

kishechnika_srk/ (дата обращения: 03.11.2025).

4. Рустамов, М. Н. Заболевания кишечника. Дифференциальная диагностика и неотложная помощь/М. Н. Рустамов. – URL: https://www.bsmu.by/upload/docs/kafedri/k_3_vbol/2022-1/intern/gastro/zab.pdf (дата обращения: 03.11.2025).

5. Горнастолев, Д. И. Синдром раздраженного кишечника / Д. И. Горнастолев. – URL: <https://www.hadassah.moscow/gastroenterologia-gepatologia/sindrom-razdrazhennogo-kishechnika/> (дата обращения: 03.11.2025).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Колесникович К.Н.

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. **Заборовский Г.И.**

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Сахарный диабет – это эндокринная патология, связанная с нарушением нормального всасывания глюкозы из-за недостаточности инсулина. Инсулин образуется β -клетками островков Лангерганса поджелудочной железы, и необходим для активации переработки глюкозы в клетках. Непереработанная глюкоза депонируется в клетках печени и мышц в виде гликогена, который может обратно превращаться в глюкозу. Однако для этого процесса необходим инсулин. При недостаточном количестве инсулина или инсулинорезистентности повышается содержание непереработанной глюкозы в крови — гипергликемия.

Для эффективного лечения сахарного диабета необходимы инновационные подходы. Перспективным методом является трансплантация стволовых клеток, полученных из пуповины. Эти клетки отличаются доступностью, минимальной инвазивностью забора и возможностью долгосрочного хранения. Терапия стволовыми клетками способна существенно уменьшить проявления болезни, привести к ремиссии, а также предупредить осложнения и скорректировать уже существующие нарушения, обусловленные сахарным диабетом.

Цель. Систематический обзор и мета-анализ клинических исследований, направленных на оценку терапевтической эффективности и безопасности трансплантации мезенхимальных стволовых клеток, полученных из пуповины (вартонова студня и пуповинной крови), при лечении сахарного диабета 1 и 2 типов.

Материалы и методы. Анализ базы данных PubMed за последние 5 лет.

Результаты и их обсуждение. Лечение с применением мультипотентных стволовых клеток, выделенных из пуповинной крови, представляется весьма привлекательным вариантом. Такой метод считается сравнительно безопасным, поскольку введение самих клеток пациенту не осуществляется, что потенциально устраняет риск тератогенеза. Кроме того, данная методика не предполагает использование иммуносупрессоров, обладает

иммуномодулирующим эффектом, а наличие банков пуповинной крови обеспечивает достаточное количество необходимых мультипотентных стволовых клеток.

При лечении сахарного диабета стволовые клетки действуют несколькими важными путями. Во-первых, они способны превращаться в бета-клетки поджелудочной железы, восстанавливая таким образом естественный синтез инсулина и контроль уровня сахара в организме. Во-вторых, стволовые клетки подавляют иммунные процессы, препятствуя разрушению собственных клеток поджелудочной железы и уменьшая воспалительные реакции, характерные для диабета 1 типа. Третье направление воздействия связано с образованием новых сосудов, что улучшает кровообращение и питание тканей, помогая избежать серьезных осложнений, таких как поражение сетчатки глаз и почек. Наконец, стволовые клетки улучшают метаболизм, повышают восприимчивость тканей к инсулину и снижают необходимость введения препаратов извне.

Цзинцзин Хэ и соавторы оценили эффективность и безопасность использования UC-MSC (мезенхимальные стволовые клетки пуповины) в терапии сахарного диабета [1]. Для анализа были отобраны семь РКИ, включавшие 413 участников. Результаты метаанализа показали отсутствие значимых различий в снижении уровня глюкозы в плазме натощак (ГПН) по сравнению с исходным уровнем [среднее различие (СР)=-1,05, 95% доверительный интервал (ДИ) (-2,26, 0,16), $P<0,01$, $I^2=94\%$] и контрольной группой [СР=-0,62, 95% ДИ (-1,46, 0,23), $P<0,01$, $I^2=87\%$]. Группа лечения МСК показала значительное снижение уровня гемоглобина (Hb) A1c [случайные эффекты, СР=-1,32, 95% ДИ (-2,06, -0,57), $P<0,01$, $I^2=90\%$] после лечения. Кроме того, уровень HbA1c снизился более значительно в группе лечения МСК, чем в контрольной группе [случайные эффекты, MD=-0,87, 95% ДИ (-1,53, -0,22), $P<0,01$, $I^2=82\%$] к концу периода наблюдения. Однако, что касается уровней С-пептида натощак, расчетное объединенное MD показало, что не было никакого значительного увеличения [MD=-0,07, 95% ДИ (-0,30, 0,16), $P<0,01$, $I^2=94\%$] в группе лечения МСК по сравнению с контрольной группой. Примечательно, что не было значительной разницы в частоте нежелательных явлений между группой лечения МСК и контрольной группой [относительный риск (RR)=0,98, 95% ДИ (0,72, 1,32), $P=0,02$, $I^2=70\%$]. Наиболее частой нежелательной реакцией в группе лечения МСК была гипогликемия (29,95%).

Кроме этого, в исследовании 2025 года были получены следующие данные [2]. В исследование были включены восемь КИ 334 пациентов (172 из экспериментальной группы и 162 из контрольной). Лечение UMSC существенно снизило уровень HbA1c (MD=-1,06, 95% ДИ [-1,27, -0,85], $p<0,00001$) с сохранением стабильных результатов ($i^2=0\%$, $p=0,43$). Уровень С-пептида натощак был неоднородным, но в группе плацебо наблюдался более высокий уровень (MD=0,35, 95% ДИ [0,15, 0,56], $p=0,0007$). У пациентов с сахарным диабетом 1 типа суточная потребность в инсулине значительно снизилась (MD=-0,24, 95% ДИ [-0,29, -0,18], $p<0,00001$), при этом гетерогенность была выявлена с помощью анализа чувствительности.

Выводы. В результате проведенного анализа было выявлено, что

использование UC-MSC для лечения сахарного диабета может быть эффективным и безопасным методом. При использовании стволовых клеток у пациентов снижается уровень гликозилированного гемоглобина и незначительно снижается уровень С-пептида. У пациентов с сахарным диабетом 1 типа снижается суточная потребность в инсулине.

Литература

1. Clinical efficacy on glycemic control and safety of mesenchymal stem cells in patients with diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis of RCT data / J. He, D. Kong, Z. Yang [et al.] // PLoS One. – Vol. 16, № 3. – Art. e0247662. – doi: 10.1371/journal.pone.0247662.
2. Safety and efficacy of umbilical cord mesenchymal stem cells in the treatment of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis / A. H. Nada, I. A. Ibrahim, V. Oteri [et al.] // Expert Rev Endocrinol Metab. – 2025 – Vol. 20, № 2. – P. 107–117. – doi: 10.1080/17446651.2025.2457474.

ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ НЕУСТАНОВЛЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ В ГРОДНО ЗА 2010–2016 ГОДЫ

Колчук М.И.

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Шейбак В.М.
Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Острые кишечные инфекции неустановленной этиологии (ОКИ н.э.) имеют широкое распространение в мире и ежегодно регистрируются в РБ. Существенный вклад в ОКИ н.э. вносят разные энтеротипы E.Coli. За последние 13 лет диапазон колебаний заболеваемости населения Республики Беларусь (РБ) составлял от 14,7 до 31,23 на 100 тыс. населения [1].

Цель. Анализ динамики заболеваемости ОКИ за период с 2010 по 2016 гг. на основании данных и статистике по заболеваемости населения РБ.

Материалы и методы. Для анализа использованы официальные данные заболеваемости ОКИ н.э., сведения о численном составе населения и его возрастных и социальных групп.

Результаты и их обсуждение. ОКИ могут вызывать поражения не только кишечного тракта, но различных других органов ЖКТ, что существенно повышает их значимость в структуре заболеваний. По данным ВОЗ, эшерихиозы занимают первое место среди диарейных заболеваний у новорожденных и детей раннего возраста и является одной из причин детской смертности.

Основным представителем микрофлоры кишечника является Escherichia Coli. В зависимости от происхождения того или иного фактора патогенности выделяют следующие виды E. Coli: энтеротоксигенные, энтероинвазивные, энтеропатогенные, энтерогеморрагические, энтероагрегативные, диффузно-адherentные. Факторы патогенности диареогенных E. Coli играют важную роль в их жизненном цикле и определяют их негативное влияние на организм человека. Контролируются эти факторы не только хромосомными генами, но и генами плазмид и умеренных бактериофагов. Основными факторами патогенности, обнаруженными у E. Coli являются: Col-, R-, F-, Hly- и Ent-плазмиды.