АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ КАБИНЕТА ДЛЯ ЭНДОБРОНХОУЛЬТРАСОНОГРАФИИ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПАТОЛОГИЕЙ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ СРЕДОСТЕНИЯ

***И.Л. Киселев** – к.м.н., главный врач
В.В. Подольский – врач
Е.А. Подольская – к.м.н.

ОБУЗ «Курский областной клинический онкологический диспансер»
305035 Россия, г. Курск, ул. Пирогова, 20

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

- эндобронхоультрасонография
- медиастинальная лимфоаденопатия
- тонкоигольная аспирационная биопсия
- организация здравоохранения

РЕЗЮМЕ:
Лимфоаденопатия средостения хорошо диагностируется лучевыми методами на уровне первичного звена амбулаторно-поликлинической помощи. Проблема состоит в гетерогенности этой группы заболеваний, требующих дифференцированного диагноза, на основании которого разрабатывается индивидуальный план лечения. Морфологическая верификация является обязательным условием для эффективного ведения такого рода пациентов.
Цель: повысить уровень диагностики больных с различным поражением лимфоузлов средостения с использованием эндобронхоультрасонографии (ЭБУС) путем оценки работы кабинета ЭБУС, алгоритмизации и усовершенствования его работы.
Материалы и методы: за период с 2012 по 2016 г, выполнено 115 эндобронхоультрасонографий, 71(45,8%) из которых была дополнена тонкоигольной аспирационной биопсией (ТАБ).
Результаты: исследованы пропускная способность, результативность. Определены дальнейшие пути и перспективы развития.
Выводы: оптимизация структуры кабинета ЭБУС и алгоритмизация выполнения исследования позволяет повысить уровень дифференциальной диагностики у пациентов с поражением лимфоузлов средостения и уменьшить сроки обследования пациентов данной группы.

Для цитирования: *Киселев И.Л., Подольский В.В. Подольская Е.А. Анализ организации кабинета для эндобронхоультрасонографии при оказании медицинской помощи пациентам с патологией лимфатических узлов средостения. Журнал Диагностическая и интервенционная радиология. 2017; 11(1):13-17.*

ANALYSIS OF THE ORGANIZATION OF ENDOBRONCHIAL ULTRASONOGRAPHY' CABINET IN THE STRUCTURE OF MEDICAL CARE FOR PATIENTS WITH PATHOLOGY OF MEDIASTINAL LYMPHATIC NODES

***Kiseljov I. L.** – MD, PhD
Podol'skij V. V. – MD
Podol'skaja E. A. – MD, PhD

Kursk Regional Clinical Oncology Center, Kursk
20, Pirogova street, Kursk, Russian Federation, 305035

KEY-WORDS:

- ndobronchial ultrasonography
- mediastinal lymphatic node pathology
- fine needle aspiration biopsy
- health organization

ABSTRACT:
Mediastinal lymphadenopathy is well diagnosed with diagnostic beam methods in primary care outpatient care. The problem is the heterogeneity of this group of diseases, requiring differential diagnosis, on the basis of which individual treatment plan is developed. Morphological verification is a prerequisite for the effective management of such patients.
Aim: was to improve the diagnosis of patients with different mediastinal lymph node using endobronchial ultrasonography (EBUS) by evaluation of EBUS cabinet, algorithmization and improvement of its structure and working procedure.
Materials and methods: for the period 2012-2016, 115 patients underwent endobronchial ultrasonography, in 71 cases of which (45,8%) EBUS was accompanied by fine-needle aspiration biopsy (FNAB).
Results: we had investigated the capacity, efficiency. Further development of and prospects were identified.
Conclusions: optimizing of structure of the EBUS cabinet, algorithmization of procedure can improve the level of the differential diagnosis in patients with mediastinal lymph node lesion and reduce the time of examination of patients in this group.

****Адрес для корреспонденции (Correspondence to):*** *Киселев Игорь Леонидович (Kiseljov I.L), e-mail: eap25@mail.ru*

Статья поступила в редакцию в декабре 2016 года.

Введение

Патология лимфатических узлов средостения, как правило, диагностируется на уровне первичного звена при компьютерной томографии (КТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ) [1]. Далее для дифференциального диагноза пациенты направляются в специализированные учреждения. При обнаружении доступного для биопсии первичного очага или поражении периферических лимфоузлов дальнейшая тактика предельно проста.

Сложнее – при изолированном поражении средостения и первичных перибронхиальных опухолях легких. Торакотомия, торакоскопия, медиастиноскопия – довольно инвазивный диагностический ряд, тяжело переносимый ослабленными, с сопутствующей соматической патологией, больными [1,2].

Эндобронхоультрасонография (ЭБУС) дает возможность оценить состояние лимфатических коллекторов средостения, получить цитологический материал для дифференциальной диагностики, определить дальнейшую диагностическую и лечебную тактику, избежав операционной травмы, общего наркоза [3]. ЭБУС представляет собой уникальный метод, сочетающий в себе возможности внутрипросветной эндоскопии и ультразвуковой диагностики. Эндоскопический компонент, благодаря «скошенной» оптике, обеспечивает доступ и навигацию по трахеобронхиальному дереву. Ультразвуковой датчик, расположенный на дистальном конце аппарата, позволяет сканировать пути лимфооттока, контролировать выполнение тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ). Забор материала для цитологического исследования производится специальными эхоконтрастными иглами через инструментальный канал эхобронхоскопа [4].

Законодательная база по организации кабинета для проведения ЭБУС далека от совершенства. Упоминание есть в списке номенклатуры медицинских услуг под завуалированными терминами: «Эндосонографическое исследование трахеи и бронхов» и «Пункция лимфатического узла под контролем ультразвукового исследования» [5].

В Приказе Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» рекомендовано наличие кабинета ультразвуковых эндоскопических исследований в составе отделения внутрипросветной диагностики онкологического диспансера [6].

Рекомендаций по планированию помещения, расчетам нагрузки, специализации врачей в указанном кабинете не содержится. В действующем приказе Министерства здравоохранения и медицинской промышленности от 31 мая 1996 г. № 222 «О совершенствовании службы эндоскопии в учреждениях здравоохранения Российской Федерации», регламентирующем работу эндоскопической службы, упоминания об ЭБУС вообще отсутствует [7].

Цель

Проанализировать работу эндобронхоультрасонографического кабинета с 2012 по 2016 гг. в плане дообследования пациентов с патологией лимфатических узлов средостения.

Материалы и методы

Для оптимизации обследования больных с признаками поражения средостения в 2012 году в Курском областном клиническом онкологическом диспансере (КОКОД) оборудован кабинет ЭБУС. Под кабинет ЭБУС выделены помещения, соответствующие рекомендованным при проведении эндоскопических вмешательств на трахеобронхиальном дереве с нарушением целостности слизистой оболочки: процедурная 36 м^2, кабинет врача 10 м^2, шлюз при входе в процедурную 2 м^2 [8].

Исследования проводились с 2012 г. по 2015 г. на видеостойке Pentax, совмещенной с ультразвуковым сканером Hitachi EUB 7000, конвексным ультразвуковым бронхоскопом EB 1970 UK, с 2016 года – на видеостойке EVIS EXERA III «Olympus» с ультразвуковым центром EM-1 аппаратом BF UC 180 F.

Перед началом процедуры пациентам проводилась премедикация 1 мл 0,1% раствора атропина сульфата подкожно и 1 мл 1% раствора димедрола внутримышечно. Местная анестезия осуществлялась спреем 10% раствора лидокаина и орошением 10 мл 2% раствора лидокаина. В течение исследования больной располагался на функциональном кресле с регулирующимся уровнем спинки и ножной части. Угол наклона спинки кресла 30°. Аппарат заводился через рот, далее – через голосовую щель.

По стандартной методике выполнялось сканирование вдоль трахеобронхиального дерева. В зоне интереса обнаруживались лимфатические узлы.

Признаками, подозрительными на специфическое поражение, считались: увеличение лимфатического узла в размерах, округлая или овальная форма, преимущественно гомогенная внутренняя структура, гипоэхогенность, отсутствии кортико-медуллярной дифференцировки, тенденция к слиянию в конгломераты. При исследовании использовались допплеровские методики для оценки расположения крупных сосудов и выявления особенностей васкуляризации лимфатического узла.

Тонкоигольная аспирационная биопсия производилась через инструментальный канал одноразовыми иглами «Cook», «Olympus» размером 22G.

Таблица 1. **Структура патологии пациентов, направленных на ЭБУС**

Клинический диагноз	Количество больных, абс.	Количество больных, %
Рак легкого	107	67,7
Лимфома	20	12,9
Воспаление	10	6,5
Саркоидоз	4	2,6
Туберкулез	2	1,3
Рак почки	1	0,6
Рак пищевода	3	1,9
Норма	10	6,5
Всего	155	100

Таблица 2 **Динамика показателей работы кабинета**

	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
ЭБУС	7	8	21	67	52
ТАБ	0	1	11	22	37

Показаниями к пункции были: наличие эндобронхосонографических признаков опухолевого поражения лимфатических узлов, отсутствие интерпозиции крупных сосудов на планируемой траектории продвижения иглы, отсутствие верификации менее инвазивными методами. ТАБ производилась под ультразвуковой визуализацией в реальном режиме времени поступательными движениями с постоянной аспирацией.

Препараты направлялись в цитологическую лабораторию. После манипуляции проводилась профилактическая гемостатическая терапия внутримышечным введением раствора дицинона 2 мл и антибиотикотерапия внутримышечным введением раствора цефтриаксона 2 г.

Манипуляцию осуществляла бригада врачей, имеющих специализацию «эндоскопия», специализацию «ультразвуковая диагностика» и/или подготовку по эндосонографии. Активно привлекались для совместной работы специалисты ультразвуковой диагностики. Среднее время исследования – 15 минут, ТАБ – 15 минут, написание протокола, коллегиальное обсуждение – 15 минут, обработка оборудования машинным способом в среднем – 60 минут.

Результаты

Проанализированы истории болезни 155 пациентов, которым была выполнена ЭБУС с 2012 г. по 2016 г. Показанием для исследования было наличие признаков поражения лимфатических узлов средостения, выявленных при обследовании лучевыми методами обследования (КТ, МРТ, ПЭТ-КТ), фибро-, видеобронхоскопии.

В структуре патологии преобладало метастатическое поражение лимфатических узлов у больных раком легкого – 67,7% (107 случаев), 12,9% (20 случаев) составили пациенты с диагнозом лимфома, 6,5% (10 случаев) – с воспалительными реактивными изменениями, 2,6% (4 случая) – саркоидозом Бека, 1,9% (3 случая) – метастазами рака пищевода, 1,3% (2 случая) – туберкулезом, 0,6% (1 случай) – метастазами рака почки. В 6,5% (10 случаях) патологии не выявлено **(табл. 1)**.

Из 155 исследований в 71 случае (45,8%) производилась ТАБ.

Манипуляцию пациенты переносили хорошо. Самостоятельно возвращались в палату под присмотром медицинского персонала. Осложнений не наблюдалось.

В первые годы работы объемы исследований были небольшими.

Внедрение нового метода всегда сопровождается значительными трудностями. Серьёзными проблемами являлось отсутствие нормативной базы, скудное количество публикаций в отечественной литературе, малое количество клиник в Российской федерации, внедривших ЭБУС в свою деятельность. Важным условием полноценной реализации метода является тесное сотрудничество с лечащими врачами. Именно они владеют целостной клинической картиной, осуществляют разработку тактики обследования и лечения больных, выполняют профилактику осложнений. Со своей стороны, врачи-эндоскописты участвовали в консилиумах, активно вели научно-просветительскую деятельность: выступали с докладами на внутренних конференциях, на обществах хирургов, ультразвуковых диагностов, публиковали свои материалы в

печати [9]. Параллельно совершенствовали собственную технику, разрабатывали детали методики. Постепенно количество исследований стало увеличиваться. Процент инвазивных манипуляций также возрос за последний год с 32,8 до 71,2% **(табл. 2)**.

Выводы

1. Кабинет для эндобронхоультрасонографии занял важное место в диагностическом процессе при обследовании больных с патологией лимфатических узлов средостения. Организация кабинета позволяет произвести специализированное исследование в кратчайшие сроки, избежать операционной травмы при хирургической биопсии и общей анестезии, что крайне важно для соматически ослабленных больных.
2. Мы рекомендуем внедрение нашей модели кабинета ЭБУС в другие клиники, занимающиеся данной проблемой:
   - состав помещений: процедурная – 36 м², кабинет врача – 10 м², шлюз – 2 м²;
   - оборудование: видеостойка с ультразвуковым сканером или ультразвуковым центром, эхобронхоскоп;
   - персонал: 2 врача, подготовленные по специальности «эндоскопия», «ультразвуковая диагностика», прошедшие цикл усовершенствования по эндобронхосонографии, эндоскопическая медсестра;
   - пропускная способность кабинета – 6 человек в рабочую смену;
   - местная анестезия с предшествующей премедикацией.
3. Перспективами развития данного вида деятельности является:
   - введение трепанобиопсии лимфатических узлов средостения с целью забора материала для гистологического и иммуногистологического исследований;
   - разработка показаний и организация ЭБУС в амбулаторных условиях. ■

Список литературы

1. Чиссов В.И., Дарьялова С.Л. Онкология. М.: «ГЭОТАР-Медиа» 2007;560С.
Chissov V.I., Dar'jalova S.L. Onkologija. [Oncology]. M.: «GJeOTAR-Media» 2007:560S. [In Russ].

2. Давыдов М. И., Мачаладзе З. О., Полоцкий Б. Е. и др. Мезенхимальные опухоли средостения (обзор литературы). *Сибирский онкологический журнал.* 2008;1:64-74.
Davydov M. I., Machaladze Z. O., Polockij B. E. Et al. Mezenhimal'nye opuholi sredostenija (obzor literatury). [Mesenchymal tumors of the mediastinum (review)]. *Sibirskij onkologicheskij zhurnal.* 2008; 1:64-74 [In Russ].

3. Нечипай А. М., Орлов С. Ю., Федоров Е. Д. ЭУС-бука. М.: Практическая медицина. 2013;400С.
Nechipaj A. M., Orlov S. Ju., Fjodorov E. D. JeUS-buka. [EUS-book]. M.: Practicheskaya meditcina. 2013;243-245 [In Russ].

4. Королев В. Н., Бурдюков М. С., Суровцев И. Ю., Сажина Е. А. Эндобронхиальная ультрасонография средостения и бронхо-легочной системы. *Поволжский онкологический вестник.* 2016;2:14-25
Koroljov V. N., Burdjukov M. S., Surovcev I. Ju., Sazhina E. A. Jendobronhial'naja ul'trasonografija sredostenija i bronho-ljogochnoj sistemy. [Endobronchial ultrasonography of mediastinal and bronchial-pulmonary system]. *Povolzhskij onkologicheskij vestnik.* 2016;2:14-25 [In Russ].

5. Приложение к приказу МЗСр от 27.12.2011 N1664н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг» URL.: https://www.rosminzdrav.ru/documents/6975-prikaz-minzdravsotsrazvitiya - rossii - 1664n-ot-27-dekabrya-2011-g (Дата обращения 23.10.2014).
Prilozhenie k prikazu MZSr ot 27.12.2011 N1664n «Ob utverzhdenii nomenklatury medicinskih uslug» URL.: https://www.rosminzdrav.ru/documents/6975-prikaz-minzdravsotsrazvitiya-rossii-1664n-ot-27-dekabrya-2011-g (Data obrashhenija 23.10.2014) [In Russ].

6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» URL.: http://www.gov.cap.ru/UserFiles/orgs/ Grvid_11/oncologiya.pdf (Дата обращения 23.10.2014).
Prikaz Ministerstva zdravoohranenija RF ot 15 nojabrja 2012 g. N 915n «Ob utverzhdenii Porjadka okazanija medicinskoj pomoshhi naseleniju po profilju «onkologija» URL.: http://www.gov.cap.ru/UserFiles/orgs/Grvid_11/oncologiya.pdf (Data obrashhenija 23.10.2014) [In Russ].

7. Приказ Министерства здравоохранения и медицинской промышленности от 31 мая 1996 г. №222 «О совершенствовании службы эндоскопии в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» URL.: http://www.endoscopy.ru/doctor/222.html (Дата обращения 23.10.2016).
Prikaz Ministerstva zdravoohranenija i medicinskoj promyshlennosti ot 31 maja 1996 g. №222 «O sovershenstvovanii sluzhby jendoskopii v uchrezhdenijah zdravoohranenija Rossijskoj Federacii» URL.: http://www.endoscopy.ru/doctor/222.html (Data obrashhenija 23.10.2016) [In Russ].

8. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2659-10 «Изменения и дополнения N 1 к санитар-

но-эпидемиологическим правилам СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» URL.: http://pravo.gov.ru /proxy/ ips/?docbody=&nd=102141277&rdk=&backlink=1 (Дата обращения 10.10.2016)/

Sanitarno-jepidemiologicheskie pravila SP 3.1.2659-10 «Izmenenija i dopolnenija N 1 k sanitarno-jepidemiologicheskim pravilam SP 3.1.1275-03 «Profilaktika infekcionnyh zabolevanij pri jendoskopicheskih manipuljacijah» URL.: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102141277 &rdk=&backlink=1 (Data obrashhenija 10.10.2016) [In Russ].

9. Подольский В. В., Подольская Е. А., Киселев И. Л. Интервенционная эндобронхоультрасонография в диагностике перибронхиального рака легкого. VIII научно-практическая конференция интервенционных онкорадиологов. М., 2015; 40-41.

Podol'skij V. V., Podol'skaja E. A., Kiseljov I. L. Intervencionnaja jendobronhoul'trasonografija v diagnostike peribronhial'nogo raka ljogkogo. [Interventional endobronchial ultrasonography in the diagnosis of peribronchial cancer of lung]. VIII nauchno-prakticheskaja konferencija intervencionnyh onkoradiologov. [VIII scientific conference of interventional onkoradiology] M., 2015; S.40-41 [In Russ].