**Влияние обогащенной тромбоцитами плазмы на предупреждение рубцовых стенозов после ожогов пищевода в эксперименте.**

**Хочу выразить благодарность организаторам конференции за отличную работу – как по подготовке, так и по организации и проведении данного мероприятия.**

**Актуальность:** Использование обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) в клинической практике является одним из наиболее важных достижений современной регенеративной медицины. В последние несколько лет эта область науки активно совершенствуется, в результате чего ОТП стали использовать в различных областях медицины. ОТП успешно применяется в клинической практике врачами-комбустологами, косметологами, стоматологами, ортопедами-травматологами, урологами, общими хирургами и многими другими специальностями. В настоящее время для применения ОТП в лечении различных заболеваний имеется достаточная доказательная и научная база [1]. Несмотря на широкое применение ОТП, результаты клинических исследований варьируют [2]. Потому что, ОТП может стимулировать пролиферацию дермальных фибробластов человека и увеличивать синтез коллагена I типа in vitro. По данным гистологических исследований, при введении ОТП в дерму и подкожную клетчатку отличается активация фибробластов, отложение коллагена и образование новых кровеносных сосудов [3]. Также в последние годы появились сообщения о том, что ОТП оказывает положительное влияние на повреждённые очаги и улучшает качество лечения. Однако в литературе мы не нашли сообщений о влиянии ОТП на рубцовые сужения пищевода [4].

В целом были достигнуты определённые успехи в лечении рубцовых сужений пищевода. Экспериментально разработана химическая модель ожога пищевода [2]. Однако остаётся ещё ряд нерешённых вопросов. В связи с чем мы сосредоточили нашу экспериментальную работу на влиянии различных консервативных мероприятий на ткани пищевода и морфологической оценки полученных данных.

**Цель исследования:** Изучить влияние обогащённой тромбоцитами плазмы на предупреждение рубцовых стенозов пищевода в эксперименте.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальная часть работы проводилась в Научно-исследовательском центре Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева. Эксперименты на животных проводились в соответствии с международными этическими и научными стандартами, с учетом официальных документов Хельсинкской декларации и соблюдения ее требований.

Для испытания были взяты 40 крыс белого цвета средней массой 250–300 г.породы Вистар. Лабораторных животных разделили на три группы и пометили. Химический ожог пищевода создавали у наркотизированных крыс 30%-ным раствором уксусной кислоты. За первые трое суток погибло 2-е животных. Макроскопические и микроскопические образцы ожога пищевода были получены от выживших крыс на 5-й день эксперимента.

Животных разделили на три группы:

I Контрольная группа (n = 12), этим крысам во время исследования никакого лечения не проводилось.

II Основная группа (n = 12), этих крыс лечили на 5-е сутки эксперимента по алгоритму: антибактериальное средство цефазолин - 100 мг/кг в течении 7-и дней, преднизолон - 1мг/кг в течении 3-х дней. Лекарства вводили внутрибрюшинно.

III Опытная группа (n = 14), этой группе крыс вместе с цефазолином и преднизолоном вводили 0,2 мл ОТП в стенку пищевода через инсулиновый шприц.

В стерильные пробирки было взято по 2 мл крови у крыс опытной группы для получения ОТП. Собранную в пробирку кровь центрифугировали.



Внутри пробирки образовалось 3 слоя (рис. 1).

Как видно на рисунке:

1. Светло-жёлтый слой - плазменный

2. Тонкий слой - в виде облака.

3. Красный слой - эритроцитарный.

Жидкости из верхних слоев собирали с помощью инсулинового шприца.

**Результаты исследования.** Крыс всех групп вывели из эксперимента путем декапитации под эфирным наркозом на 10, 16 и 30 сутки. У лабораторных животных брали срезы пищевода для морфологического исследования. (Таблица 1).

**Толщина слизистой пищевода** Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Норма | 5 сутки | 10 сутки | | | 16 сутки | | | 30 сутки | | |
| I группа | II группа | III группа | I группа | II группа | III группа | I группа | II группа | III группа |
| Толщина слизистой пищевода (у.е.) | 1,17±  0,09 | 1,75± 0,32 | 1,9± 0,35 | 1,45± 0,11 | 1,97± 0,17 | 1,75± 0,43 | 2,05± 0,10 | 2,09± 0,16 | 1,8± 0,24 | 1,58± 0,07 | 1,67± 0,13 |

Как видно из таблицы, воспалительные явления на макро- и микропрепаратах у крыс основной и контрольной групп были низкими. Однако у крыс экспериментальной группы мы наблюдали усиление регенерации слизистой пищевода и увеличение количества базальных клеток. У крыс опытной группы (леченных ОТП) инфильтративные изменения были менее выражены, слизистый слой полностью восстановился. Активность в базальном слое была высокой, признаков фиброза не выявлено, и толщина пищевода была близка к норме.

Данные, полученные на 30-й день эксперимента, подвергли статистической обработке, в результате чего была обнаружена достоверная разница (Толщина слизистой пищевода в норме = 1,17; I гр. = 1,8; II гр. = 1,58; III гр. = 1,67).

Как видно толщина слизистой пищевода не возвращалась к норме ни в одной группе. Статистически значимых данных при сравнении интересующих показателей во всех группах получить не удалось.

Таким образом, доказано, что эффективность лечения не может определяться толщиной слизистой оболочки пищевода. Также мы выяснили, что мышечный слой играет ключевую роль в формировании рубцов после химического ожога пищевода. В связи с чем мы оценивали последовательность изменения мышечного слоя во всех группах.

**Толщина мышечного слоя пищевода** Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Норма | 5 сутки | 10 сутки | | | 16 сутки | | | 30 сутки | | |
| I группа | II группа | III группа | I группа | II группа | III группа | I группа | II группа | III группа |
| Толщина мышечного слоя пищевода (у.е.) | 0,5 ± 0,06 | 0,78± 0,16 | 0,88± 0,21 | 0,35± 0,06 | 0,91± 0,11 | 0,88 ± 0,27 | 1,05 ± 0,08 | 0,94 ± 0,07 | 0,95 ± 0,09 | 0,70 ± 0,03 | 0,43 ± 0,04 |

Как видно из таблицы, по результатам морфометрических исследований нормальные показатели толщины мышечного слоя невоспаленных тканей пищевода был равен = 0,5 ± 0,06 у.е. В эксперименте установлено, что на ранних этапах увеличение толщины данных слоев соответствует нарастанию отека, к 16 суткам, наряду с отеком отмечались склеротические изменения в тканях. (толщина мышечного слоя - в норме = 0,5; I гр. = 0,88; II гр. = 1,05; III гр. = 0,94). В образцах опытной и контрольной групп толщина мышечного слоя коррелирует и на 30-е сутки была близка к норме. Толщина мышечного слоя пищевода этих групп (в норме = 0,5; II гр. = 0,70, III гр. = 0,43).

**Заключение:** По данным морфометрических и качественных исследований обнаружены ранние признаки фиброза, что оказывает влияние на толщину мышечного слоя пищевода и свидетельствует о формировании рубцов. ОТП оказывает благотворное влияние на восстановление мышечной ткани при химических ожогах пищевода и может быть рекомендован в комплексном лечении рубцовых стенозов пищевода.