



YEVROSIYO PEDIATRIYA AHVOROTNOMASI

ЕВРАЗИЙСКИЙ ВЕСТНИК ПЕДИАТРИИ

TIBBIY ILMIY-INNOVATSION JURNAL

МЕДИЦИНСКИЙ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ



ISSN 2181-1954
ESSN 2181-1962

1(19)
2024

Главные редакторы:

ДАМИНОВ Б. Т. (Ташкент) ИВАНОВ Д.О. (Санкт-Петербург) Члены редакционной коллегии:
 АБЗАЛОВА Ш. Р. (Ташкент)
 АИТОВ К.А. (Иркутск, Россия)
 АЛЕКСАНДРОВИЧ Ю.С. (Санкт-Петербург)
 АКИЛОВ Х.А. (Ташкент)
 АЛИЕВ М.М. (Ташкент)
 АМОНОВ Ш.Э. (Ташкент)
 АРИПОВ А.Н. (Ташкент)
 АШУРОВА Д.Т. (Ташкент)
 БУЗРУКОВ Б.Т. (Ташкент)
 ВАЛИЕВ А.Р. (Ташкент)
 ГУЛЯМОВ С.С. (Ташкент)
 ДАМИНОВА Ш.Б. (Ташкент)
 ДЕЖКОНОВ К.А. (Ташкент)
 ДУДАРЕВ М.В. (Россия)
 Д.К. МУМИНОВ (Ташкент)
 ЗАСЛАВСКИЙ Д.В. (Россия)
 ИСКАНДАРОВ А.И. (Ташкент)
 ИСКАНДАРОВА Ш.Т. (Ташкент)
 КАРИЕВ Г.М. (Ташкент)
 МАДЖИДОВА Ё.Н. (Ташкент)
 МУМИНОВ Ш.К. (Ташкент)
 ОХЛОПКОВ В.А. (Россия)
 ПУЗЫРЕВ В.Г. (Санкт-Петербург)
 РАХМАНКУЛОВА З.Ж. (Ташкент)
 РАХМАТУЛЛАЕВ А.А. (Ташкент)
 РУЗИЕВ Ш.И. (Ташкент)
 ФУЁНГ ЖИАО (Китай)
 СОБИРОВ М.А. (Ташкент)
 СОДИКОВА Г.К. (Ташкент)
 СОХАЧ А.Я. (Ставрополь, Россия)
 ТАДЖИЕВ Б.М. (Ташкент)
 ТАШМУХАМЕДОВА Ф.К. (Ташкент)
 ТАДЖИЕВ М.М. (Ташкент)
 ТИМЧЕНКО В.Н. (Санкт-Петербург)
 ХАИТОВ К.Н. (Ташкент)
 ХАЙБУЛЛИНА З.Р. (Ташкент)
 ХАСАНОВ С.А. (Ташкент)
 ШАМАНСУРОВА Э.А. (Ташкент)
 ШАМСИЕВ Ф.М. (Ташкент)
 ШАРИПОВ А.М. (Ташкент)
 ШКЛЯЕВ А.Е. (Россия)
 ЮСУПАЛИЕВА Г.А. (Ташкент)
 ЮЛДАШЕВ И.Р. (Ташкент)
 ЭРГАШЕВ Н.Ш. (Ташкент)

Публикация рекламы на коммерческой основе. Ответственность за правильность рекламного текста несёт рекламодатель. Рекламодатели предупреждены редакцией об ответственности за рекламу не зарегистрированных и не разрешенных к применению Министерством здравоохранения РУз лекарственных средств и предметов медицинского назначения. Рукописи, фотографии, рисунки не рецензируются и не возвращаются авторам. Авторы несут ответственность за достоверность и разрешение на публикацию излагаемых фактов, точность цифровых данных, правильность названий препаратов, терминов, литературных источников, имен и фамилий.

WWW.EVROSIY PEDIATRIYA AXBOROTNOMASI
ЕВРАЗИЙСКИЙ ВЕСТНИК ПЕДИАТРИИ
 Тиббий илмий-инновацион журнал
 Медицинский научно-инновационный журнал

Учредители:

Ташкентский педиатрический медицинский институт Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.

Зарегистрирован агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан 08.05. 2019 г.

Свидетельство №1023

Журнал с 01.09. 2019 года включен в список иностранных журналов ВАК Республики Узбекистан. Протокол № 268/7 от 30.08. 2019 года.

Заместители главного редактора:

Гулямов С.С., Орел В.И.
 Ответственные секретари:
 Л.А.Титова, У.У. Абдуллаева
 Заведующий редакцией: Абдуллаева У.У., Дехконов К.А.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АЛИМОВ А.В. (Ташкент) АСАДОВ Д.А. (Ташкент)
 АТАНИЯЗОВА А.А. (Нукус)
 АХМЕДОВА Д.И. (Ташкент)
 БОРОНБАЕВА Р.З. (Нур-Султан, Казахстан)
 ВАСИЛЕНКО В.С. (Санкт-Петербург, Россия)
 ДАМИНОВ Т.О. (Ташкент)
 ДЕВИЛ Д. (Рим, Италия)
 ДЖУМАШАЕВА К.А. (Кыргизистан)
 ИНОЯТОВА Ф.И. (Ташкент)
 НАБИЕВ З.Н. (Таджикистан)
 ОРЕЛ В.И. (Санкт-Петербург, Россия)
 ПЕВЕЛЕЦ К.В. (Санкт-Петербург, Россия)
 РИКАРДО С. (Вашингтон, США)
 КРАСИВИНА Д.А. (Санкт-Петербург, Россия)
 СТАРЦЕВ А.И. (Беларусь)
 ТУЙЧИЕВ Л.Н. (Ташкент)
 ЧОНГ ПЕНГ ЧУНГ (Сеул, Южная Корея)
 ШАДМАНОВ А.К. (Ташкент)
 ШАМСИЕВ А.М. (Самарканд)
 ЭНБЕР ХАСАНОГЛУ (Анкара, Турция)
 ЮЛДАШЕВА Н.Ю. (Великобритания)
 ЯКОВЛЕВ А.В. (Санкт-Петербург, Россия)
 WW

Адрес редакции: 100140

Республика Узбекистан г. Ташкент ул. Богишамол,
 223 тел: +99871 - 260-28-57; факс: +998971 - 262 - 33-14; www: tashpmi.uz/ru/science/journal/pediatry

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕДАЧИ ПОДРОСТКОВ ИЗ ДЕТСКОЙ АМБУЛАТОРНОЙ СЕТИ ВО ВЗРОСЛУЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Орел В.И. <https://orcid.org/0000-0001-6098-3449>
 Ким А.В. <https://orcid.org/0000-0002-3423-5043>
 Середа В.М. <https://orcid.org/0000-0001-8593-8601>
 Смирнова В.И. <https://orcid.org/0000-0002-3741-3592>
 Гурьева Н.А. <https://orcid.org/0000-0001-8827-3537>
 Шарафутдинова Л.Л. <https://orcid.org/0000-0002-3478-6043>
 Булдакова Т.И. <https://orcid.org/0009-0003-5778-0079>
 Ушкац А.К. <https://orcid.org/0009-0003-2120-6788>
 Кулев А.Г. <https://orcid.org/0009-0009-0375-5832>
 Рослова З.А. <https://orcid.org/0009-0001-4657-2982>
 Орел В. В. <https://orcid.org/0000-0002-3083-0481>
 Разгуляева Д.Н. <https://orcid.org/0009-0009-5104-1893>
 Каканов А.М. <https://orcid.org/0009-0004-1780-5400>

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, Россия, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, тел. +7(812)2951066, E.mail: socp_ozz@mail.ru

Резюме

В статье представлены рекомендации по организации и совершенствованию процесса передачи подростков, достигших 18 лет, из медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь детскому населению, в медицинские организации, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению, с позиции бережливого производства.

Актуальность

Первичная медико-санитарная помощь детям 0-17 лет в Российской Федерации оказывается по территориальному принципу в детских поликлиниках или детских поликлинических отделениях (ДПО) по месту постоянного или временного проживания. В год достижения ребенком 18 лет происходит передача его под наблюдение в медицинскую организацию, оказывающую первичную медико-санитарную помощь (МО ПМСП) взрослому населению.

В настоящее время передача-прием пациентов из МО ПМСП детскому населению в МО ПМСП взрослому населению фактически не закреплена нормативно и происходит по-разному в зависимости от многих факторов: особенностей организации ПМСП на конкретной территории, правового статуса МО, оказывающих ПМСП детскому и взрослому населению (самостоятельные юридические лица или подразделения МО), географической обособленности данной территории и пр.

Кроме того, выявлен ряд факторов, замедляющих процесс передачи подростков: трудоемкость процедуры формирования переводных эпикризов и их низкое качество; внесение в эпикриз недостоверных данных (телефон, паспортные данные, адрес прописки и др.); в ряде случаев переводные эпикризы формируются не на всех подростках, достигших 18 лет (а только на имеющих инвалидность и состоящих под диспансерным наблюдением); предоставление эпикризов во взрослую сеть осуществляется на бумажном носителе; недостаточное информирование пациентов о порядке действий при передаче на медицинское обслуживание во взрослую сеть. Многие подростки оказываются не готовыми к смене лечащего врача, новым требованиям и подходам в медицинском обслуживании в МО ПМСП взрослому населению, к ответственности за свое здоровье и пр. Такие пациенты могут выпадать из системы медицинского наблюдения.

На время первого, после передачи из детской сети, обращения пациента в МО ПМСП взрослому населению, влияет множество факторов. Нередко причиной явки

становится развитие острого или обострение хронического заболевания, действия, связанные с подготовкой к службе в армии, беременность (подготовка к ней или уже случившийся факт), прохождение медицинских осмотров различной направленности, прохождение диспансеризации определенных групп взрослого населения. Если по какой-либо причине не случилось ни одного из этих событий, потребовавших обращения в МО ПМСП взрослому населению, пациент может неопределенно долгий срок вообще не обращаться за медицинской помощью. Таким образом, на сегодняшний день отсутствуют новые нормативные документы и единый алгоритм, регламентирующие процесс передачи гражданина по достижении им 18 лет в МО ПМСП взрослому населению. Для ликвидации организационно-методических пробелов в процессе передачи подростков, достигших 18 лет, из МО ПМСП детскому населению во взрослую сеть, необходимо стандартизировать процесс.

Цель исследования: оценить текущее состояние процесса передачи подростков, достигших 18 лет, в МО ПМСП взрослому населению, и предложить пути совершенствования данного процесса с использованием бережливых технологий.

Материалы и методы

Для реализации поставленной цели были использованы основные методы бережливого производства: картирование, анализ коренных причин, стандартизация.

Результаты и обсуждения

С целью конкретизации имеющихся организационных проблем при передаче подростков в медицинские организации, оказывающие ПМСП взрослому населению, в Санкт-Петербурге на базах четырех МО ПМСП с применением бережливых технологий был реализован пилотный проект «Совершенствование процесса передачи подростков из детской амбулаторной сети во взрослую амбулаторно-поликлиническую сеть и увеличение охвата диспансеризацией 18-летних подростков». Пилотный проект направлен на совершенствование процесса оказания медицинской помощи подросткам, на сокращение временных, трудовых потерь на всех этапах создания

ценности, на рациональное использование ресурсов медицинской организации, на соблюдение приоритета интересов пациента и приверженность к профилактическим мероприятиям.

Для реализации проекта были использованы основные методы бережливого производства: картирование, анализ коренных причин, стандартизация.

Жизненный цикл проекта включал в себя два последовательных этапа:

1. Формирование паспорта проекта, оценку текущего состояния процесса, анализ проблем.
2. Разработку карты целевого состояния, план мероприятий и стандартизацию процесса.

На первом этапе разработан паспорт проекта, который включал в себя общие данные, обоснование, цель, эффекты и ключевые события проекта (схема 1).

В рамках проекта были поставлены, следующие цели: сокращение времени формирования переводных эпикризов с 60 минут до 15 минут; увеличение доли подростков 18-ти лет, прошедших диспансеризацию с 18% до 70%.

Схема 1. Паспорт проекта «Совершенствование процесса передачи подростков из детской амбулаторной сети во взрослую амбулаторно-поликлиническую сеть и увеличение охвата диспансеризацией 18-летних подростков»

Для достижения целевых показателей проведена оценка текущего состояния процесса с использованием метода картирования.

Картирование – метод визуализации и анализа материального и информационного потоков в процессе создания ценности, дающий возможность увидеть узкие места потока, выявить потери и на основе анализа принять управленческие решения для совершенствования процесса.

Паспорт проекта «Совершенствование процесса передачи подростков из детской амбулаторной сети во взрослую амбулаторно-поликлиническую сеть и увеличение охвата диспансеризацией 18-летних подростков»															
<p>Общие данные: <u>Заказчик:</u> Главный врач <u>Процесс:</u> Проведение диспансеризации определенных групп взрослого населения <u>Границы процесса:</u> Начало: составление списка пациентов для передачи в МО ПМСП взрослому населению. Окончание: законченный случай диспансеризации. <u>Руководитель проекта:</u> <u>Команда проекта:</u></p>	<p>Обоснование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие алгоритма передачи подростков в МО, оказывающую ПМСП взрослому населению. 2. Низкий процент проведения диспансеризации подростков 18 лет. 3. Несвоевременная постановка подростков 18 лет на диспансерное наблюдение 														
<p>Цель:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: center;">Наименование цели, ед. изм.</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Текущий показатель</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Целевой показатель</td> </tr> </table> <p>Доля подростков 18 лет, прошедших диспансеризацию, %</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: center;">18%</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">70%</td> </tr> </table> <p>Время формирования переводных эпикризов, мин.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: center;">60 мин.</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">15 мин.</td> </tr> </table> <p>Эффекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка «Алгоритма действий сотрудников МО, оказывающей ПМСП взрослому населению по работе с пациентами 18 лет, переданных из МО, оказывающей ПМСП детскому населению». 2. Разработка и интеграция модуля в медицинской информационной системе (МИС) для работы с подростками 18 лет. 3. Разработка стандартизованного электронного шаблона переводного эпикриза на подростка 18 лет. 4. Разработка в МИС «Журнала планирования». 5. Формирование плана диспансеризации подростков 18 лет. 6. Разработка скриптов для активного приглашения подростков 18 лет на диспансеризацию. 7. Увеличение приверженности подростков 18 лет к прохождению диспансеризации. 		Наименование цели, ед. изм.		Текущий показатель		Целевой показатель		18%		70%		60 мин.		15 мин.	<p>Ключевые события проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка и открытие проекта 07.11.2022-20.11.2022 2. Анализ текущей ситуации 21.11.2022-25.12.2022 <ul style="list-style-type: none"> - разработка текущей карты процесса 21.11.2022-27.11-2022 - выявление проблем 28.11.2022-11.12.2022 - разработка целевой карты процесса 12.12.2022-18.12.2022 - разработка «Дорожной карты» реализации проект 19.12.2022-25.12.2022 - стартовое совещание (kick-off) 26.12.2022 3. Внедрение улучшений 27.12.2022-05.02.2023 4. Закрытие проекта 06.02.2023-10.04.2023
	Наименование цели, ед. изм.														
	Текущий показатель														
	Целевой показатель														
	18%														
	70%														
	60 мин.														
	15 мин.														

Оценка текущего состояния процесса проводилась путем сбора полной информации обо всех операциях, была изучена длительность и последовательность каждой операции, что позволило спланировать движение всего потока процесса, отразить фактические показатели потока и сформировать план действий по переводу текущего в це-

левое состояние процесса с целью сокращения потерь. На основании анализа всех последовательных операций процесса были изучены временные затраты на проведение всего процесса в рамках передачи подростков из МО ПМСП детскому населению, в МО ПМСП взрослому населению и проведена оценка, которая выявила низкий

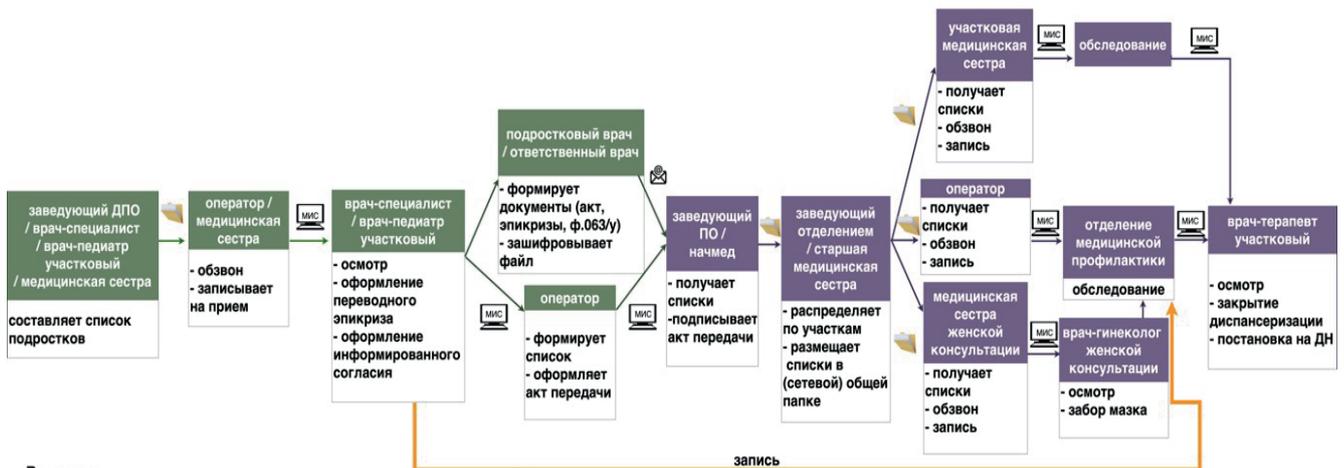
Пирамида проблем



Схема 3. Характеристика проблем оказания ПМСП подросткам в зависимости от уровня управления

После анализа выявленных проблем на втором этапе реализации проекта была построена карта целевого состояния (схема 4).

Карта процесса "Совершенствование процесса передачи подростков из детской амбулаторной сети во взрослую амбулаторно-поликлиническую сеть и увеличение охвата диспансеризацией 18-летних подростков" (целевое состояние)



Решение

1. Создать нормативный акт (федеральный, региональный) о передаче подростков из медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению в медицинскую организацию, оказывающую ПМСП взрослому населению
2. Разработать и внедрить стандартизированный электронный шаблон переводного эпикриза
3. Разработать модуль и интегрировать в МИС для работы с подростками 18-ти лет. Обеспечить формирование переводного эпикриза на подростка с автоматическим заполнением данных из медицинской карты в МИС
4. Внедрить функцию в МИС которая не позволит закрыть шаблон переводного эпикриза без заполнения всех полей
5. Разработать модуль для интеграции прививочной картотеки в МИС
6. Разработать и внедрить в МИС "Журнал планирования"
7. Организовать запись к врачам-специалистам и на обследования с АРМ врача-педиатра участкового на приеме
8. Разработать памятку для подростка, которая выдается при посещении врача-педиатра участкового, разместить информацию на сайте МО
9. Организовать процесс актуализации контактных данных подростка в медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению
10. Обеспечить персональное оповещение подростков 18-ти лет по следующим каналам: смс-информирование; e-mail информирование через встроенный почтовый клиент; телефонное информирование с использованием голосовых помощников
11. Разработать СОП "Алгоритм действий сотрудников медицинской организации, оказывающей ПМСП взрослому населению по работе с пациентами 18-ти лет, переданных из медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению"
12. Визуализировать в МИС переводной эпикриз цветовой маркировкой
13. Увеличить уровень конверсии благодаря созданию скриптов и организации эффективного процесса приглашений для записи на диспансеризацию подростков 18-ти лет
14. Организовать беседы, разработать памятки на тему ЗОЖ и разместить на сайте МО, в школах и средних специальных учебных заведениях. Организовать взаимодействие с ГЦМП по проведению информационно-коммуникационных компаний, направленных на повышение приверженности к профилактике включая диспансерное наблюдение и ведение ЗОЖ
15. Организовать тренинги для сотрудников женской консультации по медико-социальной работе с целью создания эффективных коммуникаций, в рамках общения с пациентами (девушками) 18-ти лет
16. Разработать и утвердить ЛНА о порядке действий при проведении диспансеризации пациентов (девушек) 18-ти лет

Схема 4. Карта процесса «Совершенствование процесса передачи подростков из детской амбулаторной сети во взрослую амбулаторно-поликлиническую сеть и увеличение охвата диспансеризацией 18-летних подростков» (целевое состояние)

В ходе реализации пилотного проекта были разработаны мероприятия по улучшению процесса передачи подростков 18 лет в МО ПМСП взрослому населению, представленные в таблице 1.

**Таблица 1
Мероприятия по улучшению процесса передачи подростков, достигших 18 лет, в МО, оказывающие ПМСП взрослому населению**

ПРОБЛЕМЫ	РЕШЕНИЯ
1. Отсутствие регламентирующих документов, нормативно-правовых актов, регулирующих процесс передачи подростков из медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению, в медицинскую организацию, оказывающую ПМСП взрослому населению	Создать нормативный акт (федеральный, региональный) о передаче подростков из медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению в медицинскую организацию, оказывающую ПМСП взрослому населению
2. Отсутствие унифицированных шаблонов переводных эпикризов	Разработать и внедрить стандартизированный электронный шаблон переводного эпикриза
3.Трудоемкость процедуры оформления переводного эпикриза, требуется сверка с медицинской картой пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях (учетная форма 025/у). Передача данных осуществляется в основном на бумажном носителе	Разработать модуль и интегрировать в МИС для работы с подростками 18-ти лет. Обеспечить формирование переводного эпикриза на подростка с автоматическим заполнением данных из медицинской карты в МИС
4. В передаваемой информации о подростке, отсутствуют сведения о группах здоровья, обследования ряда специалистов (например, гинеколога)	Внедрить функцию в МИС которая не позволит закрыть шаблон переводного эпикриза без заполнения всех полей
5. Прививочная картотека формируется в отдельной программе, данные о прививках не отражаются в МИС, что усложняет процесс создания переводного эпикриза	Разработать модуль для интеграции прививочной картотеки в МИС
6. Отсутствует возможность планирования с помощью МИС передачи подростков 18-ти лет в медицинскую организацию, оказывающую ПМСП взрослому населению	Разработать и внедрить в МИС «Журнал планирования»
7. Длительные сроки формирования переводного эпикриза в связи с необходимостью «самозаписи» пациентов к специалистам медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению для обследования	Организовать запись к врачам-специалистам и на обследования с АРМ врача-педиатра участкового на приеме

8. Недостаточное информирование подростков 18-ти лет о порядке действий при переводе на медицинское обслуживание в медицинскую организацию, оказывающую ПМСП взрослому населению	Разработать памятку для подростка, которая выдается при посещении врача-педиатра участкового, разместить информацию на сайте МО
9. Передаются неактуальные данные на подростка (телефон, паспортные данные, адрес прописки и др.)	Организовать процесс актуализации контактных данных подростка в медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению
10. Сложно установить коммуникацию с подростком по телефонной связи, с целью приглашения на амбулаторный прием	Обеспечить персональное оповещение подростков 18-ти лет по следующим каналам: смс-информирование; e-mail информирование через встроенный почтовый клиент; телефонное информирование с использованием голосовых помощников
11. Передача только части подростков (имеющих инвальдность, находящихся под диспансерным наблюдением)	Разработать СОП «Алгоритм действий сотрудников медицинской организации, оказывающей ПМСП взрослому населению по работе с пациентами 18-ти лет, переданных из медицинской организации, оказывающей ПМСП детскому населению»
12. У врача-терапевта участкового возникают сложности с поиском в МИС переводного эпикриза на подростка среди других посещений/документов	Визуализировать в МИС переводной эпикриз цветовой маркировкой
13. Низкий процент охвата диспансеризацией 18-летних пациентов	Увеличить уровень конверсии благодаря созданию скриптов и организации эффективного процесса приглашений для записи на диспансеризацию подростков 18-ти лет
14. Низкая мотивация пациентов 18 лет к прохождению диспансеризации	Организовать беседы, разработать памятки на тему ЗОЖ и разместить на сайте МО, в школах и средних специальных учебных заведениях. Организовать взаимодействие с ГЦМП по проведению информационно-коммуникационных компаний, направленных на повышение приверженности к профилактике включая диспансерное наблюдение и ведение ЗОЖ

<p>15. Возникновение психологической напряженности у девушек 18-ти лет при посещении женской консультации</p>	<p>Организовать тренинги для сотрудников женской консультации по медико-социальной работе с целью создания эффективных коммуникаций, в рамках общения с пациентами (девушками) 18-ти лет</p>
<p>16. Невозможность закрытия случая диспансеризации пациентов 18-ти лет при отсутствии проведения цитологического исследования (расхождение приказа МЗ РФ от 20.10.2020г. № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» и приказа МЗ РФ от 27.04.2021г. № 404 « Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения»)</p>	<p>Разработать и утвердить локальный нормативный акт о порядке действий при проведении диспансеризации пациентов (девушек) 18-ти лет</p>

дрения технологий бережливого производства в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь детскому населению. *Children's Medicine of the North-West*. 2021; 9(1):270-271.

7. Орел В.И., Смирнова В.И., Гурьева Н.А. и др. Опыт формирования системы знаний инструментов и методов бережливого производства, применяемых в реализации проектов по улучшениям в медицинских организациях. *Медицина и организация здравоохранения*. 2021; 6(3):84-95.

8. Орел В.И., Ким А.В., Антипов М.С. и др. Современные проблемы нормативно-правового регулирования первичной медико-санитарной помощи детям. *Российский педиатрический журнал*. 2022; 3(2):228.

Заключение

Реализация проекта с применением методов бережливого производства позволила усовершенствовать процесс преемственности подростков из МО, оказывающей ПМСП детскому населению в МО, оказывающую ПМСП взрослому населению, увеличить охват 18-тилетних подростков диспансеризацией, обеспечить автоматизацию процессов работы медицинских работников на всех этапах передачи подростков, организовать информационно-коммуникационную поддержку, направленную на приверженность подростков к прохождению диспансеризации и ведению здорового образа жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Орел В.И., Ким А.В., Носырева О.М. и др. Инструменты бережливого производства в управлении инфраструктурой медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. *Медицина и организация здравоохранения*. 2020; 5,(2):4-10.

2. Методические рекомендации «Реализация проектов по улучшению с использованием методов бережливого производства в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Москва: 2019; 68. URL: <https://docs.cntd.ru/document/561183959> дата обращения: (09.11.2023)

3. Каракулина Е.В., Введенский Г.Г., Ходырева И.Н. и др. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь: Методические рекомендации. 3-е издание с дополнениями и уточнениями. Москва: СИЛИЦЕЯ-ПОЛИГРАФ, 2023; 146. DOI 10.15829/FPPMSP-NMMO-2023.

4. Орел В.И., Бурцева Т.Е., Гурьева Н.А. и др. Новые организационные подходы к оказанию медико-санитарной помощи детскому населению. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2020; 304. ISBN 978-5-907184-93-0.

5. Ченцов Д.В., Смирнова В.И., Орел О.В и др. Опыт внедрения бережливого производства в детских поликлиниках Санкт-Петербурга. *Российский педиатрический журнал*. 2020; 1(1):231.

6. В.И. Орел, В.И. Смирнова, О.М. Носырева и др. Опыт вне-

Морфологические и морфометрические особенности гепатоцитов печени при экспериментальном токсическом гепатите

Исаева Н.З. – ORCID 0000-0002-9047-6218,
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Расулов Х.А. – ORCID 0009-0002-5160-2733,
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Холиёров Н. – ORCID 0009-0001-7130-9545,
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Икромов К.И.
Ташкентский педиатрический медицинский институт

Аннотация: Статья рассматривает особенности реакции ядерного аппарата при экспериментальном токсическом гепатите. Изучали материал печени белых крыс в норме и при патологии. Тщательный анализ состояния ядер и цитоплазмы гепатоцитов животных, подвергнутых моделированию токсического гепатита печени, показал, что, выход ЯГК (ядрышковый гранулярный компонент) из ядра в цитоплазму гепатоцита совершается и при патологиях печени.

Ключевые слова: Токсический гепатит, гепатоцит, регенерация, ядерный аппарат, гранулярный компонент, миграция.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Несмотря на достижения современной гепатологии, неинфекционные и инфекционные заболевания печени остаются распространенными причинами инвалидизации и смертности населения. По данным ВОЗ заболевания печени на сегодняшний день являются одной из актуальных проблем. ВОЗ разработала глобальную стратегию сектора здравоохранения по вирусному гепатиту целевыми показателями которой являются «... сокращение заболеваемости с 6-10 миллионов случаев до менее 1 миллиона случаев к 2030 году; сокращение смертности с 1,4 миллиона до менее 500 000 к 2030 году». В нашей стране «...ежегодно в гепатологических центрах наблюдаются около 25 тыс. человек, страдающих токсическим гепатитом...» (2023г.). В 2020 г. число пациентов по сравнению с 2019 г. увеличилось на 1,6%. Литературные и наши данные указывают, что ядрышко регулирует все основные процессы в жизнедеятельности клетки (деление, «омоложение», процессы апоптоза, и даже старения клеток). [1] После проведения нескольких экспериментов, связанных с изучением ядерного аппарата печени перед нами, стояла новая задача - выяснить роль ядрышка в репаративной регенерации при патологии печени. Для решения этого вопроса нами была воспроизведена модель гепатита - хроническое отравление печени гепатотропным ядом - гелиотрином. Подопытными животными также являлись белые беспородные крысы, с массой тела 160-180,0 г. Затравку производили по схеме Х. Я. Каримова (1979) [2]. Токсическое поражение печени является наиболее часто встречающейся патологией. При токсическом поражении печени, сопровождающемся последующим диффузным поражением гепатоцитов в связи с ишемией печени, происходят серьезные нарушения обмена веществ, в частности белкового обмена [3]. Активное изучение биосинтеза белков и нуклеиновых кислот при патологических состояниях и заболеваниях представляет огромный интерес, так как именно эти процессы в первую очередь характеризуют степень и глубину функциональных нарушений, определяют уровень репаративных процессов в органах и тканях [4].

Цель: изучить морфологические и морфометрические аспекты ядерного аппарата гепатоцитов при экспериментальном токсическом гепатите.

Материалы и методы исследования: послужила печень белых беспородных, половозрелых крыс, обоих полов, массой 180-200 гр., в количестве 48 штук. Животные подвергались моделированию гелиотринового токсического гепатита, которым в течение 2-х месяцев, в неделю 1 раз вводился 1% раствор гелиотрина внутривентрально в дозе 5 мг гелиотрина на 100 г веса крысы по схеме Х.Я. Каримо-

ва (1989). В ходе эксперимента погибло 6 животных. Исследовали печень белых крыс, в норме и при токсическом гепатите. Экспериментальное исследование проводилось согласно этическим нормам обращения с животными, также соблюдались критерии мирового сообщества и Европейской конвенции по защите позвоночных, используемых для экспериментальных и иных целей, забивались под легким наркозом (этаминал натрия на 10мг/кг веса) [9]. Затем вскрывали брюшную полость, иссекали печень и опускали в 12% - формалиновый фиксатор. После чего препараты дополнительно окрашивались гематоксилин - эозином. Фотографирование препаратов производили при помощи микроскопа модели ДН - 300м, с цифровой фотонасадкой, подсоединённой к компьютеру. Препараты, окрашенные ГЭ вручную измеряли, используя окуляр-микрометр. Полученные результаты были статистически обработаны с использованием аналитических приложений Excel и OriginPro7.5 (OriginLab Corporation, США), а также статистического метода вариационных рядов. Достоверность между показателями интактной и опытной групп рассчитывали методом коэффициента Стьюдента (t).

Результаты. Подробно не вдаваясь в морфологическую картину токсического гепатита, вызываемого введением гелиотрина (они описаны в многочисленных исследованиях), отметим, что на 60- сутки мы получили картину токсического гепатита. При этом установлено, что в паренхиме печени наряду с очагами некроза клеток, встречались и менее измененные гепатоциты, в основном состоящие из одноядерных гепатоцитов. Структура большинства гепатоцитов значительно изменена, цитоплазма их вакуолизирована, или подвергнута жировой дистрофии, контуры ядер извилисты, хроматин местами образует небольшие скопления, и самое главное, структура ядрышка отчетливо не дифференцируется, или же выявляется в виде грубых глыбок в ядре. В связи с значительным нарушением структуры ядрышка, выход ЯГК в гепатоцитах менее заметна. Тем не менее, в патологически измененных гепатоцитах наблюдается фигуры митотического деления, хотя полноценность этих делений вызывает сомнения. Исчезновение двух - и многоядерных клеток, по-видимому, связано с резким уменьшением числа полиплоидных клеток, которые и являются источником их образования при ядрышковой регенерации. Биологический смысл двуядерных гепатоцитов долгое время оставался до конца не изученным. В настоящее время многие исследователи считают, что образование двуядерных гепатоцитов из одноядерных при репаративной регенерации представляет собой резерв полиплоидизации [6, 7]. Таким образом, полиплоидизация с биологической точки зрения является, по мнению ряда авторов, эквивалентом клеточного размножения [1]. Увеличение числа двуядерных гепатоцитов после действия различного рода по-

вреждающих факторов отмечают многие исследователи [11, 5]. По-видимому, это даёт основание утверждать, что данный феномен имеет непосредственное отношение к восстановлению структуры органа. Биологический смысл двуядерных гепатоцитов долгое время оставался неясным. В настоящее время многие исследователи считают, что образование двуядерных гепатоцитов из одноядерных при репаративной регенерации представляет собой резерв полиплоидизации [6, 7]. В ходе исследований мы были убеждены, что регенерация гепатоцитов печени подопытных животных происходит преимущественно за счет гипертрофии гепатоцитов. В этом нам помогли морфометрические методы исследования. (Таблица 1).

Микроскопически большинство гепатоцитов в связи с жировой дистрофией имеют округлую форму, цитоплазма окрашена оксифильно, в центре содержат одно крупное ядро. Однако, в паренхиме встречаются многочисленные участки, где гепатоциты находятся в состоянии некроза.

Рисунок А. Печень крысы на 60-е сутки введения гелиотрина. Морфологически обнаруживается картина токсического гепатита с умеренной жировой дистрофией гепатоцитов. Некроз гепатоцита в контакте с лимфоцитом.

Таблица 1 Морфометрические показатели печени при гелиотриновом токсическом гепатите у крыс (M ± m; n=6)

Показатели клеток	Интактные	Контрольные
Количество одноядерных гепатоцитов	58 ± 1,9	51 ± 1,4*
Количество двуядерных гепатоцитов	2,0 ± 0,2	2,0 ± 0,1
Площадь одноядерных гепатоцитов мкм ²	173,2 ± 3,9	244,6 ± 1,8***
Площадь двуядерных гепатоцитов мкм ²	227,4 ± 7,0	317 ± 5,6***
Площадь ядер одноядерных гепатоцитов мкм ²	77,6 ± 1,8	104,7 ± 3,4***
Площадь ядер двуядерных гепатоцитов мкм ²	72,3 ± 2,0	93 ± 3,1***
Площадь ядрышек одноядерных гепатоцитов мкм ²	31,8 ± 0,8	29,7 ± 1,0

Рисунок А.

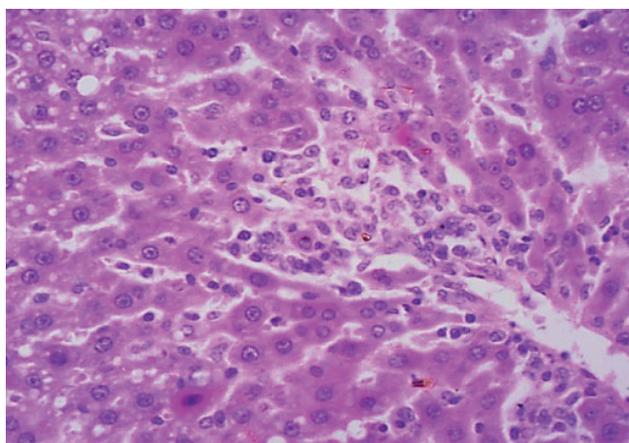


Рисунок Б.

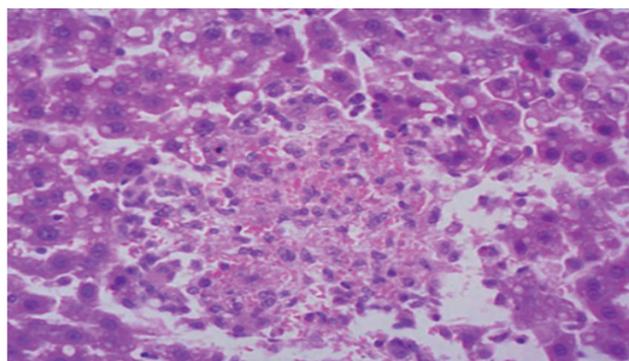


Рисунок Б. Очаговый некроз в промежуточной зоне долики, слегка заметна грануляционная ткань с многочисленными соединительнотканными клетками и сосудами. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. x 100 (иммерсия).

Очаги некроза варьируют от мелких очаговых до крупных обширных участков. Очевидно, некроз начинается с повреждения клетки патогенным фактором, а патологически измененная клетка становится мишенью для взаимодействия с лимфоцитами. На рис. А рядом с поврежденным гепатоцитом находится небольшая клетка с очень плотным ядром, но с длинным цитоплазматическим выростом, который контактирует с его поверхностью. Данная клетка может быть клеткой Купфера, либо Т-лимфоцитом, которые обычно уничтожают чужеродные элементы. Встречались также участки, где некрозу подвергались группа клеток, соответствующие очаговому некрозу, однако границы пораженного участка не отграничены, т.е. сливается с окружающими клетками. В очаге некроза вместе с клеточным детритом выявляется инфильтрированные клеточные элементы (рис. Б). Дифференцировать эти клетки при окраске гематоксилин-эозином не представляется возможным. Нами были изучены морфометрические показатели белых беспородных крыс в условиях нормы, в динамике развития токсического гепатита. Определяли среднюю площадь одноядерных и двуядерных гепатоцитов, площадь ядер одноядерных и двуядерных гепатоцитов, площадь ядрышек одноядерных и двуядерных гепатоцитов, количество ядрышек одноядерных и двуядерных клеток. Кроме этого провели подсчет количества экстрастированных фрагментов ядрышка (ЯГК) в случайных полях.

Наши исследования показали достоверное увеличение площади гепатоцитов и их ядер. Площадь одноядерных гепатоцитов увеличена в 1,41 раза (p <0,0000) (244,6 ±

1,8) в контрольной группе (ТГ) по сравнению с интактной ($173,6 \pm 3,9$), площадь двуядерных гепатоцитов увеличено в 1,39 раза ($p < 0,0000$) ($317 \pm 5,6$) в контрольной группе (ТГ) по сравнению с интактной ($227,4 \pm 7,0$). Достоверно увеличено также площадь ядер одноядерных в 1,34 раза ($p < 0,0002$) ($104,7 \pm 3,4$) и двуядерных гепатоцитов контрольной группы в 1,28 раза ($p < 0,0008$) ($93 \pm 3,1$) по сравнению с интактной ($72,3 \pm 2,0$). Диаметр ядрышек при этом уменьшилось ($29,7 \pm 1,0$) по сравнению с интактными ($31,8 \pm 0,8$) крысами. В контрольной группе заметно начало уменьшаться количество одноядерных гепатоцитов. Как такового выхода фрагментов ядрышка в интактной группе мы не обнаружили, а в контрольной группе их выход был незначительным.

Выводы: итак, на основании проделанных морфометрических исследований нами сделаны следующие выводы: Количество одноядерных гепатоцитов уменьшилось по сравнению с интактными у контрольной и у опытной групп, за счёт увеличения двуядерных клеток. Площадь гепатоцитов в динамике увеличивается по сравнению с интактными у контрольных и опытных групп. Увеличение площади двуядерных клеток резко возросло у контрольных животных, по сравнению с интактными. Площадь ядер одноядерных и двуядерных гепатоцитов увеличено в 2 раза по сравнению с интактными и в 1,5 раза с контрольными животными.

Все изменения, происходящие в контрольной и опытной группах, указывают на активную репаративную регенерацию в печени, а выход ЯГК говорит об усилении биосинтеза белка.

Таким образом, как показывают наши экспериментальные исследования длительное введение гелиотрина вызывает токсический гепатит, основными проявлениями которого являются жировая дистрофия и некроз гепатоцитов. В патологически измененной печени также совершается миграция ЯГК из ядра в цитоплазму, однако ядра потерявшие ядрышки изменяются в структуре и подвергаются деструкции.

При токсическом поражении печени резко уменьшается количество полиплоидных клеток. А также нарушается структура ядрышка, репаративная регенерация печени осуществляется за счет митотического деления гепатоцитов. По мнению многих авторов развитие морфофункциональных нарушений в организме связано с нарушением белкового и нуклеинового обмена в печени – основного органа детоксикации [9]. Большинство исследователей считают, что восстановление как нормальной, так и патологически измененной ткани происходит за счет митотического деления самих дифференцированных гепатоцитов. Таким образом, регенерация гепатоцитов печени подопытных животных происходит преимущественно за счет гипертрофии гепатоцитов [10].

Список литературы:

1. Садриддинов А.Ф. Значение ядрышка во взаимосвязи полиплоидии многоядерности печеночных клеток. «Австрийский журнал технических и естественных наук», январь-февраль 2014 г., №2, с.64-73;
2. Абдуллаев Н.Х., Каримов Х.Я., Печень при интоксикации гепатотропными ядами – Т.: Медицина, 1989-96 с.ил. Библиогр; с.93-95.
3. Керимова Р.Д., Гараев Г.Ш. Изменение некоторых показателей белкового обмена в условиях хронической интоксикации в зависимости от длительности ишемии печени // Украинский журнал клинической и лабораторной медицины. – 2013. – Т. 8. – № 4. – С. 139–144.
4. Лебедева Е.И. Морфометрические показатели гепатоцитов белкx крыс и человека при токсическом циррозе печени // Universum: Медицина и фармакология: электрон. научн.журн. 2015. № 7-8 (19). URL: <http://7universum.com/ru/med/archive/item/2547>
5. Солопаев Б.П. Регенерация нормальной и патологически измененной печени. Горький: Волго-Вятки.изд-во, 1980.239с.
6. Туманишвили Г.Д., Козлов Н.В., Саламатина Н.В. О теории

внутриклеточной регуляции скорости размножения клеток // Журн. общей биол. 1968. № 6. С. 711-718.

7. Patricolo M., Paolocci N., Zangari A. et al. Hepatic resection in the rat fetal rabbit. Histological comparison of tissue regeneration in the fetus versus the adult // Ninerva Chir. 1996. Vol. 51 (11). P. 971-977

8. Хельсинская декларация всемирной медицинской ассоциации: этические принципы медицинских исследований с участием человека в качестве объекта исследования (Сеул, 2008). Морфология. 2010;2(4):69-72

9. Багмут И.Ю. Подострое воздействие олигоэфиров на показатели нуклеинового и белкового обмена в печени экспериментальных животных//Світ медицини та біології. -2014.-Т.10.-№4(47).-С. 83-86

10. Романова Л.П., Малышев И.И. Особенности заживления механической травмы печени у молодых крысят в условиях стимуляции биологически активными веществами // Аллергология и иммунология.2009. №1. С.114-11

11. Зуевский В.П., Солтыс Т.В. Двуядерные гепатоциты как форма внутриклеточной регенерации при экспериментальном описторхозе // Медико-биологические и экологические проблемы здоровья населения Севера: сб. материалов Всеросс. науч.-практ. конф. Секция I. Сургут, 2000. Ч. I. С.204-205.