства на периферических сосудах / Юрген Шрёдер; пер. с англ.; под общ. ред. проф. С.А. Абугова. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – С. 63-73, 125-128
4. Лилли Л.С. Патология сердечно-сосудистой системы / под ред. Л.С. Лилли; пер. с англ. – 4-е изд., испр. и перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – С. 218-261.
5. Трубникова О.А., Тарасова И.В., Барбараш О.Л., Барбараш Л.С. Структура и частота выявления когнитивных нарушений у пациентов после прямой реваскуляризации миокарда // Креативная кардиология, 2012 – № 4. С. – 5-12.
6. Сумин А.Н., Безденежных Н.А., Безденежных А.В., Иванов С.В., Барбараш О.Л. Периферический атеросклероз, сахарный диабет и отдаленные результаты коронарного шунтирования // Креативная кардиология, 2014. – С. 5-17.

7. Мустафаева А.З., Завалихина Т.В., Булаева Н.И., Григорян М.В., Казановская С.Н., Голухова Е.З. Влияние реваскуляризации на диастолическую функцию и деформацию миокарда левого желудочка в ранние сроки после коронарного шунтирования у больных ишемической болезнью сердца с сахарным диабетом 2-го типа // Креативная кардиология, 2014. – С. 18-28.
8. Григорян М.В., Рябинина М.Н., Булаева Н.И., Мустафаева А.З., Голухова Е.З. Прогностическое значение реактивности тромбоцитов, маркеров воспаления и генотипирования у больных ишемической болезнью сердца после чрескожного коронарного вмешательства // Креативная кардиология, 2014. – С. 28-43.
9. Кондрикова Н.В., Каретникова В.Н., Иванов С.В., Осокина А.В., Зинец М.Г., Гайфулин Р.А. Факторы, влияющие на госпитальные исходы коронарного шунтирования у больных инфарктом миокарда // Креативная кардиология, 2015 – № 3. – С. 16-25.
10. Johannes Bonatti, Antti Vento, Nikolaos Bonaros, Mahmoud Traina, Eric Lehr. Robotic totally endoscopic coronary artery bypass grafting (TECAB) — placement of bilateral internal mammary arteries to the left ventricle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5135557/> (Дата обращения: 14.06.2018).
11. Johannes Bonatti, Thomas Schachner, Nikolaos Bonaros, Eric J. Lehr, David Zimrin, and Bartley Griffith. Robotically Assisted Totally Endoscopic Coronary Bypass Surgery [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.985267> (Дата обращения: 14.06.2018).
12. Edward L. Hannan, Chuntao Wu, Craig R. Smith, Robert S.D. Higgins, Russell E. Carlson, Alfred T. Culliford, Jeffrey P. Gold, and Robert H. Jones. Off-Pump Versus On-Pump Coronary Artery Bypass Graft Surgery. Differences in Short-Term Outcomes and in Long-Term Mortality and Need for Subsequent Revascularization [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.675595> (Дата обращения: 15.06.2018).
13. Benjamin Drenger, Manuel L. Fontes, Yinghui Miao, Joseph P. Mathew, Yaacov Gozal, Solomon Aronson, Cynthia Dietzel, Dennis T. Mangano. Patterns of Use of Perioperative Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors in Coronary Artery Bypass Graft Surgery With Cardiopulmonary Bypass Effects on In-Hospital Morbidity and Mortality. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.059527> (Дата обращения: 15.06.2018).
14. Cleveland JC Jr, Shroyer ALW, Chen AY, Peterson E, Glover FL. Off-pump coronary artery bypass grafting decreases risk-adjusted mortality and morbidity. *Ann Thorac Surg.* 2001;72;1282-1289.

15. Puskas J, Knight J, Cheng D, et al. Off-pump versus conventional coronary artery bypass grafting: a meta-analysis and consensus statement from the 2004 ISMICS Consensus Conference. *Innovations*. 2005;1:3-27.
16. Ferguson TB Jr, Hammil BG, Peterson ED, DeLong ER, Glover FL. A decade of change – risk profiles and outcomes for isolated coronary artery bypass grafting procedures, 1990-1999: a report from the STS National Database Committee and the Duke Clinical Research Institute. *Ann Thorac Surg*. 2002; 73:480-490.
17. Guerrieri Wolf L, Abu-Omar Y, Choudhary BP, Pigott D, Taggart DP. Gaseous and solid cerebral microembolization during proximal aortic anastomoses in off-pump coronary surgery: the effect of an aortic side-biting clamp and two clampless devices. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2007;133:485-493.
18. Bucarius J, Gummert JF, Walther T, et al. On-pump versus off-pump coronary artery bypass grafting: impact on postoperative renal failure requiring renal replacement therapy. *Ann Thorac Surg*. 2004;77:1250-1256.
19. Mack M, Brown P, Kugelmas A, et al. Outcomes differences in women undergoing off-pump and on-pump CABG surgery: a matched sample of 7,376 women from the HCA database. Paper presented at: American Heart Association Scientific Sessions; November 9-12, 2003; Orlando, FL. Rogers MAM, Blumberg N, Saint SK, et al. Allogeneic blood transfusion explains increased mortality in women after coronary artery bypass graft surgery. *Am Heart J*. 2006;152:1028-1034.
20. Puskas JD, Edwards FH, Pappas PA, et al. Off-pump techniques benefit men and women and narrow the disparity in mortality after coronary bypass grafting. *Ann Thorac Surg*. 2007;84:1447-1456.

ЗНАЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В РАЗВИТИИ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ РАССТРОЙСТВ

Нурметова Карина Айнуллаевна

*студент, Новгородского государственного университета
имени Ярослава Мудрого,
РФ, г. Великий Новгород*

Фотиева Татьяна Викторовна

*студент, Новгородского государственного университета
имени Ярослава Мудрого,
РФ, г. Великий Новгород*

Хруцкий Константин Станиславович

*научный руководитель, доцент, Новгородского государственного
университета имени Ярослава Мудрого,
РФ, г. Великий Новгород*

В известном обзоре, посвященном лекарственно индуцированным двигательным расстройствам (“Drug-induced movement disorders”, [1]), авторы (Jiménez-Jiménez F.J., García-Ruiz P.J., Molina J.A.) утверждают, что «Паркинсонизм, тремор, хорей-баллизм, дистония, поздняя дискинезия, миоклонус, тики и акатизия могут быть индуцированы многими лекарствами. Этими лекарствами, наиболее часто вызывающими двигательные нарушения, являются антипсихотические средства, антагонисты кальция, ортопрамиды и замещенные бензамиды (например, метоклопрамид, сульпирид, клебоприд, домперидон), стимуляторы ЦНС, антидепрессанты, и противосудорожные средства, антипаркинсонические препараты и литий». [1].

В свою очередь, как хорошо известно – прокинетики I поколения, где главным действующим веществом является метоклопрамид (такие как церукал и реглан), или бромоприд (бимарал), и другие – все они хорошо проникают через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ). В свою очередь, последующее поколение прокинетиков, где фармакодинамическим агентом выступает уже домперидон (в препаратах мотилиум и мотилак, и многих других генериках), или итоприд (в ганатоне и итомеде) – это средства, в принципиальном плане, уже плохо проникающие через ГЭБ. Следовательно, ведущими факторами, в

проявлении их лекарственного паркинсонизма могут выступать уже иные – периферические по своей сути – механизмы (нежелательного) действия.

Иначе говоря, возможно легко объяснить паркинсонические эффекты метоклопрамида, у которого существует структурное сходство (между боковыми цепями) с хлорпромазином (аминазином – известным нейролептиком, с его хорошо известными центральными механизмами действия, вызывающими также и экстрапирамидные расстройства), и которые, таким образом, могут объяснять и способность метоклопрамида блокировать дофаминовые рецепторы в стриатуме и вызывать (в том числе) лекарственный паркинсонизм. Однако подобное объяснение никак не подходит для домперидона, который в принципе не может обладать подобными (побочными) механизмами действия, т.к. практически не проникает через ГЭБ (в то время как вызываемые им экстрапирамидные расстройства, например акатизия, являются общепризнанным фактом. Таким образом, в случае назначения противорвотных средств – мы не вправе (безосновательно) исключать предположения об участии в патогенезе акатизии, помимо центральных, также и периферических дофаминергических механизмов. В этой связи, мы предприняли попытку изучения этого вопроса на фармакодинамическом уровне.

В целом, хорошо известно, что лекарственные экстрапирамидные расстройства часто встречаются в клинической практике; и что они обычно обусловлены побочным действием лекарственных средств, нарушающих баланс нейромедиаторов, главным образом, изменяющих активность дофаминергических систем и функциональное состояние дофаминовых рецепторов [2, 3]. Что касается *акатизии*, то это клинический синдром (наименование которого произошло от др.-греч. ἀ- /a-/ – «не» и καθίσειν /kathízein/ – «сидеть») – характеризующийся постоянным или периодически возникающим неприятным чувством внутреннего двигательного беспокойства, внутренней потребности двигаться или менять позу, и проявляющийся в

неспособности больного долго сидеть спокойно в одной позе или долго оставаться без движения.

Патогенез акатизии еще не изучен в полном объеме, однако, как известно – возникновение этого патологического состояния в основном связано с нарушением функционирования дофаминергических мезокортикальных путей, иннервирующих лобную и поясную кору, а также мезолимбических и/или нигростриатных путей. Одним из интересных концептуальных подходов здесь является объяснение происходящих (при акатизии) патологических процессов снижением дофаминергической активности в ЦНС. Далее происходит дисбаланс норадренергической иннервации, который собственно и приводит к развитию дисфорических ощущений, тревоги и характерного для акатизии двигательного беспокойства, потребности в движениях. Тем более, что нисходящие норадренергические импульсы из ЦНС приводят к увеличению секреции адреналина мозговым слоем надпочечников, и к развитию акатизии, возбуждения и тревоги.

В любом случае, как следует из проведенного авторами анализа большого количества научных источников (и как следует из приведенного выше концептуального представления) – современные исследователи в конечном итоге замыкаются на первичном значении центральных механизмов патогенеза акатизии (и других экстрапирамидных расстройств) при назначении домперидона и других противорвотных средств (с дофаминоблокирующим действием). Также и Р.Г. Мязин (исследуя вопрос об отсутствии экстрапирамидных расстройств у итоприда – аналога домперидона), заключает данное преимущество в том, что «Ганатон (т.е. итоприд. – **Авт.**) не имеет центральных побочных эффектов и у него отсутствуют нейроэндокринные побочные эффекты (экстрапирамидные расстройства)» [4, с. 355].

В любом случае, важно помнить, что экстрапирамидные расстройства при назначении домперидона и других противорвотных средств являются давно установленным и доказанным фактом [5]. В разрешении этого противоречия серьезную помощь может оказать интегративный (системный

функциональный) подход, основные достижения которого принадлежат как раз отечественной (русской) физиологической школе (в лице И.М. Сеченова, А.А. Ухтомского, И.П. Павлова, П.К. Анохина, К.В. Судакова, и многих других русских ученых). Так, современные последователи интегративной физиологии (под руководством С.К. Судакова) предложили и обосновали «принцип взаимодействия центрального и периферического отделов» нервных регуляторных систем [6, с. 664]. В этой связи, ими изучались «возможности активации центрального отдела дофаминовой системы за счет воздействия на D2-дофаминовые рецепторы желудочно-кишечного тракта антагонистом, не проникающим через гематоэнцефалический барьер, домперидоном» [Там же]. В своем экспериментальном исследовании они получили данные, свидетельствующие «о возможности влиять на физиологические функции, связанные с центральной дофаминовой системой, путем воздействия на периферические дофаминовые рецепторы» [6].

В результате проведенного исследования мы считаем себя вправе уверенно заявлять, что вопрос о выяснении значения периферических механизмов в развитии экстрапирамидных расстройств требует дальнейшего углубленного изучения, с обязательным привлечением методов интегративной физиологии.

Список литературы:

1. Jiménez-Jiménez FJ, García-Ruiz PJ, Molina JA. Drug-induced movement disorders // *Drug Saf.* 1997 Mar; 16(3):180–204.
2. Шток В.Н. Фармакотерапия в неврологии. М., Медицина, 1995.
3. Gershanic O.S. Drug-induced dyskinesias //In: J.Jankovic, E.Tolosa (eds). *Parkinson's disease and movement disorders*. 3rd ed. – Baltimore. Williams&Wilkins, 1998, p.579–599.
4. Мязин Р.Г. Сравнение прокинетики итоприда и домперидона при лечении пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и пациентов с функциональной диспепсией // *Русский медицинский журнал*. Том 18, № 6, 2010, с. 355–359.

5. См.: Steinhjerge R, Levy Y, Ban-Amity D, Shafrir Y, Nitzan M. Extrapyramidal reactions to domperidone. *J Pediatr* 1986; 108: 630-1; Ventura A, Torre G, Franco D. Domperidone and extrapyramidal reactions. *Riv Ital Pediatr* 1986; 12; Sol P, Pelet B, Guignard J-P. Extrapyramidal reactions due to domperidone. *Lancet* 1980, 2: 820; Franckx J, Noel P. Acute extrapyramidal dysfunction after domperidone administration. Report of a case. *Helv Paediatr Acta* 1984; 39: 285-8; Biasini A, Alberti A. Extrapyramidal dysfunction after domperidone. *Helv Paediatr Acta* 1985; 40: 93-4; и др.
6. Судаков С.К., Башкатова В.Г. Влияние антагониста периферических D2-дофаминовых рецепторов домперидона на уровень метаболизма, пищевое поведение и двигательную активность крыс // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 2013, Том 155, № 6, с. 664–666.

ОЖИРЕНИЕ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Сосновская Татьяна Сергеевна

*студент, Северный государственный медицинский университет
РФ, г. Архангельск*

Симомян Эльмира Арамовна

*студент, Северный государственный медицинский университет,
РФ, г. Архангельск*

Аннотация. В статье рассматривается одна из основных медико - социальных проблем 21 века - высокая распространенность избыточного веса и ожирения среди населения. Анализируются вопросы эпидемиологии, причины ежегодного роста лиц с избыточной массой тела и ожирением, а также направления профилактических мероприятий.

Ключевые слова: избыточный вес, ожирение, индекс массы тела, заболеваемость, профилактика.

Избыточный вес и ожирение традиционно относятся к числу основных факторов риска развития многих заболеваний, в особенности таких, как сердечно - сосудистые заболевания и сахарный диабет, которые при прогрессировании значительно увеличивают показатели смертности населения. Избыточный вес системно влияет на человеческий организм, приводя к снижению его устойчивости к инфекционным заболеваниям, резко увеличивая риск послеоперационных осложнений.

Социальная значимость проблемы избыточного веса определяется ростом инвалидизации людей молодого возраста и снижением общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжелых сопутствующих заболеваний. Таким образом, ожирение стало глобальной проблемой как человеческой цивилизации в целом, так и здравоохранения в частности.

Избыточный вес и ожирение – результат формирования аномальных или чрезмерных жировых отложений, которые могут наносить вред здоровью. В настоящее время основным критерием для определения грани между

избыточным весом и ожирением используется показатель, называемый индекс Кетле или индекс массы тела (далее ИМТ). Данный показатель рассчитывается по формуле вес (кг)/рост (м²). В зависимости от его величины определяются типы массы тела и соответствующие им риски развития заболеваний (Таблица 1).

Таблица 1.

Классификация ожирения по ИМТ (ВОЗ, 1997г.)

Типы массы тела	ИМТ (кг/м ²)	Риск развития заболеваний
Дефицит массы тела	<18.5	Низкий (повышен риск других заболеваний)
Нормальная масса тела	18.5-24.9	Обычный
Избыточная масса тела	25.0-29.9	Повышенный
Ожирение I степени	30.0-34.9	Высокий
Ожирение II степени	35.0-39.9	Очень высокий
Ожирение III степени	40 и >	Чрезвычайно высокий

Во всем мире, особенно в индустриально развитых странах, быстро увеличивается процент населения с избыточной массой тела и ожирением, приобретая характер неинфекционной пандемии. По последним данным ВОЗ, в 2016 году в мире около 13 % взрослого населения (11 % мужчин и 15 % женщин) страдали ожирением. Наибольший процент ожирения наблюдается среди граждан ЮАР, Мексики, Бахрейна и США. Российские показатели заболеваемости ожирением почти приблизились к американским, за пять лет число людей с лишним весом увеличилось в России на 33% (Рисунок 1).

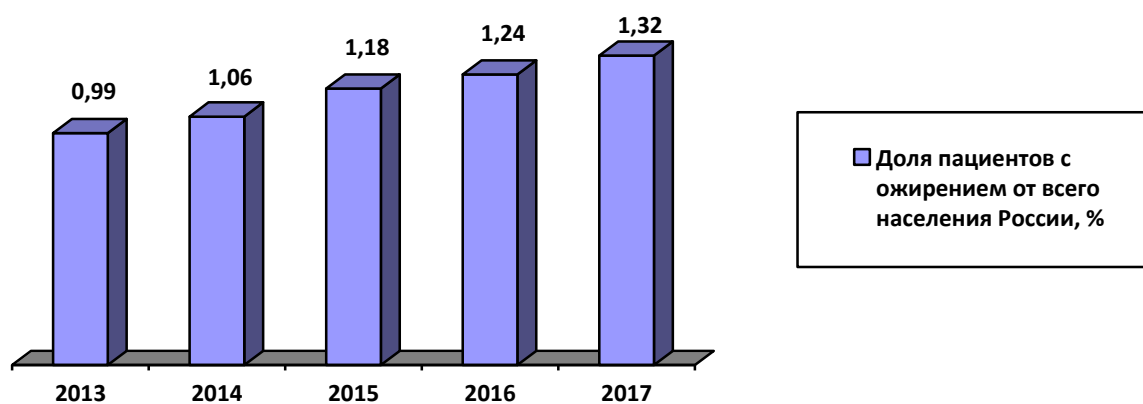


Рисунок 1. Доля российских пациентов с ожирением в период с 2013 по 2017 гг.

В Российской Федерации лидерами по росту числа пациентов с ожирением на 2017 год стали Кабардино-Балкарская республика, Курская и Смоленская область (Рисунок 2).

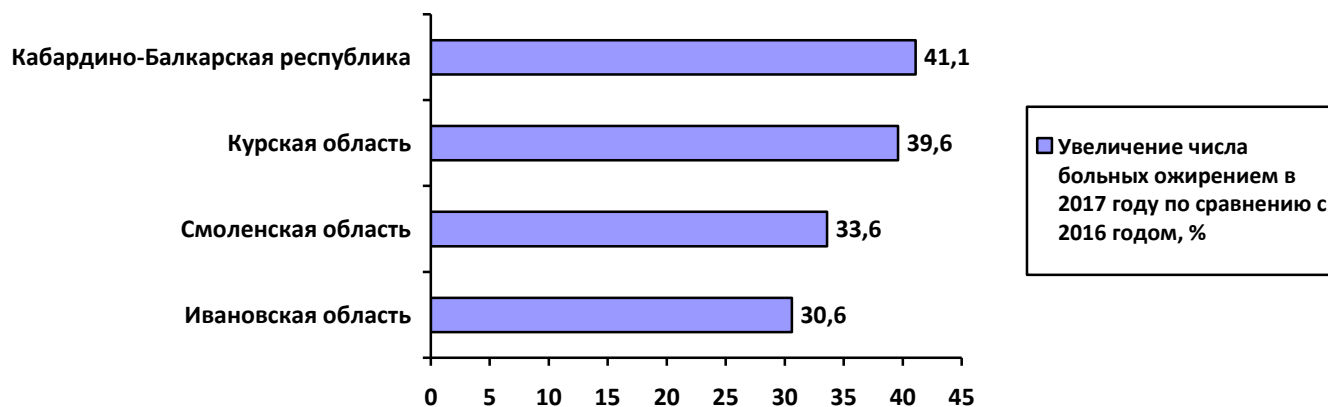


Рисунок 2. Российские регионы - лидеры по росту числа пациентов с ожирением

Возрастающая урбанизация, широкая распространенность транспортных средств, сидячий характер многих современных видов деятельности, а также отсутствие системного образования в вопросах здорового питания в совокупности приводят к энергетическому дисбалансу, при котором калорийность рациона превышает энергетические потребности организма. Наибольшую настороженность среди вышеназванных предпосылок вызывают новые модели питания и физической активности. В частности, отчетливо прослеживается тенденция к увеличению регулярного потребления высококалорийных продуктов с повышенным содержанием жиров и углеводов, увеличения размеров порций. По данным различных исследований, в мире количество съедаемой высококалорийной пищи за последние 10 лет выросло на 20-25 %, а физическая активность в целом снизилась на 25-30%.

Патогенез ожирения характеризуется многогранностью и сложностью нарушений обмена веществ, которые в конечном итоге направлены на увеличение объема жировой ткани.

Первичным считается ожирение, непосредственно связанное с повышенной энергетической ценностью пищевого рациона при низких

энергетических затратах, что в конечном итоге приводит к нарушению работы «центра аппетита» в головном мозге, нарушая его адекватную регуляцию.

В конце концов, нормальное количество пищи не способно подавить чувство голода. Вторичное ожирение возникает на фоне церебральных и эндокринных заболеваний в результате гормональных нарушений в организме.

Однако какова бы не была причина избыточного веса, последствия будут одинаково пагубны для организма.

Немаловажное значение имеет тот факт, что ожирение - проблема не только медицинская, но и социальная. Люди с избыточным весом часто испытывают дискриминационные ограничения, выражающиеся в неудобствах повседневной бытовой деятельности и проведения адекватных гигиенических мероприятий, ограничения трудоустройства.

Сознание общественности остается далеким от понимания того, что люди с избыточным весом - это больные люди, и причина их заболевания далеко не всегда связана с перееданием. В 40 % случаев накопление избыточного веса связано со сложными метаболическими нарушениями.

Избыточный вес и ожирение в значительной мере предотвратимы, поэтому стимулирование и поддержка населения со стороны государства играют важную роль в принятии людьми решения о переходе на более здоровый рацион и регулярную физическую активность, что будет способствовать профилактике избыточного веса и ожирения.

Государству необходимо обеспечить возможность ведения здорового образа жизни так, чтобы регулярная физическая активность и правильное питание были экономически доступными и осуществимыми для всех слоев населения.

Однако деятельности государства и здравоохранения в вопросах профилактики ожирения недостаточно.

Большую роль играет ответственное отношение к собственному здоровью каждого отдельно взятого человека.

Ранее считалось, что проблема ожирения актуальна только для стран с высоким уровнем жизни, однако, как показывает статистика, в данную проблему в настоящее время вовлечены страны со средним и низким уровнем дохода, что делает проблему еще более масштабной.

В далеком прошлом способность «накапливать жир» была эволюционным преимуществом, которое позволяло людям выживать в периоды вынужденного голодания.

Однако, как показывает современный опыт, ожирение негативно влияет на качество жизни и важные сферы деятельности человека, зачастую приводя к развитию тяжелых заболеваний, потере трудоспособности и инвалидности.

Список литературы:

1. Бассен Д.Г., Кушнер Р. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение.-М.:ЗАО «Изд.БИНОМ», 2004.-240 с.
2. Еганян Р.А., Калинина А.М. Школа здоровья «Избыточная масса тела».- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 112 с.
3. Ивлева А.Я., Старостина Е.Г. Ожирение - проблема медицинская.- М.:Медицина, 2002.-176 с.
4. Еганян Р.А., Калинина А.М. Школа здоровья «Избыточная масса тела».- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 112 с.
5. Информационный бюллетень ВОЗ «Ожирение и избыточный вес».-2018.
6. Маклеева Н.Н., Камынина Н.Н. Ожирение как социальная проблема// Профессия: теория и практика, №4. 2015. С. 46-49.
7. Сайт Федеральной службы государственной статистики www.gks.ru

**АРТ-ТЕРАПИЯ МНОГООБРАЗИЕ ПОДХОДОВ
(ВЛИЯНИЕ АРТ-ТЕРАПИИ НА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВУЮ СФЕРУ
ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЛЕЧЕНИЕ В ОТДЕЛЕНИЕ
ДИНАМИЧЕСКОЙ ПСИХИАТРИИ И ПСИХОСОМАТИКИ)**

Нурметова Карина Айнуллаевна

*студент, Новгородского государственного университета
имени Ярослава Мудрого,
РФ, г. Великий Новгород*

Фотиева Татьяна Викторовна

*студент, Новгородского государственного университета
имени Ярослава Мудрого,
РФ, г. Великий Новгород*

Кузнецов Николай Михайлович

*научный руководитель, врач высшей квалификационной категории
Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого,
РФ, г. Великий Новгород*

В настоящее время увеличивается количество пациентов, отличающихся повышенным беспокойством, неуверенностью, эмоциональной неустойчивостью, тревожностью. Поэтому проблема выявления нарушений эмоционально-волевой сферы и их своевременной коррекции с помощью арт-терапии на раннем этапе является весьма актуальной. Появилось данное направление не так давно – в первой половине XX века, и благодаря своей доступности и быстрому положительному эффекту оно заняло важное место в психокоррекции.

Цель исследования: исследовать динамику изменений в эмоционально-волевой сфере в процессе арт-терапии.

Объект исследования: 30 больных, страдающих различными психическими заболеваниями.

Гипотеза исследования: арт-терапия положительно влияет на эмоционально-волевую сферу пациентов психиатрического стационара.

Методы исследования: комплекс психодиагностического обследования. Исследование проводилось на базе НОКПБ в отделение динамической психиатрии и психосоматики

Были обследованы 30 пациентов, у которых выставлены следующие диагнозы: Шизофрения - 22 человека (F 20.0 параноидная форма- 14 человек; F 20.6 простая форма-8 человек); Маниакально-депрессивный психоз - 2 человека; Ситуационно обусловленная депрессия - 4 человека; Психопатия -2 человека (Истерическая психопатия - 1; Шизоидная психопатия -1). Возраст испытуемых составлял от 17 до 50 лет. Исследование проводилось в течение 4 месяцев, в Новгородской клинической психиатрической больнице на отделении динамической психиатрии и психосоматики.

Результаты исследования. У больных, находящихся на лечении в отделении динамической психиатрии и психосоматики более всего страдает эмоциональная сфера. Это выражается в таких проявлениях, как ярко выраженная депрессия, агрессия к себе и окружающим, повышенная тревожность, эмоциональная несдержанность.

Для исследования эмоциональной сферы были проведены следующие методики:

Методика дифференциальной диагностики депрессивных состояний Зунге.

Из рисунка 1 видно, что на первом этапе диагностики (в начале реабилитации) у 9 пациентов по методике дифференциальной диагностики депрессивных состояний Зунге диагностируется легкая депрессия ситуативного или невротического генеза, у остальных пациентов – состояние без депрессии. На втором этапе диагностики (в конце реабилитации) – у всех пациентов – состояние без депрессии и баллы по тесту у каждого пациента ниже, чем в начале реабилитации.

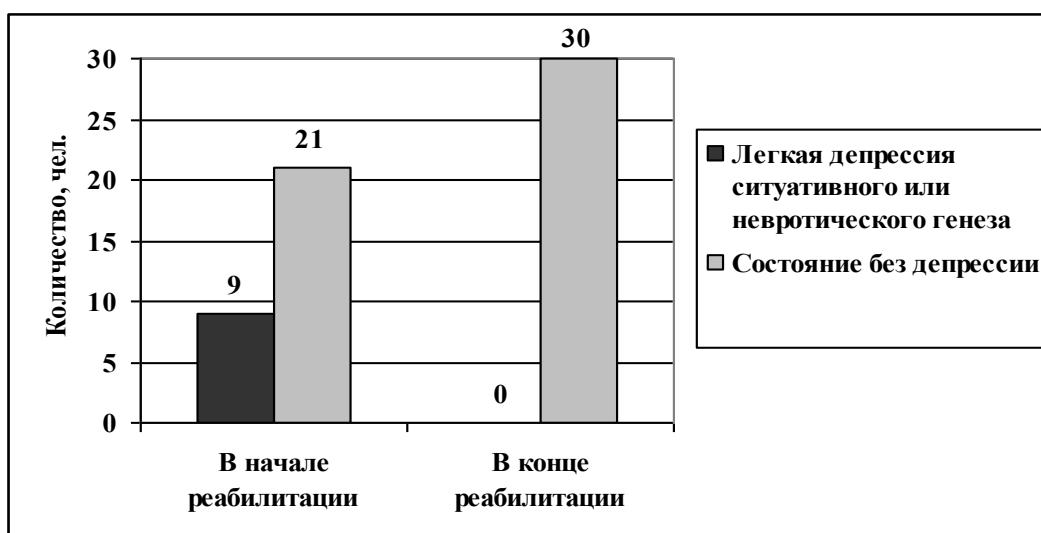


Рисунок 1. Методика диагностики агрессивности Ассингера

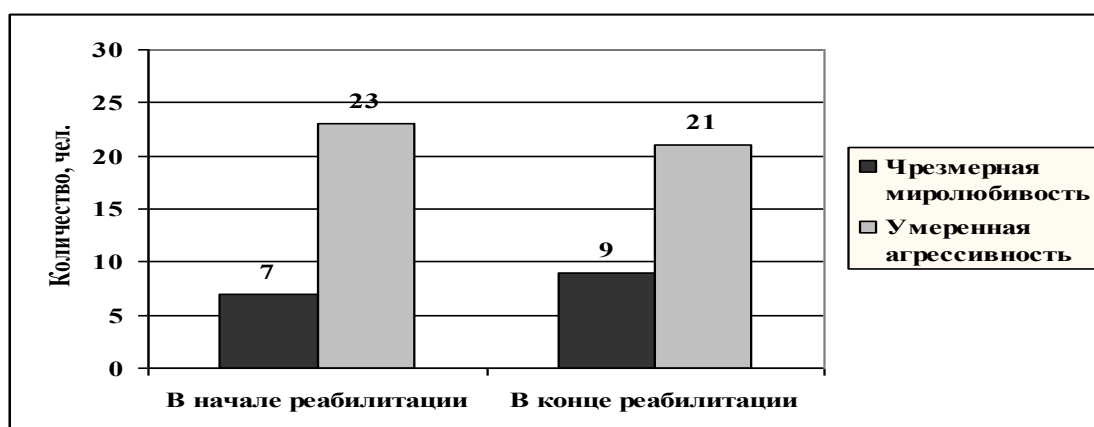


Рисунок 2. Методика диагностики агрессивности Ассингера

Из рисунка 2 видно, что на первом этапе диагностики (в начале реабилитации) у 7 пациентов по методике диагностики агрессивности диагностируется чрезмерная миролюбивость, у остальных пациентов – умеренная. На втором этапе диагностики (в конце реабилитации) – у всех пациентов – положительная динамика.

Динамика изменений эмоционально-волевой сферы в процессе арт-терапии

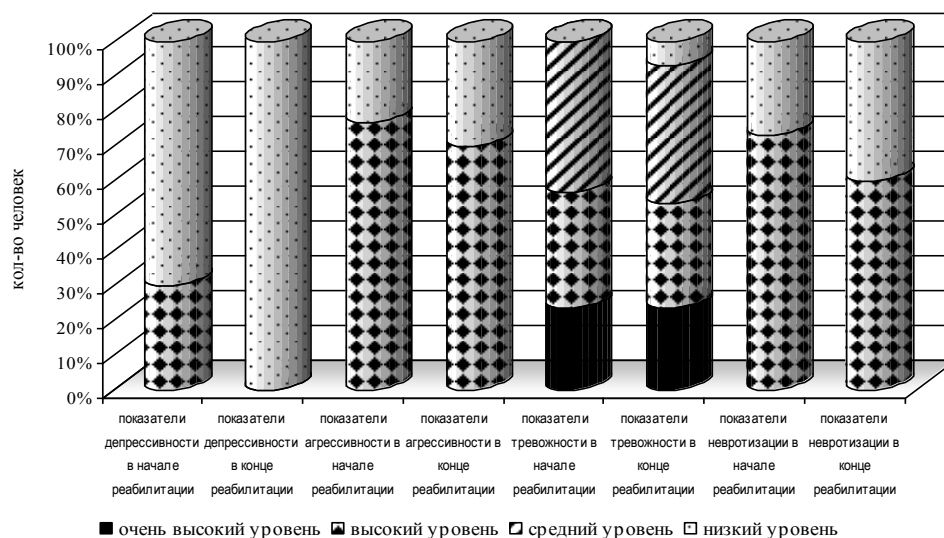


Рисунок 3. Диаграмма показателей депрессивности

Вывод: Из диаграммы видно, что по показателям депрессивности, тревожности и невротизации наблюдается положительная динамика, то есть снижение этих проявлений к концу реабилитации, причем снижение по показателю тревожности самое сильное, а значимого сдвига по агрессивности нет. В начале реабилитации у пациентов по «Методике диагностики агрессивности Ассингера» диагностировалось состояние умеренной агрессивности, хотя при наблюдении и беседе у большинства пациентов было выявлено некоторое раздражение, жесткость по отношению к другим пациентам, грубое общение с ними. В конце реабилитации по рисункам и из наблюдения и беседы с пациентами было выявлено, что у них значительно снизилась агрессивность по отношению к окружающим, они стали менее раздражительными, спокойными, более миролюбивыми, но тест опять выявляет умеренную агрессивность. Недостоверность данного метода диагностики, может быть, связана со следующими особенностями исследуемых: отвечая на предложенные тесты, пациенты боятся, что их результаты кто-то узнает из посторонних или относятся к ситуации диагностики несерьезно. В результате проведенного исследования, можно сделать вывод, что стандартизированные

методики должны проводиться в дополнение к рисуночным методам, тогда результат будет более эффективным.

Список литературы:

1. Александров, А.А. Аналитико-катартическая терапия эмоциональных нарушений: Учебное пособие / А.А. Александров. - СПб.: СпецЛит, 2014. - 232 с.
2. Копытин, А.И. Современная клиническая арт-терапия: Учебное пособие. / А.И. Копытин. - М.: Когито-Центр, 2015. - 526 с.
3. Копытин А.И. Работа с психиатрическими пациентами на базе дневного стационара психоневрологического диспансера // Практикум по арт-терапии / под ред. А.И. Копытина. – СПб.: Питер, 2001. – С. 265-297.
4. Копытин А.И. Руководство по групповой арт-терапии. – СПб.: Речь, 2003. – 320 с.
6. Кочарян, А.С. Психотерапия: Учебник для вузов / Л.Ф. Бурлачук, А.С. Кочарян, М.Е. Жидко; Под общ. и науч. ред. Л.Ф. Бурлачук.. - СПб.: Питер, 2012. - 496 с.
7. Никитин, В.Н. Арт-терапия: Учебное пособие. / В.Н. Никитин. - М.: Когито-Центр, 2014. - 328 с.

СЕКЦИЯ 2. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ДИНАМИКА ГОДОВОЙ СУММЫ ОСАДКОВ В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННО-КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КУРСКА В ПЕРИОД С 1896 ПО 2017 ГОД

Анисимов Дмитрий Сергеевич
студент, Курский государственный университет,
РФ, г. Курск

Годовая сумма осадков - одна из наиболее важных величин для любой территории и выступает, как главный параметр, наряду с температурным режимом, в определении типа климата по различным классификациям.

Стоит отметить, что эта величина динамична и временами довольно далека от климатической нормы. Хорошим примером этого являются данные метеостанции Курск в период с 1896 по 2017 год.

Город располагается в центральной части Курской области на юго-западных склонах Среднерусской возвышенности в зоне умеренно-континентального типа климата.

Посредством западного переноса, на территорию часто поступают воздушные массы с Атлантики, но основная влага распределяется в более северных и северо-западных регионах. На данный момент, исходя из последней климатической нормы с 1961 по 1990 годы, годовая норма осадков составляет 605 миллиметров. Также согласно последнему климатическому справочнику СССР, норма осадков с поправкой на смачивание составляет 587 миллиметров [1].

Используя эти значения, а также фактические данные с метеостанции за 121 год, были построены графики (Рис.1,2), иллюстрирующие динамику годовой суммы осадков в Курске.

Анализируя график (Рис.1) можно заметить, что значение годовой суммы осадков имеет как цикличность, так и тенденцию к увеличению. Цикличность

видна при просмотре данных с 1896 по 1920 годы, а также с 1956 по 1976 год. Это временные промежутки, где отклонение от нормы в сторону понижения наибольшее из всего периода. Данные отклонения повлияли на значения климатической нормы за отдельные периоды.

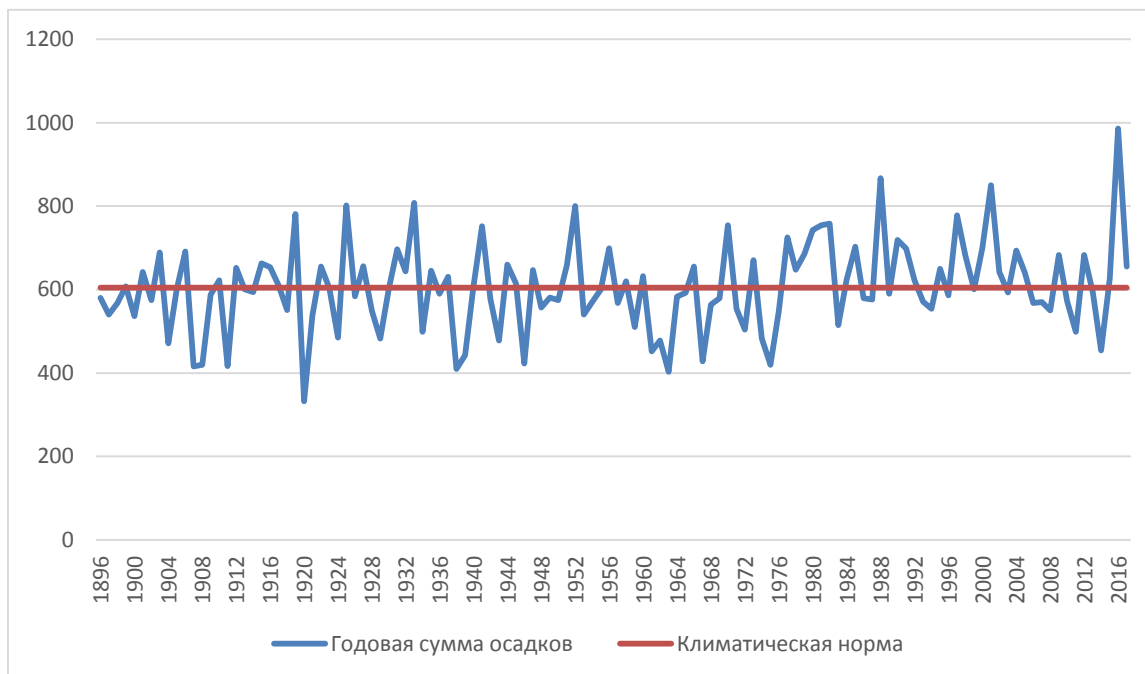


Рисунок 1. Динамика годовой суммы осадков (1896-2017)

Таким образом среднегодовая сумма осадков с 1901 по 1930 год, где наблюдались более низкие значения в сравнении с нормой, составила 584 мм. Второе относительное понижение, с 1956 по 1976, распределилось по двум временным промежуткам (1931-1960, 1961-1990) и вследствие этого сказалось лишь на уменьшение тенденции роста среднегодовой суммы осадков в целом. Также стоит выделить промежутки с 1920 по 1934 годы, и с 1980 по 2017, которые на фоне ранее рассмотренных периодов выделяются более повышенными значениями годовой суммы осадков.

Тенденция к росту в данном показателе, в отличии от цикличности, видна более отчетливо. Заметен рост среднегодовой суммы осадков и соответственно климатической нормы с 584 мм (1901-1930) до 605 мм (1961-1990).

Начиная с 1991 по 2017 год среднегодовая сумма осадков характеризуется еще более выраженным ростом до 644 мм, что не может не повлиять на

значение новой климатической нормы, которая будет высчитана за период с 1991 по 2020 год. На данный момент отклонение от нормы составляет 40 мм. Также тенденция к росту ярко видна в сравнении первого и последнего периодов (1901-1930 и 1991-2017 соответственно), что проиллюстрировано в графике (рис.2).

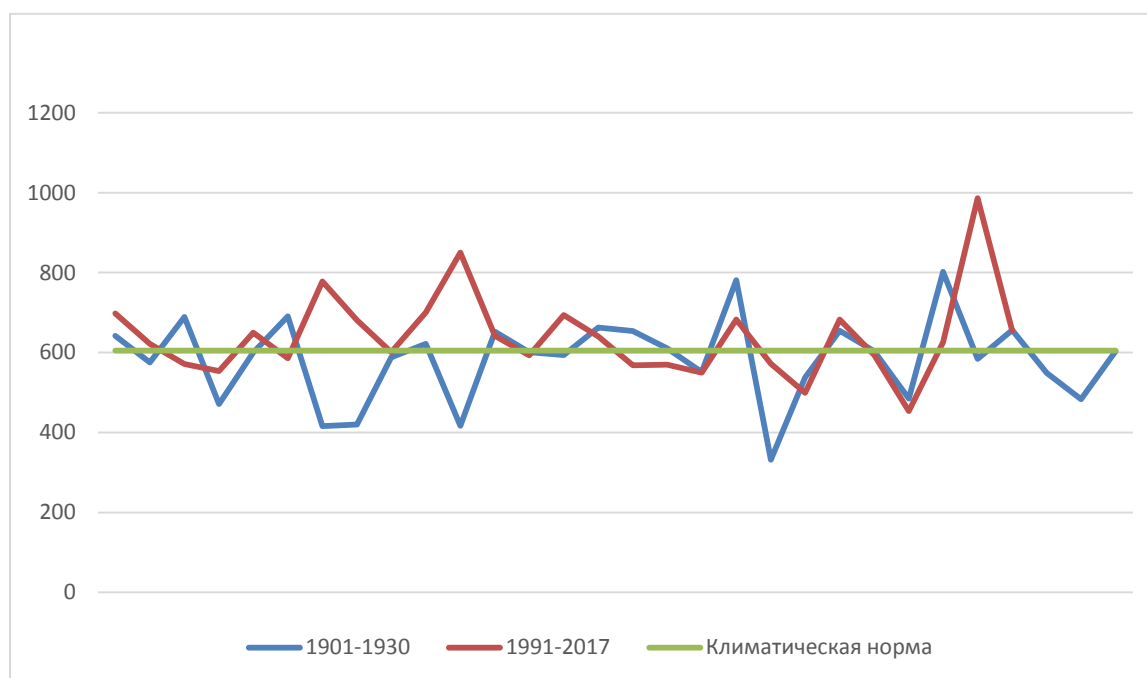


Рисунок .2. Сравнение динамики годовой суммы осадков в различные периоды

Как видно годовая сумма осадков в период с 1991 по 2017 принимает значения ниже нормы гораздо реже чем в период с 1901 по 1930. Различие среднегодовой нормы осадков составило 59 мм.

На это также повлияли и рекордные значения годовой суммы осадков в отдельные годы.

Таким, к примеру, является 2016 год, количество осадков в котором составило 986 мм, что является наибольшим значением за всю историю наблюдений.

Это неудивительно поскольку данная годовая сумма осадков характерна не для умеренно-континентального типа климата, а для умеренно-морского [2].

В целом следует отметить, что несмотря на цикличность параметра, на протяжении 121 года прослеживается повышение годовой суммы осадков, а вследствие этого и климатической нормы, что в свою очередь приведет к изменениям в климатическом фоне территории.

Список литературы:

1. Зверев А.С. Синоптическая метеорология. 1977 г.
2. Научно прикладной справочник по климату СССР. 28 выпуск. 1990 г.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам X студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 10 (10)
Ноябрь 2018 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1, оф. 5
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

