

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛЕЙ КРЕНИГА В СОВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Стальмашко Т. С., Козловский Д. С., Денисов С. Д.

Белорусский государственный медицинский университет  
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии  
г. Минск

**Ключевые слова:** перкуторный метод исследования, поле Кренига.

**Резюме.** В статье приведены данные анализа клинических протоколов МЗРБ и результаты анкетирования 54 врачей пульмонологического и терапевтического профилей по вопросу применения перкуторного исследования грудной клетки. Сделаны выводы об актуальности и эффективности перкуторного метода определения границ верхушек лёгких.

**Resume:** The article presents the results of the study of standards of diagnostics and treatment Ministry of health of the Republic of Belarus. During the work were investigated 54 pulmonary specialists and general physicians. We made conclusions about the relevance and efficiency of using percussion for determination of the lung apex.

**Актуальность.** Причиной около 1 миллиона смертей в год согласно данным ВОЗ по Европейскому региону являются заболевания лёгких. [3]. Поэтому актуальность своевременной диагностики патологии лёгких не вызывает сомнений. Успехи в области пульмонологии все больше ориентированы на развитие объективных методов исследования, направленных на анализ акустических свойств легочной ткани [1]. В связи с непрерывным совершенствованием применяемых в клинике оборудования, методов и средств возникает вопрос о том, насколько эффективны традиционные методы исследования, а в частности – перкуссия.

**Цель:** выяснить эффективность перкуторного метода исследования грудной клетки при дифференциальной диагностике заболеваний легких.

**Задачи:**

1. Выяснить историю методики исследования перкуторных границ верхушек легких;
2. Провести интервьюирование врачей пульмонологического и терапевтического профилей по вопросу применения перкуторного исследования грудной клетки;
3. Проанализировать клинические протоколы диагностики и лечения заболеваний легких на предмет применения перкуторного метода исследования;
4. Проанализировать эффективность перкуторного исследования границ верхушек легких.

**Материалы и методы.** При выполнении работы была найдена и проанализирована оригинальная литература начала XX века, медицинские и научные публикации по теме исследования.

Проведено анкетирование 54 практикующих врачей по вопросу использования перкуторного исследования грудной клетки в лечебной и диагностической деятельности. Все анкетированные были разделены на 2 группы в соответствии с профилем практической деятельности: группа I – врачи пульмонологического

профиля РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии, УЗ 3-я, 6-я, 9-я ГКБ и БСМП (41 врач), группа II – врачи терапевтического профиля УЗ 3-я центральная районная клиническая поликлиника Октябрьского района г. Минска (13 врачей). Респонденты закончили медицинские вузы с 1961 по 2016 годы.

Проанализированы клинические протоколы МЗРБ по лечению и диагностике заболеваний легких.

Для выявления субъективности метода 111 студентов 3-6 курсов лечебного факультета выполнили перкуторное исследование левого поля Кренига заведомо здорового человека.

#### **Результаты и их обсуждение.**

78% респондентов первой группы и 82% второй отметили, что пользуются методом перкуссии грудной клетки. Ограничивают применение метода перкуторного исследования, по мнению респондентов первой группы, неинформативность (21,9%), а также то, что они не обязаны проводить перкуссию (19,5%), 2,4% считают этот метод опасным и что при его проведении можно заразиться. 54,6% респондентов второй группы не применяют перкуссию так как, она требует больших временных затрат, 27,3% - так как она не информативна, 27,3% недостаточно владеют навыком перкутирования. 63,2% врачей-пульмонологов с помощью перкуссии определяют патологический очаг, 17% - поля Кренига. Врачи терапевтического профиля перкуторно определяют нижнюю границу легких – 63,7%, патологический очаг – 63,7%, а поля Кренига не определяют совсем – 0%. 85,4% респондентов первой группы и 100% второй не смогли вспомнить, когда в последний раз они перкуторно определяли поля Кренига, что подтверждает потерю актуальности этого метода.

Проанализировав возможную доступную литературу по теме перкуссии лёгких, нам удалось выделить 3 основных метода, основанных на исследовании и анализе акустических свойств системы дыхания человека. Это пульмофонография, респиросонография и эхография лёгких. Мы спросили у врачей, пользовались ли они когда-либо этими методами. Респонденты первой группы иногда использовали эти методы: 2,4% - фонопульмографию, 2,4% - респиросонографию, 7,3% - эхографию. 9,1% второй группы использовали только эхографию. Остальные 87,8% первой и 90,9% второй группы никогда их не применяли.

Респонденты разделены на 2 группы относительно медианы – 2000 год. Группа А включает респондентов, окончивших медВУЗы с 1961 по 2000 год. И группа Б – с 2000 по 2016.

На вопрос: “Пользуетесь ли Вы перкуссией?”, процент ответов «Нет» выпускниками, окончившими медицинский ВУЗ с 1961 по 2000 год, составил 15,4%, а выпускниками, окончившими медицинский ВУЗ с 2000 по 2016 год – 27%. Процент ответов «Да, довольно часто» среди респондентов группы А составил 42,3 %, среди респондентов группы В – 15%. Процент ответов «Да, но редко» составил 42,3 % и 58% (рис.1).

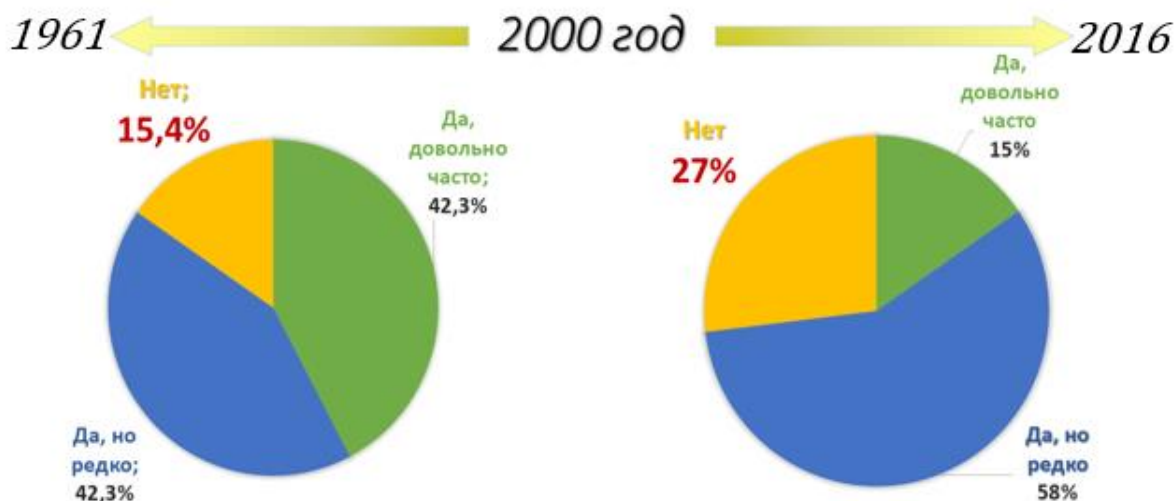


Рис. 1 – Частота применения перкуссии

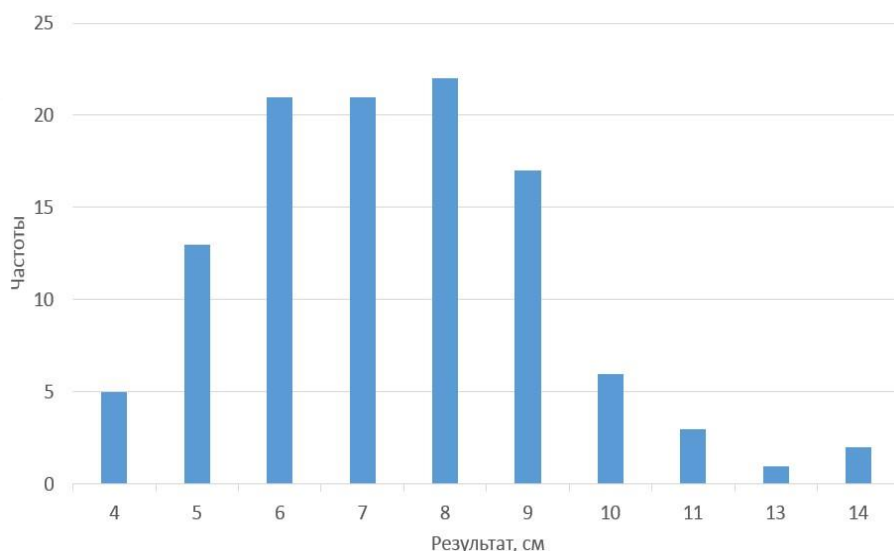
На вопрос, касающийся полей Кренига 15,3% (суммировав варианты ответов «Сегодня» - 3,8%; «Пару дней назад» - 7,7% и «На прошлой неделе» - 3,8%) респондентов группы А дали положительный ответ. Врачи группы Б не определяли поля Кренига вообще – 46,2%, либо не помнят, когда в последний это делали – 46,2% (рис. 2).



Рис. 2 – Частота определения полей Кренига

Мы проанализировали 15 клинических протоколов Министерства здравоохранения Республики Беларусь и приложений к ним. Только в приказе МЗРБ от 27.12.2012 №1536 (прил. 1 и 2) встречается метод перкуссии. Во всех остальных проанализированных протоколах метод перкуссии не упоминается ни в графе «обязательная диагностика», ни в графе «дополнительная».

Также был проведен эксперимент, который заключался в проведении перкуторного исследования левого поля Кренига студентами 3, 4, 5 и 6 курсов у заведомо здорового человека. 111 представителей лечебного факультета согласились принять в нем участие.



**Рис. 3** – Результаты перкуссии левого поля Кренига, см

Результаты перкуссии получились следующие (рис.3): максимальное значение в ответах участников - 14 см, минимальное - 4 см, медиана - 7 см, IQR (25-75 квантили) 6-9 см. Из выше продемонстрированного видно, что результаты, полученные различными студентами, сильно отличаются друг от друга. Это указывает на высокую субъективность метода, предложенного Кренигом.

#### **Выводы:**

Метод перкуторного исследования грудной клетки в настоящее время постепенно утрачивает свое клиническое значение и используется редко, так как:

1. Врачи считают, что на его проведение уходит много времени (17,1% первой группы анкетированных и 54,6% второй группы) и, что он не даёт необходимых результатов (21,9% и 27,3% соответственно).

2. 19,5% и 9,1% соответствующих групп отметили, что они не обязаны проводить перкуторное исследование грудной клетки. Это подтверждается результатами анализа клинических протоколов.

3. 85,4 % анкетированных первой группы и 100% второй группы не пользуются методом перкуторного определения ширины полей Кренига или не помнят, когда использовали его в последний раз.

4. Сейчас метод перкуссии грудной клетки применяется гораздо реже, чем в прошлом веке (15,4% и 27% респондентов соответственно возрастным группам отметили, что не пользуются им). Это подтверждает потерю перкуссией своей актуальности на фоне появления более современных методов.

5. Результаты очень субъективны (максимальное полученное значение - 14 см, минимальное - 4 см, медиана - 7 см, IQR 6-9 см).

### Литература

1. Артеменко Н.М. Распознавание состояния легких человека по издаваемому ими акустическому шуму // Известия Юго-Западного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинские приборы. – 2015. – № 2(15). – С. 94-98.
2. Березовский В.А., Левашов М.И. Фонопульмографическая топография легкого//Физиология. 1991. Т.37. №2. С. 108.
3. Здоровье лёгких в Европе – факты и цифры, 2013 г. – 72 с.
4. Кемеровский Л.И. Пульмофонография.- М.: Медицина, 1981. С.29-73.
5. Коренбаум В.И., Кулаков Ю.В., Тагильцев А.А. Новые акустические методы исследования системы дыхания человека//Вестник новых мед. технологий. 1996. №3. С.87-89.
6. Макаренко А.П., Рудницкий А.Г. Возможности диагностики легочных патологий при двухканальной обработке дыхательных шумов человека//Акуст. журн. 1995. Т.41. №2. С.272-277
7. Dr. Ernst, V. Leyden, und Dr. Felix Klemperer Die Deutsche klinik am eingange des zwanzigsten jahrhunderts in akademischen vorlesungen. XI band: Allgemeine pathologie und therapie. 1907. – с. 581 – 657.