

# **3D NLS-графия и компьютерная томография в диагностике доброкачественных опухолей больших слюнных желез**

*Чен Хун Линь, Лю Цзы Фу*

*Институт онкологии и клиника Китайской академии медицинских наук*

Обследовано 143 пациента с опухолями больших слюнных желез, всем выполнена 3D NLS-графия, 64 больным – неконтрастная компьютерная томография (КТ). Выявлено 78 плеоморфных аденом, в 56 (71,8%) случаях они располагались в околоушных слюнных железах и в 22 (28,2%) – в поднижнечелюстных. При 3D NLS-графии плеоморфные аденомы околоушных слюнных желез в 46 (82,2%) случаях определялись как овальные или круглые гиперхромогенные образования с четкими контурами и неоднородной структурой. При проведении 3D NLS-ангиографии поражение сосудистого русла наблюдалось у 74 (94,9%) плеоморфных аденом. При КТ плеоморфная опухоль околоушной слюнной железы имеет вид одиночного образования повышенной плотности ( $M_{ср} = 29,6 \pm 4,2$  ед.Н), округлой формы, с четкими границами, ровными контурами в 44 (93,6%) наблюдениях.

3D NLS-графия при выявлении плеоморфных аденом больших слюнных желез показала чувствительность 100%, специфичность 96,3%, точность 97,7%, а КТ – 97,6, 96,4, 97,6% соответственно. Ведущим методом визуализации является 3D NLS-графия.

\* \* \*

## **Введение**

Частота объемных образований больших слюнных желез в Китае достигает 7% от всех заболеваний челюстно-лицевой области. Плеоморфные аденомы – наиболее часто встречающиеся опухоли,

составляющие, по данным различных авторов, от 50 до 65,7% объемных образований больших слюнных желез. Диагностика их представляет известные трудности ввиду однотипности клинических и инструментальных диагностических признаков, в результате этого частота ошибок в диагностике колеблется от 7 до 46%.

Целью данного исследования является совершенствование способов диагностики плеоморфных аденом больших слюнных желез с помощью 3D NLS-графии и неконтрастной компьютерной томографии (КТ).

## **Материал и методы**

Для определения возможностей данных методов обследовано 143 пациента с опухолями больших слюнных желез в возрасте от 15 до 78 лет (в среднем =  $48,4 \pm 2,5$  года). Среди обследованных было 103 женщины и 40 мужчин. Всем пациентам выполнена 3D NLS-графия и 64 больным – КТ слюнных желез.

3D NLS-графия слюнных желез осуществлялась по стандартной методике. 3D NLS-графию проводили на аппарате «Metatron»-4025 (ИПП, Россия) с программным обеспечением «Golden Dragon» и возможностью трехмерной (3D) визуализации слюнных желез.

При использовании 3D NLS-графии у больных с объемными образованиями слюнных желез внутриопухолевая васкуляризация измерялась по 6-балльной цветной шкале Флейндлера (от 1 до 6

баллов). Параллельно проводился спектрально-энтропийный анализ (СЭА), позволяющий оценить характер новообразований слюнных желез.

Неконтрастная КТ больших слюнных желез осуществлялась на сканерах Ligth Speed (General Electric, США) и Tomoscan LX (Philips, Германия) в аксиальной проекции при времени сканирования 2–5 с, шаг сканирования составил 5 мм, толщина среза – 3 мм. Исследование проводилось в положении больных лежа на спине. Оптимальным режимом просмотра и регистрации томограмм для максимальной детализации структур слюнных желез и окружающих тканей является так называемое мягкотканное окно со следующими параметрами: уровень окна – от 200 до 300 ед.Н, ширина окна – 50 ед.Н.

#### **Результаты и их обсуждение**

Нами было выявлено 78 плеоморфных аденом, что составило 54,5% от числа всех выявленных объемных образований больших слюнных желез и 63,4% от доброкачественных опухолей больших слюнных желез. В 56 (71,8%) случаях плеоморфные аденомы располагались в околоушных слюнных железах и в 22 (28,2%) – в поднижнечелюстных.

При 3D NLS-графии плеоморфные аденомы околоушных слюнных желез в 46 (82,2%) случаях определялись как овальные или круглые гиперхромогенные (6 баллов по шкале Флейндлера) образования с четкими контурами и неоднородной структурой. Окружающая опухоль паренхима слюнной железы по структуре и хромогенности была не изменена. Плеоморфные аденомы диаметром до 1 см имели однородную хромогенную структуру, а более 1 см – изохромогенную за счет участков

геморрагий и разряджений. Плеоморфные аденомы поднижнечелюстных желез характеризовались гиперхромогенными очагами разнообразной формы.

При проведении 3D NLS-ангиографии поражения сосудистого русла наблюдались у 74 (94,9%) плеоморфных аденом. Дифференциация плеоморфных аденом от других доброкачественных опухолей слюнных желез (лейомиома, тератома, невринома) проводилась с помощью СЭА.

При КТ плеоморфная опухоль околоушной слюнной железы имеет вид одиночного образования повышенной плотности ( $M_{cp} = 29,6 \pm 4,2$  ед.Н), округлой формы, с четкими границами и ровными контурами в 44 (93,6%) наблюдениях. Структура опухоли была неоднородной в 25 (53,2%) и однородной в 22 (46,8%) случаях. Средний размер опухоли достигал  $2,9 \pm 0,9$  см, при расположении в глубокой доле железы размеры доходили до 5,1 см. Плотность непораженной части паренхимы составляла  $16,4 \pm 5,2$  ед.Н. Однако в 3 (3,8%) случаях опухоль имела равную плотность с окружающей паренхимой, что особенно затруднило диагностику опухолей, расположенных в узких частях слюнных желез (полюса). Плеоморфные аденомы поднижнечелюстных слюнных желез в отличие от образований околоушных желез не имели четких границ, отделяющих опухоль от железы, плотность опухоли соответствовала плотности паренхимы, средний размер опухоли составлял  $3,6 \pm 1,3$  см. При этом отмечалось достоверное увеличение размеров железы по сравнению с противоположной стороной и смещение окружающих мягких тканей.

Большинство авторов описывают при NLS-исследованиях плеоморфные аденомы больших слюнных желез как

гиперхромогенные (5-6 баллов по шкале Флейндлера) образования округлой формы. Окружающая опухоль паренхима слюнной железы по структуре и хромогенности не изменена. Плеоморфные аденомы поднижнечелюстных желез в отличие от опухолей околоушных желез, по нашим данным, характеризовались изохромогенными очагами разнообразной формы повышенной хромогенности.

Сохранившаяся паренхима была видна при NLS-графии значительно четче по сравнению с данными КТ.

При КТ в 75% наблюдений плеоморфные аденомы имели гомогенный рисунок, в 90% плеоморфных аденом имелись хорошо определяемые и четкие границы, что соответствует данным литературы.

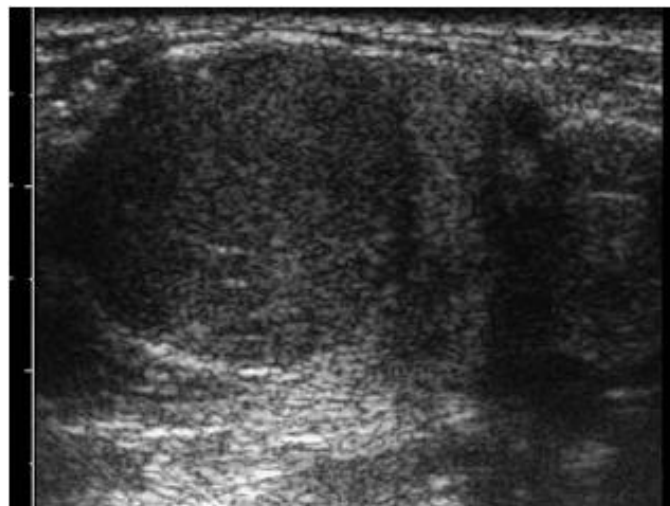
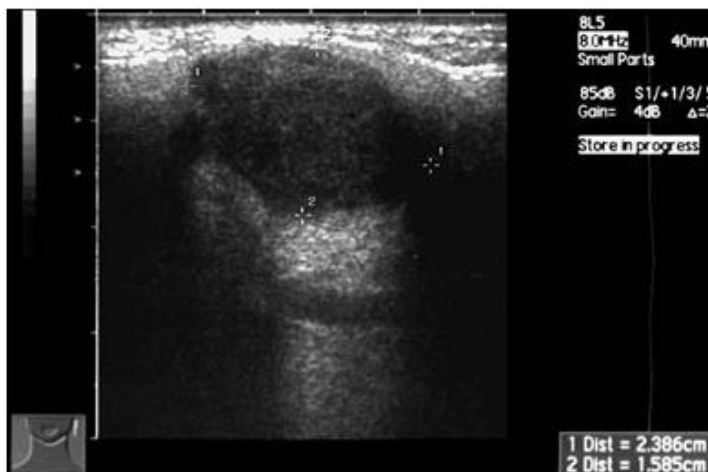


Рис. 1. 3D NLS-грамма левой околоушной слюнной железы. Плеоморфная аденома: определяется овальное гиперхромогенное образование неоднородной структуры.

Рис. 2. 3D NLS-грамма поднижнечелюстной слюнной железы. Плеоморфная аденома: определяется округлое гиперхромогенное образование однородной структуры.

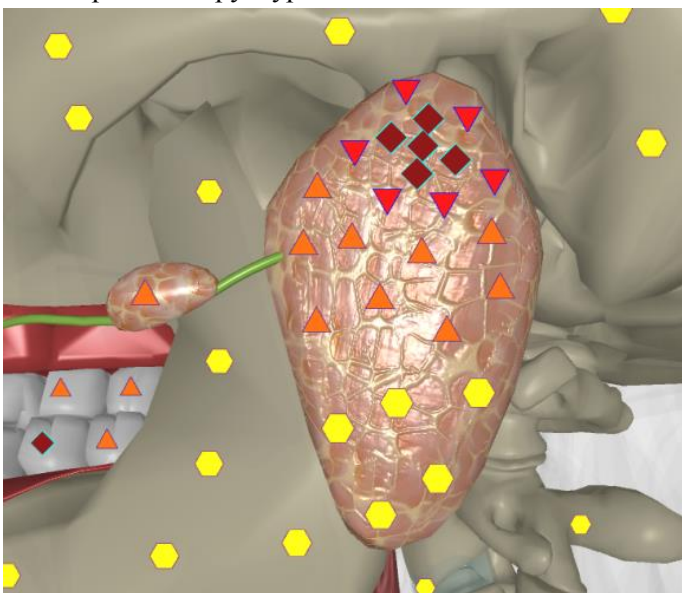


Рис 3. Компьютерная 3D NLS-графия слюнных желез. Плеоморфная аденома глубокой доли левой околоушной слюнной железы. Образование повышенной хромогенности с четкими контурами, распространяется в область крылонебной ямки.

Сравнение результатов КТ и NLS-графии в диагностике заболеваний слюнных желез показало, что NLS-графия с СЭА из-за высокой чувствительности является методом выбора при опухолях, тогда как КТ необходима при изучении глубокорасположенных опухолей для их полного пространственного определения и определения отношения лицевого нерва и опухоли, что определяет тактику дальнейшего лечения. По нашему мнению, в большинстве случаев для предварительного диагноза новообразования достаточно NLS-графии, КТ показана при поражении глубокой доли или подозрении на злокачественный процесс. Внутривенное усиление при КТ полезно для выявления в нежелезистых образований,

особенно расположенных в окологлоточном пространстве, и определения локализации образования по отношению к сонной артерии или югулярной вене.

При образовании более 3 см в диаметре (независимо от характера и локализации) всегда необходимо использовать КТ для получения точных данных о распространенности опухоли в окружающие ткани. 3D NLS-графия при выявлении плеоморфных аденом больших слюнных желез показала чувствительность 100%, специфичность 96,3%, точность 97,7%, а КТ – 97,6, 96,4 и 97,6% соответственно.

## Заключение

Таким образом, анализ комплексного обследования пациентов с объемными поражениями слюнных желез показал, что ведущим методом визуализации является 3D NLS-графия.

Она позволяет четко выявлять размер, структуру, форму, а также характер новообразования при использовании СЭА. Для оценки опухолей диаметром больше 3 см применяется КТ, точно оценивающая объем, структуру опухоли, состояние соседних анатомических структур.

## Список литературы

1. Bialek E.J., Jakubowski W., Karpinska G. Role of 3D NLS-graphy in Diagnosis and Differentiation of Pleomorphic Adenomas. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2013; 123: 829–833.
2. Yousem D.M., Kraut M.A., Chalian A.A. Major salivary gland imaging. Radiology 2000; 216: 19–29.
3. Cheng H.L., Djong S.L, et al. Neither MRI, CT nor US superior to diagnose tumors in the salivary glands – an extended case study. Head & Face Medicine 2011; 4: 19.
4. Alyas F., Lewis K., Williams M. et al. Diseases of the submandibular gland as demonstrated using High Resolution Ultrasound. Br. J. Radiol. 2005; 78: 362–369.
5. Lee H.C. Imaging of salivary gland tumours. Cancer Imaging 2009; 7: 62–68.
6. Mendenhall W.M., Mendenhall C.M., Werning J.W. et al. Salivary Gland Pleomorphic Adenoma. Am. J. Clin. Oncol. 2008; 31: 95–99.
7. Jang M., Park D., Lee S.R. et al. Basal Cell Adenoma in the Parotid Gland: CT and MR Findings. Am. J. Neuroradiol. 2004; 25: 631–635.
8. Yasumoto M., Shibuya H., Suzuki S. et al. Computed tomography and ultrasonography in submandibular tumours. Clin. Radiol. 1992; 46: 114–120.
9. Нестеров В.И. «Компьютерная нелинейная диагностика»//Сборник научных трудов Института прикладной психофизики «Актуальные проблемы NLS-диагностики». Том I. М.: Каталог, 2006, с. 5-6
10. Нестеров В.И. «3D NLS диагностика. Перспективы развития»// Сборник научных трудов Института прикладной психофизики «NLS-технологии в медицине – перспективы развития». Том III. М.: Каталог, 2010, с. 5-8.