

модель оценена как «неэффективная» и «затратная», а фельдшерская – как «эффективная» и «незатратная». Системные преобразования в службе «03», тесно взаимодействующей с другими медицинскими этапами (поликлиники, приемные отделения больниц), требуют параллельного их совершенствования.

Вместе с тем, в структуре вызовов служб СМП остаются наиболее распространенными сердечно-сосудистые заболевания и синдромы, а статистические данные свидетельствуют о прогредиентном росте числа вызовов выездных бригад СМП в связи с гипертоническим кризом, острым коронарным синдромом, острой сердечной недостаточностью (по России увеличилось за 2000 – 2002 гг. на 9%). А в Курске увеличение числа вызовов только по поводу гипертонического криза в 2000 г. по сравнению с предыдущим составило 2,5%, а аналогичный показатель в 2001г. – уже 7,6%.

Несмотря на существование огромного количества работ, посвященных эпидемиологии и оценке эффективности лечения кардиологических больных, малочисленны исследования, в которых рассматривается характеристика пациентов и результаты оказания экстренной помощи на догоспитальном этапе. Так, D. G. Vidt, 2001, оценивая пациентов с гипертоническим кризом, считает, что самой характерной чертой для них является отсутствие адекватной базисной терапии.

Благоприятный прогноз при острой коронарной патологии во многом зависит от своевременного научно оправданного лечения на догоспитальном этапе.

Недооценка остроты и тяжести клинической ситуации чревата потерей времени, которую не всегда можно восполнить.

Переоценка тяжести клинической ситуации приводит к излишне агрессивной терапии, которая может представлять большую опасность, чем состояние, по поводу которого она проводится, а также нерациональному использованию ресурсов здравоохранения. Однако, отсутствие единой системы управления СМП, высокая доля несвойственной нагрузки на догоспитальном этапе, недостаточно эффективная структура оказания СМП на госпитальном этапе, отсутствие стандартов оказания СМП, неэффективная система тарификации, недостаточное взаимодействие до- и госпитального этапов, ослабление научно-методического сопровождения не позволяет развиваться службе в соответствии с современными требованиями.

Индикаторами качества оказания экстренной кардиологической помощи в современных условиях должно стать рациональное использование ресурсов: приемлемое соотношение затрат и результатов; доступность - возможность получения объективно необходимой медицинской помощи независимо от места проживания и (или) пребывания; своевременность – оказание помощи в установленные сроки с тем, чтобы состояние больного и прогноз не ухудшились в связи с отсроченным оказанием помощи.

Цель

Обоснование методики оценки конкурентных преимуществ антигипертензивных препаратов, используемых

выездными бригадами скорой медицинской помощи при купировании гипертонических кризов, на основании данных фармакоэкономических исследований.

Методы

Фармакоэкономический анализ «стоимость-эффективность», статистические методы, анкетирование.

Результаты

На первом этапе была составлена программа исследований, разработана анкета и формат базы данных. На втором этапе был проведен ретроспективный анализ «стоимость-эффективность», на базе двух многоцентровых исследований антигипертензивных препаратов-дженериков с действующим веществом эналаприл. Эти исследования имели одинаковые критерии включения пациентов в группы по полу, возрасту и уровню артериального давления. При проведении фармакоэкономического исследования стоимость лечения определялась затратами на проведение лекарственной терапии (использовались данные мониторинга различных цен), а эффективность оценивалась по степени снижения артериального давления. Было выявлено, что фактор стоимости препарата может быть определяющим при его выборе пациентом или провизором в случае, если выписанный препарат не доступен по цене. В рамках фармакоэкономического исследования был рассчитан коэффициент «стоимость-эффективность». Так для эналаприла по САД он составил 5,8 (руб./мм.рт.ст.), по ДАД-7,4, для эднита коэффициент «стоимость-эффективность» по САД равен 10,6, а по ДАД-17,2. коэффициент эффективности дополнительных затрат при терапии эднитом по сравнению с эналаприлом по САД составил 10,2, а по ДАД- 19,2, то есть дополнительные затраты были неэффективны.

Выводы

Разработанная методика позволяет достоверно оценить конкурентные преимущества антигипертензивных препаратов с помощью фармакоэкономического метода «стоимость-эффективность».

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИМВАСТАТИНА В КОРРЕКЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА СОЧЕТАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Елисеева Л.Н., Якутина Н.В.
Кубанский государственный
медицинский университет.
Краснодар

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и сахарный диабет 2 типа (СД) наиболее частые причины тяжелых сосудистых поражений, ограничивающих продолжительность жизни современного человека и определяющих приоритетность исследований, посвященных эффективным способам их коррекции. В последние годы особое внимание уделяется определению выраженности нарушений в системе микроциркуляции как при ИБС, так и СД детерминирующих тяжесть клинических проявлений и сложность подбора эффективной терапии[4]. Широкая распространен-

ность обоих заболеваний с хроническим течением и прогрессирующим нарастанием числа больных, разделяют высокую частоту их сочетания в популяции с суммацией сосудистых нарушений и ранней инвалидизацией и смертностью данной когорты пациентов [7]. Несмотря на большой объем клинических и экспериментальных исследований, посвященных вопросам патогенеза, диагностики, лечению и профилактики поздних осложнений сахарного диабета, статистика частоты и исхода поражений нижних конечностей по-прежнему остается неутешительной [1]. Предшествующие исследования показали эффективность включения ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), ангиопротекторов в комплексную терапию микрососудистых повреждений как у пациентов с ИБС, так и СД. В настоящее время большое внимание уделяется плеiotропным эффектам статинов, дополняющих их липидкорректирующее влияние [8]. Вместе с тем, влияние статинов на микроциркуляторные нарушения у пациентов, имеющих симптомное течение ИБС в сочетании с сахарным диабетом 2 типа изучено не достаточно. В указанном аспекте целью нашего исследования явилось сравнительное изучение влияния симвастатина на микроциркуляторное русло нижних конечностей у больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом 2 типа и без него.

Материалы и методы исследования

В исследование включено 102 больных (56 мужчин и 46 женщин) с верифицированными диагнозами ИБС, не принимавших ранее гиполипидемические препараты, среди которых 60 человек страдал тяжелой формой сахарного диабета 2 типа длительностью более 10 лет, причем 18 больных перенесли ампутацию стопы или её части по поводу синдрома диабетической стопы. Диагноз ИБС верифицирован наличием доказанной стенокардии 1-2 (80 больных) и 3-4 (22 больных) функционального класса (холтер-ЭКГ и велоэргометрические нагрузки), кальцинатов в основании створок аортального клапана (27 больных) или атеросклеротического поражения аорты (20 больных), установленных с помощью эхокардиоскопии. У всех пациентов определялось повышение артериального давления, которое у больных сахарным диабетом на 4-7 лет предшествовало клиническим проявлениям диабета и расценивалось как гипертоническая болезнь.

Из исследования исключали больных с окклюзией магистральных сосудов верхних и нижних конечностей, недостаточностью кровообращения выше 2 функционального класса, острыми формами ИБС, нарушениями сердечного ритма, симптоматическими артериальными гипертензиями, декомпенсированным сахарным диабетом, почечной недостаточностью, тяжелыми хроническими заболеваниями, в стадии обострения.

Все больные в течение не менее 3 месяцев получали комплексную терапию, иАПФ (Периндоприл или Лизиноприл), антагонистами кальция (Амлодипин), при недостаточной антиангинальной эффективности добавляли мононитраты, сосудистые средства повторными курсами (Актовегин) и к моменту исследования достигли целевых уровней артериального давления. Компенсации СД достигали назначением

ПСС и инсулина продленного действия или инсулинотерапией в базис-болюсном режиме

В качестве контрольной группы обследовано 20 практически здоровых лиц (11 мужчин и 9 женщин), средний возраст которых составил $54,1 \pm 5,2$ лет.

Наряду с общеклиническим обследованием всем больным контролировали уровень глюкозы, гликозилированного гемоглобина, общий холестерин и липидные фракции, протеинурию, скорость клубочковой фильтрации, и др. биохимические показатели.

Состояние системы микроциркуляции изучали с помощью лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) на аппарате ЛАКК-01 (НПП «ЛАЗМА», Россия). Исследование проводилось в состоянии полного физического и психического покоя после предварительной адаптации к температуре в помещении 20-22°C, при положении пациента лежа на спине. За два часа до исследования исключались прием больным пищи, кофе, табакокурение. Датчик располагался в области наружной поверхности средней трети голени, вплотную прилегал к кожным покровам, при этом исключались сдавление окружающих тканей и излишняя его подвижность. Исходная запись ЛДФ – граммы проводилась 8 минут с последующим выполнением функциональных проб (окклюзионной, дыхательной, постуральной) и компьютерной обработкой данных. Анализировали показатель микроциркуляции (ПМ), среднее квадратическое отклонение (СКО), коэффициент вариации (Kv), показатели вазомоторной (ВА), миогенной (МА) и нейрогенной активности (НА), амплитуду низкочастотных (LF), высокочастотных (HF) и пульсовых (CF) колебаний кровотока, внутрисосудистое сопротивление, индекс эффективности микроциркуляции (ИЭМ), резерв капиллярного кровотока в окклюзионной пробе, степень снижения кровотока в дыхательной пробе.

В соответствии с задачами исследования все больные разделены на 2 группы. В 1-ю группу включены 42 больных ИБС, во 2-ю 60 больных страдающих ИБС в сочетании с СД 2 типа, составивших две подгруппы: подгруппа 2А включала 42 больных ИБС, сочетанной с СД 2 типа с сохраненными конечностями и подгруппа 2Б - 18 больных, у которых СД 2 типа, протекающий на фоне ИБС, был осложнен ампутацией стопы или ее части по поводу синдрома диабетической стопы.

Симвастатин (Зокор фирмы MSD) назначали в дополнение к подобранной терапии всем больным по стандартной схеме в дозе 20 мг.

Весь период лечения составил 12 нед, по окончании которого повторялись в полном объеме все лабораторные и инструментальные исследования.

Учитывая правильный характер распределения полученных данных, подвергавшихся математической обработке, статистический анализ выполняли методом вариационной статистики по Стьюденту с поправкой Бонферони.

Результаты и их обсуждение

При исследовании системы микроциркуляции методом ЛДФ традиционно анализируют 5 возможных гемодинамических типов микроциркуляторного русла (МЦР): нормоциркуляторный, спастический, стазический, застойный, гиперемический с преобла-

данием определенных типов при различных поражениях сердечно-сосудистой системы [5]. Однако для больных СД особенности поражения микроциркуляторной системы с учетом возможностей метода ЛДФ и преобладание определенных микрогемодинамических типов остаются недостаточно изученными. В нашем исследовании у больных ИБС удалось выявить преобладание застойно-стазического типа МЦР, а в группе больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом 2 типа выделить известные типы микрогемодинамики не удалось. В связи с чем, мы обозначили микрогемодинамический тип у пациентов 2 группы как дизрегуляторный с ареактивным вариантом реагирования на возмущающие воздействия.

Анализ микроциркуляторных изменений в 1 группе (у пациентов с ИБС) позволил установить нормальные значения ПМ $5,77 \pm 0,39$ перф.ед (при $4,5-6,0$ перф.ед в группе практически здоровых лиц), однако отмечалось уменьшение значений вазомоторных колебаний (LF) и пульсовых колебаний (CF). (таблица 1). Уменьшение показателя вазомоторной активности (ВА) до $7,5 \pm 2,61$ (у здоровых $15,2 \pm 1,2$) свидетельствует о значительном повышении активности симпатической нервной системы, что подтверждается повышением в 2 раза времени полувосстановления кровотока (T1/2) до $53,7 \pm 21,6$ сек и ареактивным типом реакции МЦР на прекращение артериального притока в окклюзионной пробе.

У пациентов, страдающих СД2 типа на фоне симптомных проявлений ИБС (таблица 1) отмечено прогрессирующее снижение ПМ, зависящее от тяжести СД и его давности. Так у больных 2А подгруппы ПМ был в 2 раза меньше значений 1 группы ($3,7 \pm 1,01$), а во 2Б подгруппе составил всего лишь $2,9 \pm 0,08$ перф. ед, что отражает значительные нарушения периферического кровотока и может быть причиной трофических нарушений у больных СД.

Некоторое уменьшение вазомоторного тонуса в подгруппе 2А, по сравнению с больными ИБС, отразилось в повышении показателя ВА до $12,0 \pm 1,45$ свидетельствует о наличии открытых шунтов, что наиболее выражено у пациентов после ампутации стопы, у которых значения показателя ВА составили $20,3 \pm 4,5$. При этом T1/2 остается на уровне значений группы больных с изолированной ИБС.

Согласно литературным данным и нашим наблюдениям у здоровых степень снижения капиллярного кровотока в ходе постуральной и дыхательной проб составила 30-45% и 18-27% соответственно.[5].

У обследованных нами больных, как с изолированной ИБС, так и сочетанной с СД в ходе дыхательной пробы отмечено уменьшение степени снижения капиллярного кровотока, что может быть объяснено наличием микроангиопатий. В группе больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом 2 типа с ампутацией стопы или её части в постуральной пробе отмечено снижение капиллярного кровотока на 22,9%, что можно расценить как нарушение ауторегуляции микроциркуляторного кровотока. При этом в окклюзионной пробе у больных ИБС сочетанной с СД

регистрировался ареактивный тип реакции МЦР на прекращение артериального притока.

В результате 3-х месячного комплексного лечения, с включением в схему препарата Зокоор фирмы MSD, установлены положительные изменения в МЦР во всех группах, степень которых была наиболее выражена у пациентов 2 группы.

При изучении базального кровотока в группе больных ИБС после лечения отмечено увеличение ПМ на 3,81%. Значительного изменения показателей вазомоторных колебаний A/LF и пульсовых колебаний Amax/CF и вазомоторной активности выявлено не было.

Оценивая изменения базального кровотока микроциркуляторного русла в 1А подгруппе (больных ИБС в сочетании с СД 2) типа отмечено увеличение ПМ на 13,05%, а в 2Б подгруппе (с ампутацией стопы или ее части) выявлено значительное увеличение данного показателя- на 15,8% от исходного. Показатель вазомоторных колебаний в обеих группах незначительно увеличился, а значительного изменения пульсовых колебаний выявлено не было. В 2Б подгруппе отмечено уменьшение показателя вазомоторной активности до $15, \pm 4,1$. В ходе проведения дыхательной и постуральной пробы в 2А подгруппе значительных изменений ответной реакции микроциркуляторного русла выявлено не было. Степень снижения кровотока составила 17,5% при исходном значении (18,6%). В ходе постуральной пробы, отмечено увеличение ответной реакции в виде снижения кровотока на 20,7%, что превышает исходное значение (18,6) на 2,1%. В ходе окклюзионной пробы отмечена тенденция к увеличению резерва капиллярного кровотока (РКК), средний показатель которого составил 140,4%, при исходном (138,8%). Время полувосстановления кровотока T1/2 уменьшилось до 56,7 сек.

В 2Б подгруппе показатель степени снижения кровотока в дыхательной пробе составил 17,5%, что ниже исходного (22,7) на 5,2%. В ходе постуральной пробы также отмечено уменьшение показателя ответной реакции кровотока, среднее значение которого составило 18,1%, что на 4,8% ниже исходного (22,9%). В свою очередь в группе больных с ампутацией стопы отмечено значительное увеличение показателя резерва капиллярного кровотока, среднее значение которого составило 180%, при исходном значении 132,54%. Время полувосстановления кровотока уменьшилось на 4,7 сек и составило 60,5 сек, при исходном значении 65,2 сек.

В 1 группе (больные ИБС) степень снижения кровотока в дыхательной пробе составила 15,5% при исходном значении 14,42%, а в дыхательной пробе- 18,1%, при исходном значении 15,8%. В свою очередь не было отмечено достоверного изменения показателей резерва капиллярного кровотока вкмени полувосстановления кровотока в окклюзионной пробе. Таблица 2.

Таблица 1. Основные показатели микрогемодиализации у обследованных пациентов

Показатели	Группы сравнения		ИБС + СД 2 типа (2 группа).	
	Здоровые	ИБС (1-я группа)	Без ампутации 2А группа	ампутация стопы 2Б группа
ПМ перф. ед.	4,8±0,8	5,77±0,06	3,7±1,01*#	2,9±0,88*#
Атах-LF перф.ед	1,1±0,27	0,45±0,16*	0,48±0,19*	0,4±0,25*
Атах-CF перф.ед	0,47±0,18	0,11±0,06*	0,11±0,06*	0,11±0,04*
ВА	15,2±1,2	7,5±2,61*	12,0±4,45	20,3±4,5*#
ИЭМ	1,9±0,1	1,6±0,49	1,5±0,46	1,8±0,6
Ст.↓кров.ДП%	18-27	14,42±2,5	18,6±4,31	22,7±8,8
Ст.↓кров.ПП%	30-45	15,84±3,53	18,6±5,06	22,9±9,1
РКК в ОП	253±28	146,1±36*	138,8±27*	132,5±37,8*
T1/2 сек.	32±2,4	53,7±11,6*	60,3±10,7*#	65,2±7,9*#

Примечание: знаком * отмечены достоверные изменения по сравнению со здоровыми; знаком # - достоверные изменения по сравнению с 1 группой (ИБС).

Таблица 2. Влияние симвастатина на показатели микрогемодиализации у больных ИБС с сахарным диабетом и без него

Показатель.	ИБС		ИБС + СД 2 типа.			
			Без ампутации.		С ампутацией стопы.	
	До лечен	После леч	До лечен.	После леч	До лечен.	После леч
ПМ перф. ед.	5,77±0,06	5,99±0,26	3,7±1,01*	4,59±0,93*	2,9±0,88*	3,53±0,65*
Атах-LF перф.ед	0,45±0,16	0,64±0,17	0,48±0,19	0,64±0,51	0,4±0,25	0,51±0,29
Атах-CF перф.ед	0,11±0,06	0,12±0,04	0,11±0,06	0,12±0,067	0,11±0,04	0,13±0,04
ВА	7,5±2,61	7,67±2,79	12,0±4,45	12,9±9,98	20,3±4,5*	15,55±4,1*
ИЭМ	1,6±0,49	1,43±0,34	1,5±0,46	1,65±0,44	1,8±0,6	1,88±0,77
Ст.↓кров.ДП%	14,42±2,5	15,5±1,76	18,6±4,31	17,5±3,51	22,7±8,8	17,4±1,92
Ст.↓кров.ПП%	15,84±3,53	17,7±1,55	18,6±5,06	20,7±4,08	22,9±9,1	18,1±4,98
РКК в ОП	146,1±36	149,8±30,8	138,8±27,1	140,4±21,86	132,5±37,8*	180,0±77,4*
T1/2 сек.	53,7±11,6	53,1±28,5	60,3±10,7	56,7±14,64	65,2±7,9	60,5±27,2

Примечание: знаком *отмечены достоверные изменения по сравнению с исходными показателями.

Таким образом, проведенные нами исследования микроциркуляторного русла нижних конечностей методом лазерной доплерофлуометрии позволили установить выраженные нарушения, которые значительно нарастают на фоне присоединения СД и прогрессируют с увеличением тяжести и длительности последнего. Дополнительное включение симвастатина (Зокор) в комплексную терапию как больных ИБС, так и пациентов страдающих сахарным диабетом на фоне симптомной ИБС позволяет улучшить функционирование сосудов микроциркуляторного уровня.

Выводы

1. Для больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом характерен дисрегуляторный тип микроциркуляторного кровотока с ареактивным вариантом реагирования на возмущающие воздействия.

2. Включение статинов в комплексную терапию больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом 2 типа позволяет добиться улучшения как исходного базального кровотока в МЦР, так и ответных реакций системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. И.И. Дедов, О.В. Удовиченко, Г.Р. Галстян. Диабетическая стопа. – Москва. Практическая медицина, 2005-197 с.
2. М.И.Балаболкин, Г.Г.Мамаева, Е.А.Трошина. Использование лазерного расходомера в целях ранней диагностики диабетических микроангиопатий. //Методология флоуметрия, 1997г. стр.29-34.
3. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.Я. Патогенез и механизмы развития ангиопатий при сахарном диабете. //Кардиология- 2000-№ 10. - С.74-87.
4. И.И. Дедов, М.В. Шестакова руководство для врачей «Сахарный диабет» ЭНЦ РАМН Москва, 2003. 455с.
5. Маколкин В.И., Бранько В.В., Богданова Э.А. Метод лазерной доплеровской флоуметрии в кардиологии. М 1999; 48 с.
6. Шестакова М.В. Дисфункция эндотелия - причина или следствие метаболического синдрома? //Сахарный диабет. - 2002. - Т.4. - №10. - С. 527-530.
7. А.С. Аметов кафедра эндокринологии и диабетологии РМАПО Минздрава РФ, центр ВОЗ по обуче-

нию и информатике в области диабета, Москва. Терапевтические задачи и возможности их реализации при сахарном диабете типа 2.2003г.

8. Д.М. Аронов Симвастатин. Москва 2002 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Карчевский Д.В, Марасаев В.В.

*Ярославская государственная медицинская академия,
Ярославль*

Цель исследования

Охарактеризовать костные изменения на ранних стадиях остеоартроза при помощи компьютерной томографии.

Материалы и методы

Исследование суставов проводилось на спиральном компьютерном томографе Siemens somatom emotion Duo (США, 2003).

Производилась компьютерная томография коленных суставов, плотность измерялась в единицах Хаунсфилда (НУ). Костная плотность измерялась в стандартном эллипсе площадью 0,6 см².

Обследовано 35 пациентов (70 коленных суставов) -32 женщины и 3 мужчины - с признаками ОА коленных суставов по данным рентгенографии (Kellgren&Lawrence) и 5 человек контрольной группы (10 коленных суставов) – 5 женщин. Средний возраст- 53,4 (± 8,2) года.

I, II, III рентгенологические стадии (по Kellgren&Lawrence) регистрировались со сходной частотой. Использованы следующие статистические методы: корреляционный анализ, сравнительная оценка средних по критерию Стьюдента с поправкой Бонферрони. Статистическая обработка проводилась при помощи программного пакета Statistica 5.5 (Statsoft).

Результаты

Наблюдалась сильная положительная корреляционная взаимосвязь индекса массы тела (индекс Qetelet, вычисляемый как отношение массы тела обследуемого (кг) к квадрату роста (м²) с выраженностью рентгенологических изменений ($r=0.7$, $p\leq 0.001$).

С увеличением длительности заболевания усугублялись рентгенологические признаки остеоартроза ($r=0.7$, $p\leq 0.001$).

Обнаружена отрицательная корреляционная связь между прогрессированием заболевания (стадии по Келлгрэну) и плотностью субхондральной пластинки в латеральном отделе большеберцовой кости ($r=-0.4$, $p\leq 0.001$), что может свидетельствовать о развитии регионарной остеопении в вышеуказанном отделе.

В медиальном отделе большеберцовой кости отмечена положительная корреляционная связь толщины субхондральной пластинки с прогрессированием остеоартроза - увеличение стадии по Келлгрэну ($r=0.3$, $p\leq 0.01$) и длительностью болезни ($r=0.4$, $p\leq 0.001$). Полученные данные согласуются с мнени-

ем, о нарастании остеосклероза в указанной области по мере прогрессирования заболевания.

Были взаимосвязаны показатели плотности большеберцовой и бедренной костей в медиальных отделах ($r=0.5$, $p\leq 0.001$).

В медиальных отделах бедренной кости толщина субхондральной пластинки положительно коррелировала с рентгенологическим прогрессированием болезни ($r=0.4$, $p\leq 0.01$), длительностью ($r=0.4$, $p\leq 0.01$).

С увеличением плотности кортикальной кости положительно связана выраженность остеофитов бедренно- надколенникового сочленения ($r=0.3$, $p\leq 0.001$).

При увеличении толщины возрастала и плотность субхондральной пластинки ($r=0.3$, $p\leq 0.01$).

В группе с длительностью заболевания менее 3-х лет отмечалось увеличение среднего показателя плотности компактного вещества в данной области по сравнению с контрольной группой ($p=0,01$, с учетом поправки Бонферрони).

Статистически значимое увеличение плотности субхондральной пластинки отмечено начиная со II стадии заболевания ($p=0,01$, с учетом поправки Бонферрони).

Отмечена отрицательная корреляционная связь плотности субхондральной пластинки в латеральном отделе большеберцовой кости с рентгенологическим прогрессированием остеоартроза ($r=-0.4$, $p\leq 0.001$). Плотность губчатого вещества также уменьшается по мере прогрессирования остеоартроза ($r=-0.4$, $p\leq 0.05$).

При сравнении средних показателей плотности субхондральной кости в данном отделе на разных рентгенологических стадиях отмечалась тенденция к снижению уже на первой стадии; статистически значимое снижение по сравнению с группой контроля зафиксировано на II рентгенологической стадии ($p=0,004$). Средняя величина плотности кортикальной кости при 3 стадии составляет 65% от таковой в контрольной группе.

Кроме этого, наблюдалась статистически значимая связь возраста с плотностью кортикальной ($r=-0.4$, $p\leq 0.001$) и губчатой кости ($r=-0.4$, $p\leq 0.001$); средние показатели группы с возрастом 30-50 лет выше таковых в группе пациентов старше 50 лет ($p=0,003$), что может свидетельствовать о развитии остеопенического синдрома/остеопороза.

Таким образом, по нашему мнению, снижение показателей плотности в латеральных отделах большеберцовой кости может свидетельствовать о перераспределении нагрузки в суставе при неповрежденном (нормальная ширина суставной щели, сохранена геометрия сустава), но уже испытывающем избыточное механическое давление гиалиновом хряще и, вероятно, может явиться предвестником его утраты (предиктором сужения рентгенологической щели).