

больных с окклюзионным поражением бедренно-берцового сегмента, которым качестве колониестимулирующего фактора в послеоперационном периоде был применен препарат Нейпоген. Все пациенты мужского пола. Средний возраст составил 56 лет. Критерием отбора служило окклюзионно-стенотическое поражение дистального воспринимающего русла, что обуславливало высокий риск развития тромбоза бедренно-подколенного шунта. Отдаленные результаты оценивали через один год после процедуры по нескольким критериям: тредмил-тест, показатели лодыжечно-плечевого индекса, компьютерная томография с контрастированием сосудистого русла или ангиографии. Было отмечено увеличение показателей лодыжечно-плечевого индекса на 0,3; прирост дистанции безболевой ходьбы на 60-70%; усиление контрастирования периферического сосудистого русла.

Вывод: использование рекомбинантного колониестимулирующего гранулоцитарного фактора человека в послеоперационном периоде после реконструктивных операций на артериях нижних конечностей является перспективным методом.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНГИОПРОТЕКЦИИ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКИХ МИКРОАНГИОПАТИЯХ

Трусов В.В., Руденко И.Б., Казакова И.А.,
Голубева Л.В., Грачева И.Л.

*Ижевская государственная медицинская
академия
Ижевск, Россия*

Одним из пусковых механизмов развития диабетических микроангиопатий служит генетический дефект сосудистой стенки, который реализуется с помощью нарушения обмена веществ при сахарном диабете. Хроническая гипергликемия, которая провоцирует развитие целого каскада патологических процессов: гликозилирование структурных белков базальных мембран микрососудов, снижение синтеза гликозаминогликанов, пролиферацию эндотелия и мезангиального матрикса. Наряду с этим, под влиянием конечных продуктов гликозилирования происходит уменьшение простаглицлина в эндотелии и увеличение тромбосана, что также является дополнительной причиной нарушения микроциркуляции, повышенного тромбообразования [1,2,3,6,7].

Учитывая данные обстоятельства, целесообразно использовать в лечении диабетических микроангиопатий препараты, патогенети-

ческой направленности. Наше внимание привлёк препарат из группы низкомолекулярных гепаринов-**эноксапарин (клексан)** фирмы Авентис, Франция. Это эффективное противотромботическое средство со средней молекулярной массой около 4,500 дальтон, обладающее выраженной анти-Ха активностью и низкой анти-IIa (антитромбиновой) активностью. Кроме того, эноксапарин обладает рядом ценных свойств, использование которых, в нашем случае, способно обеспечить качественную защиту сосудоповреждающим факторам, а именно, низкомолекулярные гепарины способны повышать уровень липопротеин-ассоциированного фактора, являющегося мощным естественным ингибитором внешнего пути свертывания. Он взаимодействует с липопротеинами низкой плотности, изменяя их атерогенные свойства, тем самым уменьшая пролиферацию эндотелия и мезангиального матрикса [5].

Выше указанные предпосылки позволили сформулировать **цель настоящей работы**: изучить клиническую эффективность эноксапарина (клексана) в комплексной терапии диабетических микроангиопатий (диабетической нефропатии, периферической микроангиопатии нижних конечностей) у больных сахарным диабетом типа 1.

Материалы и методы

Обследовано 56 больных СД типа 1, осложненным диабетической микроангиопатией, которая проявлялась диабетической нефропатией и периферической микроангиопатией нижних конечностей. Среди обследованных было 36 женщин и 20 мужчин в возрасте от 18 до 52 лет (средний возраст 28.6 ± 1.2 года), длительностью заболевания от 5 до 29 лет. К моменту обследования все больные находились в компенсированном и субкомпенсированном состоянии по СД. Пациенты исследуемой группы получали лечение эноксапарином в составе комплексной терапии. В качестве базисной терапии использовались антиоксиданты, ингибиторы АПФ, витамины группы В. Генно-инженерная инсулинотерапия проводилась в интенсифицированном режиме в суммарной дозе инсулина от 0,5 до 0,7 ед/кг массы тела в сутки. Эноксапарин (клексан) назначали подкожно 1 раз в сутки по 40 мг (4000 анти-Ха МЕ/0,4 мл) в течение 2-х недель. В группу сравнения, рандомизированную по полу, возрасту и диагнозу, вошли 20 больных, получавших только базисную терапию (включая инсулин). Оценку результатов исследований проводили до начала лечения, через 2 недели лечения, а также через 1 месяц после окончания лечения.

Общеклинические, некоторые биохимические параметры и показатели коагуляционного гемостаза определяли с помощью стандартных унифицированных методик. Экскрецию альбумина с мочой определяли методом Orion Diagnostica Microalbuminuria Assay (Финляндия). Функциональное состояние почек оценивали следующим образом: по пробе Зимницкого, скорости клубочковой фильтрации по формуле Кокрофта-Голта, суточной протеинурии. Почечный функциональный резерв (ФПР) исследовали с аминокислотной нагрузкой Aminosteril К. Е. Nephro Kohlenhydratfrei. Реносцинтиграфию проводили с использованием радиофармпрепарата Пентатекс-99м-Тс на гамма-камере MB 9100 с расчетом эффективного почечного плазмотока (ЭПП). Уровень В2-МГ исследовали в крови и моче радиоиммунологическим методом при помощи стандартных наборов «рио-Бета-2-микро» (Беларусь). Состояние тканевого кровотока нижних конечностей оценивали на гамма-камере MB-9100 (Венгрия) с процессором «Super-Segams» после введения Тс-99м-Технефора. Кроме того, проводили периферическую реовазографию нижних конечностей на компьютерном комплексе «нейрокартограф-МБН» с расчетом показателей артериального, венозного кровотока и микроциркуляции [4]. Состояние микроциркуляции оценивали также с помощью оригинальной установки, компьютерной цифровой обработки (С.Б. Жуплатов, 1994).

Результаты и их обсуждение

Улучшилось общее состояние больных (уменьшились головные боли, головокружение, общая слабость) в основной группе у 42 (75%) и группе сравнения у 11 (55%). Выявлено значительное уменьшение или исчезновение болей, онемения, парестезий нижних конечностей после лечения у 34 (73,9%) больных, в основной группе и у 12 (60%) в группе сравнения. Увеличилась двигательная активность пальцев стоп за счет снятия болевого блока и улучшения трофики. Ослабленная пульсация на артериях стоп после курса лечения усилилась у 28 (60,9%) пациентов, в группе сравнения – у 8 (40%). Болезненность по ходу сосудов и мышц уменьшилась у 35 (76,1%) больных в основной группе и у 9 (45%) - в группе сравнения.

В результате лечения эноксапарином выявлены значительные позитивные сдвиги в состоянии клубочкового аппарата почек. При исследовании микроальбуминурии (МА) в динамике было установлено, что через 2 недели лечения препаратом этот показатель достоверно снижался с $212,3 \pm 10,7$ до $87,5 \pm 9,68$ мг/сут ($P < 0,01$). У пациентов с протеинурией также

отмечалось значимое снижение экскреции белка с мочой с $640 \pm 39,04$ до $450 \pm 24,58$ мг/сут ($P < 0,01$). Обследование больных через 1 месяц показало, что в группе больных с МА достигнутый эффект сохранялся и после отмены препарата. Достоверной динамики уровня креатинина плазмы и скорости клубочковой фильтрации выявлено не было. Показатели, отражающие состояние внутривисцеральной гемодинамики в процессе лечения имели явную тенденцию к улучшению. У 21 больных (70%) с МА после лечения выявлено заметное повышение ФПР с $-28,9 \pm 6,3\%$ до $+5,7 \pm 2,4\%$ ($P < 0,01$). Отмечена положительная динамика в изменении содержания В2-МГ после курса лечения эноксапарином. Уровень В2-МГ в крови достоверно снижался в основной группе, причем у больных с МА значения приближались к показателям группы здоровых людей. Динамическое снижение содержания В2-МГ наблюдалось и в моче ($P < 0,01$). При проведении реносцинтиграфии на ренограммах отмечено уменьшение, прежде увеличенного, периода полувыведения радионуклида почками ($P < 0,05$). Увеличилась максимальная амплитуда и уменьшилась асимметрия ренограмм ($P < 0,01$). Эффективный почечный плазмоток возрастал под влиянием курса терапии эноксапарином в целом с $407,3 \pm 37$ до $532,5 \pm 35,5$ мл/мин ($P < 0,05$).

Оценка состояния тканевого кровотока с радиофармпрепаратом (РФП) Тс-99м-Технефором позволило обнаружить выраженное замедление поступления радиофармпрепарата в тканевую фазу, менее значительное – в магистральную. При этом наблюдалось снижение коэффициента относительного накопления (КОН) в основной группе до $0,81 \pm 0,01$, в группе сравнения – до $0,83 \pm 0,02$ (нормальное значение $> 1,0$). Следует отметить замедление процесса «вымывания» РФП из тканей у больных СД типа 1 и образование определенного застойного плато, что по-видимому, свидетельствует о нарушении микроциркуляции и венозном застое в тканях дистальных отделов нижних конечностей. После курса лечения зафиксирована положительная динамика показателей, в основном, в тканевую фазу и незначительное улучшение в магистральную фазу. КОН в основной группе увеличился на 32% ($p < 0,05$), в группе сравнения – на 23% ($p > 0,1$).

При анализе реовазограмм достоверно улучшилось пульсовое кровенаполнение на голенях и стопах, о чем свидетельствовали изменения показателей периода быстрого наполнения Еб (отражает тонус сосудистого русла крупных артерий) и периода медленного наполнения Ем (отражает тонус мелких артерий и артериол). Так, в основной группе Еб умень-

шился на голенях, в среднем, на 16% ($p < 0,02$), на стопах – на 8,2% ($p < 0,05$). В группе сравнения – на 5,6% ($p > 0,1$), и на 4,4% ($p > 0,1$) соответственно. Ем под влиянием лечения эноксапарином уменьшился на 19,2% ($p < 0,05$) на голенях и на 12,7% ($p < 0,05$) на стопах. В группе сравнения динамика полученных показателей была не достоверна. Об уменьшении признаков венозного застоя и повышении эластичности сосудистой стенки свидетельствует увеличение амплитуды диастолической волны (Д) и нормализация значений межамплитудного коэффициента (Mkd). В основной группе амплитуда диастолической волны возросла, на 36,8% ($p < 0,02$) на голенях и на 11,7% ($p < 0,05$) на стопах. В группе сравнения этот показатель увеличился на 21% ($p < 0,02$) на голенях и на 8,8% ($p < 0,05$) на стопах. Отмечена также нормализация межамплитудного коэффициента в обеих группах. В бассейне артериол и прекапилляров наблюдалось увеличение скорости периода медленного наполнения (Vm) в основной группе, на 13% ($p < 0,05$) на голенях и на 11,1% ($p < 0,05$) на стопах. В группе сравнения эти показатели составили 9,1% ($p > 0,1$) и 6,3% ($p > 0,1$) соответственно. Одновременно выявлено уменьшение периода медленного наполнения и амплитуды инцизуры (более убедительные данные получены у больных, получавших эноксапарин). Такая динамика показателей является признаком улучшения микроциркуляции, уменьшения тонуса артериол, что способствует прекращению сброса крови через артериовенозные шунты и усилению обмена веществ в тканях.

Выявлена положительная динамика со стороны качественных и количественных показателей конъюнктивной биомикроскопии. В основной группе после лечения отмечено достоверное снижение показателей всех конъюнктивных индексов. Заметно снижался периваскулярный отек, уменьшалось количество зон запусствования, микрососудов с неравномерностью калибра, разрешался «сладж»-синдром. Наиболее четкие изменения были выявлены в капиллярах. Прерывистость кровотока в микрососудах уже выявлялась в меньшей степени. «Сладж»-феномен оставался только лишь в единичных посткапиллярных венулах и капиллярах.

На основании полученных данных, можно считать, что применение низкомолекулярного гепарина – эноксапарина (клексана) дает возможность улучшить гемодинамику микрососудов, уменьшить гипоксию, вследствие положительных сдвигов в системе микроциркуляции всего организма, и в частности, в почках и нижних конечностях.

Побочных и аллергических реакций от введения препарата не наблюдалось.

Выводы

1. Применение эноксапарина (клексана) в комплексной терапии больных СД типа 1 с диабетическими микроангиопатиями оказывает нефропротективное действие: уменьшение суточной протеинурии, уменьшение уровня В2-МГ в крови и моче, повышение функционального почечного резерва и эффективного почечного плазмотока. 2. После курса лечения эноксапарин (клексаном) отмечена положительная динамика в системе микроциркуляции. (по данным конъюнктивных параметров и показателей периферического кровотока). 3. Использование эноксапарина (клексана) у больных СД типа 1 может быть рекомендовано в комплексной терапии диабетических микроангиопатий (диабетической нефропатии, периферической микроангиопатии нижних конечностей) по схеме: подкожно 1 раз в сутки по 40 мг (4000 анти-Ха МЕ/0.4 мл) в течении 2-х недель.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балаболкин М.И. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний: Руководство [текст] / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова, В.М. Креминская – М.: Медицина, 2002. – 751 с.
2. Бондарь И.А., Климонтов В.В. // Пр. эндокринологии, 2006. – Т.52. – №4. – С.45-49.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В. Диабетическая нефропатия. Москва, Универсум Паблишинг, 2000. – 239 с.
4. Иванов Л.Б., Макаров В.А. Лекции по клинической реографии. – М. – 2000. – 168 с.
5. Моисеев В.С. // Клини. фарм. и терапия. -2000.-№9.-с.72-79.
6. Салтыков Б.Б., Пауков В.С. Диабетическая микроангиопатия. – М. – 2004. – 220 с.
7. Gambaro G. // Treat andocrinol. – 2006. – Vol.5 (4). – P.211-222.

**Теоретические и прикладные социологические, политологические
и маркетинговые исследования**

Социологические науки

АВТОМОРФИЗМЫ ИЕРАРХИЙ СТРАТ

Клейменов В.Ф., Суровцева Н.Н.

*Иркутский государственный университет,
Иркутский государственный технический
университет
Иркутск, Россия*

Для более успешного проведения мероприятий по улучшению жизни пожилых людей необходимо иметь объективные данные, точную картину условий жизни, стандартов потребления (не только материальных), социального благополучия, социального здоровья пожилых людей. Необходимо детально изучить потребности пожилых людей, поэтому эту категорию мы предлагаем разделить на множество страт. Различные страты могут пересекаться, быть вложенными друг в друга и т.д. При этом возникает довольно сложная иерархия.

В предыдущих работах авторов рассматривались иерархические системы категории пожилых людей. Были определены функции и предикаты для таких систем и показано как, осуществлять вычисления в этих системах [1]. Таким образом, иерархии страт можно представлять как алгебраические системы [2]. Изучение внутренней структуры таких систем

осуществляется с помощью их групп автоморфизмов.

Под автоморфизмом понимается взаимно однозначное отображение системы A на себя, при котором сохраняются определенные на системе операции и предикаты. Множество автоморфизмов относительно суперпозиции образуют группу. Более того, согласно теореме Холланда ([3], стр.104) всякая решеточно упорядоченная группа является подгруппой группы автоморфизмов линейно упорядоченного множества. Таким образом, зная структуру группы автоморфизмов можно судить об устройстве самой иерархии страт. В частности, если группа автоморфизмов решеточно упорядочена, то сама иерархия может быть линейно упорядочена, и работа со стратами в такой иерархии существенно упрощается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клейменов В.Ф., Суровцева Н.Н., Вычисление для иерархии страт // *Фундаментальные исследования*. № 3, 2009 г., С.58-59.
2. Мальцев А.И. Алгебраические системы. «Наука» М., - 1970 г., 342 с.
3. Кокорин А.И., Копытов В.М. Линейно упорядоченные группы. «Наука» М., - 1972 г., 200 с.

Экономика и менеджмент

Экономические науки

**КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
В НЕПУБЛИЧНЫХ КОМПАНИЯХ**

Бобошко Д.Ю.

*ООО «Белмет»
Тольятти, Россия*

Журнал Форбс в октябре 2009 года опубликовал рейтинг 200 крупнейших российских непубличных (частных) компаний. Самая большая частная компания из этого рейтинга «Русал», которая в настоящее время готовит проведение IPO, по объемам выручки в семь раз меньше «Газпрома», однако, уже с 7-ого места списка публичных акционерных обществ объемы выручки сопоставимы с выручкой частных компаний [1]. По сути это корпорации, акции которых не представлены на фондовом рынке.

В теории менеджмента, говоря о корпорациях, по умолчанию подразумеваются от-

крытые акционерные общества с широким кругом акционеров. В структуре собственников всегда присутствуют миноритарные акционеры, приобретшие акции на фондовом рынке, либо получившие их иным путем, например, в результате приватизации. В России очень большое количество корпораций, по сути, являются непубличными (частными) компаниями, т.е. это юридические лица, организованные в форме ЗАО или ОАО, принадлежащие ограниченному кругу лиц. Журнал Форбс, в частности, включил в рейтинг непубличных компаний ОАО, которые принадлежат не более чем 10 собственникам. В таких корпорациях миноритарные инвесторы – это совсем другая категория, их пакеты, как правило, не исчисляются величинами менее процента акционерного капитала. О таких корпорациях в теории менеджмента сказано очень мало. В то же время существующие системы корпоративного