

Н.П. Челебиева, В.А. Помозов
**ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
 ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ**

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. И.Д. Шляга,
 ассист. М.О. Межейникова*

*Кафедра оториноларингологии с курсом офтальмологии
 Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

N.P. Cheliabiyeva, V.A. Pomozov
**POSSIBILITIES OF ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF DISEASES
 OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT**

*Tutors: PhD, associate professor I.D. Shlyaga,
 assistant M.O. Miazheinikava*

*Department of Otorhinolaryngology with a Course in Ophthalmology
 Gomel State Medical University, Gomel*

Резюме. Исследование заболеваний верхних дыхательных путей является на данный момент актуальным направлением в изучении. В этой статье обзереваются возможности ультразвуковой диагностики заболеваний верхних дыхательных путей.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, заболевания верхних дыхательных путей.

Resume. The study of diseases of the upper respiratory tract is currently an urgent direction in the study. This article reviews the possibilities of ultrasound diagnostics of upper respiratory tract diseases.

Keywords: ultrasound diagnostics, diseases of the upper respiratory tract.

Актуальность. В связи с внедрением в практику новых методик диагностики, развития технологий, постоянных исследований в области медицины вопрос выбора метода диагностики заболеваний верхних дыхательных путей по-прежнему актуален.

Ультразвуковая диагностика является одним из наиболее информативных методов оценки нарушений, так как исследование не имеет противопоказаний, отличается неинвазивностью, не требует специальной подготовки, безболезненно и безопасно, что немаловажно в вопросе диагностики у беременных и детей. [3]

Ультразвуковая диагностика в области шеи также широко применяется и активно изучается при острой воспалительно-гнойной патологии (паратонзиллярные абсцессы, флегмоны), при патологии гортани и трахеи, в виду заметных преимуществ этого метода.

Отличительной особенностью данного метода является то, что он может быть использован для мониторинга и оценки лечения, так как при помощи ультразвуковой диагностики мы можем наблюдать за особенностями патологического процесса в динамике и своевременно изменять направление терапии.

Цель: осветить возможности ультразвукового исследования в диагностике заболеваний верхних дыхательных путей.

Задачи:

1. Проанализировать актуальные исследования по теме.
2. Написать обзорную статью, обобщив результаты по прочитанным исследованиям.
3. Сделать собственные выводы, заключения.

Материалы и методы. Поиск информации проводился в базах данных Pubmed, Google Scholar, Elibrary без ограничений по дате публикации и типу статьи. Используемые поисковые термины: «ультразвуковая диагностика», «заболевания верхних дыхательных путей». Все статьи прошли полное полнотекстовое изучение.

Результаты и их обсуждение. Ультразвуковая диагностика в современной медицине является одним из самых популярных и безопасных методов исследования.

Этот метод диагностики основан на принципе прохождения ультразвуковых волн через ткани организма и отражения их на границе сред, которые отличаются друг от друга по плотности. При этом отраженный сигнал фиксируется на дисплее ультразвукового аппарата. В результате возникает возможность получения изображения состояния органов на экране устройства. [5]

При помощи ультразвукового исследования мы можем диагностировать многие заболевания и патологические изменения (например, предраковые) верхних дыхательных путей (ультразвуковые исследования гортани, глотки, трахеи, воздухоносных путей и околоносовых пазух).

В настоящее время достаточно распространенным заболеванием в оториноларингологии является дисфония.

Диагностика и лечение данного заболевания является экономически и социально значимой проблемой, так как голос для некоторых специальностей является профессиональным инструментом. Однако трудностью диагностики является преодоление глоточного рефлекса и ограниченность объективных критериев оценки голосовой функции. [1]

С появлением ультразвукового исследования появилась возможность неинвазивно визуализировать органы и системы, что благоприятно повлияло на развитие диагностики данной патологии.

При проведении исследования гортани датчик устанавливается на переднюю поверхность шеи в поперечной проекции на область голосовых складок. Гортань исследуется при выполнении функциональных тестов и в покое. Изучается эхогенность мягких тканей гортани, хрящей, а также структура гортани в режиме серой шкалы. В режиме доплерографии оценивается наличие васкуляризации, синхронность, полноту, симметричность и длительность окрашивания голосовых складок и окружающих структур при произнесении звука “и”. В обоих режимах делается серия изображений. [1]

В норме хрящи и мягкие ткани гортани при проведении ультразвукового исследования расположены симметрично. Мы можем наблюдать латеральное натягивание и удлинение голосовых связок и их вибрацию при фонации в режиме серой шкалы, а также расхождение голосовых складок на вдохе и сближение на выдохе. При доплерографии с фонаторными пробами окрашивание голосовых складок гортани в норме является симметричным и синхронным (в случае координированной работы всех групп мышц гортани). [1]

При проведении ультразвуковой диагностики у пациентов с дисфонией наблюдается расстройство координации работы мышц. В режиме серой шкалы мы можем увидеть поперечное напряжение вестибулярного отдела гортани, ограниченную подвижность голосовых складок, неполное смыкание и отсутствие их вибрации при фонации, а при доплерографии с фонаторными пробами окрашивание

голосовых складок и гортани получается асимметричным или симметричным, асинхронным или синхронным. [1]

Проблема заболеваний верхних дыхательных путей у беременных также актуальна вследствие их связи с неблагоприятным течением беременности, в частности с развитием преэклампсии. Кроме того, в исследованиях упоминается о роли заболеваний носа и околоносовых пазух в развитии гипертензии у беременных и замедлении роста плода. Надежным и неинвазивным диагностическим методом для исследования околоносовых пазух у беременных является ультразвуковое исследование. [2]

Для этого применяется 2 метода: одномерная и двухмерная ультрасонография. Одномерная ультрасонография выполняется с помощью различных эхосинускопов. Двухмерное сканирование проводится в аксиальной и сагитальной плоскостях. Это обеспечивает визуализацию не только околоносовых пазух, но и мягких тканей, что обеспечивает лучшую топографическую ориентацию. Данный метод позволяет с высокой достоверностью установить наличие синусита, полипов, кисты, дифференцировать их от мукоцеле и опухолей. [2]

В норме при проведении ультразвукового исследования околоносовых пазух обнаруживается только передняя костная стенка. Мягкие ткани визуализируются как гипоехогенный компонент, костная ткань – как гиперэхогенный компонент, а слизистая оболочка – как смешанный компонент. В следствие того, что пазухи заполнены воздухом и непроницаемы для ультразвука, их задние стенки не визуализируются. Утолщение слизистой оболочки дает эхо-позитивные сигналы внутри пазухи различного диаметра. Отек слизистой оболочки выглядит как область сниженной эхогенности, которая имеет неоднородную структуру. [5]

Таким образом, результаты ультразвукового исследования позволяют нам определить синусит, не прибегая к рентгенографии, то есть к дополнительному облучению организма.

Выводы:

1. Ультразвуковая диагностика заболеваний и патологических процессов в верхних дыхательных путях является одним из основных и информативных методов, в следствие своих видимых преимуществ:

- высокая чувствительность и специфичность
- доступность
- безболезненность
- безопасность
- экономически выгодный метод

2. Таким образом, ультразвуковая диагностика заболеваний верхних дыхательных путей требует более частого применения.

3. Один из самых важных критериев – безопасность, позволяет использовать этот метод в профилактических целях, а также у беременных и в раннем детском возрасте. [4]

Литература

1. Криштопова, М. А. Опыт применения ультрасонографии гортани в диагностике и лечении функциональных дисфоний / М. А. Криштопова, Л. Г. Петрова, В. Н. Гирса // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 51-58. – DOI 10.34883/PI.2020.10.1.034. – EDN PCUBMH.
2. Волков Александр Григорьевич, Бойко Наталья Владимировна, Стагниева Ирина Вениаминовна Заболевания носа и околоносовых пазух у беременных. особенности диагностики (обзор литературы) // РО. 2017. №2 (87).
3. Дроздова Марина Владимировна, Ларионова Софья Николаевна, Тырнова Елена Валентиновна применение ультразвукового исследования в диагностике хронического лимфопролиферативного синдрома лор-органов у детей младшего возраста // РО. 2021. №6 (115).
4. Трухин Д.В., Ким И.А., Носуля Е.В., Зубарева Е.А., Гаращенко Т.И. Применение ультразвукового метода исследования в оториноларингологии и при заболеваниях органов головы и шеи (обзор литературы) // МС. 2020. №11.
5. Клочихин, А. Л. Ультразвуковая диагностика синуситов в амбулаторной практике / А. Л. Клочихин, В. В. Бырихина // Актуальные вопросы оториноларингологии : Материалы межрегиональной научно-практической конференции оториноларингологов Сибири и Дальнего Востока с международным участием, Благовещенск, 02–03 июля 2020 года / Под общей редакцией А.А. Блоцкого. Том Выпуск 18. – Благовещенск: Амурская государственная медицинская академия, 2020. – С. 88-92. – EDN JZLLMS.