

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 617–022.1–06–089–084:615.032.13

КОЛЬ
Леонид Иванович

**ПРИЧИНЫ, ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ
ПОСТИНЪЕКЦИОННЫХ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

по специальности 14.00.27 – хирургия

Минск 2008

Работа выполнена в УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Научный руководитель: **Леонович Сергей Иванович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор 1-й кафедры хирургических болезней УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Официальные оппоненты: **Чур Николай Николаевич**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Смотрин Сергей Михайлович, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2 с курсом урологии УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Оппонирующая организация: УО «Витебский государственный медицинский университет»

Защита состоится 17.02.2009 г. в 13.00 на заседании совета по защите диссертаций Д 03.18.05 при УО «Белорусский государственный медицинский университет» по адресу: 220073, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83, тел.: 272-55-98.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Автореферат разослан «8» декабря 2008 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций,
канд. мед. наук, доцент



А. С. Ластовка

ВВЕДЕНИЕ

Статистика свидетельствует, что и после введения в практику одноразовых шприцев, применения высокоэффективных антибиотиков и сульфаниламидов, антисептиков, дезинфектантов и стерилиантов, количество постинъекционных осложнений, требующих оперативного вмешательства, не уменьшилось (Греков И.Г., 1998; Назифуллин В.Л., 2001; Наполова И.В., 2003).

Особое место в гнойной хирургии занимают больные с постинъекционными осложнениями (инфильтратами, абсцессами, флегмонами). Так, постинъекционные флегмоны составляют от 6,3% (Наполова И.В., 2003) до 9,1% (Беляева О.А., Толстых П.И., 1986). По данным других авторов, постинъекционные воспалительные осложнения составляют 11,9–40% (Назифуллин В.Л., 2001).

Постинъекционные деструктивные осложнения у детей, по данным Белорусского центра детской хирургии, встречаются: новорожденные – 14%, 1–11 месяцев – 18,4%; 1–3 года – 24,6%; 4–14 лет – 43% (Абаев Ю.К., 1999). Примерно каждые 10 лет в 2–2,5 раза увеличивается число больных с постинъекционными осложнениями. При этом постинъекционные осложнения ягодичной области составляют до 94% от всех локализаций (Наполова И.В., 2003). У детей постинъекционные гнойные осложнения (ПГО) ягодичной области локализовались в 95,6% (Абаев Ю.К. и соавт., 1999). Летальность при ПГО достигает от 1,7% до 3,4% (Беляева О.А., Толстых П.И., 1986). Больные пенсионного возраста составляют 6–6,5% от всех больных с данной патологией (Беляева О.А., Толстых П.И., 1986).

Актуальность данного вопроса в настоящее время настолько велика, что заставляет искать новые пути подхода к решению данной проблемы. Это вызывает необходимость выявления основных причин ПГО, их систематизации, профилактики, лечения и обоснования необходимости каждой инъекции в условиях приоритетного направления поликлинической помощи населению в Республике Беларусь.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь с крупными научными программами и темами

Диссертационная работа выполнена в рамках темы НИР 1-й кафедры хирургических болезней Белорусского государственного медицинского университета «Современные подходы к диагностике и лечению гнойных хирургических заболеваний» (№ государственной регистрации 19993761)

2000 г., а также в рамках научно-исследовательской работы 1-й кафедры хирургических болезней Белорусского государственного медицинского университета по теме «Разработка новых методов диагностики и хирургического лечения заболеваний органов грудной клетки и брюшной полости», № государственной регистрации 20031739, сроки выполнения 2003–2008 годы.

Цель и задачи исследования

Целью настоящей работы является установление основных причин возникновения постинъекционных осложнений, и на их основе разработать комплекс профилактических мероприятий, обосновать рациональное лечение.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Установить причины гнойно-воспалительных осложнений после внутримышечных инъекций.
2. Провести систематизацию выявленных причин постинъекционных осложнений.
3. На основе систематизации выявленных причин развивающихся осложнений разработать комплекс профилактических мероприятий.
4. Определить наиболее рациональные методы лечения гнойно-воспалительных осложнений, развивающихся после внутримышечного введения лекарств.
5. Определить значимость профилактики и рационального лечения гнойно-воспалительных осложнений после внутримышечных инъекций для улучшения результатов лечения больных в условиях поликлиники и стационара.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Выявление причин гнойно-воспалительных осложнений после инъекции в мышцу лекарственных препаратов.
2. Систематизация основных причин постинъекционных осложнений, зависящих от места выполнения инъекции, от путей введения и вида лекарственного препарата, от наличия риска и соблюдения правил и техники выполнения инъекций.
3. Профилактика постинъекционных осложнений включает комплекс мероприятий организационного, профессионального и технического порядка.
4. Рациональное лечение развившихся осложнений, включает комплексное медикаментозное лечение очага в стадии инфильтрации и вскрытие его с первичным швом и аспирацией содержимого. Важное значение приобретает раннее обращение больного за медпомощью.

5. Профилактика и рациональное лечение постинъекционных осложнений улучшает результаты лечения больных в поликлинике и стационаре.

Личный вклад соискателя

Настоящая работа является самостоятельным научным исследованием. Проведено клиническое и лабораторное обследование 707 больных с постинъекционными осложнениями, пролеченных в отделении гнойной хирургии УЗ «Пинская центральная больница» с 1985 по 2006 год. Начиная с 1986 года большинство больных наблюдалось и лечилось у автора. Им самостоятельно проведены: математическая обработка, анализ, интерпретация полученных результатов и подготовка статей к публикации по данной работе. Доказана необходимость обоснованности каждой инъекции и в большинстве случаев наличие скрытых причин (не зависящих от медицинского работника) ятрогенного происхождения постинъекционных осложнений.

Осуществлено внедрение результатов исследования в деятельность лечебных учреждений г. Пинска, знакомство с результатами исследования средних медицинских работников, проходящих усовершенствование на базе Пинского государственного медицинского колледжа.

Апробация результатов диссертации

Результаты диссертации доложены:

1. Доклад на обществе хирургов учреждения здравоохранения «Пинская центральная больница» в 2001 году.
2. Доклад на конференции хирургов Брестской области в 2002 году.
3. Доклад на 1-й кафедре хирургических болезней БГМУ и хирургических отделений 10-й клинической больницы г. Минска в 2003 году.
4. XXV пленум Правления общества белорусских хирургов (г. Борисов, 2008 г.) «Хирургическое лечение постинъекционных гнойных осложнений».

Опубликованность результатов диссертации

По теме диссертации опубликовано 4 статьи в рецензируемых изданиях (2,3 авторских листа). Полученные данные вошли в разделы 7 учебных пособий и практикума, написанных соискателем в соавторстве.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа написана на русском языке, изложена на 96 страницах машинописного текста. Объем, занимаемый иллюстрациями (7 рисунков), таблицами (24 таблицы), приложениями (5 приложений) – 16 страниц. Диссертация состоит из оглавления, перечня условных

обозначений, введения, общей характеристики работы, основной части работы, включающей 3 главы, заключения, библиографического списка и приложений. Количество использованных библиографических источников – 166, составляющих 13 страниц. Из них 115 – отечественных, 40 – зарубежных, 11 – собственных публикаций соискателя.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общая характеристика клинического материала

Объектом исследования явилось 707 больных с различными постинъекционными осложнениями, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии учреждения здравоохранения «Пинская центральная больница» с 1985 года по 2006 год. Все больные в зависимости от возраста были разделены на 5 основных групп в соответствии с Международной классификацией геронтологов. Из них 682 больных с гнойными воспалительными постинъекционными осложнениями и 25 больных с постинъекционными инфильтратами. Все оперированные больные в зависимости от метода проведенной операции были разделены на 3 группы. В основной группе проводилось вскрытие гнойника с наложением первичного шва и дренирование с вакуум-аспирацией содержимого. Во второй группе (сравнения) с показаниями для наложения первичного шва и вакуум-аспирацией содержимого проводилось традиционное вскрытие гнойника с открытым ведением послеоперационной раны. В первой и второй группе было по 54 больных. Группы больных «основная» и «сравнение» были сопоставимы по полу, возрасту, размерам гнойника, наличию сопутствующих заболеваний и высеваемому возбудителю. Третья группа – оперированные больные с открытым ведением послеоперационной раны.

Методы исследования

1. Клинико-anamnestический метод исследования. Проведен анализ и клиническое обследование 707 больных с постинъекционными осложнениями, пролеченными в отделении гнойной хирургии УЗ «Пинская центральная больница». У данных больных собирался анамнез по месту проведения инъекции, фармакологической группы вводимого лекарственного вещества, заболевания, по поводу которого проводились инъекции, кто делал инъекцию, сроках обращения с момента инъекции в учреждение здравоохранения, каким шприцем проводились инъекции, методы и результаты лечения.

2. Методы определения глубины инъекции. Глубину введения лекарственного вещества определяли и подтверждали относительно друг друга двумя методами:

– Инструментальный метод. Определение глубины инъекции проводилось с помощью штангенциркуля.

– Визуально при освещении дна полости гнойника с помощью световода эндоскопических аппаратов.

3. Бактериологические методы исследования. Бактериологические исследования включали посев отделяемого гнойников на питательные среды с последующей идентификацией микроорганизмов и определения чувствительности их к антибиотикам дисковым методом.

4. Методы определения экономической эффективности рационального подхода к оперативному лечению постинъекционных гнойных осложнений. Экономическая эффективность, полученная от применения рационального способа оперативного лечения постинъекционных гнойных осложнений, рассчитывалась путем вычисления следующих показателей:

– Плановая стоимость одного койко-дня.
– Удельная экономия от сокращения сроков лечения в стационаре.
– Экономия при сокращении потерь внутреннего валового продукта (ВВП) в результате снижения продолжительности временной нетрудоспособности.

– Общая удельная экономия и средняя годовая экономия.

5. Статистические методы исследования. Статистический анализ данных проводился при помощи пакета STATISTICA 6.1 RUS (StatSoft, Inc. (2003) и программы BIOSTATISTICA 4.03 (S.A. Glantz, McGraw Hill, перевод на русский язык – «Практика», 1998). Определялись показатели:

1. Средняя частота встречаемости.
2. Коэффициент аппроксимации (R^2).
3. Достоверность различий (критерий F).
4. Вероятность справедливости нулевой гипотезы (критерий P).
5. Критерий Стюдента (критерий t).

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты исследования

Все 707 больных с постинъекционными осложнениями, находившиеся на лечении в отделении гнойной хирургии Учреждения здравоохранения «Пинская центральная больница» с 1985 года по 2006 год в соответствии

с Международной классификацией геронтологов и документами Всемирной организации здравоохранения были разделены на 5 основных возрастных групп (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение больных по возрасту

Возрастная группа	Количество человек	Процент
Молодой возраст – 18–44 года	169	23,91%
Средний возраст – 45–59 лет	202	28,57%
Пожилой возраст – 60–74 года	251	35,5%
Старческий возраст – 75–89 лет	75	10,61%
Долгожители – 90 и более лет	10	1,41%
ИТОГО:	707	100%

Средняя частота встречаемости постинъекционных осложнений составила $1,82 \pm 0,08\%$. Женщины среди больных составляют 556 человек (78,64%), мужчины – 151 человек (21,36%). Средняя частота встречаемости данной патологии у мужчин составляет $1,36 \pm 0,12\%$, у женщин – $1,99 \pm 0,11\%$, что достоверно больше ($t=-4,05$, $p<0,05$). Превалирование количества постинъекционных осложнений у женщин обусловлено выраженностью жировой клетчатки в области ягодиц.

Анализ динамики частоты встречаемости постинъекционных осложнений среди больных УЗ «Пинская центральная больница» за период с 1985 по 2006 год показал, что этот показатель за период проведения исследования значимо не изменился (коэффициент аппроксимации $R^2=0,5857$). Частота встречаемости постинъекционных осложнений в 2006 году составила 1,52%, т. е. 79,95% от уровня 1985 года. На протяжении 22-летнего периода уровень частоты встречаемости постинъекционных осложнений изменялся неравномерно: отмечается как рост показателя, так и его убыль. Наибольшего значения частота встречаемости постинъекционных осложнений достигла в 1987 году и составила 2,79% (146,43% от уровня 1985 года). С 1987 года отмечается убыль показателя, что, вероятно, связано с внедрением в медицинскую практику одноразовых шприцев.

Изучив категорию населения пролеченных больных, следует отметить, что жители города составляют 78,22% (553 человека), и 21,78% (154 человека) составляют люди, проживающие в сельской местности. Средняя частота встречаемости постинъекционных осложнений среди жителей города составила $1,73 \pm 0,08\%$, а среди жителей сельской местности – $2,2 \pm 0,12\%$, что достоверно больше ($t=3,22$, $p=0,002$). Превалирование данной патологии среди жителей сельской местности вероятно обусловлено тем фактором, что большое количество инъекций

здесь проводится в бытовых условиях и неквалифицированными (не медицинские работники) людьми. Рассматривая сезонность постинъекционных осложнений, выявлено, что в летне-зимний период времени наблюдается увеличение частоты встречаемости постинъекционных осложнений. Достоверность различий: $t=3,743$, $p<0,01$.

Из анализа клинико-anamnestических исследований, проведенных за эти годы, имеются данные по вопросу места проведения инъекции (таблица 2).

Таблица 2 – Место проведения инъекций

Место проведения инъекции	Количество человек	Процент
На дому	413	58,42%
УЗ	167	23,62%
Другие учреждения	127	17,96%
Итого:	707	100%

Наибольшее количество инъекций, приведших к возникновению постинъекционных осложнений, было достоверно проведено в домашних условиях ($F=78,136$, $p<0,01$) (таблица 3).

Таблица 3 – Причины постинъекционных осложнений на дому

Причины	Процентное и абсолютное выражение
Недостаточная глубина введения лекарственного вещества вследствие:	43,34% (179)
а) недостаточной длины инъекционной иглы одноразового шприца;	62,57% (112)
б) неправильно выбранного квадранта ягодицы и выраженности подкожно-жировой клетчатки;	30,73% (55)
в) введения лекарственного вещества в рубцово-измененные ткани ягодицы и имеющиеся уже инфильтраты.	6,7% (12)
Повторное использование одноразовых шприцев и шприцев с просроченным сроком годности	16,46% (68)
Использование многоразовых шприцев	15,51% (64)
Синдром зависимости от наркотических веществ	9,44% (39)
Введение лекарственных веществ с истекшим сроком годности	8,23% (34)
Неправильный путь введения лекарственного вещества	7,02% (29)
ИТОГО:	100% (413)

Основная причина возникновения постинъекционных осложнений после проведения инъекций в домашних условиях достоверно –

недостаточная глубина введения лекарственного вещества ($F=88,863$, $p<0,01$).

Количество постинъекционных осложнений, развившихся в ходе лечения в учреждениях здравоохранения, составляет 23,6% от общего числа наблюдений, что в числовом выражении составляет 167 больных, которые лечились в стационарах, поликлиниках и обращались в процедурные кабинеты, обслуживались работниками станции скорой помощи с 1985 по 2006 год (таблица 4).

Таблица 4 – Постинъекционные осложнения в УЗ

Вид УЗ	Количество человек	Процент
Стационар	68	40,72%
Бригады скорой помощи	41	24,54%
Поликлиника	26	15,5%
ФАП	20	11,98%
Здравпункты	12	7,19%
Итого:	167	100%

Основная причина постинъекционных осложнений, возникших в результате проведения инъекций в условиях учреждений здравоохранения, достоверно – недостаточная глубина введения лекарственного вещества ($F=99,019$, $p<0,01$) (таблица 5).

Таблица 5 – Причины постинъекционных осложнений в учреждениях здравоохранения

Причины	Процентное и абсолютное выражение
Недостаточная глубина введения лекарственного вещества вследствие:	32,34% (54)
а) недостаточной длины инъекционной иглы одноразового шприца;	8% (45)
б) нарушения техники введения инъекционной иглы	3,7% (20)
ПГО у ослабленных больных и наличие у больных заболеваний, снижающих иммунитет	22,16% (37)
Нарушение асептики и антисептики	16,17% (27)
Ошибки при введении некоторых лекарственных веществ (масляных растворов, хлорида кальция, бициллина и т. д.)	7,78% (13)
Введение лекарственных веществ, не совместимых друг с другом в одном шприце	6,59% (11)
Множественное введение лекарственных веществ в одно и то же место	5,99% (10)
Неадекватный путь введения лекарственного вещества	4,79% (8)
Введение прививочного материала	4,18% (7)
ИТОГО:	100,00% (167)

Наиболее часто осложнения возникают после введения анальгина и магния сульфата (таблица 6).

Таблица 6 – Вводимые препараты и количество осложнений

Препарат	Количество человек	Процент
Анальгетики	228	32,25%
Магния сульфат	207	29,28%
Сердечно-сосудистые препараты	71	10,04%
Витаминные препараты	42	5,94%
Антибактериальные средства	23	3,25%
Кальция хлорид	20	2,83%
Спазмолитические средства	17	2,41%
Наркотические вещества	16	2,26%
Дифтерийный анатоксин	11	1,56%
Другие препараты	72	10,18%
Итого:	707	100%

Как видно из таблицы, лидирующее место занимают анальгетики, среди которых значительно превалирует 50% раствор анальгина. На втором месте стоит сернокислая магнезия, а затем – сердечно-сосудистые препараты. Достоверность различий: $F=122,731$, $p<0,01$.

Заболевания, по поводу которых проводились инъекции, приведшие к возникновению осложнений, распределились следующим образом (таблица 7).

Таблица 7 – Заболевания, при которых производились инъекции

Заболевание	Количество человек	Процент
Болезни системы кровообращения	122	17,26%
Сахарный диабет	88	12,45%
Острые респираторные инфекции	56	7,91%
Синдром зависимости от наркотических веществ	49	6,93%
Болезни нервной системы	35	4,95%
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	28	3,96%
Болезни органов пищеварения	28	3,96%
Беременность, роды и послеродовый период	25	3,54%
Туберкулез	5	0,71%
Болезни крови	4	0,56%
Сочетанная патология	267	37,77%
Итого:	707	100%

Как видно из таблицы, ведущее место занимают болезни системы кровообращения 17,3% (122 больных), как наиболее распространенные.

На втором месте по частоте возникновения постинъекционных осложнений стоит сахарный диабет – 12,4% (88 больных). Достоверность различий: $F=169,923$, $p<0,01$.

Все причины возникновения ПГО можно систематизировать (таблица 8).

Таблица 8 – Основные факторы и причины возникновения постинъекционных осложнений

Факторы	Причины
Внутренние	<ul style="list-style-type: none"> – аутоинфекция; – оппортунистическая инфекция; – снижение иммунной защиты организма
Внешнего воздействия	<ul style="list-style-type: none"> – физико-химические свойства вводимых лекарственных препаратов; – заброс введённых лекарственных препаратов из мышцы под кожу; – проникновение в ткани кожного антисептика; – попадание инфицированных микрочастиц эпидермиса в глублежащие ткани при неправильной заточке инъекционной иглы; – образование и нагноение гематомы при инъекции; – наличие в вводимых вакцинах адъювантов, вызывающих асептическое воспаление тканей; – повторное использование одноразовых шприцев; – применение многоразовых шприцев; – несоответствие характеристики инъекционной иглы виду инъекции; – неправильная техника выполнения инъекции; – изменение патогенной микрофлоры с нарастающей устойчивостью к применяемым антибиотикам; – рост числа наркоманов с использованием внутривенного пути введения наркотика; – рост числа больных сахарным диабетом; – ожирение I–III степени, наблюдающееся чаще у женщин; – недостаточное соблюдение асептики; – наличие патогенного стафилококка; – увеличение больных пожилого и старческого возраста.

Нами была изучена обращаемость больных с момента инъекции (таблица 9).

Таблица 9 – Сроки обращения больных с момента инъекции

Сроки обращения больных	Количество человек	Процент
До 10 дней	404	57,1%
До 20 дней	224	31,7%
До 30 дней	58	8,2%
Более 30 дней	21	3,0%
ИТОГО:	707	100%

Поздняя обращаемость (до 20 дней) составила 31,7% случаев (224 человека), что приводит к распространению гнойного процесса в тканях и удлинению сроков лечения.

682 (96,5%) больных подверглись оперативному лечению.

Все оперированные больные в зависимости от метода проведенной операции были разделены на 3 группы.

Первая группа – «основная» (54 больных) – проводилось вскрытие гнойника с наложением первичного шва и дренирование с вакуум-аспирацией содержимого.

Вторая группа – «сравнение» (54 больных) с показаниями для наложения первичного шва и дренирования с вакуум-аспирацией содержимого – проводилось традиционное вскрытие гнойника с открытым ведением послеоперационной раны.

Третья группа (564 больных) – оперированные больные, с открытым ведением послеоперационной раны.

10 больным произведено первичное иссечение инфильтратов и гнойников с наложением глухих швов на рану.

Группы больных «основная» и «сравнение» были сопоставимы по полу ($p=0,796$, $\chi^2=0,067$, $v=1$) и возрасту ($p=0,588$, $t=0,544$, $v=106$, t -критерий Стьюдента), размерам гнойника, наличию сопутствующих заболеваний и высеваемому возбудителю.

С 1999 года и по настоящее время нами применены дифференцированные подходы к методу оперативного лечения ПГО, заключающиеся в следующем:

1. Первичное иссечение инфильтратов, хронических и острых постинъекционных абсцессов с последующим глухим швом раны.

Показания:

– болезненные инфильтраты, не поддающиеся консервативному лечению;

– настоящие больные с постинъекционными инфильтратами на их иссечении;

– подкожные абсцессы, с воспалительным инфильтратом, не превышающим в диаметре 5 см.

2. Вскрытие гнойника с наложением первичного шва, дренированием и вакуум аспирацией содержимого.

Показания:

– острые абсцессы с воспалительным перифокальным инфильтратом, не превышающим в своем диаметре 15 см;

– острые абсцессы с отсутствием множественных затеков и карманов на большом протяжении от основной гнойной полости;

- острые абсцессы с неистонченной наружной стенкой гнойника;
- удовлетворительное общее состояние больного.

3. *Вскрытие гнойника с открытым ведением послеоперационной раны.*

Показания:

- острые абсцессы с гнойно-воспалительным инфильтратом, занимающим более одного квадранта ягодичицы;
- острые абсцессы с наличием дополнительных гнойных затеков и карманов на большом протяжении от основной гнойной полости;
- острые абсцессы с истончением или некротическими изменениями кожи, когда технически не выполнимо как первичное иссечение, так и предварительное дренирование гнойного очага;
- острые абсцессы у больных, находящиеся в тяжелом и крайне тяжелом состоянии (таблица 10).

Таблица 10 – Методы оперативного лечения больных с ПГО

Метод оперативного лечения	Количество человек	Процент
Первичное иссечение инфильтратов, хронических и острых постинъекционных абсцессов с последующим глухим швом раны	10	1,5%
Вскрытие гнойника с наложением первичного шва, дренированием и вакуум аспирацией содержимого	54	7,9%
Вскрытие гнойника с открытым ведением послеоперационной раны	618	90,6%
ИТОГО	682	100%

При вскрытии гнойника с наложением первичного шва, дренированием и вакуум аспирацией содержимого были получены следующие послеоперационные результаты:

1. Первичное заживление ран в 62,9% случаев (34 человека).

2. Средний срок пребывания больных в стационаре, у которых был применен метод вскрытия гнойника с наложением первичного шва, составил $9,13 \pm 0,09$ суток.

3. Не имелось грубых послеоперационных рубцов в области ягодичиц.

При открытом методе ведения больных с постинъекционными осложнениями средний срок госпитализации составил $12,06 \pm 0,08$ койко-дней, что статистически достоверно больше, по сравнению с больными, у которых был применен метод вскрытия гнойника с наложением первичного шва ($t=64,31$, $p<0,05$).

Предполагаемая среднегодовая экономия денежных средств при дифференцированном подходе оперативного лечения ПГО,

сокращающем пребывание больных в стационаре на 2,9 койко-дня, составляет 5 784 681 рубль.

У 57,8% больных (409 человек) назначались антибиотики, в 42,1% случаев (298 человек) антибиотики не назначались. Средние сроки лечения в первом случае составили $22,14 \pm 0,13$ дней, во втором – $27,79 \pm 0,15$ дней, что статистически достоверно больше ($t=82,89$, $p<0,05$). С наложением первичного шва назначение антибиотиков оправдано с целью уменьшения частоты случаев вторичного инфицирования.

При лечении больных у 63,3% (447 человек) с 1985 года по 1997 год в основном применялись антисептики узкого спектра действия (пероксид водорода, фурацилин).

У 36,7% (260 больных) применялись антисептики широкого спектра действия (хлоргекседин, ацемин, диоксидин, димексид). При применении антисептиков широкого спектра действия средние сроки лечения уменьшаются с 11,1 дня до 9,4 дня ($p<0,05$).

25 больных с инфильтратами лечились консервативно.

У 53,5% больных (378 человек) в условиях стационара наступило полное выздоровление, 46,5% (329 человек) больных выписаны на амбулаторное лечение. Летальных случаев не было.

У 84,4% (597 человек) больных проводились бактериологические посевы из раны. Наиболее часто из ран высевались: *Staphylococcus aureus* – 88,8%, *Escherichia coli* – 3,0%, *Streptococcus pyogenes* – 2,5% (таблица 11).

Таблица 11 – Видовой состав микрофлоры постинъекционных абсцессов

Вид микроорганизма	Количество человек	Процент
<i>Staphylococcus aureus</i>	530	88,78%
<i>Escherichia coli</i>	18	3,02%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	15	2,5%
Другие виды микроорганизмов: <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Enterobacter spp.</i> <i>Ps. aeruginosa</i> <i>Klebsiella spp.</i> <i>Ps. aeruginosa</i> <i>Proteus spp.</i> <i>Candida spp.</i>	34	5,7%
Итого:	597	100,00%

Проводился мониторинг антибиотикорезистентности микроорганизмов.

Ведущая роль, как причине возникновения постинъекционных осложнений, принадлежит золотистому стафилококку, который является полирезистентным, устойчивым к трем и более антибиотикам одновременно (пенициллин – 90,7% случаев, ампициллин – 63,1% случаев, линкомицин – 62,5% случаев) (таблица 12).

Таблица 12 – Антибиотикорезистентность микроорганизмов

Вид микроорганизма	Антибиотикорезистентность микроорганизмов (%)								
	Антибиотик								
	пенициллин	ампициллин	линкомицин	цефазолин	цефтриаксон	офлоксацин	амикацин	гентамицин	полимиксин
Staphylococcus aureus	90,7	63,1	62,5	29,2	19,2	13,8	14,5	23,7	–
Escherichia coli	-	67,9	-	35,6	16,9	13,3	23,3	23,4	28,2
Staphylococcus epidermidis	84,8	79,6	67,6	34,9	28,2	15,9	24,5	18,3	–
Candida spp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ps. aeruginosa	–	–	–	-	61,4	55,8	63	55	94,4
Klebsiella spp.	–	–	–	61	61,7	26,8	39,7	41,8	40
Proteus spp.	–	76,5	–	82,5	51,2	39,5	44,1	50	70
Streptococcus pyogenes	44,2	28	56	14	3,2	92,4	67,5	27,6	-
Enterobacter spp.	–	–	–	92	88	72	71,4	79,3	34,5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Основными причинами постинъекционных гнойных осложнений при введении препарата в мышцу являются: выполнение их вне лечебных учреждений (58,4%), недостаточная глубина введения лекарственного вещества (43,3% – вне учреждений здравоохранения, 32,3% – в учреждениях здравоохранения), наличие большой группы риска больных и нарушение техники и правил выполнения инъекций. При выполнении инъекций вне лечебного учреждения нарушается асептика и антисептика, имеется несоответствие инъекционной иглы виду инъекции, и инъекции проводятся неквалифицированным лицом. Основным возбудителем ПГО является антибиотикорезистентный золотистый стафилококк [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

2. Введение лекарств с истекшим сроком годности, лекарств высокой концентрации (анальгин, сернокислая магнезия), смешение

несовместимых препаратов, введение в мышцу лекарств, предназначенных для внутривенного введения, женщины после 50 лет, люди с повышенным питанием, лица пожилого возраста, с аллергическим фоном, с сердечно-сосудистыми заболеваниями, сахарным диабетом, гнойными процессами и наркоманы – всё это формирует группу высокого риска возникновения ПГО. Причем осложнения наиболее часто развиваются при выполнении инъекций в летне-зимний период времени [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

3. На основании выявленных причин ПГО определен комплекс профилактических мероприятий, а именно: максимальное снижение количества инъекций вне лечебного учреждения, строгий подбор препарата для внутримышечного введения, исключение введения лекарств с высокой концентрацией раствора и инъекций только совместимых препаратов. Особую осторожность следует соблюдать при выполнении инъекций больным группы риска. Не меньшее значение имеет строгое соблюдение правил и техники введения лекарств, профессионализм исполнителя [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

4. Впервые доказано, что оперативное лечение ПГО должно быть дифференцированным в зависимости от стадии гнойного процесса, распространенности гноя, состояния наружной стенки гноя и тяжести общего состояния больных [6, 7, 8, 9, 11].

5. Выяснение причин постинъекционных гнойных осложнений, их профилактика и адекватное лечение приобретают особую значимость в плане реализации дополнительных возможностей улучшения результатов лечения больных поликлинического звена и стационаров учреждений здравоохранения. Иногда лечение развившегося постинъекционного осложнения занимает на много больше времени, чем лечение основного заболевания. Установлено, что метод вскрытия гноя с наложением первичного шва и вакуум-аспирацией сокращает сроки пребывания больных в стационаре на 2,9 койко-дня и предполагает среднегодовую экономию денежных средств в размере 5 784 681 рубль [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. Целесообразно уменьшение количества парентеральных введений лекарственных веществ, заменяя их равноценным энтеральным путём введения равноценных препаратов, отдавать предпочтение внутривенному введению лекарственных веществ и более широко использовать катетеризацию периферических вен.

2. При выполнении инъекций использовать одноразовые шприцы, маркированные по ёмкости и способу парентерального введения лекарственного вещества. При внутримышечных инъекциях более 5 мл лекарственного вещества применять метод Z-дорожки для предотвращения заброса вещества в подкожно-жировую клетчатку.

3. Требуется соблюдать повышенную осторожность при выполнении инъекций у лиц, входящих в группу повышенного риска, а также при введении лекарственных веществ, содержащих гипертонические растворы.

4. В лечении ПГО использовать дифференцированный подход к оперативному лечению, зависящий от стадии гнойного процесса, локализации и распространенности гнойника, состояния наружной стенки гнойника и тяжести общего состояния больных.

5. Антибиотикотерапия в лечении ПГО должна осуществляться на основании выделенной флоры и антибиотикограмм.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА

Статьи в рецензируемых журналах

1 Колб, Л.И. Основные причины постинъекционных осложнений в ЛПУ / Л.И. Колб // Белорусский медицинский журнал. – 2002. – № 2. – С. 73–79.

2 Колб, Л.И. Основные причины постинъекционных осложнений вне ЛПУ / Л.И. Колб // Медицинская панорама. – 2003. – № 4. – С. 77–78.

3 Колб, Л.И. Постинъекционные осложнения у больных различных возрастных групп в зависимости от вводимого лекарственного вещества / Л.И. Колб // Медицинская панорама. – 2003. – № 4. – С. 77.

4 Колб, Л.И. Этиология и патогенез постинъекционных воспалительных осложнений / Л.И. Колб // Белорусский медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С. 72–76.

Учебные пособия и практикум

5 Колб, Л.И. Скорая и неотложная медицинская помощь / Л.И. Колб, Е.Г. Каллаур, И.В. Яромич. – Минск: Выш. шк., 2002. – 190 с.

6 Колб, Л.И. Общая хирургия / Л.И. Колб, С.И. Леонович, И.В. Яромич. – Минск: Выш. шк., 2003. – 431 с.

7 Колб, Л.И. Частная хирургия / Л.И. Колб, С.И. Леонович, И.В. Яромич. – Минск: Выш. шк., 2004. – 430 с.

8 Колб, Л.И. Хирургия в тестах и задачах. Практикум / Л.И. Колб, С.И. Леонович, И.В. Яромич. – Минск: Выш. шк., 2006. – 320 с.

9 Колб, Л.И. Сестринское дело в хирургии / Л.И. Колб, С.И. Леонович, Е.Л. Колб. – Минск: Выш. шк., 2006. – 638 с.

10 Колб, Л.И. Медицина катастроф и чрезвычайных ситуаций / Л.И. Колб, С.И. Леонович, И.И. Леонович. – Минск: Выш. шк., 2008. – 450 с.

11 Колб, Л.И. Организация работы медицинской сестры в процедурном кабинете / Л.И. Колб, С.И. Леонович, Е.Л. Колб. – Минск: Выш. шк., 2008. – 400 с.

РЭЗІЮМЭ

Колб Леанід Іванавіч Прычыны, прафілактыка і лячэнне пасляін'екцыйных гнойных ускладненняў

Ключавыя словы: ятрагенныя ускладненні, пасляін'екцыйныя ўскладненні, мікрафлора, абсцэс, інфільтрат, шпрыц, ін'екцыйная іголка, наркаманія, лекавае рэчыва, ягадзіцы, імунітэт.

Мэта даследавання: выяўленне асноўных прычын узнікнення пасляін'екцыйных ускладненняў, распрацоўка на іх падставе мер прафілактыкі і абгрунтаванне рацыянальнага лячэння.

Метады даследавання: клініка-анамнестычныя, бактэрыялагічныя, інструментальныя, эканамічныя і статыстычныя.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: у ходзе даследавання выяўлены асноўныя прычыны пасляін'екцыйных ускладненняў у быту і ва ўстановах аховы здароўя г. Пінска і раёна. На падставе атрыманых даных распрацаваны прычинная класіфікацыя пасляін'екцыйных ускладненняў, шляхі і метады іх прафілактыкі і лячэння.

Вобласць скарыстання: усе ўстановы аховы здароўя Рэспублікі Беларусь.

РЕЗЮМЕ

Колб Леонид Иванович

Причины, профилактика и лечение постинъекционных гнойных осложнений

Ключевые слова: ятрогенные осложнения, постинъекционные осложнения, микрофлора, абсцесс, инфильтрат, шприц, инъекционная игла, наркомания, лекарственное вещество, ягодицы, иммунитет.

Цель исследования: установление основных причин возникновения постинъекционных осложнений, разработка на их основе мер профилактики и обоснование рационального лечения.

Методы исследования: клинико-anamnestические, инструментальные, бактериологические, экономические и статистические.

Полученные результаты и их новизна: в ходе исследования выявлены основные причины постинъекционных осложнений в быту и учреждениях здравоохранения г. Пинска и района. На основании полученных данных разработаны причинная классификация постинъекционных осложнений, пути и методы их профилактики и лечения.

Область применения: все учреждения здравоохранения Республики Беларусь.

RESUME

Leonid Ivanovich Kolb

Causes, prevention and treatment of postinjection purulent complications

Key words: iatrogenic complications, postinjection complications, microflora, abscesses, infiltrate, syringes, injection needles, drug addiction, drug substance, buttocks, immunity.

Purpose of the research: identification of the main causes of postinjection complications, preventive measures development and rational treatment choice.

Methods of the research: clinical and anamnestic, instrumental, bacteriological, economic and statistical methods of research.

Results obtained and their novelty: during the research there have been revealed the main causes of postinjection purulent complications in everyday life and in the establishments of public health services of Pinsk and Pinsk area. On the basis of the data obtained there has been developed a causal classification of postinjection purulent complications, ways and methods of their prevention and treatment.

Field of application: all establishments of public health services of Belarus.

Подписано в печать 19.11.08. Формат 60×84/16. Бумага писчая «КюмЛюкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 0,89. Тираж 60 экз. Заказ 601.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусский государственный медицинский университет.

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

220030, г. Минск, Ленинградская, 6.