UNIVERSUM: МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

Научный журнал
Издается ежемесячно с ноября 2013 года
Является печатной версией сетевого журнала
Universum: медицина и фармакология

Выпуск: 2(75)

Февраль 2021

Москва
2021

УДК 61
ББК 5
U55

Главный редактор:

Конорев Марат Русланович, д-р мед. наук;

Заместитель главного редактора:

Волков Владимир Петрович, канд. мед. наук;

Члены редакционной коллегии:

Архипова Людмила Юрьевна, канд. мед. наук;

Воротынцева Наталия Сергеевна, д-р мед. наук;

Выхристенко Людмила Ростиславна, д-р мед. наук;

Козьминых Елена Николаевна, д-р фарм. наук, канд. хим. наук;

Ларионов Максим Викторович, д-р биол. наук;

Лебединцева Елена Анатольевна, канд. мед. наук;

Немцов Леонид Михайлович, д-р. мед. наук.

U55 Universum: медицина и фармакология: научный журнал. – № 2(75). М.,
Изд. «МЦНО», 2021. – 28 с. – Электрон. версия печ. публ. –
<http://7universum.com/ru/med/archive/category/275>

ISSN: 2311-6129

DOI: 10.32743/UniMed.2021.75.2

Учредитель и издатель: ООО «МЦНО»

ББК 5

© ООО «МЦНО», 2021 г.

Содержание	
Клиническая медицина	4
Анестезиология и реаниматология	4
ВЛИЯНИЕ КАРБОКСИПЕРИТОНЕУМА НА ТЕМПЕРАТУРНЫЙ СТАТУС И ПОСТНАРКОЗНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ	4
Тошбоев Шерзод Олимович	
Мамадалиев Гофурали Имомали угли	
Абдуллаев Жахонгир Хусанбой угли	
Кожные и венерические болезни	8
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВИТИЛИГО В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ	8
Шукуров Ихлос Болтаевич	
Яхшиева Малохат Фармоновна	
Нервные болезни	13
РИСК РАЗВИТИЯ ДЕМЕНЦИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА	13
Григолашвили Марина Арчиловна	
Бейсембаева Мира Байконыровна	
Шатохина Татьяна Петровна	
Кулясова Валерия Игоревна	
Мухамедиярова Венера Муханбетовна	
Галымжан Нурлыбек Сайранович	
Бижан Бауыржан Кәдірбекұлы	
Муханбеткалиев Аманат Ардақұлы	
Травматология и ортопедия	19
МНОГОУРОВНЕВЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ (ОБЗОР ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)	19
Эшматов Мирлазиз Мирфозилович	
Хамраев Фарход Шарафович	
Тошбоев Шерзод Олимович	
Профилактическая медицина	26
Общественное здоровье и здравоохранение	26
КОМПЕТЕНЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ СЕСТРИНСКОЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	26
Денежкина Виктория Леонидовна	

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ****ВЛИЯНИЕ КАРБОКСИПЕРИТОНЕУМА НА ТЕМПЕРАТУРНЫЙ СТАТУС И ПОСТ-НАРКОЗНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ****Тошбоев Шерзод Олимович**

канд. мед. наук, заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии,
детской анестезиологии и реаниматологии
Андижанского государственного медицинского института (АГМИ),
Республика Узбекистан, г. Андижан
E-mail: shertoshboev@gmail.com

Мамадалиев Гофурали Имомали угли

магистрант кафедры анестезиологии-реаниматологии,
детской анестезиологии и реаниматологии АГМИ,
Республика Узбекистан, г. Андижан

Абдуллаев Жахонгир Хусанбой угли

магистрант кафедры анестезиологии-реаниматологии,
детской анестезиологии и реаниматологии АГМИ,
Республика Узбекистан, г. Андижан

**INFLUENCE OF CARBOXYPERITONEUM ON TEMPERATURE STATUS
AND POST GENERAL ANESTHESIA RECOVERY IN CHILDREN IN LAPAROSCOPIC SURGERY****Sherzod Ol. Toshboev**

PhD, Head of Department of Anaesthesiology,
Reanimatology and Emergency Pediatrics,
Andizhan State Medical Institute (ASMI),
Uzbekistan, Andizhan

Gofurali Inomjon ugli Mamadaliev

Master's student of Department of Anaesthesiology,
Reanimatology and Emergency Pediatrics, ASMI,
Uzbekistan, Andizhan

Jahongir Husanboy ugli Abdullaev

Master's student of Department of Anaesthesiology,
Reanimatology and Emergency Pediatrics, ASMI,
Uzbekistan, Andizhan

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся данные результатов изучения клинических эффектов карбоксиперитонеума у 63 детей, перенесших лапароскопические операции. Предметом исследования явились изучения температурного статуса, время операции, степень кровопотери, сатурация кислорода (SO₂) и данные шкалы FLACC (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability). Авторы заключают, что использование нагретой и увлажненной CO₂ для инсуффляции в брюшную полость при лапароскопических операциях, было полезно для поддержания нормотермии, отмечались положительные результаты, включая уменьшение дрожи и переохлаждение в ближайшем постнаркозном периоде.

ABSTRACT

The study presents investigation results of clinical effects of carboxyperitoneum in 63 children who underwent laparoscopic surgery. The study objective was to explore temperature status, operation time, degree of blood loss, oxygen saturation (SO₂) and FLACC (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability) scale data. The authors conclude that the use of heated and humidified CO₂ for insufflation into the abdominal cavity during laparoscopic surgery was beneficial in maintaining normothermia, with positive results, including reduction of tremors and hypothermia in the immediate post-anesthetic period.

Ключевые слова: карбоксиперитонеум, лапароскопия, температура тела, анестезия, дети

Keywords: carboxyperitoneum, laparoscopy, body temperature, anesthesia, children

Актуальность проблемы. С момента появления, лапароскопическая хирургия обычно применяется при различных хирургических вмешательствах в педиатрии [7, 3]. Дети регулируют температуру тела менее эффективно, чем взрослые, и часто испытывают трудности с поддержанием нормальной температуры тела [6]. В связи с широким использованием лапароскопических методов проблема гипотермии, вызванной инсуффляцией в брюшную полость углекислого газа (CO₂), привлекает внимание многих специалистов и исследователей [5]. Периоперационная гипотермия может увеличить нагрузку на сердце и потребление кислорода, подавить иммунную функцию и привести к нарушению свертывания крови, увеличению послеоперационного кровотечения, увеличению частоты инфицирования и ишемии миокарда. Из-за этих побочных эффектов, вызванных гипотермией, поддержание нормотермии - важное направление анестезиологической практики в педиатрии. Некоторые исследования были посвящены

инсуффляции нагретого увлажненного CO₂ при лапароскопических операциях у взрослых и дали положительные результаты [8, 2]. Однако в доступной литературе мало подобных исследований в отношении педиатрической популяции.

Цель исследования. Изучение влияния инсуффляции нагретого и увлажненного CO₂ в брюшную полость во время лапароскопических операций у детей в интра- и послеоперационном периодах.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 63 ребенка раннего возраста, перенесшие лапароскопические операции в отделение хирургии Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра. Все дети были рандомизированы в одну из 2 групп следующим образом: группа А (стандартный CO₂) и группа В (инсуффляция теплой и увлажненной CO₂ до 35°C и 95% относительной влажности) (рис 1).

*ASA – Американская ассоциация анестезиологов

Рисунок 1. Распределение больных по демографическим показателям и по ASA

Критерии включения были следующими: возраст до 3 лет, класс I или II по ASA, использование общей анестезии, нормальная предоперационная температура тела по прибытии в операционную и время операции >2 часов. Пациенты были исключены из исследования при следующих условиях: переход на открытую операцию, выполнение повторной или экстренной операции, а также наличие врожденных сердечных или неврологических заболеваний.

Все дети были доставлены в операционную с подогретой кроватью и были завернуты в теплое одеяло. Температура в операционной поддерживалась на уровне от 26°C до 27°C, а относительная влажность поддерживалась на уровне от 30% до 60%. Все инфузионные растворы для внутривенного введения, а также дезинфицирующие средства были предварительно подогреты до 37°C.

Детям группы А проведена инсуффляция CO₂ в стандартном порядке, при комнатной температуре.

Нагретый и увлажненный фотоэлектрическим нагревательным устройством, прикрепленным к инсuffляционному оборудованию CO₂, применялся у детей в группе В. Все дети оперированы под комбинированной внутривенной и ингаляционной анестезией с минимальным газовым потоком с помощью анестезиологической станции «Fabius Plus X» (Drager, Германия). Температура тела регистрировалась в обеих группах с помощью пищеводного или ректального зонда, в разные периоды анестезии и в зависимости от типа операции на полифункциональном реанимационно-хирургическом мониторе «ЮМ-300» (Utas, Украина). Также регистрировались данные, как время операции, случаи снижения сатурации кислорода (SO₂) ниже 90%, интраоперационную кровопотерю, оценку послеоперационной боли по шкале FLACC [4], послеоперационную дрожь, послеоперационную гипотермию, послеоперационное опорожнение кишечника и сроки пребывания в ОРИТ. После операции все дети были доставлены

в ОРИТ на предварительно нагретой кровати или в инкубаторе для новорожденных «Islette 8000» (Drager, Германия).

Статистические сравнения между группами А и В были выполнены для демографических и дооперационных, интраоперационных и послеоперационных данных. Тест t и критерий χ^2 использовались для анализа данных для непрерывных и категориальных переменных с помощью программы SPSS версии 17,0 (SPSS, Inc., Чикаго, Иллинойс). Статистически значимой считалось показателем $P < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Исходная внутренняя температура тела (ВТТ) была аналогичной для двух групп во время поступления в операционную и в начале операции ($P = 0,701$). Разница в ВТТ между 2 группами и изменение данного показателя в группе В были статистически значимыми в конце операции ($P < 0,05$), т.е., к концу операций в данной группе ВТТ была значительно выше, чем в группы А (таблица 1).

Таблица 1.

Сравнительные показатели ВТТ между группами (M±m)

№	Показатели ВТТ, °C	Группа А (n=30)	Группа В (n=33)	P
1	При поступлении в операционную	37,01±0,32	36,82±0,41	0,701
2	В начале операции	36,61±0,28	36,48±0,30	0,067
3	В конце операции	36,04±0,22	36,41±0,31	0,021
4	Снижение ВТТ	0,48±0,12	0,11±0,19	0,043

Данные таблицы показало, что инсuffляция нагретой и увлажненной CO₂ может поддерживать более высокую ВТТ, чем стандартная инсuffляция CO₂ у пациентов грудного возраста, перенесших лапароскопические операции. CO₂, используемый для инсuffляции во время лапароскопических процедур, перед высвобождением сжимается, и его температура, следовательно, снижается. Газ, после попадания в брюшную полость и поверхность внутренних органов может быстро охлаждаться, что влияет на ВТТ детей. Использование нагретого и увлажненного CO₂,

вводимого в брюшную полость, может эффективно предотвратить заметное снижение ВТТ и уменьшить возникновение послеоперационной дрожи и переохлаждения. Также не отмечено значительные различия по показателям времени операции, интраоперационной кровопотере, случаях снижения SO₂ до 90% и шкале FLACC между двумя группами ($P > 0,05$). В группе В было меньше послеоперационной дрожи и переохлаждения, более быстрое восстановление перистальтики и более короткое пребывание в отделении ОРИТ, чем в группе А ($P < 0,05$) (таблица 2).

Таблица 2.

Сравнительные интра- и послеоперационные показатели между группами (M±m)

№	Показатели (abs, %)	Группа А (n=30)	Группа В (n=33)	P
1	Время операции, мин	151,21±31,18	155,16±29,2	0,162
2	Интраопер. кровопотеря, мл	24,32±9,83	22,42±7,51	0,541
3	Снижение SO ₂ до 90%	2 (6,67%)	4 (12,12%)	0,59
4	Шкала FLAC	3,5±0,45	3,74±0,63	0,65
5	Послеоперационная дрожь	4 (13,33%)	1 (3,03%)	0,02
6	Послеоперационная гипотермия	3 (10,00%)	1 (3,03%)	0,032
7	Послеоперационная дефекация	55,18±5,92	45,30±4,77	0,044
8	Пребывание в больнице, дни	13,15±3,76	10,11±2,97	0,038

Более быстрое послеоперационное восстановление дефекации при инсuffляции нагретого и увлажненного CO₂, отмеченное в этом исследовании, может быть связано с меньшими изменениями брюшины, вызванными нагретым увлажненным CO₂ [1].

Применение данного подхода может позволить быстрое восстановление функций и пробуждение в послеоперационном периоде, следовательно, и сократить время пребывания в ОРИТ. Данное исследование было ограничено небольшим размером выборки.

Следовательно, необходимы более рандомизированные исследования для оценки воздействия инсуффляции нагретого и увлажненного CO₂ на терморегуляцию и показатели детей младшего возраста, перенесших серьезные лапароскопические операции.

Таким образом, инсуффляция нагретого и увлажненного CO₂ у детей раннего возраста, перенесших лапароскопические операции, была полезна

для поддержания нормотермии и привела к ряду положительных послеоперационных результатов, включая уменьшение дрожи и переохлаждения, более быстрое восстановление дефекации и сокращение срока пребывания в больнице. Однако для проверки наших результатов необходимы проспективные исследования на более широкой популяции.

Список литературы:

1. Balayssac D., Pereira B., Bazin J.E. et al. Warmed and humidified carbon dioxide for abdominal laparoscopic surgery: meta-analysis of the current literature //Surg. Endosc.-2017.-№31.P.1-2
2. Billeter A.T., Hohmann S.F., Druen D. et al. Unintentional perioperative hypothermia is associated with severe complications and highmortality in elective operations //Surgery.-2014.-№156.-P.1245-1252.
3. Cheng O., Cheng L. Facilitating factors in same-day discharge after pediatric laparoscopic appendectomy // J. Surg. Res.-2018.-№229.-P.145-149.
4. Crellin D.J., Harrison D., Santamaria N. et al. The psychometric properties of the FLACC scale used to assess procedural pain //J. Pain.-2018.-№19.-P.862-872
5. Mason S.E., Kinross J.M., Hendricks J. et al. Postoperative hypothermia and surgical site infection following peritoneal insufflation with warm, humidified carbon dioxide during laparoscopic colorectal surgery: a cohort study with cost-effectiveness analysis //Surg. Endosc.-2017.-№31.-P.1923-1929.
6. Morehouse D., Williams L., Lloyd C. et al. Perioperative hypothermia in NICU infants: its occurrence and impact on infant outcomes //Adv. Neonatal. Care.-2014.-№14.-P.154-164.
7. Nah S.A., de Coppi P., Kiely E.M. et al. Duhamel pull-through for Hirschsprung disease: a comparison of open and laparoscopic techniques //J. Pediatr. Surg.-2012.-№47.-P.308-312.
8. Tsuchida T., Takesue Y., Ichiki K. et al. Influence of peri-operative hypothermia on surgical site infection in prolonged gastroenterological surgery //Surg. Infect.-2016.-№17.-P.570-576

КОЖНЫЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ**ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВИТИЛИГО
В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ****Шукуров Ихлос Болтаевич**

ассистент, Бухарский государственный медицинский институт,
Узбекистан, Бухарский область, г. Бухара
E-mail: ziyomax2020@mail.ru

Яхшиева Малохат Фармоновна

ассистент, Бухарский государственный медицинский институт,
Узбекистан, Бухарский область, г. Бухара
E-mail: uff7007@mail.ru

TO STUDY THE PREVALENCE, MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF IN THE BUKHARA REGION**Ixlos B. Shukurov**

Assistant,
Bukhara State Medical Institute
Uzbekistan, Bukhara region, Bukhara

Malokhat F. Yahshieva

Assistant,
Bukhara State Medical Institute
Uzbekistan, Bukhara region, Bukhara

АННОТАЦИЯ

В этой статье определены распространенность, медико-социальные аспекты витилигов Бухарской области. Нашей целью было собрать все доступные данные о распространенности витилиго среди населения в целом, уделяя особое внимание детям / подросткам и взрослым.

ABSTRACT

This article defines the prevalence, medical and social aspects of vitiligo in the Bukhara region. Our goal was to collect all available data on the prevalence of vitiligo in the general population, with a focus on children/adolescents and adults.

Ключевые слова: витилиго, ахромия, меланоситопрагия, окислительный стресс.

Keywords: vitiligo, achromia, melanosytorrhagia, oxidative stress.

Введение. Витилиго – это кожное заболевание, характеризующееся ахромными пятнами (белого цвета) на коже или слизистых оболочках, которое поражает 0,5-2% населения. Немногие публикации посвящены эпидемиологическому профилю витилиго во всем мире.

Существует несколько гипотез патогенеза заболевания – генетическая, аутоиммунная, нейрогуморальная, окислительного стресса, меланоситопрагии, аутоцитотоксическая, конвергентная.

Окислительный стресс может играть важную роль в патогенезе витилиго. Повреждение меланоцитов при витилиго может быть связано с генерализованным окислительным стрессом.

Хроническое, прогрессирующее течение витилиго, обусловленное активностью иммунной системы и стимулированное нейро-вегетативным дисбалансом, напрямую связано с психологической реакцией личности на наличие косметического дефекта.

По мнению большинства экспертов, ведущее значение в повреждении меланоцитов и нарушении процессов меланогенеза в коже больных витилиго придаётся аутоиммунным механизмам[1-3].

Опираясь на обобщённые литературные данные, авторы акцентируют внимание на взаимосвязи витилиго с нарушениями различных отделов нервной системы, приводящими к повреждению и дегенерации меланоцитов.

Связь между витилиго и заболеванием щитовидной железы доказано у взрослых пациентов. Витилиго – сложное психосоматическое заболевание, а с другой стороны – это выраженный косметический недостаток.

Цель работы

Изучить распространенность медико-социальные аспекты витилиго в Бухарской области.

Распространенность, некоторые медико-социальные и клинические аспекты витилиго что позволит разработать план лечебно-профилактических мероприятий.

Материалы и методы исследования

При выполнении исследование использованы общеклинические, эпидемиологические, клинические и статистические методы исследования. Эпидемиологическое обследование населения в 6 регионах Бухарской области для выявления распространенности витилиго, изучение их медико-социальных аспектов. В связи с этим нами проведены аналогичные исследования в 6 регионах Бухарской области. Всего осмотрено 3112 человек в возрасте от 5 до 78 лет, из них мужчин 1650 (53%), женщин 1462 (47%) (табл.1).

Таблица 1.

Доля больных витилиго в общей структуре кожных болезней в Бухарской области

Показатели	Всего	По полу	
		мужчины	женщины
Всего обследовано	3112	1650	1462
Количество кожных больных	631	328	303
Количество больных витилиго	49	26	23
По отношению ко всем обследованным, %	1,6 %	1,58 %	1,57 %
По отношению к кожным заболеваниям, %	7,8 %	7,9 %	7,6 %

Результат и обсуждение

Как видно из представленного материала, частота кожной патологии по Бухарской области составила 631 человек (20,3%), из них мужчин было 328, женщин – 303. Витилиго выявлено у 49 лиц из общего числа обследованных. Частота его составила 1,6% по отношению ко всем обследованным и 7,8% – относительно к общему количеству кожных заболеваний. Половых различий в частоте встречаемости мы

не выявили: витилиго отмечено у 26 (53%) мужчин и у 23 (47%) женщин [4-7].

Анализ распространенности патологий кожи и подкожной клетчатки по районам показали некоторое превалирование их в Бухарском, Жондарском, Каракулском и особенно в Ромитанском районах: 20,1%, 20,0%, 22,3% и 25,3% соответственно, тогда как в Гиждуванском районе и районе Пешку частота составила 17,4% и 16,9%.

Таблица 2.

Количество обследованного населения и выявленные заболевания кожи по районам Бухарской области

Районы, области	Общее количество обследованных	Обнаруженные кожные заболевания		В том числе витилиго		Женщины	Мужчины
		абс.	%	абс.	%		
Гиждуванский	535	93	17,4	8	1,49	4	4
Пешку	526	89	16,9	7	1,33	4	3
Бухарский	531	107	20,1	10	1,88	4	6
Жондарский	520	104	20	7	1,34	3	4
Каракулский	510	114	22,3	11	2,15	5	6
Ромитанский	490	124	25,3	6	1,22	3	3
Всего	3112	631	20,3	49	1,6	23	26

Анализ частоты выявления витилиго по районам несколько отличался от общего количества кожных заболеваний.

В таблице 3 представлены результаты анализа распределений частоты встречаемости кожной патологии по нозологическим формам.

Так, если в Ромитанском, Пешку, Жондарском и Гиждуванском районах оно выявлено у 1,22%, 1,33%, 1,34% и 1,49% обследованных, то в Бухарском районе оно возросло до 1,88%, а в Каракулском – до 2,15%.

Выявленные различия, видимо, обусловлены особенностями климатического, промышленного и сельскохозяйственного производства. Резких половых различий в районах мы не выявили.

Как видно из таблицы 3, из 631 больного кожными заболеваниями: атопический дерматит отмечен у 82 (13%), вульгарные угри – у 66 (10,4%), микоз стоп – у 60 (9,5%), псориаз – у 51 (8,1%), витилиго – у 49 (7,8%), полиморфный фотодерматоз – у 29 (4,6%), фотодерматиты – у 18 (2,9%), трихофитии – у 30 (4,7%),

красный плоский лишай – у 23 (3,6%), чесотка – у 22 (3,5%), ограниченный нейродермит – у 21 (3,3%), себорейный дерматит – у 18 (2,9%), сухая стрептодермия – у 18 (2,9%), разноцветный лишай – у 17 (2,7%), сикоз – у 15 (2,4%), розовый лишай – у 16 (2,5%), очаговая алопеция – у 11 (1,7%), узловая почесуха – у 11 (1,7%), подошвенные бородавки – у 11 (1,7%), кератодермия – у 19 (3,0%), дискоидная

красная волчанка – 8 (1,3%), ограниченная склеродермия – у 6 (0,95%), шиповатые лишеноиды – у 5 (0,79%), розовые угри – у 4 (0,63%), болезнь Дарье – у 3 (0,47%) и кандидоз слизистых оболочек – у 3 (0,47%). Парапсориаз, ихтиоз, хейлит, старческая кератома, афтозный стоматит были отмечены по 2 случая.

Таблица 3.

Частота нозологических форм патологии кожи и подкожной клетчатки

Нозологии	Всего	%
Атопический дерматит	82	13,0
Вульгарные и розовые угри	66	10,4
Микоз стоп	60	9,5
Псориаз	51	8,1
Витилиго	49	7,8
Разноцветный и розовый лишай	33	5,2
Трихофитии	30	4,7
Полиморфный фотодерматоз	29	4,6
Красный плоский лишай	23	3,6
Чесотка	22	3,5
Ограниченный нейродермит	21	3,3
Кератодермия	19	3,0
Фотодерматиты	18	2,9
Себорейный дерматит	18	2,9
Сухая стрептодермия	18	2,9
Сикоз	15	2,4
Очаговая алопеция	11	1,7
Узловая почесуха	11	1,7
Подошвенные бородавки	11	1,7
Дискоидная красная волчанка	8	1,3
Очаговая склеродермия	6	0,95
Шиповатые лишеноиды	5	0,79
Болезнь Дарье	3	0,47
Кандидоз слизистых оболочек	3	0,47
Другие кожные заболевания	19	3,0
Итого:	631	100 %

Анализ возрастного ценза больных витилиго показал преобладание взрослых. Так, оно выявлено у 40 (81,6%) взрослых и лишь у 9 (18,4%) детей. При распределении больных витилиго по возрасту отмечено, что данным дерматозом до 5 лет страдал 1 больной (2%), от 6 до 14 лет – 8 (16,3%), от 15 до 20 лет – 13 (26,5%), от 21 до 30 лет – 11 (22,5%), от 31 до 40 лет – 7 (14,3%), от 41 до 50 лет – 4 (8,2%), от 51 до 60 лет – 3 (6,1%) больных, от 60 и старше – 2 больных (4,1%).

Развитие депигментации определенных участков кожи вызывает различные социально-психологические изменения у больных. Поэтому большинство из них скрывают свой недуг и проводят лечение прерывисто, непостоянно. Вместе с тем следует сказать, что раннее проведение лечения в специализированных клиниках может дать успешные результаты.

Поэтому мы в своих исследованиях особое внимание обратили на появление первых признаков заболевания.

В наших наблюдениях появление первых признаков болезни в возрасте до 5 лет отметил только 1 (2%) пациент, от 6 до 10 лет – у 4 (8,1%), от 11 до 15 лет – у 16 (32,6%), от 16 до 20 лет – у 11 (22,4%), от 21 до 30 лет – у 7 (14,3%), от 31 до 40 лет – у 5 (10,2%), от 41 до 50 лет – у 4 (8,1%) и старше 51 лет – у 1 (2%).

Следовательно, у 32 (65,3%) больных первые признаки заболевания появились в возрасте до 20 лет. Эти данные согласуются с данными других ученых [8-9].

Важным является изучение причин, способствующих развитию витилиго (со слов больных) (табл. 4). Как видно из таблицы 4, стресс, как причина заболевания превалировал (26,5%) по отношению к другим

факторам. Возникновение депигментаций с патологией внутренних органов связывали 20,4%, наследственным фактором – 12,2%, интоксикацией – 6,1%, инсоляцией – 10,2% и 24,5% больных не смогли указать причину заболевания.

При тщательном изучении анамнестических данных 49 обследуемых пациентов было установлено,

что 7 больных страдали патологией желудочно-кишечного тракта, 6 – перенесли острые респираторные заболевания и тонзиллит, 7 – вирусный гепатит, 4 – корь, 2 – гипертоническую болезнь и 1 больной – простатит.

Таблица 4.

Причины, приведшие к развитию депигментации

Причины	Количество	%
Стресс	13	26,5
Заболевание внутренних органов	10	20,4
Наследственный фактор	6	12,2
Интоксикации	3	6,1
Инсоляция	5	10,2
Не смогли указать причину	12	24,5

При осмотре смежных специалистов была выявлена у 15 (40,8%) больных сопутствующая патология. У 5 больных отмечен гастрит, у 1 – язвенная болезнь желудка, у 2 – пиелонефрит, у 2 – гипертоническая болезнь, у 4 – патология щитовидной железы, у 1 – дискоидная красная волчанка. У 5 (10,2%) из 49 больных обнаружены различные кожные заболевания: атопический дерматит – у 1 больного, ограниченный нейродермит – у 1, псориаз – у 2, микоз стоп – у 1 пациента.

Перед началом появления депигментных пятен 6 больных (12,2%) отмечали различные субъективные ощущения. Так, у 4 больных отмечался зуд (8,2%), у 1 (2%) – покалывание и 1 (2%) – покраснение. Такие субъективные ощущения были описаны и другими авторами. Например, по данным Ю.Н. Кошевенко (2002) [46] перед появлением витилигинозных пятен зуд отмечался у 5,3% больных, покалывание – у 0,7%, покраснение – у 1,6% и гиперпигментация – у 0,2%.

У 30 (61,2%) из 49 больных отметили, что первые признаки заболевания или прогрессирование витилигинозных очагов наблюдались в весенний или весенне-летний период, тогда как у 10 (20,4%) больных появление депигментных пятен отмечалось в осенне-зимний период. 9 (18,4%) пациентов не смогли связать начало болезни с сезоном года.

Связь начала витилиго с сезонностью, по-видимому, объясняется расположением депигментных пятен на открытых участках. У 36 (73,5%) из 49 больных они располагались на открытых участках (лицо, шея, руки, стопа), а у 13 (26,5%) – на закрытых участках.

Для проведения распространенности и медико-социальных аспектов витилиго было обследовано 3112 человек в возрасте от 4 до 82 лет из 6 регионов Бухарской области. Из общего количества обследованных мужчин было 1650, женщин – 1462. Проведенные исследования показали, что частота кожной патологии среди обследованного населения по Бухарской области составляет 20,3%. В основном это атопический дерматит (13%), вульгарные угри (10,3%),

микоз стоп (9,5%), псориаз (8,1%), витилиго (7,8%), полиморфный фотодерматоз и фотодерматиты (7,6%), трихофитии (4,7%), красный плоский лишай (3,6%) и другие. Анализ распространенности патологий кожи и подкожной клетчатки по областям показал некоторое превалирование их в Бухарском (20,1%), Жондорском (20%), Каракулском туманах (22,3%) и особенно в Ромитанском (25,3%) районах. Частота выявления патологий кожи и подкожной клетчатки была несколько меньше в Гиждуванском (17,4%) и в районе Пешку (16,9%) по сравнению с другими регионами.

Из 3112 обследованных жителей Бухарской области у 49 было диагностировано витилиго, что составило 1,6% по отношению ко всем обследованным и 7,8% – относительно к общему количеству кожных заболеваний. Мужчин было 26, женщин – 23. Нами также были отмечены некоторые различия частоты выявления витилиго по районам Бухарской области. Так, если в Ромитанском, Пешку, Жондарском и Гиждуванском районах оно выявлено у 1,22, 1,33, 1,34 и 1,49 % обследованных, то в Бухарском районе оно возросло до 1,88 %, а в Каракулском – до 2,15%. Выявленные различия, видимо, обусловлены особенностями климатического, промышленного и сельскохозяйственного производства. Согласно данным литературы у подавляющего числа больных витилиго начинается до 20-летнего возраста [16, 128]. В наших исследованиях витилиго выявлено у 81,6% взрослых и лишь у 18,6% детей. Причем, данным видом дерматозов страдали подростки (16,3%), лица молодого (49%) и зрелого (22,5%) возрастов. При этом длительность витилигинозного анамнеза колебалась в широких пределах. Так, из общего числа заболевших у 22,5% больных давность заболевания составила до 1 года, у 44,9% – от 1 года до 5 лет и у 32,6% обследованных – более 5 лет. Анализ профессиональной деятельности больных витилиго показал, что 36,7% обследованных были служащие и студенты, а 34,7% – неработающие лица трудоспособного возраста.

Результаты исследования: В оценке эффективности лечения важное значение имеют такие факторы, как возраст начала заболевания и причины возникновения, первичных витилигинозных пятен. Проведенный анализ начала заболевания в зависимости от возраста показал, что появление первых признаков болезни отметили в возрасте от 6 до 10 лет 8,1%, больных от 11 до 15 лет – 32,6%, от 16 до 20 лет – 22,4%, от 21 до 30 лет – 14,3%. Как видно из представленного материала, первые витилигиозные пятна у большинства пациентов появлялись в возрасте от 11 до 15 лет, когда активизируется выработка половых гормонов, формируется менструальная функция у девушек, вторичные половые признаки и репродуктивная функция юношей и повышается чувствительность организма подростков к стресс-факторам.

Важным является изучение причин, способствующих развитию витилиго. Анализ причин, у обследованных больных показал, что на первом месте по причинным факторам стоит стресс (26,5%). Это, по-

видимому, связано с тем, что общим субстратом для синтеза катехоламинов и меланина является аминокислота тирозин. На втором месте – патология внутренних органов (20,4%), на третьем – семейная предрасположенность (12,2%), лишь затем идут интоксикация (6,1%) и инсоляция (10,2%). Здесь важно отметить, что около ¼ больных не смогли указать причину возникновения витилигинозных пятен.

Учитывая важную роль соматических заболеваний в появлении и прогрессировании депигментированных участков, мы совместно со смежными специалистами обследовали всех 49 больных витилиго. Сопутствующая соматическая патология была выявлена у 20 (40,8%) больных и кожная – у 5 (10,2%).

Таким образом, наши эпидемиологические и медико-социальные исследования населения Бухарской области показали, что частота встречаемости витилиго составляет среди населения 1,6%, а среди кожных заболеваний – 7,8%. Мужчины и женщины болеют приблизительно одинаково (53 и 47% соответственно) и в основном в возрасте от 15 до 30 лет.

Список литературы

1. Кошевенко ЮН. Кожа человека. Варианты патогенного воздействия на структуру и функции кожи, причины, патофизиологические основы и принципы лечения её болезней. Т.2. Москва, РФ: Медицина; 2008. 754 с.
2. Arican O, Kurutas EB. Oxidative stress in the blood of patients with active localized vitiligo. Acta Dermatoven. 2008;17(1):12-5.
3. Зоиров ПТ, Собир СИ. Особенности клинического течения витилиго с учётом типа нервной системы. Здравоохранение Таджикистана. 2010;4:54.
4. Krüger C, Schallreuter KU. A review of the worldwide prevalence of vitiligo in children/adolescents and adults. Int J Dermatol. 2012;51(10).
5. Юнусова Е.И., Юсупова Л.А., Гараева З.Ш., Мавлютова Г.И. Особенности патогенеза и терапии больных витилиго. Лечащий врач. 2017;11:24-5.
6. Арифов С.С., Арифова М.Х. Витилиго. – Ташкент: O'qituvchi, 2006. 167.
7. Арифов С.С., Давлетова Л.С. Распространенность витилиго в различных регионах Узбекистана //Новости дерматологии и венерологии. —2002. —№ 2. — С. 20.
8. Мавлянова Ш.З., Тилавбердиев Ш.А. Особенности распространения и клинического течения витилиго в г. Чирчик Ташкентской области // Актуальные проблемы дерматологии и венерологии: Материалы научно-практической конференции. – Ташкент, 2006. – С. 95-97.

НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ

DOI: 10.32743/UniMed.2021.75.2.13-18

**РИСК РАЗВИТИЯ ДЕМЕНЦИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ****Григолашвили Марина Арчиловна**

ассоциированный профессор
НАО «Медицинский университет Караганды»,
зав. кафедры неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии,
НАО «Медицинский университет Караганды»,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: Grigolashvili.marina@mail.ru

Бейсембаева Мира Байконыровна

ассистент кафедры неврологии,
нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии
НАО «Медицинский университет Караганды»,
врач-невропатолог GIO TRADE реабилитационный центр
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: beimb@mail.ru

Шатохина Татьяна Петровна

врач-невропатолог высшей квалификационной категории
Областной детской клинической больницы,
Республика Казахстан, г. Караганда

Кулясова Валерия Игоревна

резидент-невропатолог
кафедры неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии,
НАО «Медицинский университет Караганды»,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: dance.girl@list.ru

Мухамедиярова Венера Муханбетовна

резидент-невропатолог
кафедры неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии,
НАО «Медицинский университет Караганды»,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: nietbaeva.venera@mail.ru

Галымжан Нурлыбек Сайранович

резидент-невропатолог
кафедры неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии,
НАО «Медицинский университет Караганды»,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: nurik029411@mail.ru

Бижан Бауыржан Кәдірбекұлы

резидент-невропатолог
кафедры неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии,
НАО «Медицинский университет Караганды»,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: Bauirzhan_bizhanov@mail.ru

Муханбеткалиев Аманат Ардақұлы

резидент-невропатолог
кафедры неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии,
НАО «Медицинский университет Караганды»,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: amanatkgmu@mail.ru

THE RISK OF DEVELOPING DEMENTIA IN PARKINSON'S DISEASE LITERATURE REVIEW

Marina Grigolashvili

Associated Professor of NJSC «Karaganda Medical University»
Head of Neurology, Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation Chair,
NJSC «Karaganda Medical University»,
Kazakhstan, Karaganda

Mira Beisembayeva

Assistant of Neurology,
Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation Chair,
NJSC «Karaganda Medical University»
Physician-Neurologist of GIO TRADE rehabilitation center
Kazakhstan, Karaganda

Tatyana Shatohina

Physician-Neurologist of the highest qualification category
of the Regional Children's Clinical Hospital
Kazakhstan, Karaganda

Valeriya Kulyasova

Resident-Neurologist of Neurology,
Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation Chair,
NJSC «Karaganda Medical University»
Kazakhstan, Karaganda

Venera Mukhamediyarova

Resident-Neurologist of Neurology,
Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation Chair,
NJSC «Karaganda Medical University»
Kazakhstan, Karaganda

Nurlybek Galymzhan

Resident-Neurologist of Neurology,
Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation Chair,
NJSC «Karaganda Medical University»
Kazakhstan, Karaganda

Bauyrzhan Bizhan

Resident-Neurologist of Neurology,
Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation Chair,
NJSC «Karaganda Medical University»
Kazakhstan, Karaganda

Amanat Mukhanbetkaliev

Resident-Neurologist of Neurology,
Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation Chair,
NJSC «Karaganda Medical University»
Kazakhstan, Karaganda

АННОТАЦИЯ

В 1997 году учёными была найдена зависимость между наследственными аутосомно-доминантными формами БП и α -синуклеиновой генетической мутацией. При углубленном нейropsychологическом исследовании практически всегда удастся выявить какие-либо, даже незначительные, нарушения высших психических функций у пациентов с БП.

В данной статье описываются гены, которые наиболее влияют на развитие деменции при болезни Паркинсона. Гаплотипы гена MAPT оказывают наибольшее влияние на снижение когнитивных функций на ранних стадиях БП, в то время как ген APOE может оказывать более выраженное влияние на поздних стадиях заболевания. Наличие гена GBA влияет на когнитивные функции при БП, но данный ген выявляется только у 10% пациентов с БП. Наличие повышенной дофаминергической продукции в префронтальной коре у носителей гена COMT может являться противопоказанием к началу дофаминергической терапии на ранних стадиях БП, так как при перегрузке дофамином могут возникать когнитивные дисфункции. По поводу гена BDNF мнения разошлись: одни утверждают, статистически значимая связь полиморфного варианта 66MetBDNF с наличием когнитивного дефицита у пациентов с БП; другие же опровергают данную связь.

Согласно результатам различных наблюдений, биомаркеры связаны с риском развития деменции при болезни Паркинсона.

Описанные биомаркеры могут способствовать оптимизации выбора фармакологических или нефармакологических методов профилактики когнитивных нарушений на ранних стадиях БП и тем самым потенциально улучшить результаты ведения пациента.

ABSTRACT

In 1997, scientists found a relationship between hereditary autosomal dominant forms of PD and the α -synuclein genetic mutation. It is believed that with an in-depth neuropsychological study, it is almost always possible to identify any, even minor, disorders of higher mental functions in patients with PD.

This article describes the genes that most affect the development of dementia in Parkinson's disease. MAP gene haplotypes have the greatest impact on cognitive decline in the early stages of PD, while the APOE gene can have a more sufficient effect in the later stages of the disease. The presence of the GBA gene affects cognitive function in PD, but this gene is detected only in 10% of patients with PD. The presence of increased dopaminergic production in the prefrontal cortex of COMT gene carriers may be a contraindication to the beginning of dopaminergic therapy in the early stages of PD, since cognitive dysfunctions can occur with dopamine overload. Opinions of different researchers differed regarding the BDNF gene: some argue that there is a statistically significant relationship between the 66MetBDNF polymorphic variant and the presence of cognitive deficiency in patients with PD; others deny this connection.

According to various observations, biomarkers are associated with a risk of dementia in Parkinson's disease.

The described biomarkers can help optimize the choice of pharmacological or non-pharmacological methods for the prevention of cognitive impairment in the early stages of PD and thereby potentially improve patient outcomes.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, деменция, биомаркеры, генетические факторы, гены, ген GBA, ген MAPT, ген BDNF, ген APOE, ген COMT.

Keywords: Parkinson's disease, dementia, biomarkers, genetic factors, genes, gene GBA, gene MAPT, gene BDNF, gene APOE, gene COMT.

Введение

Болезнь Паркинсона (БП) – это распространённое нейродегенеративное заболевание, которое может носить как случайный, так и наследственный характер. Деменция (Д) в 30 % случаев может развиваться на ранних стадиях болезни Паркинсона (БП). Проблема усугубляется тем, что пациенты с БП, как и их лечащие врачи, фиксируют свое внимание на двигательных проявлениях заболевания, упуская из виду исподволь развивающиеся когнитивные нарушения, которые при несвоевременно начатом лечении в большей степени приводят к инвалидизации [3-5].

По данным различных исследований, уровень заболеваемости деменцией среди больных болезнью Паркинсона в 6 раз выше, чем у индивидов соответствующего возраста без данной патологии [2]. Накопленная заболеваемость Д-БП колеблется в пределах 5,4-19,2% после 5 лет [7, 8], достигает 46% после 10 лет [9] и 83% после 20 лет и более [10].

Ранее выявление риска развития деменции у пациентов с БП, является одной из актуальных проблем современной неврологии. В ходе ее решения были предложены различные методы по раннему выявлению пациентов с деменцией при БП – прогностические биомаркеры [11].

Актуальность: В 1997 году учёными была найдена зависимость между наследственными аутосомно-доминантными формами БП и α -синуклеиновой генетической мутацией. С тех пор было выявлено взаимодействие более ста различных генов с семейными формами БП и высокой вероятностью развития данной болезни [1,4]. Считается, что при углубленном нейropsychологическом исследовании практически всегда удастся выявить какие-либо, даже незначительные, нарушения высших психических функций у пациентов с БП.

Цели:

- Влияние биомаркеров на развитие деменции при БП.
- Выявить гены, которые в наибольшей степени влияют на развитие деменции при БП.
- Узнать, какой из генов усугубляет течение деменции при БП, для того чтобы в дальнейшем уменьшить последствия когнитивных нарушений.

Роль прогностических биомаркеров

Известно, что есть определенные факторы риска развития БП: например мужской пол, снижение обонятельных функций, преклонный возраст. Вместе с тем, согласно результатам различных наблюдений, эти же (и некоторые другие) факторы связаны с риском развития непосредственно Д-БП [13-16].

Потенциальные биомаркеры Д-БП:

- 1) Возраст старше 70 лет
- 2) Мужской пол
- 3) При неврологических тестированиях, например тест вербальных ассоциаций, ухудшение в показателях, связанный с функциями затылочных и теменных долей коры головного мозга
- 4) Присутствие зрительных галлюцинаций
- 5) Нарушение фазы сна с быстрыми движениями глаз
- 6) Гипо-, либо гипертензия, ортостатическая гипотензия
- 7) Дальтонизм и другие нарушения цветового зрения
- 8) Нарушение ходьбы

Методы нейровизуализации, используемые для определения риска Д-БП, включают как морфологические методы, так и методы по оценке функциональности [3].

Нейровизуализационные биомаркеры Д-БП:

- 1) → МРТ воксельная морфометрия - атрофия коры в височных, теменных и затылочных долях
 - ↓
 - Выделение областей интереса - Снижение объема гиппокампа и миндалин
 - ↓
 - Анализ толщины коры - Уменьшение толщины коры в областях: передней височной, дорсолатеральной, префронтальной, затылочно-височной, а также задней поясной и височной веретенообразной извилин
 - ↓
 - Оценка состояния белого вещества - Участки гиперинтенсивности белого вещества
 - ↓
 - Диффузионно-тензорный анализ - Двусторонние симметричные изменения белого вещества
 - ↓
 - Оценка артериального кровотока - Локальная гипоперфузия в области задней коры
 - ↓
 - Оценка метаболизма глюкозы с использованием трейсера фтор-18-дезоксиглюкоза - Снижение перфузии в затылочных областях и задней поясной извилине

- 2) → ПЭТ Оценка метаболизма ацетилхолинэстеразы с использованием трейсера метилпиперидин-4-ил-пропионат
 - ↓

Оценка содержания бета-амилоидов с использованием трейсера углерод-11-меченого Питтсбургского состава «В» - Повышение содержания бета-амилоида

↓

Оценка содержания тау-белков с использованием трейсера фтор-18-Т807 - Повышение содержания тау-белков в области нижней височной и прекинообразной извилин

↓

Оценка перфузии - Симметричная гипоперфузия в области задней теменной и затылочной доли

- 3) → Однофотонная эмиссионная КТ Оценка активности переносчиков дофамина с использованием трейсера Йод-123 - Снижение активности переносчиков дофамина в области хвостатого ядра

В настоящее время в качестве источников биомаркеров Д-БП были исследованы cerebrospinalная жидкость (ЦСЖ) и плазма крови [4].

Потенциальные биомаркеры Д-БП в биологических жидкостях:

- 1) → ЦСЖ Амилоид бета 1-42: Снижение концентрации
 - ↓
 - Тау-белки: Неоднозначные результаты
 - Альфа-синуклеин: Неоднозначные результаты
- 2) → Плазма крови Эпидермальный фактор роста:
 - ↓
 - Снижение концентрации

Фактор некроза опухолей:
Повышение концентрации

Согласно мнению ряда исследователей, у пациентов с Д-БП выявляются сниженные уровни содержания бета 1-42 амилоидов в ЦСЖ. Исследования концентрации альфа-синуклеина и тау-белков (общего и фосфорилированного) показали менее убедительные результаты. В результате мета-анализа выявили связь снижения концентрации альфа-синуклеина в ЦСЖ, как у больных с Д-БП так и у пациентов с БП [4].

Что касается исследований плазмы крови, то согласно многочисленным сообщениям ухудшение когнитивных функций у больных БП взаимодействует со снижением концентрации эпидермального фактора роста и повышением концентрации фактора некроза опухолей [3, 17].

Генетические биомаркеры Д-БП.

Гаплотип МАРТ/Н2 – фактор риска
 GBA – фактор риска
 Val-158-metCOMT – не уточнена
 АРОЕс4 – не уточнена

С применением методов полногеномного анализа ассоциаций (GWAS) на основании сопоставления генетического и клинического фенотипов выявлен ряд генов, ассоциированных с развитием когнитивного дефицита. Данные гены можно разделить на

3 группы: гены, приводящие к развитию БП и наследуемые по законам Менделя (например, SNCA); гены, являющиеся факторами риска развития БП (GBA, MART); и гены, ассоциированные с развитием когнитивного дефицита, но неассоциированные с БП (COMT, APOE, BDNF).

Генетические факторы риска БП

Среди генетических факторов риска БП гены следующих ферментов были наиболее изучены: глюкоцереброзидаза (англ.: glucocerebrosidase, GBA), аполипопротеин Е (apolipoprotein E, APOE), белок-тау, ассоциированный с микротрубочками (microtubule-associated protein Tau, MART) и катехол-О-метилтрансфераза (catechol-O-methyltransferase, COMT).

Гены предрасположенности к когнитивному дефициту

Ген GBA. Гомозиготные мутации в гене глюкоцереброзидазы, кодирующем лизосомный фермент, который катализирует гидролизный распад бета-D-глюкозилцерамида на бета-D-глюкозу и церами. Около 10% больных с БП являются обладателями мутаций в гене GBA. В большинстве работ с использованием нейropsychологического тестирования и клинического обследования показано, что когнитивные функции снижены у людей с GBA-БП по сравнению с таковыми у больных с БП. В ходе мета-анализа, включившего все публикации до 2017 г., показано увеличение риска развития когнитивных нарушений у пациентов с GBA-БП в 2,4 раза [12, 18].

Ген MART. Этот ген кодирует белок τ , ассоциированный с микротрубочками, который участвует в сборке и стабилизации микротрубочек. Опираясь на расходящиеся данные при исследовании групп с длительным течением заболевания, сделано предположение, что гаплотип данного гена может ускорять прогрессирование когнитивного дефицита в начале заболевания [19, 20].

Ген BDNF. Кодирует нейротрофический фактор головного мозга, участвует в развитии нейронов мозга. Наличие данного гена у пациентов без неврологических заболеваний в сыворотке крови и моче ассоциирован со снижением когнитивных функций. Мнения разных исследователей разошлись: одни утверждают, статистически значимая связь полиморфного варианта 66MetBDNF с наличием когнитивного дефицита у пациентов с БП; другие же опровергают данную связь [21, 22].

Ген APOE. Кодирует белок аполипопротеин Е (ApoE), являющийся ключевым белком-носителем

для липидов и необходимым для транспорта и метаболизма амилоидного белка. У многих исследователей мнения разошлись. В ряде исследований показано, что пациенты – носители, по меньшей мере, одного аллеля E4 гена APOE (ApoE E4), в большей степени подвержены риску развития когнитивных нарушений. В рамках одного из наиболее длительных исследований, со средним периодом наблюдения в 9,7 лет с момента постановки диагноза, не найдена связь между генотипом APOE и развитием деменции у пациентов с БП [23, 24].

Ген COMT. Кодирует катехол-О-метилтрансферазу, которая представляет собой цитозольный фермент, участвующий в метаболизме дофамина. В мета-анализе, включающем исследование на наличие гена COMT с развитием БП; связь не выявлена. Но, в одной из публикаций говорится, то повышенный уровень активности COMT в префронтальной коре может опосредовано влиять на когнитивные функции, за счет снижения уровня дофамина [23-26].

Заключение

В исследованиях, направленных на выявление генетических вариантов, ассоциированных с нарушением когнитивных функций (GWAS), выявлена ассоциация вариантов гена APOE с когнитивными нарушениями [5].

При обсуждении вопроса о гаплотипах гена MART в ряде исследований было показано, что они оказывают наибольшее влияние на снижение когнитивных функций на ранних стадиях БП [26], в то время как APOE может оказывать более выраженное влияние на поздних стадиях заболевания.

По мнению многих исследований, сделан вывод, что наличие гена GBA влияет на когнитивные функции при БП, но данный ген выявляется только у 10% пациентов с БП.

Интересным, с точки зрения персонализированной терапии, является однонуклеотидный полиморфизм в гене COMT. Наличие повышенной дофаминергической продукции в префронтальной коре у данной группы пациентов может являться противопоказанием к началу дофаминергической терапии на ранних стадиях БП, так как при перегрузке дофамином могут возникать когнитивные дисфункции.

Описанные выше биомаркеры могут способствовать оптимизации выбора фармакологических (например, мемантин) или нефармакологических (например, когнитивный тренинг) методов профилактики когнитивных нарушений на ранних стадиях БП и тем самым потенциально улучшить результаты ведения пациента.

Список литературы

1. И.В. Дамулин «Легкие когнитивные нарушения» // Consiliummedicum. 2004. № 2.
2. И.В. Дамулин «Болезнь Паркинсона и деменция: терапевтические и патогенетические аспекты». Методические рекомендации, 2005.
3. Батукаева Л.А., Левин О.С., Смоленцева И.Г. «Диагностика и лечение деменции при болезни Паркинсона». Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2008.
4. Evans D, Guella I, Szu-Tu C, Bortnick S, Goldman J, Nosova E, Dalrymple-Alford J, Geurtsen G, Litvan I, Ross O, Middleton L, Parkkinen L, Farrer M. α -synuclein genetic variability: A biomarker for dementia in Parkinson disease. Annals of Neurology. 2016.

5. Maraganore D, Farrer M, Kachergus J, Lincoln S, Wszolek Z, Forno L, Wang D, Hulihan M, Gwinn-Hardy K, Dickson D, Langston J. Comparison of kindreds with parkinsonism and α -synuclein genomic multiplications. *Annals of Neurology*. 2004.
6. Solida A, Wider C, Skipper L, Brown L, Farrer M, Dickson D, Vingerhoets FJ, Wszolek ZK. Autosomal dominant dopa-responsive parkinsonism in a multigenerational Swiss family. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2008.
7. Rochester L, Mollenhauer B, Brooks D, Chen-Plotkin A. What can biomarkers tell us about cognition in Parkinson's disease? *Movement Disorders*. 2014.
8. Gomez-Esteban J, Somme J, Molano A, Tijero B, Lezcano E, Zarranz J. Initial neuropsychological impairments in patients with the E46K mutation of the α -synuclein gene (PARK 1). *Journal of the Neurological Sciences*. 2011.
9. Morris JC, Galvin JE, Pollack J. Clinical phenotype of Parkinson disease dementia. *Neurology*. 2006.
10. Blair N, Park J, Sue C. The role of ATP13A2 in Parkinson's disease: Clinical phenotypes and molecular mechanisms. *Movement Disorders*. 2015.
11. Wszolek ZK, Srivatsal S, Cholerton B, Leverenz JB, Uitti RJ, Dickson DW, Weintraub D, Trojanowski JQ, Van Deerlin VM, Quinn JF, Chung KA, Peterson AL, Factor SA, Wood-Siverio C, Goldman JG, Stebbins GT, Bernard B, Ritz B, Rausch R, Espay AJ, Revilla FJ, Devoto J, Rosenthal LS, Dawson TM, Albert MS, Mata IF, Hu SC, Montine KS, Johnson C, Montine TJ, Edwards KL, Zhang J, Zabetian CP. Cognitive profile of LRRK2-related Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2015.
12. Srulijes K, Brockmann K, Hauser AK, Schulte C, Csoti I, Gasser T, Berg D. GBA-associated PD presents with nonmotor characteristics. *Neurology*. 2011.
13. Aarsland D, Vossius C, Larsen JP, Janvin C. The Economic Impact of Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *Movement Disorders*. 2011.
14. Levy G, Tang MX, Louis ED, Côté LJ, Alfaro B, Mejia H, Stern Y, Marder K. The association of incident dementia with mortality in PD. *Neurology*. 2002.
15. P, Westman E, Ballard C, Aarsland D. Cognitive impairment in patients with Parkinson's disease: diagnosis, biomarkers, and treatment. *Lancet Neurology*. 2012.
16. Weintraub D, Mata IF, Leverenz JB, Trojanowski JQ, Hurtig HI, Van Deerlin VM, Ritz B, Rausch R, Rhodes SL, Factor SA, Wood-Siverio C, Quinn JF, Chung KA, Peterson AL, Espay AJ, Revilla FJ, Devoto J, Hu SC, Cholerton BA, Wan JY, Montine TJ, Edwards KL, Zabetian CP. APOE, MAPT, and SNCA genes and cognitive performance in Parkinson disease. *JAMA Neurology*. 2014.
17. Hillebrand A, Stam CJ, Olde Dubbelink KT, Twisk JW, Deijen JB, Stoffers D, Schmand BA, Berendse HW. Predicting dementia in Parkinson disease by combining neurophysiologic and cognitive markers. *Neurology*. 2014.
18. Boot B, Locascio JJ, Liu G, Corvol JC, Liao Z, Page K, Franco D, Burke K, Jansen IE, Trisini-Lipsanopoulos A, Winder-Rhodes S, Tanner CM, Lang AE, Eberly S, Elbaz A, Brice A, Mangone G, Ravina B, Shoulson I, Cormier-Dequaire F, Heutink P, van Hilten JJ, Barker RA, Williams-Gray CH, Marinus J, Scherzer CR, HBS, CamPaIGN, PICNICS, PROPARK, PSG, DIGPD, PDBP. Prediction of cognition in Parkinson's disease with a clinical-genetic score: a longitudinal analysis of nine cohorts. *Lancet Neurology*. 2017.
19. Barker RA, Kehagia AA, Robbins TW. Neuropsychological and clinical heterogeneity of cognitive impairment and dementia in patients with Parkinson's disease. *Lancet Neurology*. 2010.
20. Pekmezovic T, Novaković I, Svetel M, Markovic V, Dobričić V, Djuric G, Stefanova E, Kostić V. No Association between Brain-Derived Neurotrophic Factor G196A Polymorphism and Clinical Features of Parkinson's Disease. *European Neurology*. 2013.
21. Díaz-Corrales FJ, Díaz-Martín J, Gao L, Carrillo F, Caceres-Redondo MT, Carballo M, Palomino A, López-Barneo J, Mir P. Brain-derived neurotrophic factor G196A polymorphism and clinical features in Parkinson's disease. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2010.
22. Nabli F, Duda JE, Ben Sassi S, Hentati E, Nahdi H, Trabelsi M, Ben Ayed H, Amouri R, Farrer MJ, Hentati F. Cognitive dysfunction in Tunisian LRRK2 associated Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2012.
23. Molano A, Lezcano E, Somme JH, Gomez-Esteban JC, Tijero B, Zarranz JJ. Initial neuropsychological impairments in patients with the E46K mutation of the α -synuclein gene (PARK 1). *Journal of the Neurological Sciences*. 2011.
24. Chung KA, Weintraub D, Mata IF, Leverenz JB, Trojanowski JQ, Hurtig HI, Van Deerlin VM, Ritz B, Rausch R, Rhodes SL, Factor SA, Wood-Siverio C, Quinn JF, Peterson AL, Espay AJ, Revilla FJ, Devoto J, Hu SC, Cholerton BA, Wan JY, Montine TJ, Edwards KL, Zabetian CP. APOE, MAPT, and SNCA genes and cognitive performance in Parkinson disease. *JAMA Neurology*. 2014.
25. Pfloderer S, Schulte C, Brockmann K, Srulijes K, Hauser AK, Maetzler W, Gasser T, Berg D. GBA-associated Parkinson's disease: reduced survival and more rapid progression in a prospective longitudinal study. *Movement Disorders*. 2014.
26. Goris A, Evans JR, Williams-Gray CH, Foltynie T, Ban M, Robbins TW, Brayne C, Kolachana BS, Weinberger DR, Sawcer SJ, Barker RA. The distinct cognitive syndromes of Parkinson's disease: 5 year follow-up of the CamPaIGN cohort. *Brain*. 2009.

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

DOI: 10.32743/UniMed.2021.75.2.19-25

**МНОГОУРОВНЕВЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЕ
КОЛЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ
(ОБЗОР ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)**
Эшматов Мирлазиз Мирфозилович

ассистент кафедры Детская травматология и ортопедия,
Андижанский государственный медицинский институт,
Республика Узбекистан, г. Андижан
E-mail: sciencehub@mail.ru

Хамраев Фарход Шарафович

д-р мед. наук, заместитель главврача по лечебной работе
центра психоневрологической диспансеризации Узбекистана,
Республика Узбекистан, г. Ташкент
E-mail: sciencehub@mail.ru

Тошбоев Шерзод Олимович

канд. мед. наук, доцент, зав. кафедры детской анестезиологии и реаниматологии,
Андижанский государственный медицинский институт,
Республика Узбекистан, г. Андижан
E-mail: sciencehub@mail.ru

**SINGLE-EVENT MULTILEVEL SURGICAL APPROACH FOR FLEXIBLE KNEE
CONTRACTURE IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY
(LITERATURE REVIEW)**
Mirlaziz M. Eshmatov

Assistant at the Department of Pediatric Traumatology and Orthopedics
Andijan State Medical Institute,
Uzbekistan, Andijan

Farkhod Sh. Khamrayev

Doctor of Medical Sciences,
Deputy Chief Physician for Medical Work at the
Center of the Psychoneurological Dispensary of Uzbekistan
Uzbekistan, Tashkent

Sherzod Ol. Toshboyev

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Pediatric Anesthesiology and reanimatology
Andijan State Medical Institute,
Uzbekistan, Andijan

АННОТАЦИЯ

Представлен обзор актуальных направлений оптимизации хирургического лечения сгибательной контрактуры коленного сустава при спастических формах детского церебрального паралича. Рассмотрены современные методы оперативного лечения сгибательной контрактуры коленного сустава, при которой выбор метода коррекции зависит от степени нарушений анатомии коленного сустава и прилежащих структур. Проведение многоуровневой хирургической тактики позволяет сократить сроки иммобилизации ребёнка и периода временной нетрудоспособности родителей и рекомендовано для лечения больных с детским церебральным параличом.

ABSTRACT

Библиографическое описание: Эшматов М.М., Хамраев Ф.Ш., Тошбоев Ш.О. Многоуровневый хирургический подход при сгибательной контрактуре коленного сустава у детей с детским церебральным параличом // Universum: медицина и фармакология : электрон. научн. журн. 2021. 2(75). URL: <https://7universum.com/ru/med/archive/item/11228> (дата обращения: 11.02.2021).

An overview of current trends in the optimization of surgical treatment of the knee joint flexion contracture in spastic infantile cerebral palsy is presented. The modern surgical treatment methods of the knee joint flexion contracture are reviewed. Choice of the method depends on the degree of dislocations in the anatomy of the knee joint and adjacent structures. Multilevel surgical approaches allow to reduce the post-operative rehabilitation time for the child and need for parental care. Therefore, it is the choice of recommendation in the treatment of children with spastic cerebral palsy.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, сгибательная контрактура коленного сустава, многоуровневый хирургический подход, дети, обзор литературы.

Keywords: cerebral palsy, flexion contracture of the knee joint, single-event multilevel surgery, children, literature review.

История хирургического лечения паралитической деформации конечностей начинается с середины 19 века, когда хирург-ортопед доктор Джон Литтл впервые описывает и изучает детский церебральный паралич (ДЦП), применяя чрескожную тенотомию ахиллова сухожилия для лечения паралитических деформаций стопы [4]. Ортопедическая хирургия для лечения спастических контрактур при ДЦП стала более популярной благодаря работе немецкого хирурга-ортопеда Адольфа Штоффеля, который выполнил нейротомию икроножной мышцы для уменьшения спастической эквинусной стопы [38]. Хирурги-ортопеды того времени, основываясь на своем опыте лечения детей с полиомиелитом (у которых затронуты один или несколько анатомических уровней), каждый раз начинали оперировать на одном анатомическом уровне, что привело к многократным одноуровневым операциям на протяжении многих лет [32]. Например, у ходячих пациентов с двусторонним спастическим параличом хирургические вмешательства традиционно выполнялись на начальной стадии с двусторонним удлинением ахиллова сухожилия для лечения эквинусной стопы. Хирургическое удлинение ахиллова сухожилия привело к походке «стопой», но за счет быстрого увеличения сгибания бедра и колена, а также из-за ослабления икроножной мышцы привело и к походке с приседанием. Вторым этапом операции было удлинение подколенных сухожилий для улучшения разгибания колена. Это привело к увеличению сгибания бедра и наклона таза кпереди и, как следствие, к сгибанию туловища, что в конечном итоге привело на третьем этапе к хирургическому удлинению сгибателей бедра. Наконец, на четвертом этапе была запланирована пересадка сухожилия прямой мышцы бедра, оставшейся после удлинения поясничной мышцы с целью лечения жесткой походки. Этот подход интервальной хирургии был описан доктором Мерсером Рангом как «Синдром дня рождения» [32], поскольку дети неоднократно госпитализировались в связи с ортопедическими операциями, гипсованием и послеоперационной физиотерапевтической реабилитацией, отмечая большую часть своих дней рождения в больницах и реабилитационных центрах [22].

На сегодняшний день хирургический подход, выбранный при ДЦП, совершенно другой, так как хирурги-ортопеды стремятся выполнить все операции за один сеанс с целью иметь один период восстановления. Этот тип хирургии называется «многоуровневой

операцией на одном этапе» (SEMLS- single-event multilevel surgery). Однако недавно было предложено [5] заменить этот термин упрощенным термином «многоуровневая хирургия», поскольку его нельзя интерпретировать буквально как «хирургическое вмешательство, выполняемое один раз в жизни» [20], учитывая, что в этом типе ортопедического лечения есть возможность проведения дополнительных необходимых операций. Впервые многоуровневая хирургия была описана в международной литературе Norlin и Tkaczuk в 1985 г. [25], а количество публикаций по этой теме быстро увеличилось с 2000 г. [20]. Недавние ретроспективные исследования показывают, что многоуровневое хирургическое вмешательство дополнительно улучшает уровень общей моторной функции у детей со спастическим ДЦП по сравнению с многоэтапным однократным хирургическим вмешательством [2, 18]. Многоуровневая хирургия определяется как две или более хирургических процедур на мягких тканях или костях, выполняемых на двух или более анатомических уровнях (бедро, колено, голеностопный сустав) [16, 20, 41]. Тип хирургической процедуры, выбранной для ребенка с ДЦП, во многом зависит от того, ходит ли ребенок (уровень I-III по системе классификации больших моторных функций (GMFCS- Gross Motor Function Classification Level) или нет (GMFCS, уровень IV и V). Хотя ключевая цель ортопедической хирургии у ходячего ребенка состоит в том, чтобы улучшить или сохранить способность ребенка ходить, а у неходячего проводится для улучшения комфорта ребенка, его положения, равновесия, сидения и осанки. Наиболее распространенными хирургическими процедурами, выполняемыми индивидуально или в сочетании в рамках многоуровневой ортопедической процедуры, являются: 1) удлинение сухожилий для исправления контрактур; 2) пересадка сухожилий в случае мышечного дисбаланса; 3) остеотомия для лечения ротационных костных деформаций; 4) костностабилизирующие процедуры-артродезы [3].

Таким образом, многоуровневая хирургия состоит из серии отдельных хирургических вмешательств и процедур (от 2 до 18) [7], которые исправляют все фиксированные контрактуры или даже ротационные деформации длинных костей за один хирургический сеанс [8].

Ключевыми компонентами успешной многоуровневой хирургической программы являются: 1) тщательное планирование, основанное на истории болезни, физикальном обследовании, радиологии, GMFCS,

функциональных шкалах (например, шкале функциональной мобильности - FMS), видео и/или трехмерном инструментальном анализе походки; 2) подготовка и воспитание ребенка и семьи; 3) оптимальный периоперационный уход, включая эпидуральную анальгезию и соответствующий уход; 4) тщательно спланированная, контролируемая укрепляющая программа физиотерапевтической реабилитации с конкретными реалистичными целями для ребенка и семьи, избегая чрезмерного воздействия на полезные компенсирующие движения; 5) соответствующий рецепт на ортопедические изделия; 6) ограниченное время иммобилизации для улучшения функционального восстановления; 7) систематический мониторинг функционального восстановления; 8) контрольный анализ походки через 12–24 мес после операции; 9) снятие фиксирующих пластин и других имплантатов; 10) ортопедическое наблюдение до достижения зрелости скелета (возраст 18–25 лет) при новых или рецидивирующих деформациях [3,31].

Однако в первые 6 - 9 месяцев после операции дети более зависимы и менее функциональны, чем до операции. После многоуровневого хирургического вмешательства наблюдается ограничение в движении, резкое снижение скорости ходьбы, а также резкое увеличение затрат энергии [3]. Кроме того, чтобы обеспечить объективный успех предстоящей ортопедической операции, ребенок и семья должны уже понимать цели, долгосрочные результаты и потенциальную потребность в будущей операции, а также обсудить свои ожидания и опасения с ортопедом, хирургом и физиотерапевтом [29, 30, 34, 43].

Согласно исследованию Park et al [29], пять основных предоперационных проблем (из 59 по результатам анкетирования), которые беспокоят родителей детей с ДЦП, были следующие: 1) послеоперационная реабилитация; 2) продолжительность и качество реабилитации; 3) послеоперационная боль; 4) общая анестезия; 5) стоимость медицинских расходов.

Авторы другого исследования [30] также обнаружили, что, несмотря на высокий уровень удовлетворенности родителей после многоуровневой операции, они обеспокоены различными послеоперационными проблемами, такими как неравномерная окружность конечностей (у детей с гемиплегией), возможность рецидива, трудности в игре и хирургическое рубцевание. Авторы подчеркивают, что персонал должен уделять больше внимания хирургической ране в отношении метода хирургического доступа и наложения швов, а также послеоперационного ухода для минимизации появления рубцов [30].

Часто обнаруживается, что дети со спастическим ДЦП, перенесшие многоуровневую операцию, уже находятся под наблюдением детского физиотерапевта, а также других медицинских работников. Некоторым из этих детей, также возможно, были назначены другие методы лечения для устранения спастичности, например: 1) пероральный прием пре-

паратов (диазепам, баклофен, дантролен натрия, тизанидин); 2) селективная дорсальная ризотомия; 3) интратекальное введение баклофена; 4) алкогольная блокада нервов и др [4, 12].

Большинство детей, перенесших ортопедические операции, ранее могли получать многоуровневые инъекции ботулинического токсина А (Ботокс, Диспорт) в мышцы нижних конечностей (обычно в икроножную/ камбаловидную мышцу, подколенные сухожилия, приводящие мышцы бедра, подвздошно-поясничную мышцу) [3] в сочетании с последовательными наложениями гипсовых повязок, ортезов и функциональную физиотерапию [12, 28].

В контексте общеевропейских рекомендаций по использованию ботулотоксина 2009 г. Heinen et al. предоставили графическую основу для модели интегрированного вмешательства у детей с двусторонним спастическим ДЦП в соответствии с кривыми развития моторики [11]. Этот график (Graph Treatment Modalities) описывает принципы, показания и ограничения общих вариантов лечения, которые можно рассматривать в междисциплинарной среде. График разработан, чтобы предоставить врачам и лицам, осуществляющим уход, возможность планировать методы лечения в рамках междисциплинарного терапевтического подхода, не являясь фиксированным протоколом, отвечая на часто задаваемые вопросы такие как: Что? Когда? Сколько? Сколько? [11]. Как указывает Heinen et al., «Для оптимизации моторного развития важно, как можно раньше включать детских хирургов-ортопедов в терапевтическую бригаду» [11]. Таким образом, хирург-ортопед, учитывая результаты физикального обследования, уровень двигательной функции и возраст ребенка, определит наилучшее возможное время для операции и минимизирует количество повторных операций, которые могут потребоваться ребенку [28]. Эта необходимость в регулярном ортопедическом наблюдении особенно очевидна у детей с уровнем GMFCS IV и V [11, 28].

Оптимальные сроки ортопедических операций определяется по следующим критериям: 1) степень созревания ЦНС; 2) скорость развития фиксированных контрактур и деформаций скелета; 3) способность к самостоятельной походке и то, как это влияет на функции ребенка; 4) неэффективность нехирургических методов лечения (например, ботулотоксина) для устранения нарушений походки; 5) неспособность ребенка добиться значительного функционального прогресса в течение предшествующих 6 месяцев (плато) [37, 39].

Среди ученых есть некоторые разногласия относительно идеального возраста для ортопедической операции у детей с ДЦП. Большая часть специалистов [8, 24, 41] считает, что возраст 6–12 лет является оптимальным периодом для многоуровневого хирургического вмешательства у детей с двусторонним спастическим ДЦП, так как это предотвращает риск как рецидива, так и гиперкоррекции. Это также гарантирует, что разрешено меньше ортопедических хирургических вмешательств и они будут более точными [3].

Таким образом, все фиксированные мышечные контрактуры и деформации скелета могут быть исправлены за один этап, что позволяет улучшить или сохранить ходьбу и, в целом, функциональность и качество жизни в течение второго десятилетия жизни и далее. Фактически, недавняя литература предполагает, что лучшими кандидатами на многоуровневую операцию являются дети в возрасте 10–12 лет с уровнем GMFCS II или III [6, 40]. Эти ученые предлагают алгоритм лечения для костно-мышечной патологии, где дети получают инъекцию ботулинического токсина в возрасте от 1 до 5 лет, в сочетании с последовательным гипсованием или ортезами, позволяя ортопедическую хирургию в возрасте после 6 лет [3]. Согласно доступной литературе, ботулотоксин задерживает и снижает частоту хирургических вмешательств [23, 39] и замедляет ухудшение походки [35].

Предлагаемая серия этапов и вариантов лечения ДЦП в младенчестве и раннем детстве делает упор на очаговое уменьшение спастичности, максимизацию двигательной функции, поддержание диапазона движения и укрепление мышц с помощью функциональной физиотерапии [4, 22]. Единственная ортопедическая операция, которая требуется в возрасте до 6 лет, – это профилактическая операция на бедре, которая редко встречается у амбулаторных детей [3]. Кроме того, в этот период используются дневные шины, чтобы максимизировать моторную функцию, и ночные шины, чтобы минимизировать скорость роста фиксированных мышечных контрактур. В случаях тяжелой генерализованной спастичности часто выполняются нейрохирургические процедуры, такие как селективная дорсальная ризотомия и интратекальное введение баклофена [12]. Тем не менее, большое количество хирургов-ортопедов придерживаются иной точки зрения и считают, что возраст от 4 до 7 лет является наиболее подходящим периодом времени для выполнения ортопедических операций на нижних конечностях, в частности операции по удлинению мышечно-сухожильных мышц, с целью улучшения общего моторного развития, функция и профилактика костных деформаций у детей с ДЦП [13, 37]. Эти специалисты утверждают, что наилучший возможный функциональный результат достигается до того, как будут установлены тяжелые фиксированные мышечные контрактуры и деформации скелета, которые ответственны за плато или даже за падение уровня общей моторной функции [14, 21, 37]. Они также подчеркивают, что результаты ортопедической операции будут менее эффективными, если это окно возможностей будет упущено и сложная декомпенсированная суставно-скелетная патология разовьется [37]. Задержка в начале ортопедической операции обычно происходит в основном из-за нежелания других специалистов, включая физиотерапевтов и членов семьи, раньше разрешать ортопедическую операцию и исключительно изучают нехирургические варианты [37]. Однако, учитывая противоречивые научные взгляды, считается разумной и общепринятой практикой ждать, пока двигательное развитие ребенка не

остановится или не обратится вспять из-за развития тяжелых (т.е. > 20 °) фиксированных контрактур, чтобы хирургическое вмешательство могло поддерживать выравнивание суставов и длина мышц, оптимизируют биомеханику движения и, следовательно, ускоряют дальнейший функциональный прогресс [3, 6, 28]. Соответствующие систематические обзоры подтверждают и признают сильный терапевтический эффект многоуровневых операций при лечении биомеханических двигательных нарушений и улучшении функции походки [26, 27], но не доказывают эффективность операций для улучшения общей двигательной функции [1].

В частности, в первом опубликованном систематическом обзоре (31 исследование) McGinley et al. сообщили, что существуют значительные тенденции к улучшению функции походки (трехмерный анализ походки) с улучшением угловых смещений и временно-пространственных параметров в 89% (16/18) и 53% (8/15) исследований, соответственно, но минимальные доказательства того, что улучшение общей моторной функции (Gross Motor Function Measure [GMFM]) и качеством жизни, связанного со здоровьем [20].

В результате систематического обзора 24 исследований с данными трехмерного анализа походки Lamberts et al. пришли к выводу, что существует значительная тенденция к улучшению угловых смещений и временно-пространственных параметров походки [16]. Аналогичные выводы были сделаны в результате недавнего систематического обзора 16 исследований Mullerpatan et al. [24], которые подтвердили клинически значимые улучшения походки (трехмерный анализ походки), функциональной мобильности (FMS) и самопомощи (Pediatric Evaluation of Disability Inventory [PEDI]), но также и незначительные различия в качестве жизни (анкеты) после многоуровневой операции. Кроме того, недавний объединенный анализ 73 когортных исследований Amirmudin et al. [1] показали, что многоуровневое хирургическое вмешательство не приводит к значительному улучшению общей двигательной функции, существенно не меняет скорость походки и силу мышц, но снижает спастичность и улучшает функцию походки. Результаты вышеупомянутого объединенного анализа в значительной степени совпадают с результатами, полученными в единственном опубликованном рандомизированном контролируемом исследовании 2011 г., проведенном Thomason et al. [41], в котором сравнивались 11 прооперированных детей (многоуровневая хирургия и программа прогрессивной укрепляющей физиотерапии) с 8 неоперированными детьми (программа прогрессивной укрепляющей физиотерапии), путем анализа функции походки (на основе оценки профиля походки [GPS]) и индекса походки Gillete [GGI]), общей двигательной функции (GMFM), функциональной подвижности (FMS), времени, проведенного в вертикальном положении и качества жизни. Авторы обнаружили статистически и клинически значимое улучшение функции походки в операционной группе с незначительным ухудшением в

контрольной группе через 12 месяцев. Несмотря на то, что изменения в других показателях исходов первоначально не были значительно лучше в операционной группе через 12 месяцев, они были через 24 месяца. Также, в 2013 году Thomason et al. [42] опубликовали пятилетние результаты исследования, показывающие, что улучшение походки и крупной моторики сохраняется с течением времени. Аналогичные результаты в отношении улучшения функции походки и пассивного диапазона движения были получены в исследованиях с использованием только многоуровневых процедур удлинения мышц [15, 16, 19]. Однако в отношении силы мышц и общей двигательной функции результаты различаются в зависимости от того, применяется ли открытый или чрескожный метод. Мышечная сила и грубая моторная функция, по-видимому, снижаются после открытого удлинения, в то время как они имеют тенденцию к увеличению после перкутанного удлинения [36, 44]. Это неуверенное и обычно небольшое увеличение общей двигательной функции, кажется, оправдывает небольшое количество детей, которые поднимаются на уровень GMFCS после многоуровневой хирургии, чего не ожидается более чем у 5% детей [10, 33]. Анализируя исследования эффективности ортопедической хирургии (на костях и мягких тканях или исключительно на мягких тканях) у детей с ДЦП, было обнаружено, что многоуровневое хирургическое вмешательство в основном поддерживается не сравнительными исследованиями и только в одном пилотном рандомизированном клиническом исследовании. [41]

Наконец, стоит упомянуть, что Novak et al. в 2013 г. [27] и совсем недавно в 2019 г. [30] рассмотрели наилучшие доступные научные данные (основанные

на систематических обзорах) по всем терапевтическим вмешательствам у детей с ДЦП, в которых признали положительный эффект многоуровневой хирургии, но рекомендовали с некоторыми сомнениями ее применение из-за многообещающих, но недостаточных с точки зрения качества и количества имеющихся доказательств.

Таким образом, ортопедическая хирургия при ДЦП характеризуется отсутствием достаточного количества исследований высокого методологического качества, что свидетельствует о ее низком уровне доказательности [20, 24] и, как следствие, неспособности доказать, что она является наиболее подходящим методом для продвижения мобильности [1].

Выводы:

1. Динамическая контрактура наряду со сниженным уровнем физической активности у ребенка с ДЦП приводит к вторичным структурным и морфологическим изменениям в спастической мышце, вызывая настоящее мышечно-сухожильное сокращение, известное как фиксированные контрактуры.

2. Спастические формы ДЦП в результате статической неврологической патологии становится прогрессирующей ортопедической патологией, которую необходимо лечить хирургическим путем.

3. Ортопедическое хирургическое лечение ДЦП эволюционировало от предыдущих многоуровневых процедур с несколькими сериями операций до многоуровневых процедур в рамках одной операции, с изменениями в выборе и выполнении методов лечения.

4. Появляется все больше свидетельств того, что многоуровневая хирургия является неотъемлемой и важной частью лечения при контрактурах и деформациях коленного сустава, связанные с ДЦП.

Список литературы:

1. Amirmudin N.A., Lavelle G., Theologis T., Thompson N. et al. Multilevel surgery for children with cerebral palsy: a meta-analysis // *Pediatrics*. – 2019. - №143 (4) - e20183390 <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3390>
2. Aslan A. Comparison of single event multilevel surgery and multiple surgical events in the lower extremities of children with spastic cerebral palsy // *Jt. Dis. Relat. Surg.* – 2019. - № 30 (3) – P.217 – 223 <https://doi.org/10.5606/ehc.2019.66516>
3. Bache C.E., Selber P., Graham H.K. (ii) the management of spastic diplegia // *Curr. Orthop.* – 2003. - №17 (2) – P.88 – 104 <https://doi.org/10.1054/cuor - 2003.0328>.
4. Damiano D.L., Alter K.E., Chambers H. New clinical and research trends in lower extremity management for ambulatory children with cerebral palsy // *Phys. Med. Rehabil. Clin.* – 2009. - №20 (3) – P.469–491 <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2009.04.005>
5. Dreher T., Thomason P., Svehlík M. et al. Long-term development of gait after multilevel surgery in children with cerebral palsy: a multicentre cohort study // *Dev. Med. Child. Neurol.* – 2018. - №60 (1) – P.88 – 93 <https://doi.org/10.1111/dmcn.13618>
6. Edwards T.A., Theologis T., Wright J. Predictors affecting outcome after single-event multilevel surgery in children with cerebral palsy: a systematic review // *Dev. Med. Child. Neurol.* – 2018. - №60 (12) – P.1201 – 1208 <https://doi.org/10.1111/dmcn.13981>
7. Firth G.B., Passmore E., Sangeux M. et al. Multilevel surgery for equinus gait in children with spastic diplegic cerebral palsy // *J. Bone Jt. Surgery-American*. – 2013. - №95 (10) – P.931 – 938 <https://doi.org/10.2106/JBJS.K.01542>
8. Graham H.K., Rosenbaum P., Paneth N. et al. Cerebral palsy // *Nat. Rev. Dis. Prim.* – 2016. № 2. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.82>

9. Hägglund G., Alriksson-Schmidt A., Lauge-Pedersen H., Rodby-Bousquet E. et al. Prevention of dislocation of the hip in children with cerebral palsy: 20- year results of a population-based prevention programme // *Bone Joint Lett J.* – 2014. - №96 – B (11) – P.1546 – 1552 <https://doi.org/10.1302/0301-620X.96B11.34385>
10. Harvey A., Rosenbaum P., Hanna S., Yousefi-Nooraie R. et al. Longitudinal changes in mobility following single-event multilevel surgery in ambulatory children with cerebral palsy // *J. Rehabil. Med.* – 2012. - №44 (2) – P.137 – 143 <https://doi.org/10.2340/16501977-0916>
11. Heinen F., Desloovere K., Schroeder A.S. et al. The updated European Consensus 2009 on the use of Botulinum toxin for children with cerebral palsy // *Eur. J. Paediatr. Neurol.* – 2010. - №14 (1) – P.45 – 66 <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2009.09.005>
12. Hutchinson R., Graham H.K., Barnes M.P., Johnson G.R. et al. Management of spasticity in children // *Upper Motor Neurone Syndrome and Spasticity: Clinical Management and Neurophysiology*. Second ed. USA: Cambridge University Press. – 2008. P.214 – 239
13. Iyer K.M., Khan W.S. et al. Cerebral palsy // *General Principles of Orthopedics and Trauma*. Second ed. Cham: Springer International Publishing. – 2019. – P.309 – 321 https://doi.org/10.1007/978-3-030-15089-1_14
14. Jeffries L.M., Fiss A.L., Westcott McCoy S., Avery L. Longitudinal change in common impairments in children with cerebral palsy from age 1.5 to 11 years // *Pediatr. Phys. Ther.* – 2020. - №32 (1) – P.45 – 50 <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000663>
15. Khaje Mozafari J., Pisoudeh K., Gharanizade K., Abolghasemian M. Percutaneous versus open hamstring lengthening in spastic diplegic cerebral palsy // *Arch bone Jt. Surg.* – 2019. - №7 (4) – P.373 – 378 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31448316>
16. Lamberts R.P., Burger M., du Toit J., Langerak N.G. A systematic review of the effects of single-event multilevel surgery on gait parameters in children with spastic cerebral palsy // *Martinuzzi A. ed. PloS. One.* – 2016. - №11 (10) – e0164686. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164686>
17. Levitt S., Addison A. *Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay*. Sixth ed. India: Wiley-Blackwell. – 2019.
18. Mahmudov V., Gunay H., Kucuk L., Coskunol E. et al. Comparison of single event vs multiple event soft tissue surgeries in the lower extremities with cerebral palsy // *J. Orthop.* – 2015. - №12 – P.171 – 175 <https://doi.org/10.1016/j.jor.2015.10.017>
19. Mansour T., Derienne J., Daher M., Sarraf D. et al. Is percutaneous medial hamstring myofascial lengthening as anatomically effective and safe as the open procedure? // *J. Child. Orthop.* – 2017. - №11 (1) – P.15 – 19 <https://doi.org/10.1302/1863-2548-11-160175>
20. McGinley J.L., Dobson F., Ganeshalingam R., Shore B.J. et al. Single - event multilevel surgery for children with cerebral palsy: a systematic review // *Dev. Med. Child. Neurol.* – 2012. - №54 (2) – P.117 – 128 <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04143.x>
21. Miller F., Bachrach S., Lennon N., O'Neil M. et al. Musculoskeletal physiology impacting cerebral palsy gait // *Cerebral Palsy*. Second ed. Cham: Springer International Publishing. – 2018. – P.1 – 20 https://doi.org/10.1007/978-3-319-50592-3_200-1
22. Miller F., Dabney K.W., Rang M., Epps C.H. et al. Complications in cerebral palsy treatment // *Complications in Pediatric Orthopaedic Surgery*. Philadelphia: J.B. Lippincott Company. – 1995. – P.477 – 544
23. Molenaers G., Desloovere K., Fabry G., De Cock P. The effects of quantitative gait assessment and botulinum toxin A on musculoskeletal surgery in children with cerebral palsy // *J. Bone Jt. Surg.* – 2006. - №88 (1) – P.161 – 170 <https://doi.org/10.2106/JBJS.C.01497>
24. Mullerpatan R., Shetty T., Ganesan S., Johari A. Review of lower extremity function following SEMLS in children with cerebral palsy // *Crit. Rev. Phys. Rehabil. Med.* – 2019. - №31 (2) – P.157 – 171 <https://doi.org/10.1615/CritRevPhysRehabilMed.2019030815>
25. Norlin R., Tkaczuk H. One-session surgery for correction of lower extremity deformities in children with cerebral palsy // *J. Pediatr. Orthop.* – 1985. - №5 (2) – P.208 – 211 <https://doi.org/10.1097/01241398-198503000-00016>
26. Novak I. Evidence-based diagnosis, health care, and rehabilitation for children with cerebral palsy // *J. Child. Neurol.* – 2014. - №29 (8) – P.1141 – 1156 <https://doi.org/10.1177/0883073814535503>
27. Novak I., McIntyre S., Morgan C. et al. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence // *Dev. Med. Child. Neurol.* – 2013. - №55 (10) – P.885 – 910 <https://doi.org/10.1111/dmcn.12246>
28. Novak I., Morgan C., Fahey M. et al. State of the evidence traffic lights 2019: systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy // *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.* – 2020. - №20 (2) – P.3 <https://doi.org/10.1007/s11910-020-1022-z>
29. Park M.S., Chung C.Y., Lee K.M. et al. Issues of concern before single event multilevel surgery in patients with cerebral palsy // *J. Pediatr. Orthop.* – 2010. - №30 (5) – P.489 – 495 <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e3181e00c98>

30. Park M.S., Chung C.Y., Lee S.H. et al. Issues of concern after a single-event multilevel surgery in ambulatory children with cerebral palsy // J. Pediatr. Orthop. – 2009. – №29 (7) – P.765 – 770 <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e3181b529e8>
31. Pierz K., Shrader M.W., Nowicki P.D. et al. Multilevel orthopedic surgery for patients with cerebral palsy // Orthopedic Care of Patients with Cerebral Palsy: A Clinical Guide to Evaluation and Management across the Lifespan. Cham: Springer International Publishing. – 2020. – P.77 – 91 https://doi.org/10.1007/978-3-030-46574-2_5
32. Rang M., Morriss R.T. et al. Cerebral palsy // Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics. Third ed. Philadelphia: J.B. Lippincott. – 1990. – P.465 – 506
33. Rutz E., Tirosh O., Thomason P., Barg A. et al. Stability of the Gross Motor Function Classification System after single-event multilevel surgery in children with cerebral palsy // Dev. Med. Child. Neurol. – 2012. – №54 (12) – P.1109 – 1113 <https://doi.org/10.1111/dmcn.12011>
34. Sawyer J.R., Spence D.D. Canale S.T., Beaty J.H. et al. Cerebral palsy // Campbells's Operative Orthopaedics. thirteenth ed. Canada: Elsevier. – 2017. – P.1250 – 1303
35. Scholtes V.A., Dallmeijer A.J., Knol D.L. et al. The combined effect of lower-limb multilevel botulinum toxin type A and comprehensive rehabilitation on mobility in children with cerebral palsy: a randomized clinical trial // Arch. Phys. Med. Rehabil. – 2006. – №87 (12) – P.1551 – 1558 <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2006.08.342>
36. Seniorou M., Thompson N., Harrington M., Theologis T. Recovery of muscle strength following multi-level orthopaedic surgery in diplegic cerebral palsy // Gait Posture. – 2007. – №26 (4) – P.475 – 481 <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2007.07.008>
37. Sharan D. Orthopedic surgery in cerebral palsy: instructional course lecture // Indian J. Orthop. – 2017. – №51 (3) – P.240 https://doi.org/10.4103/ortho.IJOrtho_197_16
38. Stoffel A. The treatment of spastic contractures // J. Bone Jt. Surg. – 1913. – №2–10 (4) – P.611 – 644
39. Svehlik M., Steinwender G., Kraus T. et al. The influence of age at single-event multilevel surgery on outcome in children with cerebral palsy who walk with flexed knee gait // Dev. Med. Child. Neurol. – 2011. – №53 (8) – P.730 – 735 <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.03995.x>
40. Svehlik M., Steinwender G., Lehmann T., Kraus T. Predictors of outcome after single- event multilevel surgery in children with cerebral palsy // Bone Joint Lett J. – 2016. – №98 – B (2) – P.278 – 281 <https://doi.org/10.1302/0301-620X.98B2.35959>
41. Thomason P., Baker R., Dodd K. et al. Single-event multilevel surgery in children with spastic diplegia // J. Bone Jt. Surg. – 2011. – №93 (5) – P.451 – 460 <https://doi.org/10.2106/JBJS.J.00410>
42. Thomason P., Selber P., Graham H.K. Single Event Multilevel Surgery in children with bilateral spastic cerebral palsy: a 5 year prospective cohort study // Gait Posture. – 2013. – №37 (1) – P.23 – 28 <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2012.05.022>
43. Thompson G.H., Hoffer M.M. Orthopaedic surgery in cerebral palsy // Neurorehabilitation Neural Repair. – 1991. – №5 (1-2) – P.97 – 112 <https://doi.org/10.1177/136140969100500110>
44. Thompson N., Stebbins J., Seniorou M., Wainwright A.M. et al. The use of minimally invasive techniques in multi-level surgery for children with cerebral palsy: preliminary results // J. Bone Jt. Surg. – Br. – 2010. – №92 – B (10) – P.1442 – 1448 <https://doi.org/10.1302/0301-620X.92B10.24307>

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

КОМПЕТЕНЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ СЕСТРИНСКОЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*Денежкина Виктория Леонидовна**кандидат медицинских наук**Бюджетное учреждение высшего образования**Ханты-Мансийского автономного округа — Югры**"Ханты-мансийская государственная медицинская академия"**РФ, г. Ханты-Мансийск**E-mail: victory1963@mail.ru*

REQUIRED COMPETENCIES FOR NURSING TELEMEDICINE ACTIVITIES

*Denezhkina Victoria Leonidovna**candidate of medical Sciences**Budget institution of higher education**Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Ugra**"Khanty-Mansiysk State Medical Academy"**Russia, Khanty-Mansiysk*

Аннотация. Телемедицина рассматривается как одна из основных стратегий удовлетворения растущего спроса на медицинскую помощь и сокращения числа специалистов по уходу. Однако большинство медсестер не обучены или недостаточно подготовлены для эффективного использования этих технологий. Поэтому потенциал телемедицины не может быть использован в полной мере. Более глубокое понимание доверительной профессиональной деятельности медсестер телемедицины и необходимых компетенций может способствовать развитию сестринского телемедицинского образования.

Abstract. Telemedicine is seen as one of the main strategies to meet the growing demand for medical care and reduce the number of care professionals. However, most nurses are not trained or insufficiently trained to use these technologies effectively. Therefore, the potential of telemedicine cannot be fully exploited. A deeper understanding of the trusted professional activities of telemedicine nurses and the necessary competencies can contribute to the development of nursing telemedicine education.

Ключевые слова: адаптация выпускников, медицинская этика, компетенции.

Keywords: adaptation of graduates, medical ethics, competences.

Использование технологий для дистанционного оказания медицинской помощи рассматривается как основная стратегия решения проблемы постоянного роста спроса на медицинскую помощь. Благодаря все более доступным коммуникационным технологиям, телемедицина привлекает все больший интерес. Медсестры могут использовать телемедицинские технологии при уходе за пациентами, проживающими в пансионатах [1], например, путем (а) замены личных визитов электронными визитами с помощью видеоконференцсвязи, (б) мониторинга жизненно важных показателей, таких как кровяное давление, уровень глюкозы в крови или частота сердечных

сокращений, с помощью устройств для самоизмерения, (в) мониторинга движений внутри и вокруг дома с помощью мониторов активности или (г) реагирования на личные сигналы тревоги пациентов, чтобы медсестры или члены семьи знали, когда что-то идет не так.

Также медсестры могут использовать технологии телеконсультации, например, для проведения оценки ран на расстоянии. Однако эти телемедицинские решения эффективны только в том случае, если пользователи (пациенты и медсестры) предварительно обучены [2].

Образование и обучение могут объединить технологии и здравоохранение. Обучение тому, как интегрировать информационные технологии в существующие методики ухода, также будет способствовать их дальнейшему использованию. В течение многих лет важность телемедицинского образования и обучения была признана в науке [3-4], политике (например, Европейская комиссия, 2012) и образовании [5].

На мировом уровне важность телемедицинских компетенций для медсестер подчеркивается в различных стандартах сестринского дела: например, в Европе (TuningProject, 2011), в Рамках квалификаций в Австралии (2013), в Американской ассоциации медсестер (2010), а также Всемирной организацией здравоохранения (2009). Однако эти стандарты ограничиваются подчеркиванием важности компетенций телемедицины и отсутствием примеров конкретных практик телемедицины.

Цель настоящей статьи - обсуждение практики сестринского телемедицинского обслуживания путем изучения знаний, навыков и навыков, необходимых медсестрам для осуществления профессиональной телемедицинской деятельности в попытке облегчить развитие телемедицинского образования и принятие телемедицины. В этой статье компетенции определяются как совокупность знаний, установок и навыков. Некоторые исследования [6-7] начали давать представление о том, какие компетенции и обучение медсестер могут потребоваться для обеспечения телемедицины, и описали первый обзор наиболее важных базовых. До сих пор ни одно научное исследование не выявило конкретных видов телемедицинской деятельности, которые медсестры могут выполнять для поддержки пациентов, проживающих в общине, и какой конкретный набор компетенций требуется для каждой из телемедицинских деятельностей. Идентификация этих сестринских телемедицинских мероприятий и связанных с ними компетенций является целью настоящего исследования.

Список компетенций, состоящий из 15 видов знаний, умений и навыков для телемедицины, был частично основан на литературных источниках и был извлечен и отобран путем переписки со специалистами из данной области:

1. Знание процедуры: что делать в случае чрезвычайной ситуации
2. Знание политики, процедур и протоколов организации, касающихся внедрения телемедицинских технологий
3. Знание (клинических) ограничений телемедицины
4. Знание потенциальных преимуществ телемедицины
5. Дистанционное консультирование пациентов по диетпитанию
6. Использование этически правильного отношения во время видеоконференций (честность, конфиденциальность, личная и профессиональная добросовестность)
7. Поощрение использования электронных измерительных приборов для сбора детализированной информации о пациентах
8. Спокойствие и дружелюбие по отношению к пациенту при устранении неполадок со связью
9. Способность обучить пациента пользоваться оборудованием
10. Способность проверить оборудование на работоспособность
11. Способность эффективно сочетать клинический опыт с телемедицинской технологией принятия решений
12. Навыки наблюдения: правильно интерпретирует невербальные и вербальные выражения при проведении видеоконференций
13. Способность составления плана профилактики рисков для обеспечения безопасной самостоятельной жизни пациентов
14. Эмпатия: способность распознавать (на расстоянии) потребности пациента и картину ухода
15. Способность дать консультацию по поводу достоверной медицинской информации в Интернете: сайты, медицинские порталы и мобильные приложения

Организации по уходу на дому или детские сады могут использовать телемедицину и связанные с ними компетенции, представленные в этой статье, в качестве отправной точки для развития успешного обучения и образования.

Список литературы

1. Зингерман Б.В., Шкловский — Корди Н.Е., Воробьев А.И. «О телемедицине пациент — врач» // Врач и информационные технологии. — 2017. — №. 1.
2. Борисов Д.Н., Иванов В.В. Организационная телемедицина // Врач и информационные технологии. — 2017. — №. 3.
3. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152 — ФЗ (последняя редакция).
4. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323 — ФЗ (последняя редакция).
5. Баранов А. А., Вишнева Е. А., Намазова — Баранова Л. С. Телемедицина — перспективы и трудности перед новым этапом развития // Педиатрическая фармакология. — 2013. — Т. 10. — №. 3.
6. Атьков О. Ю., Кудряшов Ю. Ю. Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем. — 2015.
7. Лясников Н. В., Хамбазаров Ш. Б. Цифровые технологии в здравоохранении как инновационный вектор развития отрасли: телемедицина // Креативная экономика. — 2017. — Т. 11. — №. 11.

Научный журнал

UNIVERSUM:
МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

№ 2(75)
Февраль 2021

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 54437 от 17.06.2013

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, улица Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: mail@7universum.com
www.7universum.com

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленного оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3

16+