

Влияние монотерапии периндоприлом на прогностически значимые показатели суточного мониторирования артериального давления

Н.В.Орлова¹, Н.Д.Карселадзе², Л.В.Кузьменкова³, О.В.Лимончикова³, Т.А.Муштаева³, Н.Е.Васильева³, С.А.Сапожников¹, И.И.Чукаева¹

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, кафедра поликлинической терапии № 2 лечебного факультета, Москва (зав. кафедрой — проф. И.И.Чукаева);

²Центральная клиническая больница № 1 ОАО «РЖД», Москва (директор — к.м.н. В.Ф.Пфаф);

³Городская клиническая больница № 13, Москва (главный врач — Л.С.Аронов)

Цель исследования — оценить влияние терапии периндоприлом на показатели суточного мониторирования артериального давления. В исследование включены 40 больных с впервые выявленной артериальной гипертензией I–II степени (возраст — 40–60 лет). Больным проводилось мониторирование артериального давления, определение скорости пульсовой волны. На фоне терапии периндоприлом было выявлено снижение среднесуточного артериального давления, пульсового артериального давления, вариабельности систолического артериального давления. Сделан вывод, что монотерапия периндоприлом эффективна в группе больных с впервые выявленной артериальной гипертензией I–II степени.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, суточное мониторирование артериального давления, вариабельность артериального давления, периндоприл

The Influence of Perindopril Monotherapy on the Prognostically Meaningful Indicators of Circadian Blood Pressure Monitoring

N.V.Orlova¹, N.D.Karseladze², L.V.Kuzmenkova³, O.V.Limonchikova³, T.A.Mushtaeva³, N.E.Vasilyeva³, S.A.Sapozhnikov¹, I.I.Chukaeva¹

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Department of Outpatient Therapy № 2 of Medical Faculty, Moscow (Head of the Department — Prof. I.I.Chukaeva);

²Central Clinical Hospital № 1 of JSC «Russian Railways», Moscow (Director — PhD V.F.Pfaf);

³Municipal Clinical Hospital № 13, Moscow (Chief Doctor — L.S.Aronov)

The objective of the study was to assess the effect of perindopril treatment on parameters of circadian blood pressure monitoring. The study included 40 patients with newly diagnosed hypertension I-II degree (40–60 years old). Patients underwent monitoring of blood pressure, pulse wave velocity determination. The perindopril therapy showed the reduction in average circadian blood pressure, pulse blood pressure and variability in systolic blood pressure. It was concluded that perindopril monotherapy is effective in patients with newly diagnosed arterial hypertension I–II degree.

Key words: hypertension, circadian blood pressure monitoring, blood pressure variability, perindopril

Для корреспонденции:

Орлова Наталья Васильевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры поликлинической терапии № 2 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон: (495) 674-4675

E-mail: vrach315@yandex.ru

Статья поступила 25.02.2013, принята к печати 25.04.2013

Артериальная гипертензия (АГ) — социально значимое заболевание, занимающее одно из лидирующих мест среди сердечно-сосудистых заболеваний по смертности и причинам инвалидизации населения. Современные подходы к терапии АГ, наряду с нормализацией уровня артериального давления (АД) в пределах рекомендуемых значений, предполагают влияние на прогноз заболевания. Прогноз АГ определяется как поражением органов-

мишеней, так и развитием острых сосудистых событий, включающих транзиторные ишемические атаки и инсульты. Среди факторов, влияющих на прогноз АГ, выделяют пол, возраст, наличие ожирения, табакокурение и др. [1]. В результате девяти проведенных проспективных исследований, которыми были охвачены в общей сложности 42 тыс человек, была доказана связь прогноза АГ с уровнем диастолического давления. Снижение диастолического давления всего на 5–6 мм рт.ст. коррелировало со снижением смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 21%, со снижением частоты инсультов на 42%, а инфарктов миокарда — на 14% [2]. Однако прогноз АГ зависит не только от степени артериальной гипертензии. В качестве предикторов сердечно-сосудистых осложнений рассматривают ночное повышение АД, пульсовое АД, вариабельность АД (ВАД). Выявлена взаимосвязь колебаний АД с развитием поражения органов-мишеней (гипертрофией левого желудочка, нефропатией, ретинопатией) [3–5]; повышения ВАД с риском развития острых нарушений мозгового кровообращения [6, 7]. Выделяют ВАД в рамках одного визита, суточную ВАД, вариабельность от визита к визиту, вариабельность в разные сезоны [8].

Данные проведенных исследований по влиянию гипотензивной терапии на ВАД подтверждают прогностическое значение данного показателя в оценке риска развития инсульта. Однако результаты изучения влияния на ВАД двух групп препаратов — антагонистов кальция и β -адреноблокаторов — были не однозначны [9]. В то же время результаты международных клинических исследований PROGRESS, EUROPA, ADVANCE свидетельствуют не только о высокой гипотензивной эффективности периндоприла, но и о влиянии этого препарата на отдаленный прогноз заболевания. Изучение профилактического эффекта периндоприла остается открытым.

Целью исследования было изучение влияния периндоприла на ВАД у больных АГ.

Пациенты и методы

В исследование были включены пациенты с впервые выявленной АГ или пациенты, не получавшие гипотензивную терапию в течение последних 3 мес. В исследование вошли пациенты I–II степени заболевания, без признаков вторичного характера АГ. Всего было 40 пациентов в возрасте 40–60 лет, из них 11 мужчин и 29 женщин. Критерии исключения: наличие противопоказаний или отмеченной ранее непереносимости ингибиторов АПФ, беременность, инсульты или транзиторные ишемические атаки в анамнезе, ИБС, ХСН II–IV по NYHA, заболевания с развитием печеночно-почечной недостаточности, сахарный диабет 1 и 2 типа, коллагеновые заболевания.

Обследование больных проводили на фоне лечения препаратом «Престариум» (Servier, Франция) в индивидуально подобранных дозах 4–8 мг. Титрование дозы до 8 мг в сутки проведено у 8 пациентов. Изменение схемы лечения с переносом приема препарата на вечернее время, с учетом данных суточного мониторирования АД (СМАД), проведено у 3 пациентов. Результаты оценивали до назначения терапии и через 12 нед лечения. Приверженность к

терапии определяли по опросу пациента и ведению дневника. Все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование соответствовало требованиям Хельсинской декларации.

Суточное мониторирование АД проводили с использованием прибора «АВРМ-02» (Meditech, Венгрия). Применяли осциллометрический метод измерения АД. Программирование суточного монитора, хранение и анализ данных осуществляли путем подключения его к компьютеру и применения программы CardioVisions. По данным прибора оценивали показатели систолического, диастолического, среднего АД (среднесуточные, дневные, ночные), частоту пульса, пульсового АД, значение циркадного (суточного) индекса, подъем АД в утренние часы. Определение ВАД оценивали по отклонению АД от кривой суточного ритма, рассчитывали показатель — стандартное отклонение от среднего АД за сутки. Мониторирование проводили по общепринятой методике с интервалом 30 мин днем и 30 мин ночью. Общее число измерений за один сеанс исследования составляло от 44 до 48. Ночные и дневные измерения маркировались автоматически.

Измерение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) и АД проводили с помощью аппарата «Тонокард» (Россия) у 24 пациентов. Аппаратно-программный комплекс «Тонокард» был предоставлен компанией «Актуальные медицинские диагностические технологии». При работе прибора использовались высокочувствительные датчики тонов Короткова, располагаемые в проекции плечевой артерии и артерий предплечья (лучевой и локтевой). Датчиками тонов Короткова были манжеты, соответственно большая и малая, подключенные через трубки к прибору, в котором были расположены датчики давления и специальные усилители и фильтры. Сигналы с выходов фильтров в ходе диагностики поступали в амплитудно-цифровой преобразователь, далее через блок управления в компьютер. Прибор осуществлял небольшую накачку манжет, после чего регистрировались тоны Короткова. СРПВ оценивалась по задержке тонов Короткова в малой манжете относительно тонов в большой манжете. В компьютере фиксировалось расстояние между датчиками. Скорость рассчитывалась автоматически, как отношение расстояния к времени прохождения пульсовой волны. У каждого пациента проводили трехкратное измерение СРПВ, в протокол вносили средние значения и стандартные отклонения по результатам исследования. Измерение АД и частоты сердечных сокращений проводили с помощью аппарата автоматически трехкратно.

Полученные данные обработаны в программной среде Microsoft Excel с использованием встроенного «Пакета анализа», который предназначен для решения статистических задач. Сравнение средних показателей производили с помощью стандартных методов вариационной статистики медико-биологического профиля. Результаты представлены в виде среднего арифметического и среднего квадратического отклонения ($M \pm \sigma$). Для оценки достоверности различий использовали дисперсионный анализ, непараметрический критерий Вилкоксона и критерий χ^2 . Различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Суточное мониторирование АД является значимым методом обследования пациентов с АГ, позволяющим объективно определить среднесуточные, дневные и ночные показатели АД и оценить влияние терапии на суточный профиль АД. В результате многочисленных исследований выявлена взаимосвязь показателей, полученных при СМАД, с прогнозом АГ. Установлена тесная взаимосвязь среднесуточных значений систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) с гипертрофией левого желудочка, поражением почек и ретинопатией [3, 10].

Полученные нами результаты исследования влияния периндоприла на нормализацию АД в ходе трехмесячной терапии подтвердили высокую эффективность препарата в лечении умеренной АГ у пациентов среднего возраста. В ходе лечения отмечено достоверное снижение среднесуточного САД в сравнении с исходными показателями АД, в большей степени за счет его дневного снижения (табл. 1). Обращает на себя внимание достоверно значимое различие показате-

лей среднесуточного АД и результатов измерений, проведенных во время визита (табл. 2). Так, исходный уровень САД во время визита превышал среднесуточный на 13 мм рт.ст. Соответственно, динамика снижения САД на фоне лечения, зафиксированная по показателям АД во время визита, была более выраженной и составила 26 мм рт.ст. через 12 нед лечения. Однако такая разница в значениях среднесуточного АД и АД, зафиксированного во время визита, свидетельствует о необходимости комплексного обследования пациентов с включением СМАД как более объективного метода исследования.

В настоящее время большинство исследователей обращают внимание на высокую степень взаимосвязи пульсового АД с сердечно-сосудистым риском. Взаимосвязь пульсового АД с прогнозом сердечно-сосудистых заболеваний была выявлена в ходе проведения Фремингемского исследования. Высокое пульсовое давление приводит к гипертрофии левого желудочка и развитию левожелудочковой недостаточности. Одним из факторов, влияющих на уровень пульсового АД, является жесткость

Таблица 1. Результаты СМАД на фоне терапии периндоприлом

Показатели СМАД	До лечения	После лечения
Среднее дневное САД, мм рт.ст.	135,8 ± 9,5	120,4 ± 9,8*
Среднее дневное ДАД, мм рт.ст.	80,3 ± 9,6	74,3 ± 5,7
Среднее ночное САД, мм рт.ст.	124,8 ± 11,5	110,8 ± 10,9
Среднее ночное ДАД, мм рт.ст.	70,0 ± 8,7	65,4 ± 7,1
Среднее суточное САД, мм рт.ст.	131,6 ± 9,4	116,6 ± 9,6*
Среднее суточное ДАД, мм рт.ст.	76,3 ± 8,6	70,8 ± 5,7
Пульсовое АД, мм рт.ст.	55,8 ± 8,6	45,8 ± 9,4*
Дневная вариабельность САД, мм рт.ст.	12,4 ± 4,4	9,6 ± 1,4*
Дневная вариабельность ДАД, мм рт.ст.	9,1 ± 2,6	8,8 ± 2,0
Ночная вариабельность САД, мм рт.ст.	13,4 ± 4,8	9,4 ± 3,9*
Ночная вариабельность ДАД, мм рт.ст.	10,3 ± 4,5	8,5 ± 3,1
Величина утреннего подъема САД, мм рт.ст.	28,6 ± 17,9	25,2 ± 11,4
Величина утреннего подъема ДАД, мм рт.ст.	20,2 ± 13,3	21,7 ± 12,9
Скорость утреннего подъема САД, мм рт.ст./ч	6,0 ± 8,9	7,4 ± 9,9
Скорость утреннего подъема ДАД, мм рт.ст./ч	8,7 ± 12,3	9,7 ± 10,7
Суточный индекс САД, %	8,1 ± 7,0	7,8 ± 6,6
Суточный индекс ДАД, %	12,7 ± 8,4	12,1 ± 8,3
ЧСС средняя, мин ⁻¹	69,8 ± 7,4	69,3 ± 9,6
ЧСС дневная, мин ⁻¹	72,0 ± 7,9	72,3 ± 10,0
ЧСС ночная, мин ⁻¹	65,3 ± 7,6	64,7 ± 10,5

* — различия показателей до и после лечения достоверны ($p < 0,05$)

Таблица 2. Результаты обследования пациентов на аппарате «Тонокард» во время визита

Показатели	До лечения, $n = 22$	После лечения, $n = 22$
Среднее САД, мм рт.ст.	148,1 ± 15,7	122,1 ± 11,9*
Среднее ДАД, мм рт.ст.	80,8 ± 9,4	69,7 ± 6,3*
Средняя ЧСС, мин ⁻¹	71,8 ± 10,6	74,2 ± 10,8
СРПВ, м/с	9,8 ± 3,7	7,6 ± 2,1

* — различия показателей до и после лечения достоверны ($p < 0,05$)

крупных артерий. В свою очередь, жесткость артерий определяет время возврата отраженной пульсовой волны. Отмечено, что возрастные изменения стенки артерий приводят к более раннему возврату отраженной пульсовой волны и, как следствие, к увеличению САД и уменьшению ДАД. Результаты исследования Hypertension Optimal Treatment выявили повышение сердечно-сосудистой смертности при снижении ДАД ниже 80 мм рт.ст. В рекомендациях по артериальной гипертензии пульсовое АД у пожилых определено как фактор, влияющий на прогноз и учитывающийся в оценке суммарного сердечно-сосудистого риска.

Результаты нашего исследования выявили достоверное снижение пульсового АД (см. табл. 1) на фоне терапии периндоприлом. Это свидетельствует о том, что пульсовое АД может являться одной из точек протективного действия периндоприла.

Изучение ВАД в исследовании ASCOT у больных АГ выявило прогностическую значимость вариабельности САД от визита к визиту. Более сильная корреляция ВАД с прогнозом заболевания отмечена в группе пациентов до 57 лет. Недавно проведенное исследование NHANES III, включившее 956 человек, также определяет повышение ВАД в качестве предиктора повышенной общей смертности. Высокая ВАД связана с более частым развитием поражения органов-мишеней и увеличением частоты сердечно-сосудистых осложнений у больных АГ [3].

Исследователи отмечают более низкую прогностическую значимость ВАД в рамках визита и отсутствие корреляции ее значений с межвизитной вариабельностью. Корреляция краткосрочной вариабельности с риском развития инсульта усиливалась среди пациентов более молодого возраста и меньшим средним САД.

Исследование ASCOT выявило преимущество влияния комбинации антагониста кальция амлодипина с ингибитором АПФ периндоприлом перед фиксированной комбинацией в группе больных, получавших атенолол с тиазидным диуретиком. В исследовании отмечено снижение показателей ВАД между визитами и краткосрочной вариабельности в рамках одного визита.

Анализ ВАД в ходе нашего исследования показал, что средние значения дневной и ночной вариабельности САД и ночной вариабельности ДАД изначально находились в пределах нормы. Значения дневной вариабельности ДАД превышали нормальные значения. Отмечено достоверно значимое снижение дневных и ночных средних значений вариабельности САД (в рамках нормальных значений). У 10 (25%) пациентов уровень дневной ВАД был повышен, в ходе лечения показатели снизились до нормальных у 8 пациентов. Значения дневной вариабельности ДАД превышали норму у всех пациентов, нормализации значений в ходе лечения отмечено не было. Ночная вариабельность САД была повышена у 8 (20%) пациентов, нормализовалась у 4 пациентов. Ночная вариабельность ДАД была повышена у 8 (20%) пациентов, нормализовалась у 5 больных. Таким образом, результаты, полученные в ходе проведенного исследования, свидетельствуют о снижении ночной и дневной вариабельности САД на фоне лечения периндоприлом.

Границы снижения ночного АД в норме составляют 10–22%. В большинстве случаев у больных АГ, так же как и у здоровых людей, отмечается ночное снижение АД. Начиная с 5 ч утра уровень АД начинает возрастать, достигая максимального подъема с пробуждением пациента. Неблагоприятный прогноз выявлен как у пациентов с недостаточным ночным снижением АД и ночным повышением АД, так и у пациентов с чрезмерным снижением АД в ночной период времени. Отмечено, что пик частоты развития инсультов, инфарктов миокарда приходится на утренние часы. Степень ночного снижения АД, по данным исследований, коррелирует с частотой сердечно-сосудистых и церебральных осложнений [11]. На суточное колебание АД влияют многие факторы: возраст, длительность гипертензии, наличие сопутствующих заболеваний.

В данном исследовании нами оценено влияние периндоприла на суточный ритм САД. Исходно пациенты, относившиеся к нон-дипперам, составляли 45%, после лечения нон-дипперами остались 40% пациентов. В то же время сохранили свой статус пациенты с устойчивым повышением ночного САД. Влияние периндоприла на циркадный ритм ДАД было менее выраженным: 2,5% пациентов из группы с устойчивым повышением ДАД перешли в группу нон-дипперов, в то же время нон-дипперы свой статус не изменили; 3,5% пациентов из группы дипперов перешли в группу овер-дипперов. Такое изменение суточного ритма у данных пациентов мы объясняем изменением схемы приема препарата, так как отмечено, что более выраженный подъем утреннего АД характерен для пациентов на фоне значительного ночного понижения. Пациенты с АГ могут различаться по уровню ночного АД, по степени гипертензии, по времени пробуждения. Соответственно, величина утреннего подъема АД не может в полной мере отражать утреннюю динамику АД. Суточное мониторирование АД позволяет дополнительно определить скорость утреннего подъема АД, т.е. увеличение АД за определенный промежуток времени. В нашем исследовании у 5% пациентов величина утреннего подъема САД исходно была повышена (более 56 мм рт.ст.), величина утреннего подъема ДАД превышала норму (36 мм рт.ст.) у 10% обследованных. В ходе лечения величина утреннего подъема САД нормализовалась у всех пациентов, величина утреннего подъема ДАД нормализовалась у 2,5% больных. В то же время скорость роста САД в ранние утренние часы на фоне терапии была повышенной у 25% пациентов, ее нормализации в ходе лечения не отмечено. Повышенная скорость роста ДАД в ранние утренние часы была зафиксирована у 40% больных, и ее нормализации через 8 нед лечения также не отмечено.

Анализ среднесуточной частоты пульса, а также пульса в дневной и ночной периоды не выявил достоверных различий на фоне терапии периндоприлом.

В Национальных рекомендациях по кардиоваскулярной профилактике (ВНОК, 2011) среди методов, рекомендуемых для диагностики поражения сосудов, имеется определение СРПВ. Это показатель, отражающий жесткость стенки артерий. Исследования, проведенные ранее, выявили связь жесткости крупных артерий с развитием гипертрофии левого желудочка, недостаточности левого желудочка

и недостаточности коронарного кровообращения при АГ. Увеличение жесткости артерий расценивалось как независимый маркер сердечно-сосудистого риска [12]. Отечественными исследователями было установлено изменение ригидности более мелких артерий у больных АГ за счет разрастания гладкомышечных клеток артериол и отложения в сосудистых стенках коллагена и фибронектина [13]. Ранее проведенные исследования говорят об идентичности изменений СРПВ в периферических артериях и в аорте и крупных артериях.

В нашем исследовании проведено изучение влияния периндоприла на скорость проведения пульсовой волны. Полученные результаты свидетельствуют о тенденции к ее снижению на фоне лечения. С жесткостью стенки артерий связывают такие показатели СМАД, как ВАД и пульсовое АД, которые также частично изменялись на фоне проводимой терапии. Обращает на себя внимание общность факторов, влияющих на ВАД и СРПВ: возраст, пол, курение, сахарный диабет. Изменение жесткости артерий могло бы быть одним из механизмов влияния периндоприла на прогноз АГ. Однако полученные показатели СРПВ характеризовались достаточно большим разбросом. Мы связываем такие колебания с возможностью влияния на результаты измерений СРПВ данным методом эмоционального фактора пациентов и относительно малой выборкой. Целесообразно проведение дальнейшего изучения взаимосвязи показателей СМАД с ригидностью периферических артерий.

Заключение

Лечение больных АГ периндоприлом привело к достоверному уменьшению среднесуточного САД, среднесуточного ДАД, вариабельности САД и пульсового АД. Полученные результаты по влиянию периндоприла на нормализацию АД в ходе трехмесячной терапии подтвердили высокую эффективность препарата в лечении артериальной гипертензии I–II степени у пациентов среднего возраста.

Исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития «Профилактика, диагностика и лечение заболеваний, связанных с нарушением кровообращения и гипоксией» Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова.

Литература

1. Чукаева И.И., Клепикова М.В., Орлова Н.В. Новые факторы риска ишемической болезни сердца у женщин // Леч. дело. 2011. №2. С.18–22.
2. Mac Mahon S., Peto R., Culter J. et al. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part I. Prolonged differences in blood pressure: prospective observational corrected for the regression dilution bias // Lancet. 1990. V.335. P.765–774.
3. Fratolla A., Parati G., Guspidi C. et al. Prognostic value of 24-hour pressure variability // J Hypertens. 1993. V.11. P.1133–1137.
4. Parati G., Pompidossi O., Albin E. et al. Relationship of 24-hour blood pressure mean and variability and severity of target-organ damage in hypertension // J Hypertens. 1987. V.5. P.93–98.

5. Parati G., Ulian L., Santucci C. et al. Blood pressure variability, cardiovascular risk and antihypertensive treatment // J Hypertens. 1995. V.13 (4). P.S27–S34.
6. Staessen J.A., Asmar R., De Buyzere M. et al. Task Force II: blood pressure measurement and cardiovascular outcome // Blood Press Monit. 2001. V.6 (6). P.355–370.
7. Kikuya M., Hozawa A., Ohokubo T. et al. Prognostic significance of blood pressure and heart rate variabilities: the Ohasama Study // Hypertension. 2000. V.36 (5). P.901–906.
8. Остроумова О.Д. Вариабельность артериального давления и риск развития осложнений при артериальной гипертензии // Тер. арх. 2012. №10. С.91–97.
9. Rothwell P.M., Howard S.C., Dolan E. et al. Effects of beta blockers and calcium-channel blockers on within-individual variability in blood pressure and risk of stroke // Lancet Neurology. 2010. V.9 (5). P.469–480.
10. Redon J., Gomez-Sanchez M., Baldo E. et al. Microalbuminuria is correlated with left ventricular hypertrophy in male hypertensive patients // J Hypertens. 1991. V.9. P.148–149.
11. Kannel W.B. Potency of vascular risk factors as the basis for antihypertensive therapy // Eur Heart J. 1992. V.13 Suppl G. P.34–42.
12. Simons P.S., Algra A., Bots M.L. et al. Common carotid intima-media thickness and arterial stiffness indicators of cardiovascular risk in high-risk patients. The SMART Study (Second Manifestations of ARterial disease) // Circulation. 1999 Aug 31. V.100 (9). P.951–957.
13. Гурфинкель Ю.И., Макеева О.В., Острожинский В.А. Особенности микроциркуляции, эндотелиальной функции и скорости распространения пульсовой волны у пациентов с начальными стадиями артериальной гипертензии // Функциональная диагностика. 2010. №2. С.18–24.

Информация об авторах:

Карселадзе Наталья Джимшервна, врач-кардиолог
Центральной клинической больницы № 1 ОАО «РЖД»
Адрес: 125367, Москва, Волоколамское ш., 84
Телефон: (495) 925-0202
E-mail: karseladze@yandex.ru

Кузьменкова Людмила Васильевна, заведующая отделением терапии № 1
Городской клинической больницы № 13
Адрес: 115280, Москва, ул. Велозаводская, 1/1
Телефон: (495) 674-7432
E-mail: info@gkb13.mosgorzdrav.ru

Лимончикова Ольга Викторовна, врач-терапевт отделения терапии № 1
Городской клинической больницы № 13
Адрес: 115280, Москва, ул. Велозаводская, 1/1
Телефон: (495) 674-7432
E-mail: info@gkb13.mosgorzdrav.ru

Муштаева Татьяна Алексеевна, врач-терапевт отделения терапии № 1
Городской клинической больницы № 13
Адрес: 115280, Москва, ул. Велозаводская, 1/1
Телефон: (495) 674-7432
E-mail: info@gkb13.mosgorzdrav.ru

Васильева Наталья Евгеньевна, врач-терапевт отделения терапии № 1
Городской клинической больницы № 13
Адрес: 115280, Москва, ул. Велозаводская, 1/1
Телефон: (495) 674-7432
E-mail: info@gkb13.mosgorzdrav.ru

Сапожников Степан Андреевич, лаборант кафедры поликлинической терапии № 2 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 674-4968
E-mail: sas1387@mail.ru

Чукаева Ирина Ивановна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой поликлинической терапии № 2 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 674-4968
E-mail: chukaeva@mail.ru