

Показатели Т-критерия в диапазоне ниже -2,5, соответствующие остеопорозу выявлены у 90 (12,5%) пациенток, при этом средний возраст был старше 60 лет, при достаточно раннем возрасте менопаузы – 48 лет.

Следует отметить, достаточно большой процент (45,4%) отклонений от нормы, исходя из оценки значений Т-критерия. Однако, преобладающее количество пациентов (34%) находятся в значениях по Т-критерию, соответствующему остеопении. Ранняя диагностика остеопороза и остеопении, при своевременной адекватной коррекции позволит избежать прогрессирования заболевания и связанных с ним жизненно и социально значимых осложнений в виде переломов, в том числе компрессионных переломов тел позвонков и шейки бедренной кости, приводящих к длительному нарушению трудоспособности, а в ряде случаев к инвалидизации пациентов.

Выводы. Результаты остеоденситометрии, основанные на расчете минеральной плотности костной ткани в единице объема кости (мг/см³) позволяют проводить неинвазивную раннюю диагностику остеопороза.

Основываясь на предварительном анализе данных первых результатов обследования 800 пациентов Гродненского региона можно сделать заключение о высокой медицинской, социальной и экономической важности проекта ТГС ЕС «Польша-Беларусь-Украина 2014-2020» «Модель медицинской программы борьбы с остеопорозом на польско-белорусском приграничье». Проведенный анализ позволяет расширить возрастные рамки для обследования пациентов с целью диагностики остеопении и остеопороза.

ЛИТЕРАТУРА

Хостен Н., Компьютерная томография головы и позвоночника / Ноберт Хостен, Томас Либиг под общей редакцией Ш.Ш. Шотемора. – Москва. – «Медпресс – информ». – 2013. С.461.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ У ЖЕНЩИН

Нечипоренко А. Н.¹, Пинчук С. В.², Нечипоренко Н. А.¹

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь¹,
ГНУ "Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси"²*

Актуальность. Недержание мочи при напряжении (НМпН) у женщин является не только очень большой социальной, медицинской и экономической нагрузкой на общество, но и серьезной проблемой для пациентки [1]. Развитие НМпН связано с различными факторами [2, 3].

Недостатки традиционных методов лечения НМпН явились причиной поиска новых методов терапии этого заболевания. Таким методом стала попытка восста-

новить/улучшить функцию сфинктера уретры имплантацией стволовых клеток в область сфинктера с целью увеличения его мышечной массы и, соответственно, увеличения силы сокращения.

Несмотря на то, что в настоящее время клеточная терапия в лечении НМпН все же находится на экспериментальной стадии [4], несколько центров сообщили о результатах клинического использования этого метода лечения НМпН у женщин [5, 6, 7, 8, 9]. Результаты данных исследований продемонстрировали разную эффективность клеточной терапии НМпН, однако все авторы отмечают наличие положительного эффекта и отсутствие интра- и послеоперационных осложнений.

Цель. Определить оптимальный состав клеточного трансплантата, количество вводимых клеток, разработать хирургическую технику введения, оценить отдаленные результаты и необходимость повторных трансплантаций.

Методы исследования. В 2018-2019 годах в Клинике урологии Гродненского государственного медицинского университета для лечения с использованием аутологичных мезенхимальных стволовых клеток было отобрано 10 пациенток.

Критериями включения были:

1. Отказ пациенток от выполнения подуретральной имплантации сетчатой ленты с позадилонным ее проведением;
2. Избыточная масса тела пациентки (более 85 кг).

Критериями исключения были:

1. Установленный диагноз рака даже после перенесенного радикального лечения;
2. Цистоцеле 3-4 степени;
3. Сахарный диабет.

Средний возраст пациенток составил 56,2 года. Все женщины обследованы.

Все пациентки заполняли анкету для оценки качества жизни, связанного с удержанием мочи. Использовали адаптированную и измененную анкету Incontinence Quality of Life (I-QoL) [10]. Такую же анкету пациентки заполняли через 12 месяцев после имплантации МСК.

Проведение всех этапов клеточной терапии начинали после получения добровольного информированного согласия пациенток на эксплантацию жировой ткани, процессинг и введение МСК, а также представление результатов лечения в открытой печати при условии сохранения анонимности.

Первым этапом лечения являлась эксплантация жировой ткани. Разрезом по Пфанненштилю длиной 5-7 см рассекалась кожа. Проводился забор 15-20 г жировой ткани. Рана зашивалась послойно после осуществления гемостаза. На следующие сутки пациентка выписывалась из стационара.

Полученная жировая ткань в стерильном контейнере в 0,9% растворе хлорида натрия с антибиотиком (цефалоспорин III поколения) в течении 4-х часов доставлялась в ГНУ "Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси".

Для приготовления инъекционного препарата использовали МСК третьего пассажа. С целью обеспечения лучшей фиксации клеток в месте введения [11] инъекционный препарат представлял собой биокомпозит в виде смеси МСК с носителем на основе желатина. В качестве носителя применяли гемостатический препарат Спонгостан, гидратированный в фосфатно-солевом буферном растворе. Далее к гидратированному порошку добавляли 1 мл суспензии МСК (8 млн клеток) в фосфатно-солевом буферном растворе, осторожно перемешивали и отбирали в стерильный шприц.

Вторым этапом хирургического лечения являлась имплантация МСК в стенку уретры и парауретральное пространство.

В условиях операционной под внутривенным наркозом в средней трети уретры на 3, 6 и 9 часах условного циферблата выполняли введение по 1 мл смеси МСК с носителем в стенку уретры и парауретральную область. Иглу располагали перпендикулярно оси уретры. Суммарно вводили 3 мл смеси, содержащей не менее 6 млн МСК. Катетер Фолея извлекали через 24 часа после введения смеси стволовых клеток [12]. На вторые сутки после имплантации стволовых клеток все пациентки выписывались из стационара.

Результаты и их обсуждение. Все десять пациенток хорошо перенесли обе процедуры. Интраоперационных, ранних и поздних послеоперационных осложнений не было.

Через 6 месяцев: полностью удерживали мочу 9 женщин. Только 1 пациентка теряла мочу при любой физической нагрузке. Учитывая неэффективность клеточной терапии у этой пациентки решено выполнить имплантацию повторно с использованием криоконсервированных МСК. Пациентке повторно проведена имплантация клеток по приведенной выше схеме.

Через 12 месяцев: полностью удерживали мочу при физической нагрузке (кашель, чихание) 9 женщин. Императивных расстройств не отмечено. При осмотре на кресле дополнительных образований в проекции средней трети уретры не выявлено. При уретроцистоскопии дополнительных образований в просвете уретры и мочевого пузыря, а также признаков давления извне на уретру не выявлено. Пациентка, перенесшая повторную имплантацию аутологичных МСК, продолжала терять мочу при физической нагрузке. Ее состояние оставалось без улучшения.

При оценке анкет I-QoL у пациенток до операции количество баллов варьировало от 21 до 36 ("резко выраженное" и "значительное снижение качества жизни"), а после операции у девяти женщин – от 79 до 100 баллов ("незначительное снижение качества жизни"). У пациентки без эффекта от лечения стволовыми клетками индекс I-QoL снизился с 28 до 22. Таким образом, и анкетирование подтверждает хороший результат имплантации аутологичных МСК.

Выводы.

1. Положительный результат достигнут у 90% пациенток.

2. Отсутствие положительного результата лечения у одной пациентки свидетельствует о том, что существуют патологические изменения органов мочеполовой системы, при которых клеточная терапия имеет низкую эффективность в устранении симптомов НМпН.

3. Собственные результаты применения метода внушают осторожный оптимизм, но требуется продолжение исследований в связи с малым количеством наблюдений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Subak, L. L. Urinary Incontinence Treatment Network. High costs of urinary incontinence among women electing surgery to treat stress incontinence / L. L. Subak, L. Brubaker, T. C. Chai [et al.] // *Obstet Gynecol.* – 2008. – Vol. 111, № 4. – P. 899-907.

2. Markland, A. D. Prevalence of urinary incontinence in men: results from the national health and nutrition examination survey / A. D. Markland, P. S. Goode, D.T. Redden [et al.] // *J Urol.* – 2010. – Vol. 184, № 3. – P. 1022-1027.

3. Delancey, J. O. Why do women have stress urinary incontinence? / J. O. Delancey // *Neurourol Urodyn.* – 2010. – Vol. 29, iss. S1. P. 13-17.

4. Aragón, I. M. Cell Therapy Clinical Trials for Stress Urinary Incontinence: Current Status and Perspectives / I.M. Aragón, B.H. Imbroda, M.F. Lara // *Int J Med Sci.* – 2018. – Vol. 15, № 3. – P. 195-204.

5. Carr, L. K. Autologous muscle derived cell therapy for stress urinary incontinence: a prospective, dose ranging study / L. K. Carr, M. Robert, P. L. Kultgen [et al.] // *J Urol.* – 2013. Vol. 189, № 2. – P. 595-601. doi: 10.1016/j.juro.2012.09.028.

6. Peters, K. M. Autologous muscle derived cells for treatment of stress urinary incontinence in women / K. M. Peters, R. R. Dmochowski, L. K. Carr [et al.] // *J Urol.* – 2014. – Vol. 192, № 2. – P. 469-76.

7. Kuismanen, K. Autologous adipose stem cells in treatment of female stress urinary incontinence: results of a pilot study / K. Kuismanen, R. Sartoneva, S. Haimi [et al.] // *Stem Cells Transl Med.* – 2014. – Vol. 3, № 8. – P. 936-941. doi: 10.5966/sctm.2013-0197.

8. Sharifiaghdas, F. Autologous Muscle-derived Cell Injection for Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: A Single-Arm Clinical Trial with 24-months Follow-Up / F. Sharifiaghdas, F. Zohrabi, R. Moghadasali [et al.] // *Urol J.* – 2019. – Vol. 16, № 5. – P. 482-487.

9. Arjmand, B. Concomitant Transurethral and Transvaginal-Periurethral Injection of Autologous Adipose Derived Stem Cells for Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: A Phase One Clinical Trial / B. Arjmand, M. Safavi, R. Heidari [et al.] // *Acta Med Iran.* – 2017. – Vol. 55, № 6. – P. 368-374.

10. Wagner, T. H. Quality of life of persons with urinary incontinence: development of a new measure / T. H. Wagner, D. L. Patrick, T. G. Bavendam [et al.] // *Urolo-*

gy. – 1996. – Vol. 47, № 1. – P. 67-71; discussion 71-72. doi: 10.1016/s0090-4295(99)80384-7.

11. Пинчук, С. В. Использование гемостатического препарата Спонгостан в качестве носителя мезенхимальных стволовых клеток при лечении экспериментального недержания мочи у крыс / С. В. Пинчук, А. Ю. Молчанова, И. Б. Василевич [и др.] // Доклады НАН Беларуси. – 2019. – Том 63, № 4. – С. 457-465. doi: 10.29235/1561-8323-2019-63-4-457-465.

12. Нечипоренко, А. Н. Метод лечения недержания мочи у женщин с использованием аутологичных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани: инструкция по применению : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 26.12.2019 регистр. №172-1219 / А. Н. Нечипоренко, Н. А. Нечипоренко, Д. М. Василевич, И. Д. Волотовский, С. В. Пинчук, И. Б. Василевич. – Гродно, 2019. – 8 с.

КСАНТОГРАНУЛЕМАТОЗНЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Нечипоренко Н. А.¹, Василевич Д. М.²

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь¹,
Гродненская университетская клиника²*

Актуальность. Ксантогранулематозный пиелонефрит (КГП) представляет собой редкую форму вторичного пиелонефрита. Гистологически КГП характеризуется сочетанием гнойно-деструктивного и пролиферативного процессов в паренхиме почки с разрастанием гранулематозной ткани, которая содержит большое количество липидсодержащих макрофагов, именуемых ксантомными или "пенистыми" клетками [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Ряд авторов считает, что образование ксантомной гранулемы является результатом длительно текущего хронического калькулезного пиелонефрита с частыми эпизодами обострения. Предрасполагающими факторами являются обструкция верхних мочевыводящих путей, нарушение крово- и лимфообращения в почке, многократно проводимые курсы антибактериальной терапии [2, 3, 4, 5]. Наиболее часто КГП встречается у женщин в возрасте 50-70 лет. Выделяют две формы КГП: очаговую (15%) и диффузную (85%). Очаговая форма развивается без видимых предрасполагающих факторов. При этой форме КГП ксантогранулематозная ткань формируется в почке в виде одного или нескольких опухолевидных узлов. Диффузная форма развивается на фоне длительно существующих заболеваний почки с обструкцией мочевыводящих путей, часто с исходом в пионефроз. В почке при этом отмечается диффузное ксантогранулематозное воспаление [3].

Диагностика КГП представляет значительные трудности поскольку ни клинические проявления, ни все современные методы визуализации не позволяют выявить специфические признаки именно КГП.