

Научная статья

УДК 616.24-036.12 (075.8)

DOI: 10.17816/pmj40431-40

ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Г.Н. Исгандарова**, *Э.М. Хатамзаде*

Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей имени А. Алиева, г. Баку, Азербайджан

DIAGNOSTICS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN PRIMARY HEALTH CARE

*G.N. Isgandarova**, *E.M. Hatamzade*

Azerbaijan State Institute of Advanced Medical Training named after A. Aliev, Baku, Azerbaijan

Цель. Оценить гиподиагностику хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и определить возможные факторы, связанные с ней.

Материалы и методы. Отбор пациентов в поликлинике проводили во время спонтанных рутинных или плановых посещений, в результате чего были отобраны и приглашены для дальнейшего обследования 122 пациента с обструктивными нарушениями вентиляции. Контрольную группу составили 20 добровольцев без ХОБЛ и других легочных и тяжелых соматических заболеваний. Проанализированы такие показатели, как пол, возраст, фактор курения, степень тяжести ХОБЛ. Спирометрию проводили с помощью портативного ультразвукового спирометра.

Результаты. Средний возраст пациентов с ХОБЛ составил $55,9 \pm 4,4$ г., мужчины составили 59,0 %, женщины – 41,0 %. На момент исследования курильщиков 57,4 %. Результаты спирометрии имели 41,8 % пациентов, 58,2 % не прошли спирометрию. После проведения спирометрии была переоценена степень тяжести ХОБЛ: I стадия классифицировалась у 36,1 % пациентов, II стадия – у 32,0 %, III стадия – у 6,5 %. В 25,4 % случаев после спирометрии переоценен поставленный диагноз. В возрастной группе 40–45 лет шанс найти риск развития ХОБЛ в основной группе составил 0,208, в группе контроля – 0,250 ($p > 0,05$), в группе 46–49 лет: 0,326 и 0,333 ($p > 0,05$), 50–55 лет: 0,402 и 0,538 ($p > 0,05$), 56–60 лет: 0,419 и 0,250 ($p > 0,05$) соответственно. У пациентов в возрасте 56–60 лет $OR = 1,674$ (95 % ДИ 0,523–5,356; $p < 0,05$). В группе курильщиков $OR = 1,645$ (95 % ДИ 0,636–4,260; $p < 0,05$). Шанс найти фактор риска у курильщиков в основной группе составил 1,346, в контрольной – 0,818 ($p < 0,05$).

© Исгандарова Г.Н., Хатамзаде Э.М., 2023

тел. +994 12 538 2900

e-mail: statya2021@mail.ru

[Исгандарова Г.Н. (контактное лицо) – старший лаборант кафедры семейной медицины; Хатамзаде Э.М. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой семейной медицины].

© Isgandarova G.N., Hatamzade E.M., 2023

tel. +994 12 538 2900

e.mail: statya2021@mail.ru

[Isgandarova G.N. (contact person) – senior laboratory assistant, Department of Family Medicine, Hatamzade E.M. – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Family Medicine].

Выводы. Выявление пациентов из группы риска выполнимо в практике семейной медицины. Использование спирометрии способствует раннему выявлению недиагностированной ХОБЛ и правильной классификации степени заболевания.

Ключевые слова. Хроническая обструктивная болезнь легких, диагностика, спирометрия, отношение шансов, первичное звено здравоохранения.

Objective. To assess the hypodiagnoses of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and identify the possible factors associated with it.

Materials and methods. The selection of patients in the polyclinic was carried out during spontaneous routine or planned visits, as a result of which 122 patients with obstructive ventilation disorders were selected and invited for further examination. The control group consisted of 20 volunteers without COPD and other pulmonary and severe somatic diseases. The indicators such as gender, age, smoking factor, severity of COPD were analyzed. Spirometry was performed using a portable ultrasonic spirometer.

Results. The mean age of patients with COPD was 55.9 ± 4.4 years; men accounted for 59.0 %, women – 41.0 %. At the time of the study, smokers accounted for 57.4 %. The results of spirometry were obtained in 41.8 % of patients, 58.2 % of patients did not undergo spirometry. After spirometry, the severity of COPD was revalued: stage I was classified in 36.1 % of patients, stage II – in 32.0 %, stage III – in 6.5 % of patients. The diagnosis was revalued after spirometry in 25.4 % of cases. In the age group of 40-45 years, the chance to find the risk of developing COPD in the main group was 0.208; in the control group – 0.250 ($p > 0.05$); in the group of 46-49 years: 0.326 and 0.333 ($p > 0.05$); 50-55 years: 0.402 and 0.538 ($p > 0.05$); 56-60 year olds: 0.419 and 0.250 ($p > 0.05$), respectively. In patients aged 56-60, $OR = 1.674$ (95 % CI 0.523-5.356, $p < 0.05$). In the smokers group, $OR = 1.645$ (95 % CI 0.636-4.260, $p < 0.05$). The chance of finding a risk factor for smokers in the main group was 1.346, in the control group – 0.818 ($p < 0.05$).

Conclusions. Identification of patients at risk is feasible in the practice of family medicine. The use of spirometry contributes to the early detection of undiagnosed COPD and correct classification of the degree of the disease.

Keywords. Chronic obstructive pulmonary disease, diagnosis, spirometry, odds ratio, primary health care.

ВВЕДЕНИЕ

Ранние стадии хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) в последнее время стали актуальной темой, предложен ряд новых факторов риска, но в объяснении естественного течения болезни остаются существенные пробелы. За последние несколько десятилетий количество исследований ХОБЛ значительно увеличилось, но остаются значительные пробелы в диагностике, в частности в раннем выявлении заболевания. Во многих популяционных и первичных исследованиях ХОБЛ не диагностируется или неправильно диагностируется примерно у 2/3 пациентов с риском развития этой болезни [1; 2]. Для уменьшения влияния ХОБЛ разра-

батываются профилактические и терапевтические стратегии, смягчающие клиническое прогрессирование и в конечном счете снижающие нагрузку на систему здравоохранения, а выявление пациентов с ХОБЛ на ранних стадиях улучшает результаты лечения. Тем не менее признаются некоторые существенные препятствия: 1) определение ХОБЛ является, скорее, операционным, чем патофизиологическим, и не учитывает гетерогенность заболевания; 2) определения ранней ХОБЛ, по сравнению с ранней диагностикой, не стандартизированы; 3) существует очень мало проверочных исследований стратегий лечения, связанных с ранним выявлением ХОБЛ, курением с симптомами (с риском развития ХОБЛ) или легкой формой ХОБЛ [3].

Недавно предложенное определение ранней диагностики ХОБЛ учитывает несколько факторов. Ранняя ХОБЛ диагностируется у пациентов в возрасте до 50 лет при сочетании курения ≥ 10 пачко-лет и одним или несколькими из следующих признаков: 1) постбронхолитический объем форсированного выдоха в 1с/форсированная жизненная емкость легких (ОФВ₁/ФЖЕЛ) меньше нижней границы нормы; 2) совместимые аномалии (визуальная эмфизема, воздушные ловушки или утолщение бронхов легкой степени); 3) данные об ускоренном снижении ОФВ₁ (≥ 60 мл·год⁻¹) по сравнению с ФЖЕЛ [4]. Это определение исключает респираторные симптомы, о которых сообщают пациенты, учитывая их несоответствие структурным изменениям легких. В настоящее время несколько когорт проверяют эти критерии, и их, возможно, потребуются уточнить, чтобы отразить развитие болезни на ранней стадии [4].

Ранняя диагностика ХОБЛ имеет множество интерпретаций. Исследование показало, что ряд пульмонологов считают диагноз «ранним», поскольку ХОБЛ диагностируется до появления симптомов [5]. В ряде исследований с использованием порогового значения с фиксированным соотношением сообщалось о гипердиагностике ХОБЛ у пожилых людей и гиподиагностике – у молодых (< 40–45 лет), особенно среди тех, у кого симптомы отсутствуют [6; 7].

Таким образом, недиагностированная ХОБЛ является обычным явлением, и существуют факторы, которые можно использовать для выявления пораженных людей в общей популяции.

Цель исследования – оценка гиподиагностики ХОБЛ и определение возможных факторов, связанных с ней.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Отбор пациентов в поликлинике проводили во время спонтанных рутинных или плановых посещений, когда их визит к врачу не был связан с исследованием (с респираторными симптомами или без них). Выбранные участники исследования заполняли анкету о демографических характеристиках и привычках курения, а также анкету «Может ли это быть ХОБЛ?», состоящую из пяти вопросов, оцениваемых по 5-балльной шкале следующим образом:

1. Вы кашляете несколько раз в день?
2. Вы выделяете мокроту или слизь большую часть дней?
3. Вы задыхаетесь чаще, чем другие люди вашего возраста?
4. Вам больше 40 лет?
5. Вы курильщик или бывший курильщик?

Пациентов с тремя положительными ответами или более считали подверженными более высокому риску развития ХОБЛ [8]. Участники заполняли вопросник для диагностики ХОБЛ (Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians, 2005), который включал информацию о следующих факторах: возраст, привычки к курению, индекс массы тела, респираторные симптомы. В результате были отобраны и приглашены для дальнейшего обследования 122 пациента с обструктивными нарушениями вентиляции. Контрольную группу составили 20 добровольцев без ХОБЛ и других легочных и тяжелых соматических заболеваний. Исследования проводились в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Все обследуемые пациенты были ознакомлены с целью исследования и выразили добровольное согласие.

Критериями включения пациентов в исследование были: оба пола; пациенты, зарегистрированные с ранее указанными кодами МКБ-10-AM; пациенты с кашлем, одышкой, мокротой; возраст от 40 до 60 лет; отсутствие тяжелых соматических заболеваний; выразившие согласие на участие в исследовании. Критерии исключения из исследования: младше 40 и старше 60 лет; пациенты с острыми и хроническими воспалительными заболеваниями; тяжелые легочные заболевания: туберкулез, альвеолит, рак; тяжелые соматические заболевания.

Проанализированы такие показатели, как пол, возраст, фактор курения, степень тяжести ХОБЛ. Спирометрию проводили с помощью портативного ультразвукового спирометра с батарейным питанием (Easy One; ndd Medical Technologies, Цюрих, Швейцария).

Статистический анализ данных осуществляли с помощью программы Statistica for Windows v. 16.0 (США). Для описания характера распределения признаков использовали средние величины (M) и стандартное отклонение (SD). Для сравнительного анализа числовых данных при нормальном их распределении использовали t -критерий Стьюдента для двух независимых выборок. Для сравнения частот бинарного признака использовали критерий χ^2 . При сравнении относительных показателей использован

показатель отношения шансов (OR – odds ratio). Для проецирования полученных значений OR на генеральную совокупность рассчитаны границы 95%-ного доверительного интервала (95 % ДИ). За уровень статистической значимости принимали $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст определенной группы пациентов после предварительного анкетирования варьировался от 40 до 60 лет, средний возраст $55,9 \pm 4,4$ г., средний возраст контрольной группы составил $53,3 \pm 2,8$ г. Демографические характеристики участников представлены в табл. 1.

Согласно полученным данным, в основной группе в возрасте от 40–45 лет был 21 (17,2 %) пациент, 46–49 лет – 30 (24,6 %), 50–55 лет – 35 (28,7 %) и 56–60 лет – 36 (29,5 %), в контрольной группе – 4 (20,0 %), 5 (25,0 %), 7 (35,0 %) и 4 (20,0 %) пациентов соответственно. Максимальное число пациентов с ХОБЛ, которые находились под нашим наблюдением, были в возрасте от 56 до 60 лет, что, по сравнению с возрастной группой 40–45 лет, встречалось на 41,7 % чаще ($p < 0,05$), по сравнению с возрастной группой 46–49 лет, – на 16,6 % ($p > 0,05$), по сравнению с возрастной группой 50–55 лет – на 2,7 % ($p > 0,05$).

Таблица 1

Общая характеристика пациентов

| Показатель | Основная группа, $n = 122$ | Контрольная группа, $n = 20$ | Параметр | p |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------|----------|
| Средний возраст, лет | $55,9 \pm 4,4$ | $53,3 \pm 2,8$ | $t = 0,50$ | 0,619 |
| Пол: | | | | |
| – мужчины, n (%) | 72 (59,0) | 11 (55,0 %) | $\chi^2 = 0,114$ | $> 0,05$ |
| – женщины, n (%) | 50 (41,0) | 9 (45,0) | | |
| Текущий курильщик, n (%) | 70 (57,4) | 9 (45,0) | $\chi^2 = 1,066$ | 0,302 |
| Сопутствующие заболевания, n (%) | 90 (73,8) | 13 (65,0) | $\chi^2 = 0,663$ | $> 0,05$ |

Примечание: t – критерий Стьюдента.

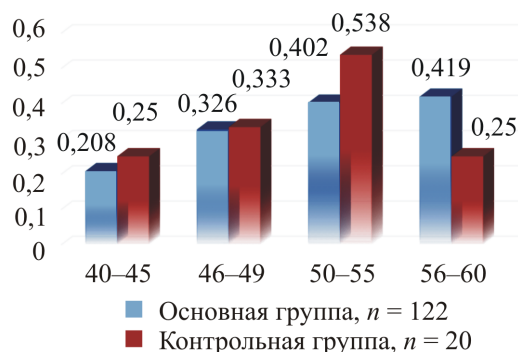


Рис. Показатель шанса риска развития ХОБЛ в основной и контрольной группах исследования

Анализ данных показал, что результаты спирометрии имел 51 (41,8 %) пациент, 71 (58,2 %) человек не прошел спирометрию. Степень ХОБЛ была установлена лишь у 51 пациента, у которых имелись результаты спирометрии. При этом у 10 (8,2 %) из 51 пациента степень болезни была занижена, у 16 (13,1 %) – завышена. Из 122 пациентов у 30 (24,6 %) заболевание диагностировали как хронический бронхит.

После проведения спирометрии была переоценена степень тяжести ХОБЛ: у 44 (36,1 %) пациентов классифицировалась I стадия ХОБЛ (объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ₁) больше 80 % от должной величины), у 39 (32,0 %) – II стадия (ОФВ₁ > 50 % и < 80 %), у 8 (6,5 %) – III стадия тяжести заболевания (ОФВ₁ > 30 % и < 50 %), IV стадия ХОБЛ не выявлена. У 31 (25,4 %) пациента после спирометрии был переоценен поставленный диагноз. Из всех

пациентов лишь 66 (54,1 %) были один раз на приеме у пульмонолога, хотя, согласно рекомендациям, диагноз ХОБЛ должен быть подтвержден пульмонологом. Из 66 пациентов, проконсультированных пульмонологами, у 51 были доступны результаты спирометрии.

Шанс найти фактор риска развития ХОБЛ в основной и контрольной группах в разном возрасте по статистическим показателям приведен на рисунке. Из данных рисунка видно, что шанс риска развития ХОБЛ сравнительно высок в старших возрастных группах. Согласно полученным результатам, в возрастной группе 40–45 лет шанс обнаружить риск развития ХОБЛ в основной группе составил 0,208, в группе контроля – 0,250 ($p > 0,05$), в возрастной группе 46–49 лет: 0,326 и 0,333 ($p > 0,05$), в возрастной группе 50–55 лет: 0,402 и 0,538 ($p > 0,05$) и в возрастной группе 56–60 лет: 0,419 и 0,250 ($p > 0,05$) соответственно. Как видим, с увеличением возраста обследуемых возрастает риск заболеваемости ХОБЛ, и максимальный шанс найти риск развития ХОБЛ отмечается в возрастной группе 50–55 лет. Нами оценена статистическая значимость связи между исходом и фактором риска, т.е. отношение шансов (OR – odds ratio) (табл. 2).

Согласно данным табл. 2, в возрастных группах от 40 до 55 лет величина OR имела значение менее единицы, это указывало на то, что шанс обнаружить ХОБЛ в этом возрасте низкий, тогда как у пациентов в возрасте от 56 до 60 лет – высокий. Значения

Таблица 2

Статистические показатели сравнения

| Возраст, лет | Отношение шансов (OR) | Стандартная ошибка отношения шансов (S) | Нижняя граница 95 % ДИ | Верхняя граница 95 % ДИ |
|--------------|---------------------------|---|------------------------|-------------------------|
| 40-45 | 0,832 | 0,608 | 0,252 | 2,740 |
| 46-49 | 0,978 | 0,558 | 0,328 | 2,918 |
| 50-55 | 0,747 | 0,510 | 0,275 | 2,029 |
| 56-60 | 1,674 | 0,593 | 0,523 | 5,356 |

доверительного интервала (ДИ) указывали на статистическую незначимость связи возраста с риском ХОБЛ. Также мы рассчитали OR в отношении курильщиков. В этой группе пациентов $OR = 1,645$ ($S = 0,485$; 95 % ДИ 0,636–4,260), что свидетельствовало о высоком риске ХОБЛ. При этом шанс найти фактор риска в основной группе составил 1,346, в контрольной группе – 0,818 ($p < 0,05$).

Известно, что ХОБЛ является значительной причиной заболеваемости и смертности. Анализ национальных и международных опросов населения в целом показал существенную неоднородность в показателях распространенности ХОБЛ и высокий уровень гиподиагностики. Диагностика начинается с клинического подозрения, обычно у пациентов, которые жалуются на одышку при физической нагрузке. В целом к лицам с симптомами, подверженным риску, которым требуется спирометрия и оценка ХОБЛ, относятся лица с повторяющимися респираторными заболеваниями (например, острый бронхит, сильная простуда, хронический кашель и избыточное выделение мокроты), факторами риска в анамнезе, снижением активности из-за одышки и/или семейным анамнезом ХОБЛ [9]. Для подтверждения диагноза ХОБЛ необходима спирометрия [9]. Тем не менее исследования в разных странах показывают, что масштабы использования спирометрии для диагностики ХОБЛ и классификации часто остаются недостаточными. В двух исследованиях, проведенных в США в 2000-х гг., было установлено, что только треть пациентов с впервые диагностированной ХОБЛ подвергалась спирометрии [10; 11]. В Европе наблюдаются разные результаты: от 30 % в Италии и Испании до 59 % в Швеции [12–15]. Спирометрия по-прежнему недостаточно используется, несмотря на ее доступность. Как показывают исследования [16–18], наличие спирометрии не рассматривается как препятствие. Несмотря на ши-

рокую доступность руководств по ХОБЛ, соответствующих международным критериям, настоящее исследование свидетельствует, что клиническая практика врачей первичного звена зачастую не соответствует современным рекомендациям. Результаты данного исследования показали, что 71 (58,2 %) пациент не был направлен на спирометрию, хотя необходимость спирометрии в диагностике, классификации и лечении ХОБЛ хорошо известна.

Под нашим наблюдением были пациенты в возрасте от 40 до 60 лет. Проведенное исследование и статистические расчеты, в частности OR , показали, что шанс обнаружить ХОБЛ в возрастной группе 56–60 лет высокий. Полученные результаты сопоставимы с данными литературы, в частности, две китайские общенациональные оценки показали, что распространенность ХОБЛ среди людей в возрасте 40 лет и старше быстро увеличилась примерно до 13,6 % в течение 2014–2015 гг. [19; 20]. J. de Miguel Díez et al. [6] классифицировали пациентов с ХОБЛ как имеющих ранний диагноз, если у пациентов было ≤ 2 зарегистрированных показателя в течение последних 5 лет до постановки диагноза ХОБЛ (показателями были пневмония, респираторные заболевания, отличные от пневмонии, назначение пероральных стероидов, назначение антибиотиков при инфекциях дыхательных путей и легких, назначение лекарств от респираторных заболеваний, направленных для облегчения респираторных симптомов и измерения функции легких). Пациенты с ≥ 3 показателями (зарегистрированные > 90 дней до установления диагноза) классифицировались как имеющие поздний диагноз [6]. Эта классификация показывает, что пациенты с ранней диагностикой имеют лучший прогноз, чем больные с поздней диагностикой. Другой важной группой является население с риском развития ХОБЛ; описывается как

GOLD 0 и определяется как лица, подверженные факторам риска ХОБЛ, с нормальной спирометрией и хроническими симптомами (кашель, мокрота и/или одышка) [17]. Имеются данные о том, что у этой группы результаты хуже, чем у «бессимптомных» курильщиков [18]. В этой группе у 30–40 % не исключается развитие обструкции легких [17], у 57 % – некоторые структурные повреждения (эмфизема, небольшое утолщение дыхательных путей и газовые ловушки) и после 5 лет наблюдения отмечалось снижение функции легких (ОШ 1,31; 95 % ДИ 1,04–1,65) [18]. Кроме того, в течение 15 лет наблюдения за пациентами с GOLD 0 прекращение курения предсказывало последующее отсутствие хронических симптомов (ОШ 5,7; 95 % ДИ 3,5–9,2) [18]. Следовательно, соотношение риска и пользы от выявления этой группы в популяции должно быть индивидуализировано, а терапевтические стратегии должны включать немедикаментозные меры и последующее наблюдение [8].

Следует отметить, что наше исследование является одним из первых в республике, в котором рассматривается раннее выявление ХОБЛ в первичном звене, и оно продемонстрировало, что только наличие симптомов не позволяет отличить пациентов с ХОБЛ от таковых без ХОБЛ.

Выводы

1. Исследование выявило, что частота пациентов с ХОБЛ, ранее проходивших исследование функции дыхания, низка и для раннего выявления ХОБЛ в условиях первичного звена необходимо проведение спирометрии.

2. При этом выявление пациентов из группы риска с помощью спирометрии выполнимо в практике семейной медицины. Результаты исследований свидетельствуют о необходимости четкого подхода к профилактике ХОБЛ.

3. Использование спирометрии может способствовать раннему выявлению недиагностированной ХОБЛ и правильной классификации заболевания в условиях первичной медицинской помощи.

Библиографический список

1. *Lamprecht B., Soriano J.B., Studnicka M., Kaiser B., Vanfleteren L.E., Gnaniucet L. et al.* Determinants of underdiagnosis of COPD in national and international surveys. *Chest* 2015; 148: 971–985. DOI: 10.1378/chest.14-2535

2. *Casas Herrera C., Montes de Oca M., López Varela M.L., Aguirre C., Schiavi E., Jardim J.R.* PUMA Team. COPD underdiagnosis and misdiagnosis in a high-risk primary care population in four Latin American countries. A key to enhance disease diagnosis: the PUMA study. *PLoS One* 2016; 11: e0152266. DOI: 10.1371/journal.pone.0152266

3. *Laucho-Contreras M.E., Coben-Todd M.* Early diagnosis of COPD: myth or a true perspective. *European Respiratory Review* 2020; 29: 200131. DOI: 10.1183/16000617.0131-2020

4. *Talamo C., Montes de Oca M., Halbert R., Perez-Padilla R., Jardim J.R., Muñio A. et al.* Diagnostic labeling of chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American Cities. *Chest* 2007; 131: 60–67.

5. *Caramori G., Bettoncelli G., Tosatto R., Arpinelli F., Visonà G., Invernizzi G. et al.* Underuse of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2005; 63: 6–12. DOI: 10.4081/monaldi.2005.651

6. *de Miguel Díez J., Izquierdo Alonso J.L., Molina Paris J., Rodríguez González-Moro J.M., de Lucas Ramos P., Gaspar Alonso-Vega G.* Reliability of chronic obstructive pulmonary disease diagnosis by primary care physicians and pneumologists in Spain. Predictive factors. *Arch Bronconeumol*. 2003; 39: 203–208. DOI: 10.1016/s0300-2896(03)75362-9

7. Diab N., Gershon A.S., Sin D.D., Tan W.C., Bourbeau J., Boulet L-P. et al. Underdiagnosis and overdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018; 198: 1130–1139. DOI: 10.1164/rccm.201804-0621CI.

8. Global strategy for diagnosis, management and prevention of COPD. February 2020, available at: <http://www.goldcopd.org>.

9. Ho T., Cusack R.P., Chaudhary N., Satia I., Kurm O.P. Under- and over-diagnosis of COPD: a global perspective. *Breathe (Sheff)* 2019; 15 (1): 24–35. DOI: 10.1183/20734735.0346-2018

10. Lee T.A., Bartle B., Weiss K.B. Spirometry use in clinical practice following diagnosis of COPD. *Chest* 2006; 129: 1509–1515. DOI: 10.1378/chest.129.6.1509

11. Han M.K., Kim M.G., Mardon R., Renner P., Sullivan S., Diette G.B. et al. Spirometry utilization for COPD: how do we measure up? *Chest* 2007; 132: 403–409. DOI: 10.1378/chest.06-2846

12. Löfdahl C-G., Tilling B., Ekström T., Jörgensen L., Johansson G., Larsson K. COPD health care in Sweden – a study in primary and secondary care. *Respir Med.* 2010; 104: 404–411. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.10.007

13. Arne M., Lisspers K., Ställberg B., Boman G., Hedenström H., Janson C. et al. How often is diagnosis of COPD confirmed with spirometry? *Respir Med.* 2010; 104: 550–556. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.10.023

14. Miravittles M., de la Roza C., Naberan K., Lamban M., Gobartt E., Martin A. Use of spirometry and patterns of prescribing in COPD in primary care. *Respir Med.* 2007; 101: 1753–1760. DOI: 10.1016/j.rmed.2007.02.019

15. Caramori G., Bettoncelli G., Tosatto R., Arpinelli F., Visonà G., Invernizzi G. et al. Underuse of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2005; 63. DOI: 10.4081/monaldi.2005.651

16. Joo M.J., Sharp L.K., Au D.H., Lee T.A., Fitzgibbon M.L. Use of spirometry in the diag-

nosis of COPD: a qualitative study in primary care. *COPD* 2013; 10: 444–449. DOI: 10.3109/15412555.2013.766683.

17. Arne M., Lisspers K., Ställberg B., Boman G., Hedenström H., Janson C. et al. How often is diagnosis of COPD confirmed with spirometry? *Respir Med.* 2010; 104: 550–556. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.10.023

18. Yu W.C., Fu S.N., Tai E.L., Yeung Y.C., Kwong K.C., Chang Y. et al. Spirometry is underused in the diagnosis and monitoring of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2013; 8: 389–395. DOI: 10.2147/COPD.S48659

19. Fang L., Gao P., Bao H., Tang X., Wang B., Feng Y. et al. Chronic obstructive pulmonary disease in China: a nationwide prevalence study. *Lancet Respir Med.* 2018; 6: 421–430. DOI: 10.1016/S2213-2600(18)30103-6

20. Wang C., Xu J., Yang L., Xu Y., Zhang X., Bai C. et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China pulmonary health [CPH] study): a national cross-sectional study. *Lancet* 2018; 391: 1706–17. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30841-9

REFERENCES

1. Lamprecht B., Soriano J.B., Studnicka M., Kaiser B., Vanfleteren L.E., Gnatiucet L. et al. Determinants of underdiagnosis of COPD in national and international surveys. *Chest* 2015; 148: 971–985. DOI: 10.1378/chest.14-2535

2. Casas Herrera C., Montes de Oca M., López Varela M.L., Aguirre C., Schiavi E., Jardim J.R. PUMA Team. COPD underdiagnosis and misdiagnosis in a high-risk primary care population in four Latin American countries. A key to enhance disease diagnosis: the PUMA study. *PLoS One* 2016; 11: e0152266. DOI: 10.1371/journal.pone.0152266

3. Laucho-Contreras M.E., Cohen-Todd M. Early diagnosis of COPD: myth or a true per-

spective. *European Respiratory Review* 2020; 29: 200131. DOI: 10.1183/16000617.0131-2020

4. Talamo C., Montes de Oca M., Halbert R., Perez-Padilla R., Jardim J.R., Muiño A. et al. Diagnostic labeling of chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American Cities. *Chest* 2007; 131: 60–67.

5. Caramori G., Bettoncelli G., Tosatto R., Arpinelli F., Visonà G., Invernizzi G. et al. Underuse of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2005; 63: 6–12. DOI: 10.4081/monaldi.2005.651

6. de Miguel Díez J., Izquierdo Alonso J.L., Molina Paris J., Rodríguez González-Moro J.M., de Lucas Ramos P., Gaspar Alonso-Vega G. Reliability of chronic obstructive pulmonary disease diagnosis by primary care physicians and pneumologists in Spain. Predictive factors. *Arch Bronconeumol.* 2003; 39: 203–208. DOI: 10.1016/s0300-2896(03)75362-9

7. Diab N., Gershon A.S., Sin D.D., Tan W.C., Bourbeau J., Boulet L-P. et al. Underdiagnosis and overdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018; 198: 1130–1139. DOI: 10.1164/rccm.201804-0621CI.

8. Global strategy for diagnosis, management and prevention of COPD. February 2020, available at: <http://www.goldcopd.org>.

9. Ho T., Cusack R.P., Chaudhary N., Satia I., Kurm O.P. Under- and over-diagnosis of COPD: a global perspective. *Breathe (Sheff)* 2019; 15 (1): 24–35. DOI: 10.1183/20734735.0346-2018

10. Lee T.A., Bartle B., Weiss K.B. Spirometry use in clinical practice following diagnosis of COPD. *Chest* 2006; 129: 1509–1515. DOI: 10.1378/chest.129.6.1509

11. Han M.K., Kim M.G., Mardon R., Renner P., Sullivan S., Diette G.B. et al. Spirometry utilization for COPD: how do we measure up? *Chest* 2007; 132: 403–409. DOI: 10.1378/chest.06-2846

12. Löfdahl C-G., Tilling B., Ekström T., Jörgensen L., Jobansson G., Larsson K. COPD health care in Sweden – a study in primary and secondary care. *Respir Med.* 2010; 104: 404–411. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.10.007

13. Arne M., Lisspers K., Ställberg B., Boman G., Hedenström H., Janson C. et al. How often is diagnosis of COPD confirmed with spirometry? *Respir Med.* 2010; 104: 550–556. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.10.023

14. Miravittles M., de la Roza C., Naberan K., Lamban M., Gobartt E., Martin A. Use of spirometry and patterns of prescribing in COPD in primary care. *Respir Med.* 2007; 101: 1753–1760. DOI: 10.1016/j.rmed.2007.02.019

15. Caramori G., Bettoncelli G., Tosatto R., Arpinelli F., Visonà G., Invernizzi G. et al. Underuse of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2005; 63. DOI: 10.4081/monaldi.2005.651

16. Joo M.J., Sharp L.K., Au D.H., Lee T.A., Fitzgibbon M.L. Use of spirometry in the diagnosis of COPD: a qualitative study in primary care. *COPD* 2013; 10: 444–449. DOI: 10.3109/15412555.2013.766683.

17. Arne M., Lisspers K., Ställberg B., Boman G., Hedenström H., Janson C. et al. How often is diagnosis of COPD confirmed with spirometry? *Respir Med.* 2010; 104: 550–556. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.10.023

18. Yu W.C., Fu S.N., Tai E.L., Yeung Y.C., Kwong K.C., Chang Y. et al. Spirometry is underused in the diagnosis and monitoring of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2013; 8: 389–395. DOI: 10.2147/COPD.S48659

19. Fang L., Gao P., Bao H., Tang X., Wang B., Feng Y. et al. Chronic obstructive pulmonary disease in China: a nationwide prevalence study. *Lancet Respir Med.* 2018; 6: 421–430. DOI: 10.1016/S2213-2600(18)30103-6

20. Wang C., Xu J., Yang L., Xu Y., Zhang X., Bai C. et al. Prevalence and risk factors of

chronic obstructive pulmonary disease in China (the China pulmonary health [CPH] study): a national cross-sectional study. *Lancet* 2018; 391: 1706–17. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30841-9

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Вклад авторов равноценен.

Поступила: 19.02.2023

Одобрена: 04.03.2023

Принята к публикации: 10.05.2023

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Иsgандарова, Г.Н. Диагностика хронической обструктивной болезни легких в первичном звене здравоохранения / Г.Н. Иsgандарова, Э.М. Хатамзаде // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 4. – С. 31–40. DOI: 10.17816/pmj40431-40

Please cite this article in English as: Isgandarova G.N., Hatamzade E.M. Diagnostics of chronic obstructive pulmonary disease in primary health care. *Perm Medical Journal*, 2023, vol. 40, no. 4, pp. 31-40. DOI: 10.17816/pmj40431-40