

Мы – рядовые потребители – не застрахованы от возникновения «побочных эффектов чистоты» - аллергических реакций, и уж точно не застрахованы от ежедневных микродоз всех этих веществ на своих тарелках.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 51696-2000. Товары бытовой химии. Общие технические требования // М.: ИПК Издательство стандартов – 2001. – с. 2.
2. Ермолаева В.А. Химическая структура основных компонентов СМС // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 10 – с. 34-38.
3. Лыгин С.А. Экологические аспекты использования синтетических моющих средств в быту и промышленности / Лыгин С.А., Нуртдинова Р.Р.// Естественные и математические науки в современном мире – Новосибирск: СибАК. - 2014.

УДК 617-089.844

Поляков О.Д., Поляков В.Ю.

**КЛАССИЧЕСКАЯ И МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ (НА ПРИМЕРЕ
ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА И
АУТОПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ):
СРАВНЕНИЕ. НЕОБХОДИМОСТЬ ИНФОРМИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ
О ЗАПЛАНИРОВАННОМ ХОДЕ ОПЕРАЦИИ**

МАОУ СОШ №200

Екатеринбург Российская Федерация

Polyakov O.D., Polyakov V.J.

**COMPARISON OF CLASSICAL AND MINIMALLY INVASIVE SURGERY
(ON THE EXAMPLE OF TOTAL ENDOPROSTHETICS KNEE
REPLACEMENT AND AUTOPLASTY OF THE ANTERIOR CRUCIATE
LIGAMENT). THE NEED TO INFORM PATIENTS ABOUT THE PLANNED
COURSE OF SURGERY OPERATION.**

Municipal educational institution secondary educational school №200

Yekaterinburg, Russian Federation

Email: posetankydon@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены различия между классической и малоинвазивной хирургией с мнениями пациентов. Также рассмотрена возможность проведения с пациентами беседы о планируемом ходе операции.

Annotation. The article discusses the differences between classical and minimally invasive surgery with the views of patients. The possibility of holding a brief lecture on the planned course of the operation with patients was also considered.

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование, аутопластика, эндоскопия, малоинвазивная хирургия.

Key words: total endoprosthesis, autoplasty, endoscopy, minimally invasive surgery.

Введение

Сравнение классической и малоинвазивной хирургии является серьёзной темой для обсуждения среди докторов, и оба вида хирургии активно применяются во всех областях в современной медицине. Преимущества и недостатки указанных видов хирургии не всегда являются до конца однозначными. Какой вид вмешательства в организм человека в той или иной ситуации более целесообразен решает доктор. На нём лежит высокая ответственность за проведение операции и её возможные осложнения. Медицина постоянно развивается и меняется с появлением новых технологий, приобретением новых знаний и врачебного опыта. В связи с этим, каждому доктору необходимо тщательно отслеживать и учитывать эти изменения, осваивать более современные медицинские технологии, применение которых повышает качество здравоохранения и увеличивает процент выздоровления пациентов [1].

Цель исследования – провести анализ и на его основе сравнить классическую и малоинвазивную хирургию на примере тотального эндопротезирования коленного сустава и аутопластики передней крестообразной связки, а также обосновать необходимость по подготовке ознакомительной беседы с пациентами, которые помогут им понять значение манипуляций, проводимых хирургом.

Материалы и методы исследования

Основными методами исследования стали: два анонимных письменных опроса пациентов, анализ и сравнение двух видов хирургии, классической и малоинвазивной. Материалами исследования стали результаты опросов.

Первый опрос проводился с целью получения информации о перенесении пациентами операций. Второй опрос проводился с целью выяснения эффективности проведённой беседы о ходе предстоящей операции в оптимизации психологической подготовки пациентов к ней.

Учреждение, в котором проводились исследования и опросы, это Центр косметологии и пластической хирургии имени С.В. Нудельмана, который находится в г. Екатеринбург.

Время исследования: с января 2019 г. по конец февраля 2019 г.

В первом опросе принимали участие 26 пациентов травматологического отделения любого возраста с различными видами травм.

Во втором опросе принимали участие 100 пациентов всех отделений центра, которым предстояли операции, отвечали письменно.

На вопрос об эффективности проведённой беседы о ходе предстоящей операции, ответы распределились следующим образом:

«да, беседа помогла» - ответили 57 человек;

«затрудняюсь ответить» - ответили 28 человек;

«подобная информация лишняя раз напугала» - ответили 15 человек.

Результаты исследования и их обсуждение

Результат второго письменного опроса выявил эффективность получения дополнительной информации у большинства пациентов о предстоящих хирургических вмешательствах. Это оказало благотворное влияние на психологическую подготовку пациентов к операции, а также улучшило их понимание необходимости соблюдения врачебных рекомендаций в послеоперационный период.

Первый опрос пациентов, проходивших лечение в травматологическом отделении центра, с помощью методов малоинвазивной хирургии показал, что операции с применением малой инвазии переносятся легче, сроки восстановления после них короче, менее выражен болевой синдром и двигательные функции оперированной конечности восстанавливаются за более короткий срок. Сформировался нормотрофический рубец малого размера. Все пациенты остались довольны результатами операций и ведением послеоперационного периода.

На основе анализа электронных источников [2,3], использованной литературы [1,4,5] и проведённых опросов сформирована и представлена информация в таблице № 1 «Сравнительная характеристика основных параметров классической и малоинвазивной хирургии».

Таблица № 1

Сравнительная характеристика основных параметров классической и малоинвазивной хирургии

Параметры исследования	Характеристики для двух видов хирургии	
	Классическая хирургия	Малоинвазивная хирургия
Стоимость владения технологией	Низкая.	Высокая, крайне высокая («Da Vinci» около двух миллиардов рублей) [2].
Потребность в высокотехнологичном оборудовании	Низкая (требуется стандартное медицинское оборудование).	Высокая (системы визуализации 4K, малогабаритные рентгеновские установки, гамма нож и так далее) [2].
Средняя длительность пребывания в стационаре	2-3 недели.	3-6 дней.
Травматичность	Высокая. Есть риск потери крови, стандартный (большой)	Низкая. Минимальная кровопотеря, малый операционный доступ.

	операционный доступ для открытого вмешательства.	
Выраженность болевого синдрома после операции	Выраженный или умеренный (возможны сильные боли).	Слабый (боли слабые или отсутствуют).
Потребность в анальгетиках	Высокая. Пациент часто испытывает боли после операций, и нуждается в анальгетиках.	Низкая. Здоровые ткани почти не травмированы, нет болей, поэтому не нужны анальгетики.
«Кривая обучения»	Низкая. Для обучения специалиста достаточно небольшого количества времени, чтобы достигнуть необходимого опыта.	Высокая. Обучение специалиста требует затрат большого количества времени, средств и, как правило, обучения за границей [3].
Косметичность	Большой разрез подразумевает образование большого рубца.	Технология малого доступа даёт высокий шанс того, что образовавшийся рубец будет нереально заметить.

Малоинвазивная хирургия – это хирургия, направленная на то, чтобы минимизировать область вмешательства в организм и степени травмирования тканей [4]. Основной методикой, используемой при малоинвазивном вмешательстве, является эндоскопическая хирургия, включающая в себя лапароскопию, торакоскопию, артроскопию, гастроскопию, колоноскопию, версоскопию и другие методы исследования.

Основные проблемы и задачи, которые призвана решать малоинвазивная хирургия:

- Визуализация объектов, находящихся не только в пределах прямой видимости.
- Необходимость увеличения разрешающей способности человеческого глаза [5].
- Необходимость дать способность функционировать не только в пределах видимого спектра света человеческому органу зрения [4].
- Создание и использование инструментов, позволяющих работать так, чтобы руки хирурга оставались вне тела пациента.

Проблема «прямой видимости» была решена использованием эндоскопа. Эндоскоп позволяет серьёзно увеличить разрешающую способность человеческого глаза.

К другим методам исследования относятся УЗИ и рентген, которые так же позволяют человеку получать информацию за пределами видимого спектра света.

Специальный эндоскопический инструмент и манипуляторы позволяют работать, оставаясь целиком вне тела пациента, что в последствии сокращает попадание в рану патогенной микрофлоры. В результате уменьшаются болезненные ощущения у пациентов, наступает их более быстрое выздоровление по сравнению с классической операцией.

Выводы

На основе изученного материала можно сделать следующие выводы.

При всех преимуществах малоинвазивной хирургии, её применение бывает ограничено в силу технических причин. Прежде всего, это касается тех ситуаций, когда размер объекта, имплантируемого в организм, не соответствует размерам маленького разреза. Примерами могут служить трансплантация органов и эндопротезирование суставов.

До появления наркоза хирургия в целом представляла только последний шанс человека на выживание в связи с большой травматичностью, массивной кровопотерей и развития болевого шока. С момента появления наркоза и до наших дней классическая хирургия занимает одно из важнейших мест в медицине и всё так же является эталоном.

Несмотря на избыток сложностей, с которыми столкнулись учёные и врачи всего мира, малоинвазивная хирургия всё же начала в конце 19 века своё движение в массы. И на данный момент мы можем наблюдать использование малоинвазивных методов в медицине почти повсеместно. Лапароскопия, артроскопия, торакоскопия, колоноскопия и гастроскопия - это лишь основные области малоинвазивной хирургии. Она продолжает развиваться, и в настоящее время разработан инновационный неинвазивный метод, основанный на использовании гамма ножа и применяющийся при лечении онкологических заболеваний.

Коленный сустав наиболее подвержен дегенеративным изменениям и чаще других травмируется. Операции по эндопротезированию коленного сустава и аутопластике передней крестообразной связок могут нам ярко продемонстрировать различия между малоинвазивной и классической хирургией.

Несмотря на широкое использование малоинвазивной хирургии, классическая хирургия не утратила актуальности и остаётся золотым стандартом во многих случаях. Как минимум потому, что она значительно дешевле.

Список литературы:

1. Большая медицинская энциклопедия / гл. ред. Б.В. Петровский – 3-е изд. – Москва. 1974—1989, 15912 с.

*IV Международная (74 Всероссийская) научно-практическая конференция
«Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения»*

2. Arthrex Россия «Оборудование для артроскопии». [электронный ресурс] – режим доступа: - <http://arthrorus.ru/catalog/products/equipment/>.

3. Arthrex Россия «Обучение». [электронный ресурс] – режим доступа: - <http://arthrorus.ru/cooperation/training/>.

4. Сороговец А. И., Циркунова А. Г., Зубарева А. Д., Кураш И. А. Применение малоинвазивной хирургии при гипертензивном внутримозговом кровоизлиянии // Молодой ученый. - 2018. - №46. - С. 92-94.

5. Ярёмченко А.И. Малоинвазивные хирургические методики лечения заболеваний / Ярёмченко А.И., Королёв В.О. // Вестник Новгородского Государственного университета им. Ярослава Мудрого. - 2015. - №2 - С.85

УДК 61:001.89

Попова Е.В., Андреева М.В.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬГИНАТА НАТРИЯ ДЛЯ СИНТЕЗА
ЛЕКАРСТВЕННОЙ ОБОЛОЧКИ**

МАОУ Лицей Лесной, Российская Федерация

Popova E.V., Andreeva M.V.

THE USE OF SODIUM ALGINATE FOR MEDICINAL COVER

Municipal educational institution Luceum Lesnoy, Russian Federation

E-mail: popovaelena883@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрено использование альгината натрия для синтеза лекарственной оболочки. На сегодняшний день известен способ получения покрытий для таблеток на основе альгината натрия, когда берут 10%-ный раствор реагента или соль в чистом виде и в смеси с глицерином напыляют на поверхность таблеток. Недостатком этого способа является использование пластификатора (глицерина). Кроме того, полученная оболочка не выдерживает кислотную среду желудка. Авторы исследования предлагают способ синтеза капсул из этого же реагента, позволяющий получить сферы, выдерживающие кислотную среду желудка.

Annotation. In this article, it is considered using sodium alginate for synthesis of a medicinal cover. Today the way of receiving coverings for tablets based on sodium alginate when take 10% solution of reagent or salt in pure form is known and in mix with glycerin it evaporate on a surface of tablets. A lack of this way is use of softener (glycerin). Besides, the received cover does not maintain the acid environment of a stomach. We want to offer the way of synthesis of capsules from the same reagent allowing to receive the spheres maintaining the acid environment of a stomach.