

Диагностика СД и выявление преддиабета и констатация нормального состояния углеводного обмена осуществлялись в соответствии с рекомендациями Азербайджанской Ассоциации Эндокринологии, Диабетологии и Терапевтического Обучения и Американской Диабетической Ассоциации.

**Результаты.** Общее количество исследований глюкозы составило 11085 в группе без сахарного диабета, 38727 в группе с сахарным диабетом типа 2 на без инсулиновой терапии, 77616 в группе с сахарным диабетом типа 2 на инсулинотерапии и 82292 в группе с сахарным диабетом типа 1. Относительный «риск» определения показателей гликемии вне рамок целевого диапазона ( $>180$  мг/дл или  $>10,0$  ммоль/л) был минимальным у лиц без СД и составил 0,312; 0,208; 0,150 по сравнению с группами СД2 БИТ, СД2 ИТ и СД1 соответственно. Относительный «риск» определения показателей гликемии вне рамок целевого диапазона был наибольшим в группе СД1.

**Выводы.** Частота встречаемости величин глюкозы в целевом диапазоне соответствовала 92,1% в группе лиц без СД; 74,7% в группе лиц с СД2 БИТ; 62,2% в группе с СД2 ИТ; 47,5% в группе с СД1 (различия между группами во всех случаях были статистически высоко значимы ( $p < 0,0001$ )). Полученные данные свидетельствуют о том, что частота встречаемости показателя Time in range убывает по мере деградации системы контроля глюкозы.

**Ключевые слова:** длительное мониторирование глюкозы, гликогемоглобин, показатель «Time in range», сахарный диабет.

### «TIME IN RANGE» INDICATOR DEPENDING ON THE DEGREE OF VIOLATIONS OF THE GLUCOSE CONTROL SYSTEM

Mustafaeva S. A.

**Abstract. Goal.** Determine the frequency of occurrence of Time in range indicators in people with different degrees of degradation of the glucose control system.

**Methods.** 125 people were examined. The research material was collected during the survey by DMG devices – MiniMed (Medtronic, USA), FreeStyle Libre (Abbott, USA), Dexcom 4G (Dexcom, USA). Data were evaluated based on the number of glucose determinations and the frequency of normal glucose values in 4 groups: group 1 ( $n = 8$ ) – persons without diabetes (persons without carbohydrate metabolism disorders ( $n = 4$ ) and persons with prediabetes ( $n = 4$ ); group 2 ( $n = 25$ ) – patients with type 2 diabetes on insulin-free therapy; group 3 ( $n = 45$ ) – patients with type 2 diabetes mellitus on insulin therapy (combined therapy of hypoglycemic peroral drugs with extended-acting insulin ( $n = 9$ ) and intensive insulin therapy ( $n = 36$ ); group 4 ( $n = 47$ ) – patients with type 1 diabetes.

Passport data was registered for all the examined patients, information was collected about the current treatment, the presence of hypoglycemic therapy, and whether the treatment was performed with insulin or non-insulin hypoglycemic drugs. Diagnosis of diabetes and detection of prediabetes and ascertaining the normal state of carbohydrate metabolism were carried out in accordance with the recommendations of the Azerbaijan Association of Endocrinology, Diabetology and Therapeutic Training and the American Diabetes Association.

**Results.** The total number of glucose studies was 11085 in the group without diabetes mellitus, 38727 in the group with type 2 diabetes mellitus without insulin therapy, 77616 in the group with type 2 diabetes mellitus on insulin therapy, and 82292 in the group with type 1 diabetes mellitus. The relative «risk» of determining glycemic parameters outside the target range ( $>180$  mg/DL or  $>10.0$  mmol/l) was minimal in individuals without DM and was 0.312; 0.208; 0.150 compared to the SD2 BIT, SD2 it and SD1 groups, respectively. The relative «risk» of determining glycemic parameters outside the target range was highest in the SD1 group.

**Conclusions.** The frequency of occurrence of glucose values in the target range corresponded to 92.1% in the group of people without DM; 74.7% in the group of PEOPLE with SD2 bit; 62.2% in the group with SD2 it; 47.5% in the group with SD1 (differences between the groups in all cases were statistically significant ( $p < 0.0001$ )). The data obtained indicate that the frequency of occurrence of the Time in range indicator decreases with the degradation of the glucose control system.

**Key words:** long-term glucose monitoring, glycohemoglobin, «Time in range» indicator, diabetes mellitus.

Рецензент – проф. Бобирьова Л. Е.

Статья надійшла 14.02.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-170-175

УДК 616.728.2:616.71

Насирли Дж. А., Ахмедзаде А. Я.

### РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Азербайджанский Медицинский Университет (г. Баку, Азербайджан)

nauchnayastatya@yandex.ru

Данная работа является самостоятельным исследованием.

**Вступление.** Диспластический коксартроз, несмотря на значительные успехи в освоении новых методик его лечения в травматологии и ортопедии, был и остается одним из наиболее тяжелых дегене-

ративно-дистрофических поражений тазобедренного и коленного сустава. Это обусловлено его ранним возникновением, быстрым прогрессированием, высокой частотой поражения, резким снижением качества жизни и трудоспособности в относительно молодом возрасте, а в некоторых случаях стойкой и

тяжелой инвалидизацией. В связи с этим обстоятельством адекватное лечение и реабилитация данной категории больных и возможное сохранение их трудоспособности в дальнейшем представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему [1,2,3,4].

В настоящее время общепризнанно, что коксартроз является полиэтиологическим заболеванием, но наиболее частой причиной его возникновения является врожденное недоразвитие компонентов тазобедренного сустава. Исходя из этого обстоятельства многими ортопедами признается, что основной целью при лечении дегенеративно-дистрофических артрозов является улучшение конгруэнтности сочленяющихся поверхностей и нормализация патологически измененных биомеханических взаимоотношений в суставе [5,6,7].

Дегенеративные процессы в суставах, по данным литературы, в 60-70% случаев приводят к снижению трудоспособности больных, а в 11-38% – к инвалидности, причем эти показатели устойчиво растут [2,3]. Создание новых, более современных методик эндопротезирования позволило в значительной мере предотвращать инвалидизацию. При этом залогом успеха является строгий индивидуальный подход к каждому пациенту [5,6,7]. Актуальность проблемы связана с тем, что до 8,1% всех заболеваний и травм опорно-двигательной системы приходится на тазобедренный и коленный суставы. Из каждой 1000 взрослого населения в эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов нуждаются 27-28 человек (2,7%), при дегенеративно-дистрофических процессах в тазобедренном суставе инвалидизируется каждый 2-й пациент. По прогнозу ВОЗ, число больных с патологией крупных суставов будет неуклонно расти, что связано с увеличением средней продолжительности жизни и ростом числа людей пожилого возраста планеты и в производстве имплантов используются новейшие технологии износостойких материалов. В современном состоянии эндопротезирования в Азербайджане следует отметить: отсутствие достоверной информации о количестве выполняемых операций, отсутствие единых стандартов в оценке результатов эндопротезирования, отсутствие специализированных ортопедических отделений по лечению больных.

**Цель исследования.** Оценить результаты сочетанного применения инвазивных и неинвазивных способов лечебного воздействия местного и общего характера на организм больного до и после операции с учетом этиологии поражения опорно-двигательного аппарата.

**Объект и методы исследования.** В понятие реабилитация мы вкладываем сочетание инвазивных и неинвазивных способов лечебного воздействия местного и общего характера на организм больного до и после операции с учетом этиологии поражения опорно-двигательного аппарата.

Дооперационную подготовку начинаем за 2-3 мес. до операции. Консервативное лечение проводилось при артрозах крупных суставов с целью снижения воспаления и болевого синдрома, укрепления пораженных компонентов сустава. В комплексном консервативном лечении использовались: местное введение лекарственных препаратов внутрисустав-

ное, периартикулярное, паравертебральное, параневральное, субфасциальное, в зоны нейроостефиброза, по триггерным точкам, иглорефлексотерапия, подкожная и внутривенная лазеротерапия, средства физиотерапевтического лечения, лечебная физкультура, массаж, ортезирование и другие виды лечебной иммобилизации.

Базовой в комплексном консервативном лечении считали методику местного введения лекарственных препаратов и их смесей с использованием растворов анестетиков, стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, препаратов, улучшающих процессы метаболизма, в том числе и гомеопатических, хондропротекторов (гиалуроновая кислота) и местных монорелаксантов.

Местное введение лекарственных препаратов относится к врачебным процедурам, выполняемым в специально оборудованных кабинетах и требующим высокой квалификации специалиста. Особенно это относится к внутрисуставным инфекциям. Прекрасно зарекомендовал себя препарат артрофоон, который обладает противовоспалительным и обезболивающим свойством [8,9,10]. Предпочтение этому препарату отдается также потому, что артрофоон имеет минимальные осложнения и может использоваться длительным курсом [8] как до, так и после операции с целью минимизировать воспалительный процесс в оперируемой области. Артрофоон применяется в дозе 2 таблетки 2-4 раза в сутки сублингвально.

Тотальное эндопротезирование тазобедренных и коленных суставов – высокотехнологический вид медицинской помощи по восстановлению полноценной функции суставов. Операция проводится при артрозе III-IV стадии и при неэффективности консервативного лечения – при артрозе II стадии. Осложняющим фактором, характерным для больных с выраженной патологией коленного сустава: гонартроз III-IV стадии, тазобедренного – коксартроз III-IV стадии, асептический некроз головки бедренной кости, ревматоидный артрит коленного и тазобедренного суставов III-IV стадии и так далее – при сопутствующей дорсопатии вследствие нарушения статики, биомеханики ходьбы, ведущей к декомпенсации сустава. Следует также учитывать сходные патогенетические факторы развития и клинической декомпенсации остеохондроза позвоночника, гонартроза, коксартроза, асептического некроза головки бедренной кости, когда одной из наиболее важных причин болезни является нарушение кровообращения и цитокиновый дисбаланс. Такие нарушения затрудняют послеоперационное восстановление и зависят как от патологии сосудов, так и от местных условий – гипертонуса мышц, отека, явлений асептического воспаления, ведущих как к нарушению кровообращения из-за спазмов сосудов, так и к тромбозу в микрососудистом русле и, как результат нарушения послеоперационной реабилитации. Про и противовоспалительные цитокины в норме обеспечивают физиологическое течение сосудистой фазы послеоперационного воспаления и являются важными медиаторами на уровне костной ткани, обуславливающими межклеточные и матрично-клеточные взаимоотношения. Исследования наших последних лет фокусируются на роли цитокинов как медиаторов регенерации костной ткани. Более длительная

регенерация костной ткани, осложненная воспалением, указывает на важную роль этого противовоспалительного цитокина в восстановлении кости после травмы [11].

Использование препаратов способных восстановить соотношение про и противовоспалительных цитокинов по нашему мнению, предупреждает в процессе реабилитации выраженное воспаление и снижает количество осложнений на всех этапах послеоперационного восстановления. Таким препаратом является препарат артрофоон. Воздействие артрофоона на цитокиновый статус подтверждено клинически и лабораторно при дегенеративных заболеваниях суставов [8,12,13].

В хирургической клинике Азербайджанского Медицинского Университета операции по высокотехнологической медицинской помощи начали проводиться с начала 2014 г. – это эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов. За 2014-2019-гг. всего оперировано 218 больных. Операции проводились больным с такими нозологическими формами, как коксартроз и гонартроз различной этиологии III-IV стадии (71,1%), асептический некроз головки бедренной кости (22,4%), ревматоидный артрит (3,2%), ложные суставы шейки бедренной кости (1,81%). Использовались протезы импортного производства ведущих фирм Европы и Америки цементной и безцементной фиксации, тотальные и однополосные. Из числа оперированных больных женщин было 143 (66,1%), средний возраст составил 60,8 года; мужчин – 75 (33,8%), средний возраст – 50,4 года. С патологией тазобедренного сустава оперированы 154 (70,6%) больных, с патологией коленного сустава – 64 (29,3%).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Произведено эндопротезирование коленного сустава 64 больных (29,3%). Из них 7 больных – тотальное эндопротезирование коленного сустава имплантом AGG (Biomet Великобритания). 57 больным тотальная артропластика имплантом AGS фирмы Implants (Германия), тиббиальный компонент которого имеет плавающую платформу. 154 больным произведено эндопротезирование тазобедренного сустава (70,6%), цементным имплантом – 52 (33,7%). Из них по поводу субкапитального перелома шейки бедренной кости – 4 больным, по поводу ложного сустава шейки бедренной кости – 3 больным. Бесцементным имплантом оперированы 102 (66,2%) больных.

У всех пациентов в отделении гравитационной хирургии крови брали кровь за 5-6 дней до операции (амбулаторно) для аутогемотрансфузии для восполнения кровопотери в течение операции.

В пред и послеоперационный период проводилась профилактика тромбоэмболических осложнений. За 1 день, за 12 ч. до операции больному подкожно вводили раствор фраксипарина по 0,3 мл или раствор клексана по 0,4 мл [14].

В этих же дозах продолжали вводить данные препараты вплоть до выписки больного, что составляло в среднем 12 дней. Продолжительность операции эндопротезирования тазобедренного сустава в среднем составляет 1ч. 30 мин. при бесцементном имплантировании и 2 ч. при цементном. После операции пациенты наблюдаются в реанимационном отделении до следующего дня. Принята активная

тактика их ведения в раннем послеоперационном периоде: ходьба с опорой – на 2-е сутки после операции. ЛФК – с 3-ого дня после операции. Занимается с пациентами инструктор центра восстановительного лечения. Из стационара пациенты выписываются на 10-е-12-е сутки с момента операции. Ходьба при помощи костылей в течение 7-8 недель с дальнейшим переходом на ходьбу с тростью. Активная реабилитация сустава, в частности после эндопротезирования тазобедренного сустава начинается через 1,5 мес. после операций: -ЛФК, массаж, общий, ходьба с односторонней опорой, плавание. После операции на коленном суставе активная реабилитация начинается через 3 недели. Диспансерное наблюдение: через 3, 6, 12 мес.; оценка общего состояния, удовлетворенности пациента, функции сустава, степени остеоинтеграции импланта, контроль общего анализа крови, при необходимости ЭКГ, УЗИ сосудов нижних конечностей и осмотр терапевта.

Для курсов восстановительного консервативного лечения нами были разработаны стандартизованные схемы применительно к условиям и требованиям после основных видов оперативного лечения.

Таким образом, восстановительное консервативное лечение проводилось у больных, перенесших реконструктивные и костно-пластические операции по поводу заболеваний и поражений опорно-двигательного аппарата: через 3 недели после операции эндопротезирования коленного сустава, через 1,5 мес. – после эндопротезирования тазобедренного сустава, и было направлено на оптимизацию и ускорение восстановления утраченной функции конечности. Правильно проведенное восстановительное консервативное лечение после операции является важным составляющим фактором успеха оперативного лечения и медицинской реабилитации больных с заболеваниями и повреждениями костно-мышечной системы.

После выписки из стационара в течение 3 мес. происходит восстановление пациента и адаптация к новому суставу. Длительность этого периода зависит от возраста, общего состояния здоровья и степени двигательных нарушений до операции, которые обусловлены функциональной возможностью другого тазобедренного сустава, коленных суставов и позвоночника. Задачами лечения в этом периоде являются повышение мышечной выносливости и улучшение подвижности в суставе; восстановление правильного стереотипа ходьбы и дозирования тренировки в ходьбе, освоение спуска и подъема по лестнице: дальнейшее обучение правильным навыкам по самообслуживанию и поведению в повседневной жизни. К этому времени нагрузка на оперированный сустав при бесцементной фиксации достигает полной массы тела.

Под восстановительным консервативным лечением подразумевали комплекс лечебных симптомоватических и ЛФК мероприятий, выполняемых, главным образом в раннем послеоперационном периоде у больных, перенесших реконструктивные и костно-пластические операции по поводу заболеваний костно-мышечной системы. В процессе лечения используются те же методики, что и при комплексном консервативном лечении число их обычно меньше и базовой методикой является

лечебная физкультура. Проводятся обязательные индивидуальные занятия с врачом и инструктором ЛФК, направленные на приобретение и закрепление двигательных навыков стереотипов движения с целью приближения их к физиологической норме в новых биомеханических условиях, возникших после операции. Особенно важно это для больных с длительно существовавшим укорочением конечности различной миофасциальной контрактурой. Контроль за ходом восстановительного консервативного лечения проводился несколько раз – через 3, 6, иногда 9 мес. после реконструктивной операции.

Всего было отмечено 6 послеоперационных осложнений связанных с эндопротезированием тазобедренного сустава (в 4 случаях), что составляет 2,7% имплантированных эндопротезов. Эти данные не противоречат данным других исследований в стране и за рубежом, по которым общий процент осложнений при эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов в зависимости от вида их патологии, общего состояния оперируемых больных составляет от 7,8% до 30% случаев.

Учитывая тяжесть и разноплановость контингента больных, которым было выполнено имплантирование различных видов эндопротезов тазобедрен-

ного сустава, количество осложнений можно считать весьма умеренным.

### Выводы

1. Комплексная реабилитация должна быть обязательной, неотъемлемой и непрерывной частью общего процесса лечения пациента до и после эндопротезирования, начинается сразу после определения необходимости эндопротезирования сустава и продолжается после хирургического вмешательства, учитывая все компоненты восстановительного лечения и коррекцию сопутствующей патологии.

2. Программа реабилитации должна проводиться под контролем врача и подбираться индивидуально для каждого больного.

3. Применение противовоспалительного препарата артрофоон позволило улучшать восстановление качества жизни пациента в течение всего периода лечения за счет регуляции воспалительного процесса, мягкого обезболивающего эффекта и отсутствия осложнений даже при длительном его применении на протяжении всего периода реабилитации (6 мес.).

**Перспективы дальнейших исследований.** Повышение эффективности реконструктивных и костно-пластических операций по поводу заболеваний и поражений опорно-двигательного аппарата.

### Литература

1. Trjapichnikov AS, Chegurov OK, Shhurova EN, Kamshilov BV, Kolotygin DA. Rekonstruktivnoe jendoprotezirovanie pri koksartroze displasticheskogo geneza s deformatsiej bedrennoj kosti (obzor literatury). Genij Ortopedii. 2015;2:76-82. DOI: 10.18019/1028-4427-2015-2-76-82 [in Russian].
2. Zheksembieva DB, Zubi JuH, Jejsmont VV, Tujgynov ZhM. Obzor rezul'tatov rehabilitacii pacientov posle jendoprotezirovaniya krupnyh sustavov nizhnjej konechnosti. Vestnik KazNMU. 2015;1:543-6. [in Russian].
3. Kolesnikov SV, D'jachkova GV, Kamshilov BV, Kolesnikova JeS. Ocenka kliniko-funkcional'nogo statusa bol'nyh s implantatom tazobedrennogo sustava. Genij ortopedii. 2019;25(1):32-7. DOI: 10.18019/1029-4427-2019-25-1-32-37 [in Russian].
4. Growe JF. Total Hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip. J. Bone It, Surgery. 2015;61:15-23.
5. Klimovickij RV, Filippenko VA, Tjazhelov AA, Goncharova LD, Staude VA. Dooperacionnaja podgotovka pacientov k jendoprotezirovaniyu tazobedrennogo sustava. Travma. 2018;2(19):722-79. DOI: 10.22141/1608-1706.2.19.2018.130657 [in Russian].
6. Kolesnikov SV, Kolesnikova JeS, Kamshilov BV, Skripnikov AA. Svravnenie jeffektivnosti primenenija kompleksov lechebnyh fizicheskikh uprazhnenij pri koksartroze i posle jendoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava. Genij Ortopedii. 2014;2:23-9. [in Russian].
7. Kirpichev IV, Berezhkov IV. Jeffektivnost' vosstanovlenija funkcii kolennogo sustava posle pervichnoj artroplastiki sustava v uslovijah otdelenija medicinskoj rehabilitacii. Vestnik Ivanovskoj Medicinskoj Akademii. 2017;2(22):30-3. [in Russian].
8. Alihanov BA. Opyt dlitel'nogo primenenija sverhmal'nyh doz antitel k faktoru nekroza opuholi-a pri osteoartroze: jeffektivnost' i perenosimost'. Zhurn. Klinicist. 2007;4:62-7. [in Russian].
9. Mitrofanov VA. Vlijanie artrofoona na vyrashennost' reaktivnyh sinovitov posle artroskopicheskikh meniskjektivomij. Saratovskij nauch-med. zhurnal. 2006;1:25-8. [in Russian].
10. Yuan L. Dislocation after total hip arthroplasty 2 Arch. Orthop. Trauma Surg. 2018;119:263-6.
11. Shherbakov VI. Ishody operativnogo lechenija koksartroza. Klin. medicina. 2012;2:61-4. [in Russian].
12. Mazurov VI. Rol' artrofoona v kompleksnom lechenii revmatoidnogo artrita. Nauch-prakt. revmatologija. 2007;5:53-9. [in Russian].
13. Karableva NN. Kompleksnoe konservativnoe lechenie artrozov krupnyh sustavov konechnostej. Medicinskaja tehnologija. M.: 2007. 21. [in Russian].
14. Cyba LM. Differencirovannyj podhod k profilaktike venoznyh trombjembolij posle jendoprotezirovaniya tazobedrennyh sustavov. Vest. ortopedii i travmatologii. 2004;1:22-5. [in Russian].

### РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ ВЕЛИКИХ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК

**Насирлі Дж. А., Ахмедзаде А. Я.**

**Резюме.** У хірургічній клініці Азербайджанського Медичного Університету операції по високотехнологічній медичній допомозі почали проводитися з початку 2014 року – ендопротезування кульшового та колінного суглобів. За 2014-2019 рр. всього прооперовано 218 хворих. Операції проводилися хворим з такими нозологічними формами, як коксартроз і гонартроз різної етіології III-IV стадії (71,1%), асептичний некроз головки стегнової кістки (22,4%), ревматоїдний артрит (3,2%), несправжні суглоби шийки стегнової кістки (1,81%). Використовувалися протези імпортного виробництва провідних фірм Європи і Америки цементної і безцементної фіксації, тотальні і односмугові. З числа оперованих хворих жінок було 143 (66,1%), середній вік склав 60,8 років; чоловіків – 75 (33,8%), середній вік – 50,4 років. З патологією тазостегнового суглоба оперовані 154 (70,6%) хворих, з патологією колінного суглоба – 64 (29,3%). Зроблено ендопротезування колінного суглоба 64 хворих (29,3%). З них 7 хворих – тотальне ендопротезування колінного суглоба імплантом AGG (Biomet Великобританія). 57 хворим тотальна артропластика імплантом AGS фірми Implants (Німеччина), тибіальний компонент якого має плаваючу платформу. 154 хворим проведено ендопротезування кульшового суглоба (70,6%), цементним імплантом – 52 (33,7%). З них з приводу субкапітального перелому шийки стегнової кістки

– 4 хворим, з приводу несправжнього суглоба шийки стегнової кістки – 3 хворим. Безцементним імплантом оперовані 102 (66,2%) хворих. У всіх пацієнтів у відділенні гравітаційної хірургії крові брали кров за 5-6 днів до операції (амбулаторно) для аутогемотрансфузії для поповнення крововтрати протягом операції. В перед- і післяопераційний період проводилася профілактика тромбоемболічних ускладнень. За 1 день, за 12 год. до операції хворому підшкірно вводили розчин фраксипарину по 0,3 мл або розчин клексану по 0,4 мл. У цих же дозах продовжували вводити дані препарати аж до виписки хворого, що становило в середньому 12 днів. Тривалість операції ендопротезування кульшового суглоба в середньому становить 1 год. 30 хвилин при безцементному імплантуванні і 2 год. при цементному. Після операції пацієнти спостерігаються в реанімаційному відділенні до наступного дня.

Відновне консервативне лікування проводилося у хворих, які перенесли реконструктивні та кістково-пластичні операції з приводу захворювань і уражень опорно-рухового апарату: через 3 тижні після операції ендопротезування колінного суглоба, через 1,5 міс. – після ендопротезування кульшового суглоба, і було направлено на оптимізацію і прискорення відновлення втраченої функції кінцівки. Правильно проведене відновне консервативне лікування після операції є важливим складовим чинником успіху оперативного лікування і медичної реабілітації хворих із захворюваннями та пошкодженнями кістково-м'язової системи.

**Ключові слова:** коксартроз, гонартроз, ендопротезування, реабілітація.

### РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**Насирли Дж. А., Ахмедзаде А. Я.**

**Резюме.** В хирургической клинике Азербайджанского Медицинского Университета операции по высокотехнологической медицинской помощи начали проводиться с начала 2014 г. – эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов. За 2014-2019 гг. всего оперировано 218 больных. Операции проводились больным с такими нозологическими формами, как коксартроз и гонартроз различной этиологии III-IV стадии (71,1%), асептический некроз головки бедренной кости (22,4%), ревматоидный артрит (3,2%), ложные суставы шейки бедренной кости (1,81%). Использовались протезы импортного производства ведущих фирм Европы и Америки цементной и безцементной фиксации, тотальные и однополосные. Из числа оперированных больных женщин было 143 (66,1%), средний возраст составил 60,8 года; мужчин – 75 (33,8%), средний возраст – 50,4 года. С патологией тазобедренного сустава оперированы 154 (70,6%) больных, с патологией коленного сустава – 64 (29,3%). Произведено эндопротезирование коленного сустава 64 больных (29,3%). Из них 7 больных – тотальное эндопротезирование коленного сустава имплантом AGG (Biomet Великобритания). 57 больным тотальная артропластика имплантом AGS фирмы Implants (Германия), тиббиальный компонент которого имеет плавающую платформу. 154 больным произведено эндопротезирование тазобедренного сустава (70,6%), цементным имплантом – 52 (33,7%). Из них по поводу субкапитального перелома шейки бедренной кости – 4 больным, по поводу ложного сустава шейки бедренной кости – 3 больным. Безцементным имплантом оперированы 102 (66,2%) больных. У всех пациентов в отделении гравитационной хирургии крови брали кровь за 5-6 дней до операции (амбулаторно) для аутогемотрансфузии для восполнения кровопотери в течение операции. В пред и послеоперационный период проводилась профилактика тромбоемболических осложнений. За 1 день, за 12 ч. до операции больному подкожно вводили раствор фраксипарина по 0,3 мл или раствор клексана по 0,4 мл. В этих же дозах продолжали вводить данные препараты вплоть до выписки больного, что составляло в среднем 12 дней. Продолжительность операции эндопротезирования тазобедренного сустава в среднем составляет 1ч. 30 мин. при бесцементном имплантировании и 2 ч. при цементном. После операции пациенты наблюдаются в реанимационном отделении до следующего дня.

Восстановительное консервативное лечение проводилось у больных, перенесших реконструктивные и костно-пластические операции по поводу заболеваний и поражений опорно-двигательного аппарата: через 3 недели после операции эндопротезирования коленного сустава, через 1,5 мес. – после эндопротезирования тазобедренного сустава, и было направлено на оптимізацію и ускорение восстановления утраченной функции конечности. Правильно проведенное восстановительное консервативное лечение после операции является важным составляющим фактором успеха оперативного лечения и медицинской реабилитации больных с заболеваниями и повреждениями костно-мышечной системы.

**Ключевые слова:** коксартроз, гонартроз, эндопротезирование, реабилитация.

### REHABILITATION OF PATIENTS AFTER ENDOPROSTHESIS OF LARGE JOINTS OF THE LOWER EXTREMITIES

**Nasirli G. A., Ahmedzade A. Ya.**

**Abstract. Purpose of research.** To evaluate the results of combined use of invasive and non-invasive methods of local and General therapeutic effects on the patient's body before and after surgery, taking into account the etiology of the musculoskeletal system lesion.

**Methods.** In the hi-tech clinic of the Azerbaijan Medical University, high-tech medical care operations have been carried out since the beginning of 2014 these are hip and knee replacements. In 2014-2019, a total of 218 patients were operated on. Operations were performed in patients with nosological forms such as coxarthrosis and gonarthrosis of various etiologies of stage III-IV (71.1%), aseptic necrosis of the femoral head (22.4%), rheumatoid arthritis (3.2%), false joints of the femoral neck (1.81%). We used prostheses imported by leading European and American companies with cement and cement-free fixation, total and single-band. Of the operated patients, women had 143

(66.1%), the average age was 60.8 years; men – 75 (33.8%), the average age was 500.4 years. 154 (70.6%) patients with hip joint pathology were operated on, 64 (29.3%) patients with knee joint pathology were operated on.

**Results.** Knee replacement was performed in 64 patients (29.3%). Of these, 7 patients received total knee replacement with an AGG (Biometrics) implant. 57 patients had total arthroplasty with an AGS implant from Implants (Germany), the tibial component of which has a floating platform. 154 patients underwent hip replacement (70.6%), 52 (33.7%) with a cement implant. Of these, 4 patients had a subcapital fracture of the femoral neck, and 3 patients had a false joint of the femoral neck. 102 (66.2%) patients were operated with a cementless implant. All patients in the Department of gravity blood surgery had blood taken 5-6 days before the operation (on an outpatient basis) for autohemotransfusion to compensate for blood loss during the operation. In the pre- and post-operative period, prevention of thromboembolic complications was performed. 1 day, for 12 h before the operation the patient was subcutaneously injected solution Fraxiparine 0.3 ml or a solution Clexane 0.4 ml. In the same doses, continued to introduce these drugs until the patient's discharge, which averaged 12 days. The average duration of hip replacement surgery is 1 hour. 30 minutes for cementless implantation and 2 hours for cementless implantation. After the operation, patients are observed in the intensive care unit until the next day. Restorative conservative treatment was performed in patients who underwent reconstructive and bone-plastic surgery for diseases and lesions of the musculoskeletal system: 3 weeks after knee replacement surgery, 1.5 months – after hip replacement, and was aimed at optimizing and accelerating the recovery of lost limb function. Correctly performed restorative conservative treatment after surgery is an important component of the success of surgical treatment and medical rehabilitation of patients with diseases and injuries of the musculoskeletal system.

**Key words:** coxarthrosis, gonarthrosis, endoprosthesis treatment, rehabilitation.

*Рецензент – доц. Пелипенко О. В.  
Стаття надійшла 14.02.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-175-179

УДК 615.017

*Носівець Д. С.*

### ВПЛИВ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА ПАРАЦЕТАМОЛУ НА РІВЕНЬ ІНТЕРЛЕЙКІНІВ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГІПОТИРЕОЗУ ТА ОСТЕОАРТРОЗУ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (м. Дніпро)

[dsnosivets@ukr.net](mailto:dsnosivets@ukr.net)

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Робота виконана за матеріалами досліджень кафедри фармакології та клінічної фармакології ДЗ «ДМА МОЗ України» за темою «Фармакологічний аналіз орган- та ендотеліопротекції за умов експериментальних патологічних станів» (№ державної реєстрації 0118U006631).

**Вступ.** На сьогоднішній день існує очевидна необхідність в визначенні факторів, які могли б передбачити ефективність лікування остеоартрозу (ОА), насамперед при коморбідних станах. Відомо, що гіпофункція щитоподібної залози (ЩЗ) призводить до метаболічних порушень, які негативно впливають на стан кісткової і хрящової тканини, зумовлюючи розвиток ОА [1,2].

Одними з проявів ОА вважається патологічна зміна з боку хрящової тканини та синовіальної оболонки, яка реагує на захворювання запальною реакцією. Хоча НПЗЗ ефективні для зменшення болю і інвалідності у пацієнтів з ОА, до теперішнього часу неясно, якою мірою ці препарати можуть впливати на метаболізм суглобів і, отже, на протікання ОА, особливо на тлі функціональної недостатності ЩЗ [3,4].

Особливість лікування ОА при супутньому гіпотиреозі є в призначенні базової замісної гормональної терапії та НПЗЗ, проте питання впливу НПЗЗ на кісткову тканину та взаємодія даних препаратів при коморбідній патології на наш погляд досліджені недостатньо [3-5].

**Мета дослідження** – дослідити зміни рівня інтерлейкінів 1 та 6 під впливом нестероїдних про-

тизапальних засобів та парацетамолу за умов експериментальних еквівалентів гіпотиреозу та остеоартрозу.

**Об'єкт і методи дослідження.** Дослідження проведені на 70 білих нелінійних щурах, вагою 200-250 г, які утримувались у стандартних умовах віварію ДЗ «ДМА МОЗ України». Експериментальні дослідження виконані відповідно до «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Україна, 2001 р.) та положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986 р.). При проведенні дослідження регламент затверджений етичною комісією ДЗ «ДМА МОЗ України».

Експериментальний остеоартроз (ЕОА) відтворювали шляхом однократного внутрішньосуглобового введення 0,1 мл розчину моноіодоцтової кислоти у колінний суглоб, який готували з розрахунку 3 мг реактиву на 50 мкл стерильного фізіологічного розчину [6,7]. Експериментальний гіпотиреоз (ЕГ) відтворювали шляхом ентерального введення 0,02% розчину карбімазолу (препарат «Еспа-карб», виробництва Еспа-фарма ГмбХ, Німеччина; в таблетках по 5 або 10 мг), який готували з розрахунку 5 мг на 250 мл фізіологічного розчину та давали з питним раціоном тварин впродовж 6 тижнів [8].

Після формування експериментальних моделей ЕГ та ЕОА на 42 добу експерименту тварин вибірково розділили на 14 дослідних груп по 5 щурів у кожній групі (n=5): I група – щури з ЕГ+ЕОА без «лікування»;