

Оптимизация диагностики и ведения больных хронической обструктивной болезнью легких в поликлинических условиях

М.С.Бродский, С.С.Соловьев, М.Г.Головко

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

Объективное определение стадии заболевания и тяжести течения хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) необходимо для выбора адекватной терапии, и должно учитывать, кроме степени имеющейся бронхиальной обструкции, уровень выраженности симптомов, риск обострений и наличие характерной для ХОБЛ сопутствующей патологии. Анкеты «Шкала Медицинского исследовательского совета» (MRC) и «Тест для оценки ХОБЛ» (CAT, COPD Assessment Test), валидированные для количественной оценки симптомов у больных с ХОБЛ, могут использоваться в качестве компонента комплексного критерия тяжести заболевания, а также применяться в практическом здравоохранении для определения эффективности фармакотерапии.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, GOLD, классификация ХОБЛ по степени тяжести, тест CAT, шкала MRC

Optimization of diagnosis and management of patients with chronic obstructive pulmonary disease in the outpatient departments

M.S.Brodskiy, S.S.Solovyev, M.G.Golovko

The Russian National Research Medical University named after N.I.Pirogov, Department of Outpatient Therapy № 1 of Medical Faculty, Moscow (Head of the Department — Prof. B.Ya.Bart)

Objective determination of the stage of the disease and the severity of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is necessary for selecting the appropriate therapy, and should be taken into account, beside the existing degree of bronchial obstruction, the current level of patient's symptoms, exacerbation risk, and the presence of comorbidities. Modified British Medical Research Council (MRC) questionnaire and the COPD Assessment Test (CAT) validated to assess symptoms in patients with COPD may be used as a part of the comprehensive criteria of severity, as well as used in medical practice to determine the effectiveness of pharmacotherapy.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, GOLD, classification of COPD according to the degree of its heaviness, CAT test, MRC scale

Современные данные о хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) позволяют трактовать эту болезнь как хроническое заболевание, характеризующееся стойкой бронхиальной обструкцией, которая прогрессирует у большинства больных и связана с патологически выраженным хроническим воспалительным ответом дыхательных путей и легких на вдыхание патогенных частиц и газов. Обострения

и развивающаяся сопутствующая патология способствуют тяжелому течению заболевания (Глобальная стратегия по лечению и профилактике ХОБЛ (GOLD), пересмотр 2011 г.). В определении также подчеркивается, что ХОБЛ можно предупредить и эффективно лечить [1].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), как минимум 64 млн человек страдают хронической обструктивной болезнью легких средней или тяжелой стадии. В 2005 г. от ХОБЛ умерли более 3 млн человек без учета смертности от сопутствующей патологии, характерной для больных с ХОБЛ. В настоящее время заболевание занимает четвертое место среди ведущих причин смерти в мире. По прогнозам, если не будут приняты меры, направленные на уменьшение риска (особенно на снижение

Для корреспонденции:

Бродский Михаил Сергеевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической терапии № 1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 117485, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 29, корп. 2
Телефон: (495) 330-7030
E-mail: brodsky.ms@gmail.com

Статья поступила 02.07.2012, принята к печати 19.09.2012

воздействия табачного дыма), общая смертность от ХОБЛ в ближайшие 10 лет возрастет более чем на 30% и к 2030 г. станет третьей по значимости причиной смерти во всем мире [2]. По официальным данным Минздрава России, число больных ХОБЛ в нашей стране составляет около 1 млн человек, но по результатам подсчета с использованием эпидемиологических маркеров фактическое число больных может составить около 11 млн [3]. Эти данные определяют первостепенное медико-социальное значение этого заболевания.

Клинический диагноз ХОБЛ следует предполагать при наличии у больного одышки, хронического кашля, продукции мокроты и данных анамнеза о воздействии характерных для заболевания факторов риска. В амбулаторно-поликлинической практике диагностика ХОБЛ остается серьезной проблемой. Это касается как пациентов с начальными проявлениями заболевания, у которых клинические симптомы болезни ограничиваются кашлем с мокротой, так и пациентов с выраженными проявлениями бронхиальной обструкции. Так, первые, как правило, наблюдаются с диагнозом «хронический бронхит», а вторые до сих пор находятся под наблюдением с диагнозами «хронический обструктивный бронхит» (в ныне существующей классификации заболеваний органов дыхания отсутствует), «эмфизема легких» или «бронхиальная астма тяжелого течения». Возможно, этому способствует отождествление понятия ХОБЛ с устаревшим понятием «хронические обструктивные заболевания легких» (ХОЗЛ), объединявшим различные по этиологии заболевания по признаку наличия не полностью обратимой бронхиальной обструкции.

Использование устаревших или неточных диагнозов в клинической практике приводит к неадекватному выбору объема медикаментозной терапии. Кроме того, от внимания врача и пациента ускользает роль этиологического фактора, вызвавшего развитие заболевания и провоцирующего его дальнейшее прогрессирование, не проводятся меры по стимулированию отказа от курения среди этих больных. Тогда как прекращение курения является фактором, достоверно увеличивающим продолжительность жизни больных с ХОБЛ [4].

Эмфизема — патоморфологический термин, подразумевающий наличие постоянного расширения дыхательных путей дистальнее терминальных бронхиол, обусловленное деструкцией паренхимы легких, описывает лишь часть присутствующих при ХОБЛ структурных изменений. Часто этот термин некорректно используется в качестве самостоятельного клинического диагноза.

Отождествление ХОБЛ и бронхиальной астмы тяжелого течения в ряде случаев связано со сложностями регулярного спирометрического контроля течения болезни.

Для хронического бронхита на настоящий момент существует лишь эпидемиологическое определение ВОЗ, согласно которому это состояние, проявляю-

щееся кашлем и выделением мокроты в течение, по крайней мере, трех месяцев в году не менее двух лет подряд. Таким образом, в нем не нашла отражения этиология воспалительного процесса в бронхах и его точная локализация (а именно, поражение дистальных или проксимальных отделов бронхиального дерева). Отметим, что бронхит при ХОБЛ характеризуется поражением бронхов мелкого калибра с развитием обструктивного бронхолита. Хронический продуктивный кашель при ХОБЛ может долгое время не сопровождаться изменениями спирометрических показателей, вследствие чего многие зарубежные исследователи готовы рассматривать диагноз «хронический бронхит» как составную часть диагноза ХОБЛ, отрицая его самостоятельное значение [5]. В пользу данной гипотезы говорят также результаты исследований, доказывающие связь между гиперпродукцией бронхиальной слизи и снижением объема форсированного выдоха за первую секунду ($ОФВ_1$) [6], высокий риск развития ХОБЛ у молодых курильщиков с хроническим бронхитом [7, 8]. Тем не менее наличие бронхиальной обструкции как обязательного диагностического критерия ХОБЛ в настоящий момент подтверждается всеми международными и национальными соглашениями.

Анализ диагностики ХОБЛ в поликлинических условиях показывает, что диагноз традиционно основывается на данных клинических проявлений заболевания и подтверждается результатами исследования функции внешнего дыхания (спирометрии).

Врачи поликлиник, которые лечат больных с ХОБЛ, должны иметь возможность проводить спирометрию своим пациентам. В настоящее время исследование функции внешнего дыхания с хорошим качеством измерений доступно в большинстве учреждений здравоохранения. Спирометрия включает определение трех параметров: форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ, объем форсированного выдоха, выполненный после максимального вдоха), объема форсированного выдоха за первую секунду ($ОФВ_1$, объем форсированного выдоха в течение первой секунды предыдущего маневра) и соотношения этих двух параметров ($ОФВ_1/ФЖЕЛ$, модифицированный индекс Тиффно). Результаты исследования сопоставляются с эталонными значениями с учетом возраста, роста, пола и расы. Дискуссия по поводу того, какой из спирометрических показателей должен являться диагностическим критерием ХОБЛ продолжается, при этом именно индекс $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$, измеренный после ингаляции бронхолитика, является сегодня наиболее достоверным и воспроизводимым спирометрическим показателем, подтверждающим наличие стойкой бронхиальной обструкции, а следовательно и ХОБЛ [1]. Данный критерий также не лишен недостатков, в частности, он может давать ложноположительные результаты у пожилых больных. Следует подчеркнуть, что определение обратимости обструкции по показателю $ОФВ_1$ в острой пробе с бронхолитиком (т.е. прирост $ОФВ_1$ после его применения более чем на 12%

или 200 мл по абсолютному значению) больше не является необходимым критерием диагноза ХОБЛ. В нашем случае оценивались 437 амбулаторных медицинских историй болезни пациентов ХОБЛ поликлиник ЮЗАО г. Москвы. При экспертной оценке амбулаторных историй болезни определение $ОФВ_1$ хотя бы один раз в году отмечено у 98,6% пациентов. Однако данный показатель был использован не только для определения стадии ХОБЛ, но и как диагностический критерий, тогда как индекс $ОФВ_1/ФЖЕЛ$ после пробы на обратимость бронхиальной обструкции для этой цели применяли лишь в 65,6% случаев.

К сожалению, крайне редко врачами первичного звена используется такой простой и доступный метод функциональной диагностики, как регулярное исследование пиковой скорости выдоха (ПСВ, пикфлоуметрия). В отличие от больных бронхиальной астмой, у которых регулярная пикфлоуметрия стала обязательным компонентом оценки динамики состояния и контроля заболевания, при ХОБЛ проведение систематического измерения ПСВ мы отметили только у трети больных. Возможно, это связано с отсутствием у больных ХОБЛ выраженных колебаний этого показателя, характерных для бронхиальной астмы. Хотя измерение ПСВ в качестве единственного диагностического теста не является достаточно надежным (несмотря на высокую чувствительность этого параметра, специфичность его достаточно низкая), регулярное исследование этого показателя, особенно в динамике, во многом способствовало бы более тщательной оценке выраженности бронхиальной обструкции у больных ХОБЛ и при определении эффективности лечения.

В настоящее время $ОФВ_1$ является ведущим параметром определения тяжести течения ХОБЛ. Он применяется в качестве ведущего критерия в большинстве клинических исследований, посвященных ХОБЛ, и лежит в основе определения стадии заболевания согласно классификации GOLD. Показано, что с нарастанием бронхиальной обструкции, а следовательно, снижением значений $ОФВ_1$, связаны увеличение риска обострений, госпитализаций и смерти [9–11]. Однако, как показали проведенные исследования, спирометрические показатели слабо коррелируют с выраженностью таких симптомов, как одышка, снижение толерантности к физическим нагрузкам, и, как следствие, качеством жизни, связанным со здоровьем (КЖСЗ) [12–14]. Это объясняет трудности оценки эффективности фармакотерапии у больных ХОБЛ, которые дополнительно усугубляются тем, что на фоне лечения у больных не наблюдается значимого увеличения $ОФВ_1$ (в среднем не больше 6–8%), и дальнейшее прогрессирование заболевания сопровождается неуклонным снижением этого показателя. Наоборот, больные могут отмечать существенные улучшения в общем состоянии здоровья и уменьшение выраженности симптомов, несмотря на незначительные улучшения спирометрических показателей, что находит подтверждение при оценке КЖСЗ, проводимого по

результатам лечения. Причина данного феномена кроется в том, что тяжесть течения ХОБЛ и выраженность симптомов у конкретного больного определяется не только степенью бронхиальной обструкции, но и другими факторами, которые должны быть дополнительно изучены и включены в оценку тяжести течения заболевания. Примером таких дополнительных факторов, влияющих на тяжесть ХОБЛ, может служить развитие на определенной стадии ХОБЛ выраженных системных нарушений, таких как снижение массы тела, дисфункция и атрофия скелетной мускулатуры, кахексия. По этой причине предпринимались попытки дополнить спирометрическую оценку такими дополнительными инструментами, как оценка индекса массы тела (снижение индекса у больных ХОБЛ связано с неблагоприятным прогнозом) или использование комплексного индекса BODE (B — индекс массы тела, O — обструкция, D — одышка, E — физическая толерантность) [15].

По мнению группы экспертов GOLD, объективная оценка ХОБЛ должна учитывать следующие аспекты: текущий уровень выраженности симптомов, тяжесть спирометрических нарушений, риск обострений и наличие сопутствующей патологии. Для решения этой задачи в новом пересмотре GOLD от 2011 г. была предложена комбинированная классификация тяжести ХОБЛ, включающая, кроме показателя $ОФВ_1$, оценку риска обострений, а также определение уровня выраженности симптомов с использованием модифицированной шкалы Медицинского исследовательского совета (MRC) или Теста для оценки ХОБЛ (COPD Assessment Test, CAT) [1].

Вопросники, анкеты и специализированные шкалы для определения качества жизни и состояния здоровья часто используются при проведении клинических исследований и все более широко внедряются в повседневную практику. С их помощью можно оценить выраженность симптомов, общее состояние здоровья и качество жизни. Факторы, определяющие качество жизни человека, весьма разнообразны. Даже у очень тяжелых больных состояние здоровья обычно составляет довольно малую часть качества жизни, а большая доля приходится на работу, финансы, семью и совокупность других социальных факторов. Несмотря на кажущееся сходство, термины «качество жизни» и «состояние здоровья» различаются. В связи с этим вопросники, создаваемые для оценки лиц с различной патологией, обычно оценивают более специфические аспекты качества жизни, непосредственно связанные с заболеванием, а именно КЖСЗ, что позволяет дифференцированно определить влияние болезни и лечения на состояние больного. Определение КЖСЗ — это стандартизованный метод выявления влияния болезни на повседневную жизнь пациента, его активность и благополучие. Для определения эффективности лечения больных ХОБЛ немалое значение имеет оценка выраженности одышки, толерантности к физическим нагрузкам, а также определение общего состояния здоровья и КЖСЗ [16].

Требования, предъявляемые к анкетам, создаваемым для применения их в рутинной амбулаторной практике, кроме общих для любого такого теста чувствительности и валидности, включают также время, затрачиваемое врачом и пациентом при их использовании. Валидность — мера соответствия методики и результатов исследования поставленным задачам. Чувствительность — способность теста отражать изменения в оцениваемых характеристиках. В настоящее время для комплексной оценки больных ХОБЛ используются различные вопросники, позволяющие достоверно оценивать влияние заболевания на различные стороны жизни больных. В частности, респираторный вопросник госпиталя св. Георгия (St. George Respiratory Questionnaire — SGRQ) разработан и валидизирован специально для оценки больных ХОБЛ. Он охватывает разнообразные аспекты заболевания и поэтому требует значительного времени больного для заполнения и врача для его оценки (данный вопросник должен заполняться больным под наблюдением врача). Анкета содержит семь разделов: проблемы с дыханием; физические проблемы; эмоции; ситуации, вызывающие или усиливающие проблемы с дыханием; общая активность; повседневная и домашняя активность; социальная активность; взаимоотношения и сексуальная активность. Результат теста рассчитывается в баллах [17]. Проведено значительное число исследований, подтверждающих воспроизводимость и чувствительность SGRQ, в том числе для оценки результатов лечения, однако время, необходимое для его заполнения (10–15 мин), ограничивает возможность его применения в рутинной практике. Тест часто используется в качестве валидного эталона для сравнения с другими, более короткими тестами.

Для быстрой оценки состояния больного ХОБЛ существуют короткие вопросники и оценочные шкалы, примером которых являются шкала MRC или тест CAT. Несмотря на небольшое количество вопросов, они обладают проверенной достоверностью и чувствительностью, но не требуют много времени для заполнения.

Для оценки одышки в условиях обычной повседневной активности обычно применяют дискриминативные шкалы. Одна из наиболее известных и широко используемых в настоящее время — пятибалльная шкала Медицинского исследовательского совета (MRC), впервые опубликованная в 1959 г. При помощи этой шкалы фиксируют уровень физической активности, приводящий к развитию диспноэ, при последующем анкетировании больного осуществляется мониторинг уровня активности, вызывающей одышку. Пациенту требуется менее одной минуты для выбора пункта, который наиболее точно соответствует тяжести его состояния [18]. Шкала MRC может воспроизводиться как в течение короткого (от 2 дней до 2 недель), так и длительного времени и хорошо соотносится с другими оценками общего состояния, а также может использоваться для оценки риска летальности.

Тест для оценки ХОБЛ (COPD Assessment Test, CAT) представляет собой вопросник, предлагающий оценить восемь утверждений, характеризующих общее состояние больных с ХОБЛ, используя шкалу в баллах от 0 до 6. Они охватывают такие аспекты заболевания, как кашель, отделение мокроты, затруднение дыхания, одышка, ограничение активности, уверенность, сон и энергичность [19]. CAT — это стандартизированный короткий и простой оценочный тест, который, тем не менее, является надежным и чувствительным. Заполнение данной анкеты не требует много времени и осуществляется самим пациентом. Тест был разработан для применения во всем мире и имеет валидные переводы на различные языки, в том числе на русский. Данные, полученные в результате опроса с использованием CAT, тесно коррелируют с оценкой здоровья при использовании вопросника SGRQ, однако он значительно проще и заполняется гораздо быстрее [20]. Оптимальная частота использования CAT для оценки динамики состояния здоровья больного ХОБЛ — каждые 3–6 месяцев, но может определяться конкретной ситуацией. Суммарная оценка по этому вопроснику составляет от 0 до 40 баллов. Исходя из высокой корреляции между CAT и SGRQ, различие между измерениями в два и более баллов свидетельствует о клинически значимом изменении состояния здоровья. Поддержка использования CAT реализована также группой разработчиков через интернет-сайт <http://www.catestonline.org/>, что позволяет врачу или пациенту при наличии компьютера и доступа в интернет легко распечатать тест или пройти оценку в онлайн-режиме. Таким образом, CAT, наряду с функциональными легочными тестами, может широко применяться в ежедневной амбулаторной практике, помогая врачу в выборе оптимального лечения и осуществлению контроля состояния больного.

Согласно комбинированной классификации, предложенной рабочей группой GOLD, значения теста CAT ≥ 10 или шкалы MRC ≥ 2 говорят о значительной выраженности симптомов [1]. Использование CAT у больных ХОБЛ является предпочтительным, так как он дает более полную оценку симптомов заболевания; при отсутствии CAT для оценки выраженности одышки рекомендуется применять шкалу MRC. В любом случае для оценки состояния здоровья должна использоваться лишь одна шкала.

К сожалению, приходится констатировать, что вопросники и шкалы в настоящее время используются в поликлинической практике редко. Обзор 437 амбулаторных историй болезни пациентов с ХОБЛ, наблюдающихся в поликлиниках ЮЗАО г. Москвы, продемонстрировал низкую приверженность врачей к использованию вопросников вообще и шкалы CAT в частности. Только в 17% случаев врачи регулярно использовали тест CAT при ведении больных ХОБЛ. Между тем использование шкал MRC и CAT в повседневной амбулаторной практике, кроме возможности применения новых стандартов оценки тяжести ХОБЛ и соответствующих рациональных схем лечения, по-

звolyет дать количественную оценку выраженности имеющихся у больного симптомов. Такая оценка при систематическом наблюдении больного врачом может являться дополнительным критерием для определения эффективности проводимой фармакотерапии наряду с оценкой динамики спирометрических показателей.

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. Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD (GOLD). Revised 2011. [Official website]. URL: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2011_Feb21.pdf (accessed: 02.07.2012).
2. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Информационный бюллетень №315 Ноябрь 2011 г. [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения [Официальный сайт]. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/ru/index.html> (accessed: 02.07.2012).
3. Хроническая обструктивная болезнь легких. Практическое руководство для врачей / Под ред. А.Г.Чучалина. М.: ООО «Колор Ит Студио», 2004. С.64
4. Anthonisen N.R., Connett J.E., Kiley J.P. et al. Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV1. The Lung Health Study // JAMA. 1994. V.272. P.1497.
5. Blanchette C.M., Roberts M.H., Petersen H. Economic burden of chronic bronchitis in the United States: a retrospective case-control study // Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2011. V.6. P.73–81.
6. Vestbo J., Prescott E., Lange P., Group at CCHS. Association between chronic mucus hypersecretion with FEV decline and COPD morbidity // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 1996. V.153. P.1530–1535.
7. Guerra S., Sherrill D.L., Venker C. et al. Chronic bronchitis before age 50 years predicts incident airflow limitation and mortality risk // Thorax. 2009. V.64. P.894–900.
8. de Marco R., Accordini S., Cerveri I. et al. Incidence of chronic obstructive pulmonary disease in a cohort of young adults according to the presence of chronic cough and phlegm // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2007. V.175. P.32–39.
9. Hurst J.R., Vestbo J., Anzueto A. et al. Susceptibility to exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease // N. Engl. J. Med. 2010. V.363. P.1128–1138.
10. Decramer M., Celli B., Kesten S. et al. Effect of tiotropium on outcomes in patients with moderate chronic obstructive pulmonary disease (UPLIFT): a prespecified subgroup analysis of a randomised controlled trial // Lancet. 2009. V.374. P.1171–1178.
11. Jenkins C.R., Jones P.W., Calverley P.M. et al. Efficacy of salmeterol/fluticasone propionate by GOLD stage of chronic obstructive pulmonary disease: analysis from the randomised, placebo-controlled TORCH study // Respir. Res. 2009. V.10. P.59.
12. Wolkove N., Dajczman E., Colacone A. et al. The relationship between pulmonary function and dyspnea in obstructive lung disease // Chest. 1989. V.96. P.1247–1251.
13. Hay J.G., Stone P., Carter J. et al. Bronchodilator reversibility, exercise performance and breathlessness in stable chronic obstructive pulmonary disease // Eur. Respir. J. 1992. V.5. P.659–664.
14. Bauerle O., Chrusch C.A., Younes M. Mechanisms by which COPD affects exercise tolerance // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 1998. V.157. P.57–68.
15. Celli B.R., Cote C.G., Marin J. M. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease // N. Engl. J. Med. 2004. V.350. P.1005–1012.
16. Jones P., Lareau S., Mahler D.A. Measuring the effects of COPD on the patient // Respir. Med. 2005. V.99 (suppl. 2). P.S11–S18.
17. Jones P.W., Quirk F.H., Baveystock C.M. et al. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. George's Respiratory Questionnaire // Am. Rev. Respir. Dis. 1992. V.145. P.1321–1327.
18. Fletcher C.M., Elmes P.C., Fairbairn A.S. et al. The significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population // Br. Med. J. 1959. V.5147. P.257–266.
19. Jones P.W., Harding G., Berry P. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test // Eur. Respir. J. 2009. V.34. P.648–654.
20. Dodd J.W., Hogg L., Nolan J. et al. The COPD assessment test (CAT): response to pulmonary rehabilitation. A multicentre, prospective study // Thorax. 2011. V.66. P.425–429.

Информация об авторах:

Соловьев Сергей Серафимович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической терапии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117485, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 29, корп. 2
Телефон: (495) 330-7030

Головки Милада Геннадиевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической терапии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117485, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 29, корп. 2
Телефон: (495) 330-7030