Редакционный комментарий к статье «**Эндопротезирование коленного сустава у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе: стандартная операция или сложный случай?»**

Тотальное эндопротезирование зарекомендовало себя как эффективный и надежный метод хирургического лечения пациентов с терминальными стадиями дегенеративных заболеваний коленного сустава [1]. Тем не менее любой отличный от идиопатического гонартроза патологический процесс, приводящий к разрушению сустава, ассоциирован с повышенным риском ранних и поздних послеоперационных осложнений, среди которых превалируют перипротезная инфекция и асептическое расшатывание имплантата [2].

Работа А.Н. Цеда с соавторами посвящена ретроспективному анализу среднесрочных результатов тотальной артропластики у пациентов, находящихся на гемодиализе. Хроническую почечную недостаточность (ХПН) традиционно относят к важным факторам коморбидности, увеличивающим вероятность как неблагоприятных исходов эндопротезирования, так значимого сокращения продолжительности жизни после замены сустава на искусственный [3]. Пациенты данной категории требуют специальной предоперационной подготовки и более длительного нахождения в стационаре после операции для коррекции как ранее имеющихся, так и вновь возникающих нарушений в работе органов и систем, что наглядно демонстрирует и данная работа. Кроме специальных организационных мероприятий для обеспечения гемодиализа в пред- и послеоперационном периоде, необходима индивидуальная коррекция практически всей фармакотерапии: периоперационной анальгезии, антибиотико- и тромбопрофилактики, что, несомненно, выделяет этих больных среди многих других с тяжелой сопутствующей соматической патологией.

К сложным случаям первичного эндопротезирования традиционно принято относить те клинические ситуации, в которых использование стандартной техники и инструментов сопряжено с повышенным риском хирургических ошибок, а ревизионные инструментальные системы и имплантаты с большей степенью связанности необходимы для того, чтобы не компрометировать:

- правильную ориентацию компонентов эндопротеза;

- надежность их фиксации;

- итоговую стабильность коленного сустава;

- полноценность восстановления движений [4].

Наиболее часто необходимость в этом возникает у пациентов с протяженными костными дефектами, фиксированными деформациями, тяжелыми контрактурами и анкилозами, несостоятельностью мягкотканных стабилизаторов, локальным остеопорозом, неправильно сросшимися и несросшимися внутри- и внесуставными переломами, повреждениями разгибательного аппарата [5].

Принципы хирургической коррекции описанных выше сложных клинических ситуаций детально рассмотрены в отечественной и зарубежной литературе и в целом не зависят от причин, приведших к их развитию [6, 7]. Это подтверждается и результатами работы А.Н. Цеда с соавторами: техническая реализация классических задач тотального эндопротезирования коленного сустава (ТЭКС) в операционной у больных, находящихся на гемодиализе, не демонстрирует никаких отличий. Интраоперационная необходимость использования того или иного способа замещения костного дефекта зависит от предпочтений хирурга и технических возможностей медицинского учреждения (доступности костных аллотрансплантатов, металлических модульных блоков, втулок, конусов), повышения связанности системы – от состояния мягкотканных стабилизаторов и так далее. Тем не менее, зная о тяжелой системной патологии, которая к тому же будет персистировать и в дальнейшем, у оперирующего хирурга снижается возможность для компромиссных решений, так как они могут быть ненадежными даже в среднесрочной перспективе. Поэтому авторы справедливо подчеркивают необходимость наличия и при малейших сомнениях применения ревизионных имплантатов в подобных клинических ситуациях.

С другой стороны, если пациент с хронической почечной недостаточностью, находящийся не гемодиализе, обратился на менее выраженной стадии разрушения сустава, например, когда очаг остеонекроза локализован только в медиальном мыщелке бедренной кости, деформация еще не носит фиксированный характер и контрактура выражена умеренно, то вполне успешно вместо тотальной может быть выполнена частичная артропластика. Авторы продемонстрировали, что частота перипротезной инфекции у больных, находящихся на гемодиализе, в 6,5 раз выше по сравнению с контрольной группой, что существенно превышает показатели, полученные в других актуальных исследованиях [8]. В данной ситуации одномыщелковое эндопротезирование вполне логично может быть методом выбора по сравнению с тотальным, так как ассоциировано с меньшей на два порядка частотой инфекционных осложнений [9]. Однако при этом проведение хирургического лечения требуется, несомненно, на более раннем сроке развития патологического процесса в коленном суставе.

В завершение необходимо подчеркнуть, что хоть и малая численность выборки требует взвешенной трактовки полученных результатов, данная работа является крайне важной, привлекая внимание клиницистов к комплексу системных и частных проблем, которые возникают при проведении тотального эндопротезирования коленного сустава больным с хронической болезнью почек, находящимся на гемодиализе.

 Литература

1. Преображенский П.М., Филь А.С., Корнилов Н.Н., Пантелеев А.Н., Гуацаев М.С., Каземирский А.В., Мазуренко А.В., Середа А.П. Эндопротезирование коленного сустава в клинической практике: анализ 36 350 наблюдений из регистра НМИЦ ТО имени Р.Р. Вредена // Травматология и ортопедия России. - 2023. - Т. 29. - №3. - C. 73-85. doi: 10.17816/2311-2905-9349.
2. Inui H, Yamagami R, Kono K, Kawaguchi K. What are the causes of failure after total knee arthroplasty? Journal of Joint Surgery and Research Volume 1, Issue 1, December 2023, Pages 32-40. https://doi.org/10.1016/j.jjoisr.2022.12.002
3. Jämsä P, Jämsen E, Huhtala H, Eskelinen A, Oksala N. Moderate to Severe Renal Insufficiency Is Associated With High Mortality After Hip and Knee Replacement. Clin Orthop Relat Res. 2018 Jun;476(6):1284-1292. doi: 10.1007/s11999.0000000000000256. PMID: 29601379; PMCID: PMC6263598.
4. Castagnini F, Bordini B, Cosentino M, Ancarani C, Lucchini S, Bracci G, Traina F. Constraint in complex primary total knee arthroplasty: rotating hinge versus condylar constrained implants. Arch Orthop Trauma Surg. 2022 Dec;142(12):3965-3973. doi: 10.1007/s00402-021-04322-z. Epub 2022 Jan 27. Erratum in: Arch Orthop Trauma Surg. 2022 Aug 17;: PMID: 35083520.
5. Malkani AL, Hitt KD, Badarudeen S, Lewis C, Cherian J, Elmallah R, Mont MA. The Difficult Primary Total Knee Arthroplasty. Instr Course Lect. 2016;65:243-65. PMID: 27049194.
6. Руководство по первичному эндопротезированию коленного сустава. Второе издание, исправленное и дополненное Куляба Т.А., Корнилов Н.Н., Тихилов Р.М. Санкт- Петербург : НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена, 2022 г. 636 стр.
7. Baldini A, Castellani L, Traverso F, Balatri A, Balato G, Franceschini V. The difficult primary total knee arthroplasty: a review. Bone Joint J. 2015 Oct;97-B(10 Suppl A):30-9. doi: 10.1302/0301-620X.97B10.36920. PMID: 26430084.
8. Luo Y, Gong J, Yang S. Knee and hip arthroplasty joint surgical site wound infection in end-stage renal disease subjects who underwent dialysis or a kidney transplant: A meta-analysis. Int Wound J. 2023 Sep;20(7):2811-2819. doi: 10.1111/iwj.14160. Epub 2023 Apr 10.
9. Prats-Uribe A, Kolovos S, Berencsi K, Carr A, Judge A, Silman A, Arden N, Petersen I, Douglas IJ, Wilkinson JM, Murray D, Valderas JM, Beard DJ, Lamb SE, Ali MS, Pinedo-Villanueva R, Strauss VY, Prieto-Alhambra D. Unicompartmental compared with total knee replacement for patients with multimorbidities: a cohort study using propensity score stratification and inverse probability weighting. Health Technol Assess. 2021 Nov;25(66):1-126. doi: 10.3310/hta25660.