

## УПРАВЛЯЕМЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Титова А.Д., Довгалевиц И.И.*

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

*Минск, Беларусь*

*Shura-med@yandex.ru*

*Публикация посвящена изучению управляемых факторов риска развития перипротезной инфекции у пациентов после эндопротезирования крупных суставов, а также выявлению соответствующих факторов у пациентов Городского клинического центра травматологии и ортопедии г. Минска.*

**Ключевые слова:** *перипротезная инфекция; управляемый фактор.*

## CONTROLLED RISK FACTORS FOR PERIPROSTHETIC INFECTION

*Titova A.D., Dovgalevich I.I.*

*Belarusian State Medical University*

*Minsk, Belarus*

*The publication is devoted to the study of controllable risk factors for the development of periprosthetic infection in patients after arthroplasty of large joints, and identification of relevant factors in patients of the City Clinical Center of Traumatology and Orthopedics in Minsk.*

**Key words:** *periprosthetic infection, controllable factors.*

**Введение.** С каждым годом неуклонно растет количество эндопротезирований крупных суставов в большинстве стран мира, и в Республике Беларусь в частности. Несмотря на развитие технологий производства имплантов, внедрение малоинвазивных методик оперативных вмешательств, а также рост практического опыта хирургов количество осложнений все еще остается высоким. Одним из наиболее грозных и распространенных осложнений является перипротезная инфекция (ППИ). На международной согласительной конференции по перипротезной инфекции в Филадельфии в 2013 году один из ее председателей проф. Дж. Парвизи сказал, что «... перипротезная инфекция с ее ужасающими последствиями остается вызовом ортопедическому сообществу» [1]. Таким образом, поиск путей снижения рисков ППИ является актуальной проблемой современной ортопедии.

**Цель.** Провести анализ управляемых факторов риска развития ППИ и оценить адекватность предоперационной подготовки пациентов перед эндопротезированием крупных суставов в Городском клиническом центре травматологии и ортопедии г. Минска.

**Материал и методы.** Факторы риска развития ППИ после ортопедических вмешательств условно делятся на две группы: управляемые (модифицируемые) и неуправляемые. Из материалов «Второй международной согласительной конференции по скелетно-мышечной инфекции» 2018 года были выделены модифицируемые факторы риска развития ППИ с сильным и средним уровнями доказательности. На базе этих факторов составлена анкета для обследования пациентов перед проведением артропластики крупных

суставов в Городском клиническом центре травматологии и ортопедии г. Минска. Анализ проведен по следующим факторам риска ППИ: индекс массы тела, курение, злоупотребление алкоголем, сахарный диабет, варикозная болезнь вен нижних конечностей, хроническая болезнь почек, заболевания печени, ревматоидный артрит, онкологические заболевания, анемия, предшествующий прием глюкокортикостероидов и антикоагулянтов. Особое внимание уделялось вопросам предоперационного выявления и санации возможных очагов хронической инфекции в организме: осмотр пациентов оториноларингологом, стоматологом, гинекологом, наличие в анамнезе воспалительных заболеваний мочевыводящих путей. Отдельной группой факторов риска развития ППИ являлись компоненты предоперационной подготовки пациентов: дни, проведенные в стационаре до операции, душ, гигиена, бритье операционного поля, клизма, длительность нахождения катетера в мочевом пузыре.

**Результаты и обсуждение.** В ходе исследования проанализированы данные историй болезни и проведено анкетирование 119 пациентов Городского клинического центра травматологии и ортопедии г. Минска. Из них: 84,1% – после эндопротезирования тазобедренного сустава, 15,9% – после эндопротезирования коленного сустава. К сожалению, результаты исследования неутешительны: среди пациентов сохраняется высокий уровень выявления управляемых факторов риска ППИ без должной предоперационной подготовки.

Ожирение увеличивает риск ППИ после эндопротезирования. Риск постепенно увеличивается во всем диапазоне и существенно возрастает после показателя индекса массы тела свыше 40. Уровень доказательности – сильный [2]. Среди наших пациентов ожирение наблюдалось у 62,2%, а избыточная масса тела – у 13,4%.

Отказ от вредных привычек перед операцией артропластики крупных суставов также наблюдался редко среди обследуемых. Частое потребление алкоголя (злоупотребление алкоголем) увеличивает риск ППИ. Уровень доказательности – сильный. Признались в пагубной привычке 30,4% опрошенных. Бросить курить перед операцией не смогли 20% (курение как фактор риска имеет ограниченный уровень доказательности).

Среди пациентов перед эндопротезированием крупных суставов отмечается высокий процент повышенного уровня глюкозы крови (уровень доказательности – сильный). Сахарный диабет 2 типа выявлен у 16% из них, что требовало послеоперационной коррективной медикаментозной схемы лечения.

Хронические заболевания почек увеличивают риск развития ППИ. Уровень доказательности – сильный. Данный фактор риска учитывался и в нашем исследовании: выявлено всего 5% пациентов с выраженным нарушением функции почек (С3b, С4 стадии).

У пациентов с заболеваниями печени, такими как гепатит, цирроз, существует повышенный риск инфекции, а также интраоперационных и послеоперационных кровотечений. Для минимизации подобных осложнений должны быть предприняты все возможные усилия. Уровень доказательности –

сильный. Процент пациентов с болезнями печени в исследовании составил 11,8%.

Дооперационная анемия, являющаяся фактором риска ППИ со средним уровнем доказательности, определялась у 15,2% пациентов, при этом у подавляющего большинства коррекция анемии проводилась интраоперационно, а не перед вмешательством, как советуют 90% делегатов международной согласительной конференции.

ФГДС исключает наличие бессимптомных язв, которые могут осложниться кровотечением. ФГДС в предоперационном периоде выполнена у 84%. Наличие варикозной болезни нижних конечностей является фактором риска тромбозов, что требует соответствующей предоперационной подготовки. УЗИ вен проведено у 84,9% анкетированных. Осмотр оториноларингологом (84%), стоматологом (84%) и гинекологом (83%) необходим для выявления скрытой инфекции соответствующих локализаций, являющейся риском ППИ и требующей санации.

Согласно международным рекомендациям душ принимать следует утром в день операции, что соблюдалось всего лишь 28,6% пациентов. Подавляющее большинство принимало душ вечером накануне операции – 47,1%, а многие вообще пренебрегли этой гигиенической процедурой – 24,4%. Бритье операционного поля, во избежание кожных порезов и ссадин с последующим инфицированием, необходимо выполнять утром перед операцией, что соблюдалось в нашем стационаре только у 19,3% опрошенных. И самым удивительным фактом в ходе исследования явилось выявление 34,5% пациентов, которым очистительная клизма выполнена после принятия душа.

Пребывание в стационаре более 4 дней перед хирургическим вмешательством повышает риск ППИ (внутрибольничная инфекция). Всего 14,2% исследуемых пациентов находились в стационаре более 5 дней перед оперативным вмешательством.

**Выводы.** По данным литературы, давно изучены модифицируемые факторы риска развития перипротезной инфекции. Однако по результатам нашего исследования, выполненного на примере травматолого-ортопедического стационара, выявлено недостаточное внимание, уделяемое предоперационной подготовке пациентов и работе с управляемыми факторами риска ППИ.

### **Список литературы**

1. Ливенцов, В.Н., Божкова, С.А., Трудноизлечимая перипротезная инфекция тазобедренного сустава: результаты saniрующих операций. – Травматология и ортопедия России. – 2019; 25(4) – 89 с.
2. Тихилов, Р.М., Божкова, С.А. Материалы второй международной согласительной конференции по скелетно-мышечной системе. – СПб, 2019. – 37 с.