

## ЛИТЕРАТУРА

1. Криволапов Ю. А. Результаты гистологического и иммуногистохимического исследования первичных биопсий у 400 больных неходжкинскими лимфомами в Северо-западном регионе России (в соответствии с классификацией ВОЗ // Тер. Архив. – 2004. – N 7. – С 54-62
2. Burkitt's lymphoma / Ziegler J.L. // N Engl J Med. – 1981. – №305- P. 735.(2)
3. Distribution of various subtypes of non-Hodgkin's lymphoma in India: a study of 2773 lymphomas using R.E.A.L. and WHO Classifications. / Naresh K. N., Srinivas V., Soman C. S. // Ann Oncol.- 2000.- Vol.11.- №1.-P. 63-7.(7)
4. Epidemiology of the non-Hodgkin's lymphomas: distributions of the major subtypes differ by geographic locations. Non-Hodgkin's Lymphoma Classification Project / Anderson J. R., Armitage J. O., Weisenburger D. D. // Ann Oncol. – 1998. - Vol. 9. - №7. – P. 717-20.(4)
5. High incidence of primary gastric lymphoma in northeastern Italy / Doglioni C., Wotherspoon A.C., Moschini A. et al. // Lancet. – 1992. – №339- P. 834.(3)
6. Malignant lymphoma in southern Taiwan according to the revised European-American classification of lymphoid neoplasms / Chuang S. S., Lin C. N., Li C. Y. // Cancer. – 2000. - Vol.89. - №7. – P. 1586-92.(5)
7. Peh S. C. Host ethnicity influences non-Hodgkin's lymphoma subtype frequency and Epstein-Barr virus association rate: the experience of a multi-ethnic patient population in Malaysia / Peh S. C. // Histopathology.-2001.- Vol. 38.- №5. P. 458-65.(8)
8. The clinical utility of the Revised European-American Lymphoma (R.E.A.L.) Classification: preliminary results of a prospective study in patients with non-Hodgkin's lymphoma from a single centre / Sweetenham J. W., Smartt P. F., Wilkins B. S. et al. // Ann Oncol.- 1999.- Vol.10.-№9.-P.1121-4.(9)
9. The rise in incidence of lymphomas in Europe 1985-1992 / Cartwright R., Brincker H., Carli P. M., et al. // Eur J Cancer. – 1999. – Vol. 35. - №4. – P.627-33.(1)

УДК 616.313-006.6-033.2:611.93.428-07

© Т.Ф. Ахметов, Р.Ш. Ишмуратова, В.Ю. Тихонова, 2009

Т.Ф. Ахметов, Р.Ш. Ишмуратова, В.Ю. Тихонова

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МЕТАСТАЗОВ В ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ ШЕИ ПРИ РАКЕ ЯЗЫКА T<sub>2-3</sub> N<sub>x</sub>M<sub>0</sub> ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа**

В статье рассматривается проблема современной онкологии-диагностика метастазов рака языка T<sub>2-3</sub> N<sub>x</sub>M<sub>0</sub>. Были проанализированы различные виды исследований состояния лимфатического аппарата шеи у 21 больного раком языка. Применение комплекса современных диагностических исследований позволило снизить количество недиагностируемых метастазов в клинически неизмененных лимфатических узлах шеи при раке языка T<sub>2-3</sub> N<sub>x</sub>M<sub>0</sub> до 3-4 %. На основании полученных данных для оценки состояния регионарного лимфообращения создан диагностический алгоритм, включающий: ультразвуковое исследование, компьютерную томографию и лимфосцинтиграфию.

**Ключевые слова:** языка новообразования, лимфатическая система, метастазы, ультрасонография доплеровская, лимфосцинтиграфия, томография компьютерная.

T.F. Akhmetov, R. Sh. Ishmuratova, V. U. Tihonova

### **COMPARATIVE VALUATION OF EFFICACY OF VISUAL METHODS OF METASTASIS IN LYMPHATIC GLANDS OF THE NECK WHILE TONGUE CANCER**

The article focuses on the problems of modern oncology-metastasis diagnostics of tongue neoplasms T<sub>2-3</sub> N<sub>x</sub>M<sub>0</sub>. There were analysed different types of research, of the lymphatic of the neck (were examined 21 patients of tongue neoplasms). Complex of modern diagnostic researches allowed to reduce the number of undiagnostic metastasis in clinical invariable lymphatic ganglion of the neck while the cancer of the tongue for 3-4%. In virtue of analysed facts there were created the diagnostic procedure including ultrasonography, tomography and lymphoscintigraphy.

**Key words:** tongue neoplasm, lymphatic metastasis, ultrasonography Doppler, lymphoscintigraphy, tomography computed.

На долю рака языка (РЯ) приходится в среднем 1-2 % от числа всех злокачественных опухолей. В Российской Федерации заболе-

ваемость раком данной локализации составляет в среднем 3 на 100 тысяч населения. По данным литературы, около 40 % больных ра-

ком языка умирают в течение первого года с момента установления диагноза (Давыдов М.И. и соавт., 2008). В структуре смертности населения России от злокачественных опухолей слизистой оболочки рак языка составляет в среднем 1,8%. Опухолевая диссеминация новообразований языка в основном происходит лимфогенным путем (35-60%) (Ганцев Ш.Х., 2006). В связи с этим возникает необходимость своевременного лечебного воздействия на лимфатическую систему шеи у больных раком языка в сроки, когда регионарные метастазы не проявляются клинически, то есть, при непальпируемых лимфатических узлах.

Эти обстоятельства побудили онкологов сформировать показания, объемы лимфодиссекции, верификации сторожевых лимфатических узлов при РЯ.

Именно в этой области возникают сложности отличительного распознавания метастатических лимфатических узлов с увеличенными гиперплазированными лимфатическими узлами, возникающими вследствие перенесенных воспалительных заболеваний.

**Целью исследования** являлась оценка достоверности различных методов диагностики и варианты расположения внеорганных лимфатических сосудов языка, а также выявление наличия и расположения метастатически измененных лимфатических узлов при раке языка T2-3NxM0 с помощью ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии, лимфосцинтиграфии и послеоперационной гистологической верификации.

#### **Материал и методы**

В исследуемую группу вошел 21 больной раком языка с распространенностью опухоли T2-3 NxM0 в возрасте от 35 до 70 лет, находившиеся на обследовании и лечении в Республиканском клиническом онкологическом диспансере РБ (Уфа) на базе отделения голова-шея в период с февраля 2007 года по декабрь 2008 года. Наибольшее число больных -14 пришлось на возрастную группу от 40 до 60 лет. Из них мужчин было 16. У 18 больных гистологически установлен плоскоклеточный ороговевающий и у 3 неороговевающий рак.

Все пациенты были распределены на 3 группы в зависимости от анатомического расположения первичной опухоли. 1-ую группу составили больные раком языка на боковой поверхности в средней трети -8 человек (38,1 %). 2-ую группу составили больные раком корня языка -7 человек (33,33 %). 3-ую группу

составили больные раком нижней поверхности языка- 6 человек (28,57%).

Для оценки состояния регионарного лимфообращения у всех больных реализован диагностический алгоритм включающий УЗИ, компьютерную томографию и лимфосцинтиграфию.

В последующем все больные были прооперированы: в 1 группе в объеме экстирпации языка с шейной лимфодиссекцией комбинированным доступом; во 2 и 3- группах – операция резекция языка с лимфодиссекцией.

При дооперационном ультразвуковом исследовании использовался стандартный осмотр в В-режиме+методика доплерографии с изучением кровотока в лимфатических узлах (ЛУ). Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов были следующие:

Периферические ЛУ исследовали линейными датчиками с рабочей частотой 5-12 МГц, (линейные и конвексные датчики с рабочей частотой 3-5 МГц можно применять для осмотра больших периферических конгломератов). Для изучения висцеральных ЛУ лучше использовать электронные конвексные датчики, причем для осмотра средостения применяли конвексный датчик с малым радиусом закругления или механический секторный датчик с рабочей частотой 2,5 - 5 МГц. При подборе частоты датчика учитывались телосложение пациента и топографическое расположение групп исследуемых ЛУ[4].

Параметры работы прибора определялись индивидуально, применительно к каждому пациенту, добиваясь наилучшей визуализации осматриваемых структур. Чаще ЛУ выявлялись при проведении осмотра по ходу сосудов.

Специальной подготовки к исследованию у большинства больных не требовалось. Исследование регионарных ЛУ проводилось на стороне поражения и на контралатеральной стороне.

Оценка сосудистого рисунка лимфатического узла. При проведении УЗИ оценивалась васкуляризация ЛУ в цветовом и в спектральном доплеровском режимах. Только комплекс всех методик позволял правильно оценить сосудистый рисунок и показатели кровотока. Начинали с оценки васкуляризации - видны сосуды в узле или нет. Далее оценивали локализацию сосудов.

Изучение сосудистого рисунка проводилось в разных плоскостях. При дуплексном сканировании с последующим спектральным

анализом и оценкой показателей ЦДС изучались следующие параметры: проходимость сосуда, сосудистый рисунок - прямолинейность хода, извитость сосуда, состояние просвета сосуда, собственно сосудистый рисунок, состояние периваскулярных тканей. Мы всегда учитывали, что артерия и вены входят и выходят из узла только в области ворот, и появление сосудов в любом другом месте капсулы расценивается однозначно как опухолевое поражение с прорастанием капсулы.

При ультразвуковой доплерографии начинали с изучения величины и направления кровотока в постоянно-волновом или импульсном режимах. Затем проводили исследование спектральных характеристик изучаемых сосудов.

Компьютерная томография проводилась на аппарате Somatom AR. SHP, Siemens ,ФРГ с шагом 3 мм в прямой и аксиальной плоскостях с последующей мультипланарной и трехмерной реконструкциями зоны интереса. Для КТ-исследования шеи предпочтительнее прямая сканограмма, на которой хорошо видна бифуркация трахеи, служащая ориентиром при планировании исследования. На сканограмме желательно, чтобы были отражены шея и верхнее средостение. Для получения аксиальных сканов начальным уровнем сканирования служит уровень слуховых проходов, конечным - уровень бифуркации трахеи. Верхний уровень объясняется необходимостью получить изображение околоушных слюнных желез и основания черепа, нижний - необходимостью оценки состояния щитовидной железы, возможным ее загрудинным расположением и получением изображения верхнего средостения для определения наличия метастазов в лимфатические узлы.

Ширина поля исследования должна быть больше анатомических границ шеи, так как в области затылка шея приподнята от стола на 5-10 см, а по направлению к грудной клетке она прижимается к столу. В качестве ориентира для определения ширины поля мы используем акромиальные отростки лопаток. Во время исследования больной может спокойно дышать, но не должен осуществлять глотательные движения, которые искажают, «размазывают» КТ-изображение. На качестве изображения также сказывается наличие металлических зубов, особенно если исследуемое образование шеи расположено за углом нижней челюсти.

Методика лимфосцинтиграфии основана на избирательном накоплении коллоидных частиц в РЭС-клетках лимфатических узлов.

Радиофармпрепарат Тс 99 (Россия) характеризуется быстрым распространением по лимфатическим путям. Специальной подготовки не требуется. Радиофармпрепарат (РФП) нами вводился под слизистую основания опухоли в объеме 0,5 мл, а также в здоровую сторону. Сцинтиграфия выполнялась через 3 и 6 часов. Основной вид анализа-визуальная оценка сцинтиграмм. При этом учитывались топография, форма, четкость контуров лимфатических узлов, а также степень накопления РФП в них.

Непрямая сцинтиграфия лимфатических узлов шеи. Нормальная шейная лимфосцинтиграмма характеризуется достаточно четкой картиной распределения коллоидных частиц в лимфатических узлах шеи. При введении РФП в край корня языка в этой области вследствие обилия лимфатических сосудов выведение коллоидных частиц происходило более быстро и в большем количестве, чем при других способах введения. Через 24 ч в области введения оставалось не более 40% РФП, тогда как остальные 60 % распределялись в регионарных лимфатических узлах.

В поле видения детектора обязательно включалась и область инъекции, и исследуемая зона. Ввиду относительной близости участка введения и регионарных лимфатических узлов требуется особая укладка головы больного с максимальным отведением подбородка в краниальном направлении [2]. При таком положении корень языка и регионарные лимфатические узлы удаляются на максимальное расстояние друг от друга и становятся четко ограниченными на сцинтиграммах. В норме определяются в основном две цепочки, каждая из которых состоит из трех основных изображений: подчелюстного, югулярного и подключичного лимфатических узлов. В некоторых случаях выявлялись также изображения дополнительных лимфатических узлов, более мелких размеров, которые могут иметь вид ленты, соединяющей более контрастные лимфатические узлы.

По данным ультразвукового исследования для метастатически измененных лимфатических узлов характерно было сочетание неоднородных размеров и округлая форма. Метастазы были найдены при опухоли Т2 в одном случае из 8 при раке боковой поверхности в средней трети языка в средний подчелюстной лимфатический узел с помощью компьютерной томографии. При Т3 в одном случае в средний подчелюстной, в одном случае метастазы в задний подчелюстной и в одном случае метастазы были в яремно-

двубрюшный- выше места впадения лицевой вены во внутреннюю яремную вену. По данным УЗИ и лимфосцинтиграфии данные метастатического поражения подтвердились в виде обрыва лимфатического сосуда, дефекта наполнения лимфатических узлов (рис.1), блока путей оттока лимфы дистальнее слева (рис.2).

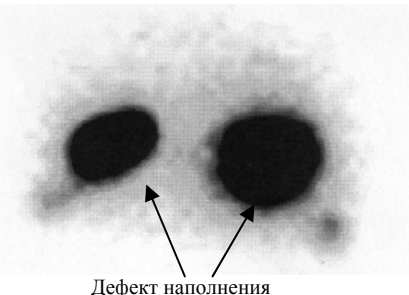


Рис. 1. Сцинтиграмма метастатических подчелюстных лимфатических узлов у больного раком языка.

На послеоперационном этапе патогистологическое исследование подтвердило метастатическое изменение выше перечисленных узлов [3]. При опухоли T2 корня языка из 7 человек по данным УЗИ и компьютерной томографии были констатированы метастазы рака в одном случае в яремно-двубрюшный лимфатический узел и в одном случае в лимфатический узел глубокой средней яремной цепи – яремно – лопаточно - подъязычный лимфатический узел. Данные лимфосцинтиграфии подтвердили метастатическое поражение.

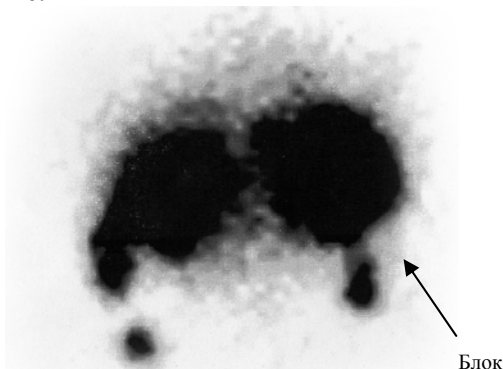


Рис. 2. Сцинтиграмма. Метастатическое поражение яремно-двубрюшного узла.

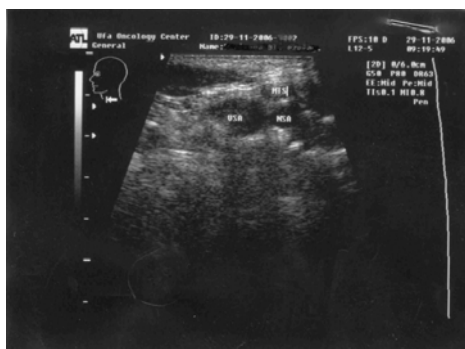


Рис. 3. Метастаз рака языка.

При опухоли T3 корня языка по данным УЗИ были определены метастазы рака в одном случае в яремно-двубрюшный лимфатический узел. По данным лимфосцинтиграфии и послеоперационного гистологического исследования метастазы в лимфатические узлы второго порядка (средний лимфатический узел глубокой яремной цепи) без поражения яремно-двубрюшного лимфатического узла, что при ультразвуковом исследовании не подтвердилось. При опухоли T2 нижней поверхности языка из 6 человек метастазы рака по УЗИ найдены в одном случае в средний подчелюстной лимфатический узел. При T3 в одном случае метастазы в задний подчелюстной, и в одном случае в глоточный лимфатический узел, что при лимфосцинтиграфии не было выявлено, но подтвердилось по данным компьютерной томографии и исследуемого биопсийного материала. В последующем 8 больным из 21 проведена операция Крайля на стороне поражения.

Таким образом, значительная частота метастазирования при T2-3 рака языка (до 40 %) обуславливает необходимость в дооперационной диагностике, так как при осмотре возможных (предполагаемых) зон регионарного метастазирования разработан ряд критериев, позволяющих визуализировать и проводить дифференциальную диагностику выявленных узловых образований.

Результаты нашего исследования показали, что ультразвуковая диагностика и компьютерная томография в комплексе с лимфосцинтиграфией являются высокоинформативными неинвазивными методами исследования, которые должны применяться в диагностике метастатического поражения лимфатических узлов шеи при раке T2-3 NxM0 языка.

### Выводы

1. Рак языка это опухоль, обладающая высоким метастатическим потенциалом, распространяется в основном лимфогенно.

2. У больных раком языка при непальпируемых лимфатических узлах стартовыми неинвазивными диагностическими исследованиями могут быть УЗИ, КТ, лимфосцинтиграфия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ганцев Ш.Х. Онкология: учебник для студентов медицинских вузов, М.: ООМИА.-2006.-516с.
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2002 г.-М.: Медицинское информационное агенство, 2004.-279с.
3. Кармазановский Г.Г., Никитаев Н.С. Компьютерная томография шеи: дифференциальная диагностика неопластических образований.-М.,-2005.-с. 19,93.
4. Клиническая рентгенодиагностика:руководство в пяти томах. /Под ред. Г.А.Зедгенидзе.-М.:Медицина,1985.-С. 251.
5. Сперанская А.А, Черемисин В.М.. Компьютерно-томографическая диагностика новообразований глотки, челюстно-лицевой области и гортани.-СПб.,2005.-С33, 37-39.
6. Чиссов В. И., Трофимова Е.Ю.. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии.-М.,2003.-С. 37.

УДК 616.155.194.8

© Е.В. Сморкалова, В.И. Никуличева, Г.Ш. Сафуанова, А.Н. Чепурная, 2009

### Е.В. Сморкалова, В.И. Никуличева, Г.Ш. Сафуанова, А.Н. Чепурная РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНЕМИИ В РАЙОНЕ С РАЗВИТОЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ

Проведен анализ распространенности анемии среди взрослого населения, проживающего в регионе с развитой металлургической промышленностью, за период с 2003 по 2007 гг. Выявлено снижение данного показателя на 14,8%, что, вероятнее всего, связано с улучшением экологической ситуации в районе исследования.

**Ключевые слова:** анемия, гематологическая заболеваемость, металлургическая промышленность.

### E.V. Smorkalova, V.I. Nikulicheva, G.S. Safuanova, A.N. Chepurnaya REGIONAL CHARACTERISTICS OF ANEMIA PREVALENCE IN AREA WITH DEVELOPED METALLURGY INDUSTRY

Between 2003 and 2007, the analysis of anemia morbidity among the adulthood population of the developed metallurgic industry has been done. A decrease in morbidity rate to 14,8% is marked. This due to ecologic situation improvement in the area.

**Key words:** anemia, hematologic morbidity, metallurgy industry.

По данным ВОЗ анемии занимают первое место среди 38 самых распространенных заболеваний во всем мире [2]. Наиболее часто анемии встречаются у детей, подростков и женщин детородного возраста. Литературные данные свидетельствуют о том, что 80% всех анемий приходится на железодефицитные [1, 7, 9]. В России и ближнем зарубежье (СНГ) частота железодефицитных анемий (ЖДА) у женщин колеблется от 7,3 до 57,7%, а у мужчин - от 3 до 29,7% [5, 6, 10, 11].

В настоящее время доказано, что железодефицитные состояния являются причиной тяжелых поражений жизненно важных органов и систем организма, вызывающих снижение работоспособности, увеличение инфекционной заболеваемости. Огромное негативное влияние дефицит железа оказывает на развитие детей, подростков, беременность и психо-психическую сферу человека, что опреде-

ляет социально-экономическую значимость данной проблемы [7, 8, 13].

На сегодняшний день раскрыты многие этиологические и патогенетические механизмы развития, изучены вопросы диагностики и лечения ЖДА. Однако многие звенья патогенеза требуют уточнения [3, 12]. Основными причинами дефицита железа в организме считаются кровопотери, алиментарная недостаточность железа в пище, усиленные его траты у подростков, беременных и кормящих женщин, нарушение всасывания и транспорта в кишечнике [14]. Среди экзогенных факторов особое место занимают факторы внешней среды, влияние которых отражается на состоянии адаптационных систем организма и прежде всего систем гемопоза и иммунитета. Истощение их резерва приводит к росту гемо- и иммунопатологии среди населения экологически неблагополучных регионов [13].