

Ф.Д. Евчев  
С.М. Пухлик  
Г.М. Пеньковский

Одесский государственный  
медицинский университет  
МЗ Украины, Одесса, Украина

**Ключевые слова:** рак гортани,  
мониторинг, показатели  
интоксикации, ультразвуковое  
исследование, лимфаденопатия.

## УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЛИМФАДЕНОПАТИЙ У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВОМ РАКА ГОРТАНИ

**Резюме.** Результаты 5-летнего мониторинга 65 больных, получивших лечение по поводу рака гортани (РГ), с использованием диагностических критериев ультразвукового исследования и показателей интоксикации свидетельствуют о возможности ранней диагностики метастазов РГ в лимфатических узлах шеи. Диагностическая точность используемого метода составила 84,6%.

Частота рецидивирования рака гортани (РГ) остается на высоком уровне, несмотря на использование современных диагностических методов и проведение адекватных лечебных мероприятий. В течение 1 года после лечения первичного РГ регистрируют более 50% случаев рецидивирования процесса, 2 лет — 25% [1, 2]. Регионарное метастазирование при РГ отмечают чаще (60%), чем рецидив в ложе первичной опухоли (32%). Данные литературы [1, 2, 6] свидетельствуют о высокой частоте регионарного метастазирования (до 42%) у больных, которым проведено хирургическое лечение в виде резекции гортани. Нередко метастазы в лимфатических узлах шеи, не выявляемые на момент клинического осмотра, диагностируют при гистологическом исследовании материала после хирургического лечения. 3-летняя выживаемость больных с РГ, пролеченных по радикальной программе, не превышает 60%, 5-летняя составляет 36–45% [1, 5, 6, 8].

Проблема ранней диагностики рецидива заболевания не решена и остается актуальной. В настоящее время в диагностике как первичного РГ, так и его рецидива и регионарных метастазов используют широкий спектр диагностических методов: рентгеномографию, компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), спиральную рентгенокомпьютерную томографию гортани, ультразвуковое сканирование, ультразвуковую доплерографию, инфракрасную термографию, радиоизотопную скинтиграфию. Эффективность этих методов не одинакова: так при КТ распознаются лишь регионарные метастазы размером больше 2 см. КТ у больных с РГ, получавших рентгенотерапию, часто малоинформативна из-за лучевых повреждений, особенно в течение первых 3 мес после облучения. Лучевая терапия влияет и на информативность радиоизотопной скинтиграфии; при использовании этого метода отмечают накопление радиофармпрепаратов в слюнных железах, что приводит к недостоверным (ложноположительным) результатам исследования; метод не дает информации о размерах лимфатических узлов, их консистенции, а также о реакции магистральных сосудов (утолще-

ние стенки и снижение просвета сосуда), поэтому его используют только для первичной ориентировочной диагностики регионарных метастазов [1].

Среди методов диагностики регионарных метастазов РГ особое место занимает ультразвуковое исследование (УЗИ), эхография. Лучевые повреждения тканей после рентгенотерапии не влияют на информативность УЗИ. Главное преимущество метода заключается в доступности и эффективности; УЗИ может выявить метастазы размером меньше 2 см, которые необходимо дифференцировать от шейного лимфаденита с перифокальным воспалением, сопровождающим РГ [1, 4, 8].

УЗИ в комплексной диагностике рецидива РГ имеет ограниченные возможности определения границ инвазии в ложе первичной опухоли, позволяет только заподозрить наличие рецидивной опухоли в гортани (воздушная полость) и ориентировочно судить о ее форме и размерах [4, 8]. В дифференцировке различных лимфаденопатий шеи УЗИ высоко информативно. К доброкачественным лимфаденопатиям относят реактивные и воспалительные состояния (при вирусных, бактериальных, грибковых, микоплазменных, хламидийных, спирохетных инфекциях, паразитарных инвазиях, после травмы) или доброкачественные опухоли шеи [1, 4, 8]. Злокачественные лимфаденопатии — это проявления гемобластозов и метастазы опухолей. В клинической практике необходимо учитывать диагностические трудности определения образований на шее. Лимфаденопатию могут имитировать асимметрия больших слюнных желез, щитовидной железы, щитовидного хряща и рожков подъязычной кости; измененный тонус мышц шеи; деформация мягких тканей шеи после комбинированного лечения РГ; поперечные отростки шейных позвонков. Точность УЗИ-диагностики поражений шеи различна: при боковых кистах шеи — 45–50% [4, 8, 12], заболеваниях слюнных желез — 27–40% [4], лимфаденопатиях шеи — 56–86% [8]. Тем не менее УЗИ позволяет визуализировать все образования на шее [1]; в 86% случаев возможно отдифференцировать

лимфаденопатии от других образований. Определяющими критериями оценки эхограмм лимфатических узлов являются: размеры, контуры, форма и эхоструктура [1, 4, 12].

Известно, что РГ Т 3–4 стадии и его рецидивы сопровождаются выраженным симптомокомплексом смешанной интоксикации организма [3, 5]. Исходя из этого, для динамического наблюдения пациентов с РГ после лечения целесообразно проведение комплексного мониторинга. Цель работы — определение эффективности такого мониторинга, включающего УЗИ шеи и определение биохимических показателей, отражающих уровень интоксикации организма в сыворотке крови и слюне.

В течение 5 лет произведено обследование 65 больных (1-я группа) в безрецидивный период с целью выявления начальных признаков рецидивирования процесса. Возраст обследуемых колебался от 45 до 70 лет, все пациенты мужского пола. Все больные получили химиолучевое лечение по поводу рака срединного отдела гортани, результат которого — полная регрессия первичной опухоли. Начиная с 4-го месяца после лечения, каждому пациенту проводили УЗИ шеи и клинико-лабораторное исследование показателей интоксикации. Комбинированную диагностику проводили 1 раз в 2 мес.

УЗИ проводили на аппарате «Simens somaline» в аксиальной проекции (плоскости) при горизонтальном положении больного на спине. Зона обследования — от линии нижней челюсти, зачелюстных ямок вниз до ключиц, включая все треугольники шеи.

Использовали известный комплекс эхографических характеристик для дифференциальной диагностики лимфаденопатий (таблица). Помимо изучения состояния лимфатического аппарата уделяли особое внимание дополнительному диагностическому ориентиру: деформации магистральных сосудов в виде увеличения или сужения просвета сосуда на 1–4 мм. Оценка этого параметра позволила планировать объем хирургического вмешательства с учетом прорастания метастатической опухоли в адвентицию сонной артерии. Так, например, сужение просвета сонной артерии более чем на 3–4 мм подтверждало глубокое прорастание в адвентицию сосуда: хирургическое вмешательство заключалось при этом в резекции пораженного участка сонной артерии с наложением анастомоза. Оценка эффективности УЗИ в диагностике лимфаденопатии проводилась с определением чувствительности, специфичности и точности метода. Эти критерии вычисляли по общепринятым формулам.

Второй компонент мониторинга — изучение активности эндогенного церулоплазмينا (ЦП), основного антиоксиданта в слюне и сыворотке крови; активности ферментов печени в сыворотке крови: аргиназы (показатель детоксикационной функции печени) и орнитиндекарбоксилазы (показатель белково-синтетической функции печени) [3, 5, 11]. Изучение этих показателей рекомендова-

но при оценке дезинтоксикации функции печени и токсического состояния организма. Они являются индикатором активности опухолевого процесса, в том числе и у больных с РГ [3]. Нарушения активности названных ферментов в сыворотке крови должны настораживать клиницистов, указывая на необходимости более тщательного УЗИ органов шеи во время динамического наблюдения.

Таблица

Комплекс эхографических характеристик для дифференциальной диагностики лимфаденопатий

Характеристика	Критерии	
	доброкачественности	злокачественности
Лимфоузлы		
минимальный размер	до 8 мм	свыше 8 мм
объем	до 500 мм <sup>3</sup>	свыше 500 мм <sup>3</sup>
отношение размеров (продольный/поперечный)	свыше 1,7	менее 1,7
форма	удлиненная, овоидная	округлая, неправильная
контуры	сглажены, четкие	не четкие
структура	гомогенная	гетерогенная
эхогенность	гиперэхогенность	гипоэхогенность
Сосуды	интактные	компрессия, деформация, прорастание
Состояние паренхимы	равномерное утолщение	очаговое утолщение

Результаты исследований показали возможность высокой выявляемости регионарных метастазов на ранних стадиях. Основные УЗИ-диагностические признаки (критерии) метастазов: увеличение размера, изменение формы, контура и неоднородность эхоструктуры узла. Лимфатические узлы при воспалительных процессах имели овальную форму. Метастазы размером < 20 мм имели округлую форму с четкими контурами и не деформировали прилежащие мягкие ткани. Метастазы > 20 мм и конгломераты лимфатических узлов визуализировались на эхограммах в виде опухоли с нечеткими контурами, неправильной формы, с гетерогенной структурой, сдавливающей магистральные сосуды шеи и прилегающие ткани.

У 24 (36,9%) больных через 5,5 мес после лечения при втором УЗИ выявлено увеличение лимфатических узлов глубокой яремной цепи на стороне поражения (клинически не определялись). Характерные эхографические ориентиры: минимальный размер обычно 6–8 мм (критерий доброкачественности, см. таблицу), однако округлой или неправильной формы (критерий злокачественности). Показатели интоксикации (активность ЦП в слюне и сыворотке) в 1,5–1,6 раза выше таковых у практически здоровых лиц, а показатели аргиназы и орнитиндекарбоксилазы снижены в 1,6 раза. Такой комплекс характеристик указывал на наличие метастаза. Этим пациентам проводили футлярнофасциальную лимфаденэктомию. Гистологическое исследование подтвердило наличие рецидива заболевания в виде регионарного метастазирования РГ. Мониторинг в течение последующих 3 лет показал отсутствие повторного рецидива, показатели активности белковых ферментов приблизились к таковым у здоровых лиц.

Во 2-й группе больных ( $n = 31$ , 47,7%) через 11 мес при проведении УЗИ диагностировано увеличение лимфатических узлов шеи с обеих сторон и рецидив РГ в ложе первичной опухоли. Увеличение лимфатических узлов уже с абсолютными признаками злокачественности: размер узлов 10–20 мм, неправильной, округлой формы, эхоструктура узлов неоднородна, отмечено наличие деформации магистральных сосудов у 12 больных; показатели интоксикации выражены (активность ЦП повышена в 1,6–2,3 раза, аргиназы и орнитиндекарбоксилазы достоверно снижены,  $p = 0,05$ ). Хирургическому лечению подверглись 12 больных, 19 отказались от хирургического лечения и получили химиолучевую терапию повторно.

По данным исследования чувствительность УЗИ составила 86,2, специфичность — 80,0, точность — 84,6%, что соответствует аналогичным данным других авторов (соответственно 74,1–86,7; 80,0–87,0; 85,3%) [1, 7].

## ВЫВОДЫ

1. Использование комплексного обследования повышает точность диагностики, позволяет выявлять клинически не определяемые лимфатические узлы в области шеи у больных, которым проводили лечение по поводу РГ, и таким образом способствует ранней диагностике прогрессирования заболевания.

2. На основании использования комплекса диагностических критериев, точность диагностики лимфаденопатий шеи у пациентов с РГ составила 84,6%, наличие деформации магистральных сосудов и окружающих мягких тканей позволило определить объем хирургического вмешательства.

3. Диагностический комплекс (УЗИ + определение показателей интоксикации) целесообразно использовать в процессе динамического наблюдения больных, леченных по поводу РГ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Абизов РА.** Онколарингология. Лекції. К: Книга плюс, 2001. 276 с.
2. **Акопян РГ, Романова ТП.** Метастазирование рака гортани после резекции гортани. Вестн отоларингологии 1991; (3): 46–51.

3. **Базарнова МА, Гетте ЗП и др.** Руководство по клинической лабораторной диагностике. 2-е изд, перераб и доп. К: Высшая школа 1990. 319 с.

4. **Гребенюк Ю.** Метод динамічного ультразвукового дослідження запальних ускладнень шийного відділу стравоходу при сторонніх тілах Ліки України 2004; (5): 121–4.

5. **Євчев ФД.** Діагностичне і прогностичне значення виявлення пухлинних мікрометастазів у лімфатичних вузлах ший та щитоподібної залози у хворих на рак гортані. Одес мед журн 2004; (3): 53–4.

6. **Лукач ЭВ.** Проблемы и перспективы современной лор-онкологии в Украине. Онкология 2000; 2 (1–2): 51–3.

7. **Матякин ЕГ.** Диагностика, лечение и профилактика метастазов в регионарные лимфоузлы шеи при раке гортани. Журн ушных, носовых и горловых болезней 1987; (1): 9–13.

8. **Матякин ЕГ, Ольховская ИГ.** Зависимость выживаемости больных раком гортани от некоторых клинических и морфологических признаков, характеризующих регионарные метастазы. Вест отоларингологии 1989; (5): 57–9.

9. **Митьков ВВ, Медведев МВ.** Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. 1997: 271–4.

10. **Пачес АИ.** Опухоли головы и шеи. М: Медицина, 1983. 416 с.

11. **Atanasi RI, Stea D, Mateescu MA, et al.** Direct evidence of ceruloplasmin antioxidant p[roperties. Mol Cell Bioch 1998; 189: 127–35.

12. **Esser D, Merk H, Basse HI.** Die hochauflösende real-time — Sonographie in der Differential — diagnose von Tumoren des Halses. HNO Rrx 1998\$ (1): 33–8.

## ROLE OF ULTRASONOGRAPHY INVESTIGATION IN DIAGNOSTICS OF THE LYMPHADENOPATHIA OF PATIENTS WITH THE RELAPSE OF LARYNGEAL CANCER

*F.D. Evchev, S.M. Puhlik, G.M. Pen'kovski*

**Summary.** *The 5-year monitoring of 65 patients with laryngeal cancer (LC) that received therapy with the use of diagnostic criteria by ultrasonography and indexes of intoxication has demonstrated the possibility of early diagnostics of LC metastases in lymph nodes of neck. The diagnostic delicacy of the method 84.6%.*

**Key Words:** laryngeal cancer, monitoring, indexes of intoxication, ultrasonography, lymphadenopathy.

**Адрес для переписки:**

Евчев Ф.Д.

65005, Одесса, ул. Головковская, 50, кв. 65