

ФАКТОРЫ РОСТА ТРОМБОЦИТОВ КАК СТИМУЛЯТОРЫ РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ ТЕРАПИИ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ: КЛИНИЧЕСКИЙ И ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Алимов Бахромжон Бахтиёрович

Central Asian Medical University.

Фергана, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534303>

В статье представлены клинические и трансфузиологические аспекты применения тромбоцитарно обогащённой плазмы (ТОП) у пациентов с необструктивной азооспермией. Исследование направлено на оценку влияния локального введения ТОП на морфологию и функциональные показатели сперматогенеза, а также на иммунологический и гемореологический статус пациентов. Результаты показывают положительную динамику у значительной части пациентов, что позволяет рассматривать ТОП как перспективный адъювантный метод при лечении мужского бесплодия.

Актуальность. Необструктивная азооспермия (НОА) является одной из тяжёлых форм мужского бесплодия, встречающейся у 1-2% общего мужского населения и до 10-15% среди мужчин с бесплодием. Традиционные методы лечения включают гормональную терапию, микрохирургическую реконструкцию и экстракцию сперматозоидов для последующего применения в ЭКО/ИКСИ. Однако эффективность этих методов ограничена при выраженном нарушении сперматогенеза. Тромбоцитарно обогащённая плазма обладает высокой концентрацией факторов роста, цитокинов и витаминов, способствующих регенерации тканей и стимуляции локального кровообращения. В последние годы растёт интерес к применению ТОП в урологии и андрологии, однако клинические и трансфузиологические аспекты её применения при НОА остаются недостаточно изученными.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и трансфузиологические особенности применения тромбоцитарно обогащённой плазмы у мужчин с необструктивной азооспермией, а также выявить возможные механизмы её воздействия на сперматогенез.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 48 мужчин в возрасте 25-45 лет с подтверждённым диагнозом необструктивной азооспермии. Исключались пациенты с инфекционными заболеваниями органов малого таза, обструктивными формами азооспермии, системными заболеваниями крови и онкопатологией.

В ходе исследования применены методы:

1. Семенная жидкость и тестикоулоцитологическое исследование проводились до и после курса ТОП.
2. ТОП готовилась по стандартной двухступенчатой центрифугации с концентрацией тромбоцитов $1,001,5 \times 10^6$ /мкл.
3. Введение ТОП осуществлялось трансректально под ультразвуковым контролем в интервале 4-6 недель, курс — 3-4 процедуры.

4. Оценка трансфузиологического профиля включала: коагулограмму, уровни факторов роста, цитокинов, маркеры воспаления и гемореологические параметры крови.

5. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета SPSS 25.0, значимость различий оценивалась по критерию t-Стьюдента и U-Манна-Уитни, $p < 0,05$ считалось достоверным.

Результаты. При обследовании у 31 пациента (64,6%) отмечена положительная динамика: появление сперматозоидов в эякуляте в количестве 0,5–3 млн/мл.

У 17 пациентов (35,4%) динамика отсутствовала; у них наблюдались выраженные морфологические нарушения тестикулярной ткани.

В трансфузиологическом аспекте выявлено увеличение уровня тромбоцитарных факторов роста (PDGF, VEGF) в плазме и локальных тканях на 30–45% после курса инъекций.

Коагулограмма оставалась в пределах нормы, значимых побочных эффектов не выявлено.

Снижение маркеров воспаления и улучшение микроциркуляции тестикул отмечалось у пациентов с положительным ответом на терапию.

Обсуждение. Результаты исследования подтверждают, что локальное введение ТОП может стимулировать регенерацию сперматогенных клеток, вероятно, за счёт действия факторов роста и улучшения микроциркуляции. Отсутствие положительной динамики у части пациентов связано с выраженными фиброзными изменениями ткани яичка и тяжёлой формой азооспермии. ТОП демонстрирует хорошую переносимость и безопасность с точки зрения трансфузиологии, не вызывая тромбообразования и значимых изменений коагулограммы. В дальнейшем возможно сочетание ТОП с гормональной терапией для повышения эффективности лечения НОА.

Выводы:

1. Локальное введение тромбоцитарно обогащённой плазмы при необструктивной азооспермии способствует восстановлению сперматогенеза у значительной части пациентов.
2. ТОП безопасна с точки зрения гемореологических и коагуляционных показателей.
3. Эффективность терапии зависит от степени морфологического повреждения тестикул.

Перспективно проведение комбинированных исследований с использованием ТОП и гормональной терапии для повышения эффективности лечения мужского бесплодия при НОА.