

Внутрисуставные и околосуставные инъекции триамсинолона ацетанида и местного анестетика при гонатрозе (контролируемое исследование)

¹А.В. Глазунов, ²Е.В. Жилиев., ¹А.И. Загребнева, ²Т.Б. Альхименко

1 – Кафедра общей терапии ФУВ РГМУ,

2 – Главный клинический госпиталь МВД России, Москва

Резюме

Эффективность внутрисуставных инъекций суспензий глюкокортикоидов (ГК) при остеоартрозе (ОА) коленных суставов считается доказанной. Однако авторам не известны рандомизированные исследования эффективности внутрисуставного введения триамсинолона ацетанида (ТА), а также околосуставных инъекций любых ГК.

Цель. Оценить эффективность внутрисуставной и околосуставной локальной инъекционной терапии (ЛИТ) смесью ТА с раствором местного анестетика (МА) в сравнении с инъекциями только МА у больных с ОА коленных суставов.

Материал и методы. В анализ включены данные 86 пациентов с гонатрозом, принимавших участие в двухцентровом слепом рандомизированном исследовании ЭЛИТА (Эффективность Локальной Инъекционной Терапии Артроза). Каждый из коленных суставов больных, с показателем визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) боли выше 40 мм, рандомизировался по двум факторам: метод ЛИТ: либо внутрисуставной, либо околосуставной; вводимый препарат либо 10 мл 0,5% раствора новокаина, либо его смесь с 20 мг суспензии ТА. Околосуставные введения осуществлялись в места крепления к костям связок, мышц и сухожилий. Исходно, а также через 4, 8 и 12 нед после процедуры оценивались показатели шкал «Боль», «Активность» и «Функциональное состояние» опросника WOMAC.

Результаты. Инъекции МА были произведены у 21 пациента (группа 1 – контрольная). Восемью больным произведены внутрисуставные введения смеси ТА и МА в оба коленных сустава (группа 4). Околосуставное введение смеси МА и ТА в оба сустава осуществлены у 5 пациентов (группа 6). Пациенты группы 4 демонстрировали достоверно более высокий эффект лечения через 4 недели (шкалы «Боль», «Физическая активность») и через 8 недель («Физическая активность») по сравнению с группой 1. В группе 6 лечение было существенно более эффективным по сравнению с группой 1 через 4 недели (все шкалы), через 8 недель (шкалы «Боль» и «Активность») и через 12 недель («Активность»). Эффект в группе 6 достоверно превосходил таковой в группе 4 через 4 недели по всем шкалам, а также через 8 и 12 недель после процедуры по шкале «Активность».

Заключение. Продemonстрирована эффективность внутрисуставных и околосуставных введений триамсинолона ацетанида с раствором местного анестетика в сравнении с изолированным введением последнего. Эффект сохранялся по крайней мере 8 недель. Получены данные о преимуществе околосуставного введения перед внутрисуставным.

Ключевые слова: гонатроз, триамсинолона ацетанид, локальное введение

Локальная инъекционная терапия (ЛИТ) глюкокортикоидами (ГК) широко используется в лечении остеоартроза (ОА) крупных суставов на протяжении более 20 лет. Традиционно выделяется два

метода ЛИТ: внутрисуставной и околосуставной. Эффективность внутрисуставной ЛИТ достаточно хорошо изучена в рандомизированных исследованиях [5,8,9,11,13,14]. Показано, что введение триамсинолона гексацетанида в дозе 20 мг (3 исследования) или метилпреднизолона 40 мг (1 исследование) внутрисуставно приводит к снижению болевого синдрома на срок до 4 недель. В большинстве указанных исследований этот срок соответствовал длительности наблюдения. Убедительных данных

о положительном действии других ГК не получено: в двух работах не удалось подтвердить эффект гидрокортизона [10], в одном — преднизолона [7]. Активность комбинированного препарата бетаметазона оценивалась в одном исследовании в сравнении с триамсинолоном гексацетонидом. Последний продемонстрировал достоверное преимущество [15].

Данные об эффективности периартикулярных введений ГК весьма скудны, а исследования высокого методологического качества не известны [12]. Предлагаемые авторами мишени околосуставного введения ГК и местных анестетиков сильно разнятся [1,2,6,16]. Тем не менее эксперты рабочей группы EULAR позиционировали данный метод среди таких способов лечения, как прием болезнью-модифицирующих препаратов и внутрисуставные введения гиалуроновой кислоты, эффективность которых считается доказанной [12].

Целью настоящего исследования стала оценка эффективности внутрисуставных и околосуставных введений смеси триамсинолона ацетонида (ТА) с раствором местного анестетика (МА) в сравнении с инъекциями только МА у больных с ОА коленных суставов.

Материал и методы

Настоящее исследование представляет промежуточный анализ результатов двойного слепого рандомизированного проспективного исследования ЭЛИТА, проводимого в двух центрах (Кафедра

общей терапии ФУВ РГМУ на базе ГКБ № 81, Главный клинический госпиталь МВД РФ).

Критерии включения:

1. артроз коленных суставов, соответствующий критериям ACR [3];
2. подписанное информированное согласие;
3. значение визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) общей оценки боли в одном из коленных суставов (пациенту предлагалось оценить боль в суставе в целом) в момент включения в исследование не менее 40 мм;

Критерии исключения:

1. противопоказания к введению триамсинолона ацетонида (кеналога) в дозе 40 мг:
 - 1.1. неконтролируемая артериальная гипертензия (АД более 180/100 мм рт. ст)
 - 1.2. декомпенсированный сахарный диабет
 - 1.3. инфекционное заболевание, за исключением обострения хронической инфекции мочевых путей, по поводу которой проводится антибактериальная терапия
2. Непереносимость местных анестетиков (новокаина и лидокаина)

В соответствии с указанными критериями в исследование включено 86 пациентов, клиническая характеристика которых приведена в табл. 1.

Рандомизация: одна из тактик лечения случайным образом выбиралась отдельно для каждого коленного сустава пациента, включенного в исследование:

Таблица 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦИИ БОЛЬНЫХ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ИССЛЕДОВАНИЕ

Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Все
Процедура-1	МА в/с или о/с	МА+ТА в/с	МА+ТА о/с	МА+ТА в/с	МА+ТА о/с	МА+ТА о/с	
Процедура-2	МА в/с или о/с	МА в/с или о/с	МА в/с или о/с	МА+ТА в/с	МА+ТА в/с	МА+ТА о/с	
Количество пациентов	20	27	21	8	5	5	86
Число рандомизированных суставов	39	51	38	16	10	10	165
Возраст, лет (M±SD)	62,7 ± 13,2	61,7 ± 11,3	60,6 ± 10,0	59,7 ± 7,4	66,0 ± 13,4	63,5 ± 3,4	61,8 ± 10,9
Женщины (%)	16 (80,0%)	25 (92,6%)	17 (81,0%)	7 (87,5%)	4 (80,0%)	4 (80,0%)	73 (84,9%)
Рентгенологическая стадия остеоартроза (%)							
1	2 (10%)	1 (3,7%)	1 (4,8%)	1 (12,5%)	0	1 (20%)	6 (7,0%)
2	9 (45,0%)	11 (40,7%)	12 (57,1%)	2 (25,0%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)	39 (45,3%)
3	9 (45,0%)	15 (55,6%)	8 (38,1%)	5 (62,5%)	3 (60,0%)	1 (20,0%)	41 (47,7%)
Степень функциональной недостаточности суставов (%)							
1	1 (5,0%)	1 (3,7%)	1 (4,8%)	1 (12,5%)	1 (20,0%)	1 (20,0%)	6 (7,0%)
2	1 (5,0%)	3 (11,1%)	2 (9,5%)	1 (12,5%)	2 (40,0%)	0	9 (10,5%)
3	18 (90,0%)	23 (85,2%)	18 (85,7%)	6 (75,0%)	2 (40,0%)	4 (80,0%)	71 (82,6%)
Показатель опросника WOMAC	1442 ± 596	1445 ± 571	1604 ± 519	1470 ± 466	1397 ± 260	1234 ± 262	1476 ± 528

Примечания: МА — раствор местного анестетика (новокаин 0,5%); ТА — триамсинолона ацетонид (кеналог 17,5-20 мг); в/с — внутрисуставная инъекция, о/с — околосуставные инъекции. Процедура-1 и процедура-2 — процедуры, осуществленные в двух коленных суставах одного пациента. В группу 1 включен один пациент, которому было произведено внутрисуставное введение раствора МА в единственный рандомизированный сустав, в группу 2 включено 3 пациента, которым внутрисуставно введена смесь МА и ТА в единственный рандомизированный сустав, в группу 3 включены 3 пациента, которым околосуставно введена смесь МА и ТА в единственный рандомизированный сустав. Вторые суставы этих пациентов не были включены в рандомизацию в связи с тем, что показатель визуальной аналоговой шкалы общей оценки боли для этих суставов был менее 40 мм.

1. Внутрисуставное введение 20 мг ТА (кеналога) на 10 мл раствора МА
2. Внутрисуставное введение 10 мл раствора МА
3. Периартикулярное введение 15-20 мг ТА (кеналога) на 7,5-10 мл раствора МА
4. Периартикулярное введение 7,5-10 мл раствора МА.

В общей сложности ЛИТ была применена на 165 суставах.

Осмотр больных, оценка эффективности лечения и ведение истории болезни осуществлялась «ослепленным» врачом, которому не сообщалось о том, что именно вводилось пациенту. Локальные инъекции выполнялись «не ослепленным» врачом в соответствии с указаниями, находящимися в соответствующем конверте. Процедура введения исключала возможность пациента увидеть приготовленные шприцы. О характере введенного препарата пациенту не сообщалось.

Перед включением в исследование каждый пациент осматривался «ослепленным» исследователем и определялись зоны пальпаторной болезненности в соответствии с анатомией мест крепления мышц, сухожилий, связок и суставной капсулы и наносились на соответствующую карту сустава (рис. 1а и 1б).

При включении в исследование, а также через 4, 8 и 12 нед. после процедуры ЛИТ пациент заполнял анкеты «Боль», «Активность» и «Функциональное состояние» опросника WOMAC в виде визуальных аналоговых шкал [4]. Состояние каждого рандомизированного сустава анализировалось по отметкам больных на визуальных аналоговых шкалах (ВАШ) общей оценки боли в суставе перед включением в исследование, через 1, 2, 4, 8 и 12 недель.

Периартикулярно препарат вводился в область болезненных анатомических образований по карте, составленной «ослепленным» исследователем. Вводилось в общей сложности 7,5 мл смеси/раствора. Инъекции в межберцовый сустав при его болезненности рассматривались как компонент периартикулярной терапии. После периартикулярных инъекций пациенту предлагалось выполнить ранее болезненные движения. В случаях сохранения болей повторно определялся их источник, и проводилась дополнительная инъекция в дозе до 2,5 мл смеси/раствора.

Статистическая обработка производилась с использованием пакета статистических программ SPSS 9.0 (SPSS Inc., 1989-1999). Использовался Т-критерий для несвязанных выборок, многофакторный дисперсионный анализ. За уровень статистической значимости принималась вероятность ошибки $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

На рисунках 2-5 представлена динамика (разница между текущим и исходным значениями)

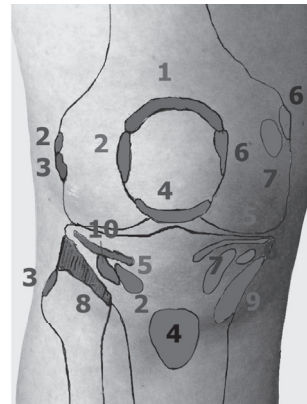


Рисунок. 1а

Схема расположения энтезов в области коленного сустава (вид спереди). Цифрами обозначены места крепления к костям: 1 – четырехглавой мышцы бедра (m. quadriceps); 2 – латеральной поддерживающей связки надколенника (retinaculum patellae laterale); 3 – коллатеральной связки малоберцовой кости (lig. collaterale fibulae); 4 – связки надколенника (lig. patellae); 5 – капсулы коленного сустава; 6 – медиальной поддерживающей связки надколенника (retinaculum patellae mediale); 7 – коллатеральной связки большеберцовой кости (lig. collaterale tibiae); 8 – передней связки головки малоберцовой кости (lig. capitis fibulae anterior); 9 – полуперепончатая, тонкая, полусухожильная и портняжная мышцы (mm. semimembranosus, gracilis, semitendinosus, sartorius) – область гусиной лапки; 10 – илиотибиальный тракт (tractus iliotibialis).

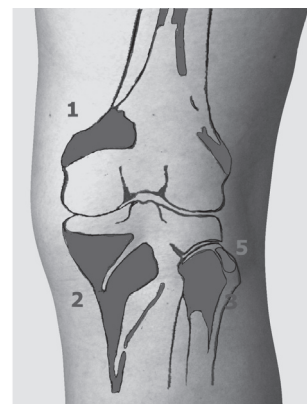
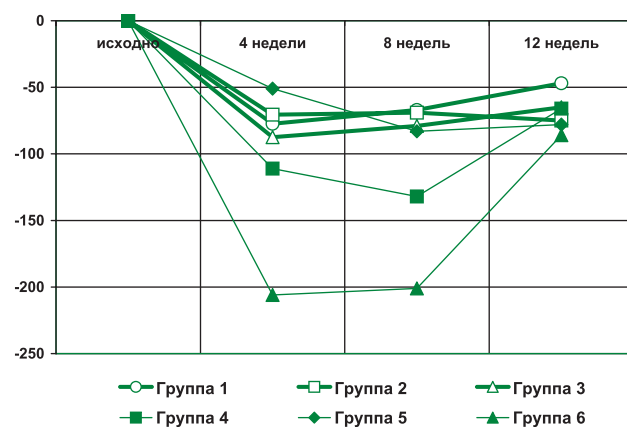


Рисунок. 1б

Схема расположения энтезов в области коленного сустава (вид сзади). Цифрами обозначены места крепления к костям: 1 – большой приводящей мышцы (m. adductor magnus) и медиальной головки икроножной мышцы (caput mediale m. gastrocnemius); 2 – полуперепончатой и подколенной мышцы (mm. semimembranosus, popliteus); двуглавой мышцы бедра (m. biceps femoris) и камбаловидной мышцы (m. soleus); 3 – камбаловидной мышцы (m. soleus); 4 – латеральной головки икроножной мышцы (caput laterale m. gastrocnemius); 5 – коллатеральной связки малоберцовой кости (lig. collaterale fibulae).

Рисунок 2

ДИНАМИКА ШКАЛЫ «БОЛЬ» ОПРОСНИКА WOMAC



показателей опросника WOMAC и составляющих его компонентов у пациентов шести групп на протяжении исследования. Поскольку у большинства пациентов отмечалось улучшение самочувствия, динамика показателей представляет собой отри-

Рисунок 3
ДИНАМИКА ШКАЛЫ «АКТИВНОСТЬ» ОПРОСНИКА WOMAC

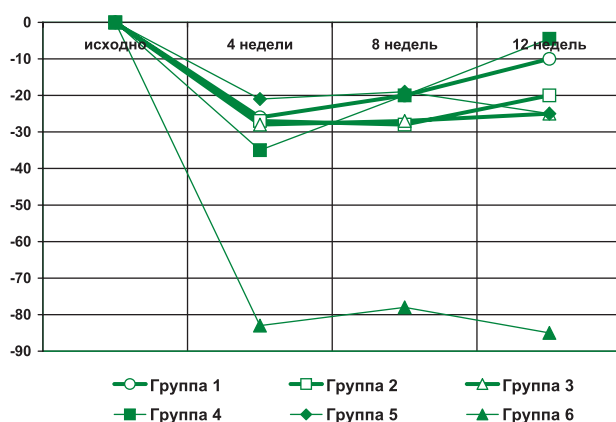


Рисунок 4
ДИНАМИКА ШКАЛЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ» ОПРОСНИКА WOMAC

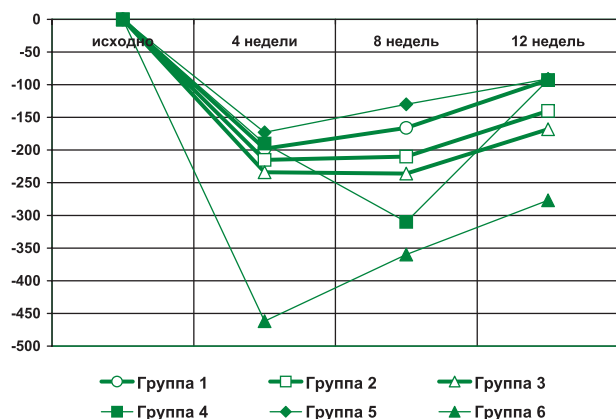
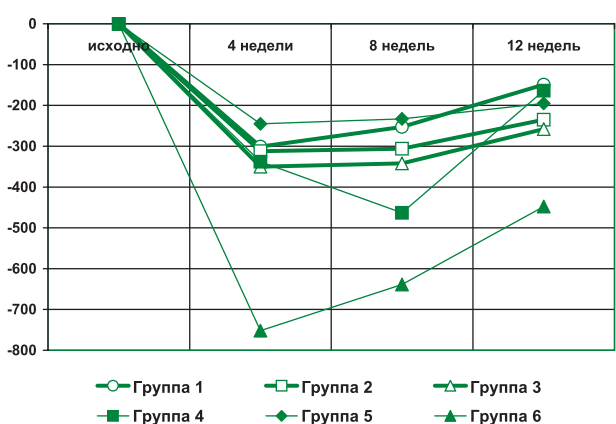


Рисунок 5
ДИНАМИКА СУММЫ ТРЕХ ШКАЛ («БОЛЬ», «АКТИВНОСТЬ» И «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ») ОПРОСНИКА WOMAC



цательные величины. В табл. 2 приведены данные о статистической значимости различий между группами через 4, 8 и 12 недель после проведения процедуры ЛИТ. Пациенты, получавшие только инъекции МА (группа 1), рассматривались в качестве контрольной группы.

Больные, которым были произведены инъекции 20 мг ТА в сочетании с 10 мл 0,5% раствора новокаина в оба коленных сустава (группа 4), через 4 неде-

Таблица 2
СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ ГРУППАМИ В ДИНАМИКЕ ШКАЛ ОПРОСНИКА WOMAC

Сравниваемые группы	«Боль»	«Активность»	«Функциональная способность»	Сумма трех шкал
4 недели	4 против 1	$p = 0,002$	$p = 0,046$	$p = 0,015$
	6 против 1	$p = 0,001$	$p = 0,009$	$p = 0,002$
	6 против 4	$p = 0,01$	$p = 0,033$	$p = 0,006$
8 недель	4 против 1	$p = 0,028$	Н.д.	Н.д.
	6 против 1	$p < 0,001$	$p = 0,004$	$p = 0,004$
	6 против 4	Н.д.	$p = 0,023$	Н.д.
12 недель	4 против 1	Н.д.	Н.д.	Н.д.
	6 против 1	Н.д.	$p = 0,003$	Н.д.
	6-4	Н.д.	$p = 0,027$	Н.д.

ли после процедуры демонстрировали достоверно большее, чем в контрольной группе, улучшение по шкалам «Боль» и «Функциональная способность», а также по сумме трех шкал ($p = 0,002$, $p = 0,046$ и $p = 0,015$, соответственно). Через 8 недель после инъекций в группе 4 сохранялось достоверное преимущество перед контрольной группой только по динамике шкалы «Боль» ($p = 0,028$). Через 12 недель достоверных различий между группами 4 и 1 выявлено не было.

У лиц, получивших околосуставные введения ТА в дозе 17,5-20 мг в сочетании с раствором новокаина в области обоих коленных суставов (группа 6), через 4 недели после ЛИТ уменьшение показателей всех шкал и их суммы были достоверно большим чем в контрольной группе ($p < 0,01$ для всех). Эффект оставался статистически значимым и через 8 недель после процедуры, за исключением показателя шкалы «Функциональная способность». Через 12 недель после периартикулярного введения сохранялось достоверное отличие от контрольной группы только по шкале «Активность».

При сравнении четвертой и шестой групп между собой выявлено, что положительный эффект околосуставной терапии был более выражен, чем внутрисуставной. Через 4 недели после введения динамика всех шкал WOMAC и их суммы в группе 6 была достоверно большей ($p < 0,05$ для всех показателей). Через 8 и через 12 недель сохранялись достоверные различия в динамике показателя шкалы «Активность» ($p = 0,023$ и $p = 0,027$, соответственно).

Остальные группы пациентов (группы 2, 3 и 5) по динамике показателей шкал WOMAC ни в одной из точек исследования не отличались от контрольной группы.

В основе данного анализа лежало предположе-

ние, что как внутрисуставное, так и периартикулярное введение раствора МА не может оказывать значимого долговременного (4 нед или более) влияния на клинические симптомы ОА. Следовательно, выявленные отличия других групп от контрольной следует относить к эффектам вводимого триамсинолона ацетонида.

Полученные результаты позволяют считать, что клинический эффект внутрисуставного введения ТА различим по крайней мере на протяжении до 8 недель. В предшествовавших публикациях не отмечалось статистически значимого эффекта интраартикулярных введений триамсинолона гексацетонида и метилпреднизолона в коленные суставы при ОА в сроки большие, чем 4 недели. Однако продолжительность большинства соответствующих исследований не превышала 4 недель. С другой стороны, эффективность ТА и триамсинолона гексацетонида, по-видимому, никогда не сравнивалась. Рандомизированных оценок влияния внутрисуставного введения ТА на симптомы ОА нам также не известно. Таким образом, настоящее исследование является первым подтверждением эффективности внутрисуставного введения ТА в дозе 20 мг у больных гонартрозом, а также первым указанием на возможность сохранения эффекта введенного в сустав ГК до 8 недель.

Следует отметить, что ни у одного из включенных в исследование больных на момент проведения ЛИТ не было определяемого физикально выпота в полости сустава. Следовательно, исследование подтвердило эффективность внутрисуставного введения ГК и в отсутствии значимой экссудации в полость сустава.

Нам не удалось обнаружить рандомизированных исследований, посвященных оценке эффективности периартикулярных введений ГК при гонартрозе. Авторы, описывавшие околосуставные инъекции, следовали различным техникам. В нашем исследовании сделана попытка стандартизации метода: у каждого пациента обследовались все известные анатомические зоны крепления мышц и связок к костям и все болезненные точки подвергались воздействию. Точность попадания в источники боли подтверждалась исчезновением болей при движениях. Выявленное в настоящем анализе достоверно более выраженное улучшение у пациентов, подвергшихся околосуставным введениям ТА в сочетании с новокаином, по сравнению с контрольной группой является первым доказательством эффективности описываемого метода. Достоверные различия по влиянию на боль и функциональные нарушения сохранялись до 8 недель с момента проведения процедуры. Влияние на скованность (шкала «Активность») было достоверным и через 12 недель, однако клиническая значимость этого эффект может быть оспорена.

Важным результатом исследования является выявленное преимущество периартикулярной

терапии КГ перед внутрисуставной у больных с гонартрозом. Ранее таких сравнений, по нашим сведениям, не проводилось. Причиной таких различий в эффективности двух методов может быть расположение основных источников боли при ОА вне сустава. В таком случае введение относительно небольшой дозы гормонального противовоспалительного препарата в непосредственной близости от них позволяет обеспечить более выраженное действие при равенстве суммарной дозы.

Превосходство периартикулярной терапии выявлялось по всем исследуемым шкалам, но было особенно выраженным в отношении скованности. Представляется вероятным, что эффект околосуставного введения во многом обусловлен мышечно-релаксирующим действием: подавление воспаления и боли в местах крепления связок, сухожилий и мышц к костям приводит к разрыву дуги рефлекса, обуславливающего формирование стойкого мышечного спазма.

Неожиданными представляются относительно плохие результаты в группах 2,3 и 5. Можно было бы ожидать, что эффективность лечения в группе больных, получивших ГК как внутри-, так и околосуставно (группа 5), будет промежуточной в сравнении с лицами, у которых оба сустава были подвергнуты лечению одним методом (группы 4 и 6), однако она не отличалась от контрольной группы. Мы предположили, что при проведении различного лечения двух коленных суставов у одного пациента может иметь неблагоприятные клинические последствия. Действительно, асимметричное уменьшение боли может приводить к изменению характера движений пациента, вынужденному совершению им непривычных движений и тем самым к риску дополнительных повреждений мест крепления мышц, связок, сухожилий и к появлению новых источников боли.

Чтобы проверить эту гипотезу, мы провели многофакторный анализ, в котором в качестве зависимого фактора было принято уменьшение показателя ВАШ боли в суставе (все включенные в исследование суставы анализировались как независимые). В качестве факторов взяты вводимый препарат (новокаин или смесь новокаина и ТА), метод введения (внутрисуставной или периартикулярный) и асимметричная ЛИТ (введение в два коленных сустава или разных препаратов или использование разных методов введения). Выявлено достоверное независимое негативное влияние асимметрии лечения на уменьшение ВАШ боли через 4 недели после процедуры ($p = 0,028$). Через 8 недель влияние данного фактора также приближалась к уровню статистической значимости ($p = 0,052$).

Существенным ограничением данного анализа является относительно небольшое количество пациентов, включенных в группы эффективно-го лечения. Причиной того, что группы 4, 5 и 6 оказались меньше прочих, являлась технология

рандомизации, использованная в данном исследовании: рандомизировались не пациенты, а суставы. Данный анализ является промежуточным, и к моменту завершения исследования ожидается увеличение объема выборок приблизительно вдвое.

Выводы

1. Внутрисуставное введение триамсиноло-

на ацетонида в дозе 20 мг достоверно уменьшает выраженность клинических проявление остеоартроза коленных суставов в течение последующих 8 недель

2. Эффективность околосуставного введения по предлагаемой авторами методике превосходит таковую при внутрисуставном методе локальной инъекционной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский А.Г. Внутрисуставное и периартикулярное введение кортикостероидных препаратов при ревматических заболеваниях: Учеб. пособие. М., Российская медицинская академия постдипломного образования., 1997, 89 с.
2. Фишер Ю. Локальное лечение боли. Пер. с нем. М., МЕДпресс-Информ, 2005, 160 с.
3. Altman R., Alarcon G., Appelrouth D. et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. *Arthritis Rheum.*, 1991, 34, 505-14.
4. Bellamy N., Buchanan W.W., Goldsmith C.H. et al. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J. Rheum.*, 1988, 15, 1833-40.
5. Brandt K.D., Smith G.N., Simon L.S. Intra-articular injections of hyaluronan as treatment of knee osteoarthritis: what is the evidence? *Arthritis Rheum.*, 2000, 43, 1192-203.
6. Cardone A.A., Tallia A.F. Diagnostic and therapeutic injections of the hip and knee. *Am. Fam. Physician*, 2003, 67, 2147-52.
7. Cederlof S., Jonson G. Intra-articular prednisolone injection for osteoarthritis of the knee. *Acta Chir. Scand.*, 1966, 132, 532-6.
8. Dieppe P.A., Sathapatayavongs B., Jones H.E. et al. Intra-articular steroids in osteoarthritis. *Rheumatol. Rehabil.*, 1980, 19, 212-7.
9. Friedman D.M., Moore M.E. The efficacy of intra-articular steroids in OA; a double blind study. *Rheumatol.*, 1980, 7, 850-6.
10. Jones A, Doherty M. Intra-articular corticosteroids are effective in osteoarthritis but there are no clinical predictors of response. *Ann. Rheum. Dis.*, 1996, V 55, 829-32.
11. Kirwan J.R.R. Intra-articular therapy in osteoarthritis. *Baillieres Clin. Rheumatol.*, 1997, 11, 769-94.
12. Pendleton A., Arden N., Dougados M. et al. EULAR Recommendations for the management of knee osteoarthritis: Report of Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann. Rheum. Dis.*, 2000, 59, 936-44.
13. Pietogrande V., Turchetto L., Hyaluronic-acid versus methylprednisilone intra-articular injected for treatment of osteoarthritis of the knee. *Curr. Ther. Res. Clin. Exp.*, 1991, 50, 691-701.
14. Ravaud P., Moulinier L., Giraudeau B. et al. Effects of joint lavage and steroid injection in patients with osteoarthritis of the knee. Results of a multicenter randomized, controlled trial. *Arthritis Rheum.*, 1999, 42, 475-82.
15. Valtonen E. Clinical comparison of triamcinolone hexacetonide and bethamethasone in the treatment of osteoarthritis of the knee joint. *Scand. J. Rheumatol.*, 1981, 41, suppl., 1-7.
16. Yoon H.S., Kim S.E., Suh Y.R. et al. Correlation between ultrasonographic findings and the response to corticosteroid injection in pes anserinus tendinobursitis syndrome in knee osteoarthritis patients. *J. Korean Med. Sci.*, 2005, 20, 109-12.

Поступила 20.12.08

Abstract

A.V. Glazunov, E.V. Zilyaev, A.I. Zagrebneva, T.B. Alhimenko
Intraarticular and periarticular injections of a glucocorticoid and a local anesthetic in knee osteoarthritis. A double blind study.

Efficacy of intraarticular glucocorticoid injections in knee osteoarthritis (OA) is considered to be proved. But authors do not know randomized studies comparing efficacy of intraarticular and periarticular injections of triamcinolone acetone.

Objective. To assess efficacy of intraarticular and periarticular injections of mixture of triamcinolone acetone (TA) and a local anesthetic (LA) solution in comparison with injections of LA only in pts with knee OA.

Material and methods. 86 pts participating in a two-center randomized double blind study ELITA (Efficacy of Local Injection Therapy of osteoArthritis) were included. Each knee joint with pain value higher then 40 mm (on VAS) was randomized for either intraarticular or periarticular injections of novocaine 0,5% 10 ml or its mixture with TA 20 mg. Periarticular injections were performed in regions of ligaments, muscles or tendons insertions. "Pain", "Activity" and "Functional status" WOMAC scales were assessed at baseline, in 4, 8, and 12 weeks after treatment.

Results. LA injections were performed in 21 pts (group 1 – control). TA and LA mixture was injected in both knee joints of 8 pts (group 4). Periarticular injections of TA and LA mixture were performed bilaterally in 5 pts (group 6). Group 4 pts had significantly better effect than group 1 pts after 4 ("Pain" and "Functional status" scales) and 8 weeks ("Functional status" scale). Group 6 pts had better results than group 1 pts after 4 (all scales), 8 ("Pain" and "Activity" scales) and 12 weeks ("Activity" scale). In group 6 pts treatment was more effective than in group 4 pts after 4 (all scales), 8 and 12 weeks ("Activity" scale).

Conclusion. Efficacy of TA and LA mixture intraarticular and periarticular injections in comparison with isolated LA injections was demonstrated. Effect persisted for at least 8 weeks. Periarticular injections were more effective than intraarticular.

Key words: *gonarthrosis, triamcinolone acetinide, introarticular and periarticular injections*