

*ActaOtorhinolaryngol Ital.* 2007;27:227–32. [PMC free article] [PubMed]

28. Wei FC, Celik N, Yang WG, Chen IH, Chang YM, Chen HC. Complications after reconstruction by plate and soft-tissue free flap in composite mandibular defects and secondary salvage reconstruction with osteocutaneous flap. *PlastReconstrSurg* 2003;112:37-42. [PubMed].

<http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2018-1-1>  
УДК: 617.51/53-006:612.017.1-616-097-07.

## ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)



**Каримов А.Р.<sup>1</sup>, Хасанов Ак.И.<sup>1</sup>,  
Нишанов Д.А.<sup>2</sup>, Хасанов Ад.И.<sup>3</sup>,  
Мадалиев А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>РСПМЦОиР Ферганский филиал,

<sup>2</sup>РСПМЦОиР

<sup>3</sup>Ташкентский государственный стоматологический институт

### Annotation

The head and neck region is one of the most complex parts of the body not only because of its anatomical and functional features, but also because of the wide variety of lesions that occur, which can cause difficulties in verification even for the most experienced pathologists. Worldwide, in the general structure of oncological morbidity, head and neck tumors occupy (excluding the brain and spinal cord) approximately 20-22%. According to the world statistics among malignant tumors of other localizations, malignant tumors of the head and neck are about 10-15%. In 90% of

cases of head and neck tumors this squamous cell carcinoma originating from the epithelium of the oral, oropharyngeal region, 7% is lymphoepithelioma.

**Key words:** head and neck, diagnostics, classification, immunohistochemistry.

### Аннотация

Область головы и шеи является одной из самых сложных частей тела не только из-за его анатомических и функциональных особенностей, но и из-за большого разнообразия новообразований имеющих место, что может вызвать затруднения в верификации даже для самых опытных патологоанатомов. Во всем мире в общей структуре онкологической заболеваемости опухоли головы и шеи (не считая опухолей головного и спинного мозга) занимают около 20-22%. По данным мировой статистики среди злокачественных новообразований других локализаций злокачественные опухоли головы и шеи составляют около 10-15%. В 90% случаев опухолей головы и шеи это плоскоклеточный рак, исходящий из эпителия ротовой, орофарингеальной области, 7% - это лимфоэпителиома.

Ключевые слова: опухоли головы и шеи, диагностика, классификация, иммуногистохимия.

### Хулоса

Бош ва бўйин соҳаси нафакат анатомик ва функционал хусусиятлар туфайли, балки ўсмаларнинг турлари кўплиги туфайли тананинг энг мураккаб қисмларидан биридир ва энг тажрибали патологоанатомлар ҳам верификация қилишда қийинчиликларга учраши мумкин. Бутун дунё бўйлаб онкологик касалликнинг структура-сида бош ва бўйин ўсмалари (бош ва орқа мия ҳисобга олмасдан) тахминан 20-22% ни ташкил қилади. Жаҳон статистикасига кўра, бошқа локализациядаги хавфли ўсмалар орасида бош ва бўйиннинг хавфли ўсмалари тахминан 10-15% ни ташкил қилади. Бош ва бўйин ўсмаларининг 90% ҳолатида оғиз, орофарингеал соҳанинг эпителиясидан келиб чиққан ясси хужайрали карцинома, 7%- бу лимфоэпителиома.

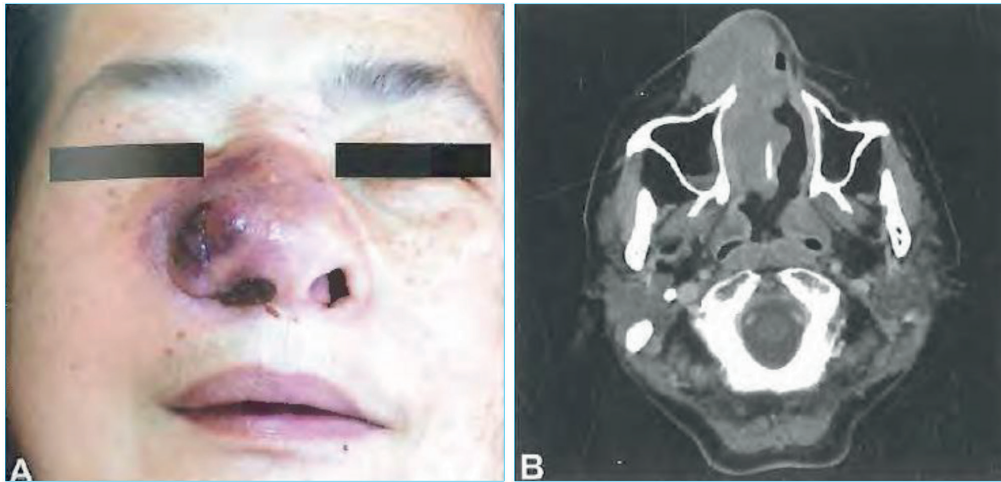
Калит сўзлар: бош ва бўйин, диагностика, таснифлаш, иммуногистохимия.

Термин «рак головы и шеи» обычно используется для описания диапазона злокачественных новообразований мягкотканевого происхождения, которые развиваются в полости рта, включая губы, носовую полость, придаточные пазухи, глотки, гортани и слюнных желез. [10]

### Классификация ВОЗ

Злокачественные эпителиальные опухоли головы и шеи

- Плоскоклеточная карцинома
- Веррукозная карцинома
- Папиллярная плоскоклеточная карцинома
- Базалоидная плоскоклеточная карцинома
- Веретенклеточная карцинома



**Рис.1. Экстранодальная НК/Т-лимфома носового типа. [5]** А) обструкция кожи с инвазией в носовой ход справа. В) Контрастная КТ. Гомогенная опухоль распространена в носовой полости справа, деформация носовой перегородки.

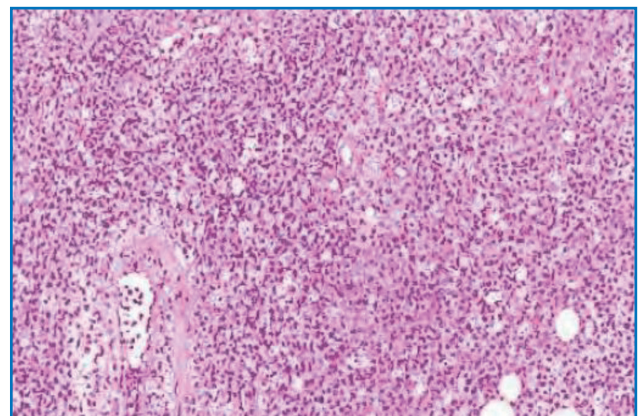
- Аденокистозная карцинома
- ороговевающая плоскоклеточная карцинома
- Лимфоэпителиальная карцинома
- Синазальная недифференцированная карцинома
- Аденокарцинома
- Аденокарцинома интестинального типа
- Аденокарцинома неинтестинального типа
- Нейроэндокринные опухоли
- Типичный карциноид
- Атипичный карциноид
- Мелкоклеточная карцинома, нейроэндокринный тип
- Назофарингеальная карцинома
- Неороговевающая плоскоклеточная карцинома
- ороговевающая плоскоклеточная карцинома
- Назофарингеальная папиллярная аденокарцинома

Гематолимфоидные опухоли головы и шеи  
 Экстранодальная НК / Т-клеточная лимфома

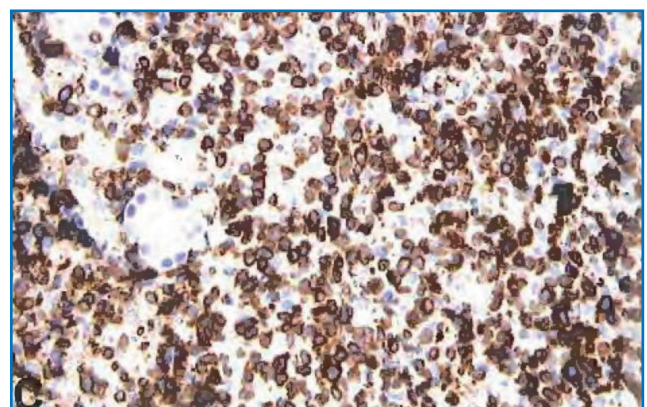
- Диффузная В-крупноклеточная лимфома (ДБККЛ)
- Экстрamedулярная плазмоцитома
- Экстрamedулярная миелоидная саркома
- Гистиоцитарная саркома
- Гистиоцитоз клеток Лангерганса
- Лимфома Ходжкина
- Фолликулярная дендритоклеточная саркома
- Мантийноклеточная лимфома
- Фолликулярная лимфома
- Экстранодальная В-клеточная лимфома маргинальной зоны (MALT тип)
- Лимфома Бёркитта
- Т-клеточная лимфома (включая анапластическую крупноклеточную лимфому [5])

Иммуногистохимия (ИГХ) — это метод выявления точной локализации того или иного клеточного или тканевого компонента (антигена) благодаря связыванию его с мечеными антителами. Albert Coons в 1941 г. впервые получил меченые флюоресцеином антитела и применил их в диагностических целях [6]. В 1970 г. Ludwig Sternberger изобрёл пероксидаза-антипероксидазный

метод [11], а в 1975 г. Georges Kuhler и Cesar Milstein впервые добились слияния короткоживущих лимфоцитов, продуцирующих антитела, и постоянно растущих клеток плазмоцитомы и полученные, теоретически «бессмертные», культивируемые клоны гибридных клеток позволили получать разнообразные моноклональные



**Рис.1.1. Экстранодальная НК/Т-лимфома носового типа. метастатическое поражение кожи, подкожного слоя с ангиоинвазией. окрашивание Н&Е. x400. [5]**



**Рис.1.2. Экстранодальная НК/Т-лимфома носового типа. Метастатическое поражение кожи, подкожного слоя с ангиоинвазией. ИГХ окрашивание, экспрессия маркера CD3. [5]**

антитела в больших количествах (в 1984 г. авторы были удостоены нобелевской премии «за открытие принципа синтеза моноклональных антител») [9]. В 1990-х было обнаружено, что возможен поиск нереактивных антигенов в тканях, фиксированных формалином и заключённых в парафин, путём их нагрева в буферных растворах. Это расширило возможности метода и повысило его чувствительность [4].

В последнее десятилетие ИГХ анализ обрёл широкое применение в каждодневной диагностической практике, перестал быть методом сугубо научных исследований [2]. На сегодняшний день существует различные иммуногистохимические методы, однако в практической деятельности наиболее широко распространено не прямое иммуноокрашивание с использованием биотин-авидинового комплекса.

В 1994 году С. Taylor выполнил ретроспективный иммуногистохимический анализ 20000 низкодифференцированных новообразований и показал, что первоначальный гистологический морфологический диагноз (лимфома, рак, саркома, меланома и др.) оказался ошибочным в 50 % случаев [12]. К. Gatter проанализировал 120 недифференцированных опухолей: в 53 случаях установлен диагноз лимфома, в 43 – рак, 24 новообразования оказались не классифицированы. С применением набора антител 80 случаев были диагностированы как лимфомы (включая 29 ранее квалифицированных как карциномы) и 27 – аденокарциномы (включая 9 наблюдений бывших «лимфом»). Только 13 случаев (11 %) оказались не классифицированы [7].

Тканевая микроматрица (Tissue microarrays – ТМА) [1,8] – это парафиновый блок, в котором упорядоченно расположены фрагменты тканей, вырезанные из заранее определенных участков других парафиновых блоков [4]. Современные устройства для тканевых микроматриц позволяют размещать в одном парафиновом блоке 200-300 стержней опухолей 0,6-1,5 мм диаметром [13].

Положительная реакция с виментином возможна при новообразованиях мезенхимальной природы (лимфомы, саркомы), некоторыми нейрогенными опухолями либо меланомами [3].

Учитывая ряд особенностей опухолей мягких тканей, особенно сарком, алгоритм ИГХ исследования может варьировать. В некоторых опухолях экспрессируются специфические антитела, однако, зачастую исследование необходимо начинать с самого начала (CD45RO, VIM, S100, AE 1/3). Заключение формулируется на основании клинического течения заболевания, морфологической картины опухоли на светооптическом уровне и результатов ИГХ анализа и, если необходимо, другими вспомогательными методами молекулярной и цитогенетики [4].

Таким образом ИГХ является методом выявления точной локализации того или иного клеточного или тканевого компонента (антигена) благодаря связыванию его с мечеными антителами, благодаря которому возможна

точная диагностика и соответственно лечение опухолей головы и шеи.

### Список литературы

1. Криволапов Ю. А. Применение тканевых матриц в иммуногистохимии / Криволапов Ю. А., Храмов А. И. // *Арх. патол.* – 2005. – № 2. – С.48-50.
2. Петров С.В. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека / Петров С.В., Райхлин Н.Т. // *Казань.* – 2000. – 456 с.
3. Al\_nafussi A. *Tumor diagnosis: practical approach and pattern analysis* / Al\_nafussi A. – Oxford University Press, 2005. – 1338 p.
4. Battifora H. *The multitumor (sausage) tissue block: novel method for immunohistochemical antibody testing* / Battifora H. // *Lab. Invest.* – 1986. – Vol. 55. – P.244-248.
5. Barnes L./ *Adapted from World Health Organization Classification of Tumours, Pathology and Genetics Head and Neck Tumours (edited by Adel K. El-Naggar John K.C. Chan, Jennifer R. Grandis, Takashi Takata, Pieter J. Slootweg, IARC Press, Lyon, 2017).* – 11p, 53p, 54p, 63p, 77p, 105, 133p, 159p.
6. Coons A.H. *Immunological properties of an antibody containing a fluorescence group* / Coons A.H., Creech H.J., Jones R.N. // *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* – 1941. – Vol.47. – P.200-202.
7. Gatter K.C. *Clinical importance of analysing malignant tumours of uncertain origin with immunohistological techniques* / Gatter K.C., Alcock C., Heryet A., Mason D.Y. // *Lancet.* – 1985. – Vol.1. – P.1302-1305.
8. Kononen J. *Tissue microarray for high throughput molecular profiling of tumor specimens* / Kononen J., Bubendorf L., Kallioniemi A., et al. // *Nat. Med.* – 1998. – Vol.4. – P.844-847.
9. Köhler G. *Continuous cultures of fused cells secreting antibody of predefined specificity* / Köhler G., Milstein C. // *Nature.* – 1975. – Vol. 256. – P.495-497.
10. R. Bryan Bell. *Oral, Head and Neck Oncology and Reconstructive Surgery R// Bryan Bell. Rui P. Fernandes. Peter E. Andersen.* - Copyright © 2018 by Elsevier, Inc, 2018 – 2p.
11. Sternberger L.A. *The unlabeled antibody enzyme method of immunohistochemistry: preparation and properties of soluble antigen\_antibody complex (horseradish peroxidase antihorseradish peroxidase) and its use in identification of spirochetes* / Sternberger L.A., Hardy P.H., Cuculis J.J. et al. // *J. Histochem. Cytochem.* – 1970. – Vol.18. – P.315-333.
12. Taylor C.R. *Immunomicroscopy: a diagnostic tool for surgical pathologist* / Taylor C.R., Cote R.J. – Philadelphia, 1994. – 450 p.
13. Vogel U.F. *Simple, inexpensive, and precise paraffin tissue microarrays constructed with a conventional microcompound table and a drill grinder* / Vogel U.F., Bueltmann B.D. // *Am. J. Clin. Pathol.* – 2006. – Vol. 126. – P.342-348.