

## ДИАГНОСТИЧНА СТОЙНОСТ НА ТЪНКОИГЛЕНАТА АСПИРАЦИОННА БИОПСИЯ НА МЕКОТЪКАННИ ОБЕМЗАЕМАЩИ ПРОЦЕСИ В ОБЛАСТТА НА ГЛАВАТА И ШИЯТА

Карен Джабалиян<sup>1</sup>, Тихомир Георгиев<sup>1</sup>, Недялка Згурова<sup>2</sup>, Христиан Каназирев<sup>1</sup>,  
Невена Караджова<sup>1</sup>, Мая Дойчинова<sup>3</sup>, Иван Красналиев<sup>2</sup>, Цветан Тончев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Катедра по Орална и лицево-челюстна хирургия,  
Медицински университет – Варна*

<sup>2</sup>*Катедра по Обща и клинична патология, съдебна медицина и деонтология,  
Медицински университет – Варна*

<sup>3</sup>*Катедра по консервативно зъболечение и орална патология,  
Медицински университет – Варна*

## DIAGNOSTIC VALUE OF FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY OF SPACE-OCCUPYING SOFT TISSUE LESIONS IN THE HEAD AND NECK REGION

Karen Dzhabalyan<sup>1</sup>, Tihomir Georgiev<sup>1</sup>, Nedyalka Zgurova<sup>2</sup>, Hristian Kanazirev<sup>1</sup>,  
Nevena Karadzhova<sup>1</sup>, Maya Doychinova<sup>3</sup>, Ivan Krasnaliev<sup>2</sup>, Tsvetan Tonchev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical University of Varna*

<sup>2</sup>*Department of General and Clinical Pathology, Forensic Medicine and Deontology,  
Medical University of Varna*

<sup>3</sup>*Department of Conservative Dental Medicine and Oral Pathology,  
Medical University of Varna*

### РЕЗЮМЕ

Заболяванията на меките тъкани на главата и шията са разнообразни по своя характер патологии – бенигнени и малигнени тумори, кистозни образувания, възпалителни процеси. Морфологичното им диагностициране определя терапевтичния подход. Лесно приложим и с най-малко странични ефекти диагностичен метод е тънкоиглената аспирационна биопсия (ТАБ), съчетана със или предшества от образни изследвания. В настоящото проучване са представени 69 случая на ТАБ от обемзаемащи процеси на меките тъкани в областта на главата и шията. Съпоставката на цитологичен и хистологичен материал показва висок процент на съвпадение. ТАБ демонстрира висока чувствителност – 100%, специфичност – 88.52%, и диагностична точност – 89.96% във всички случаи.

**Ключови думи:** меки тъкани, глава и шия, тънкоиглена аспирационна биопсия

### ABSTRACT

Soft tissue pathology in the head and neck region includes benign and malignant tumors, cystic lesions, inflammatory conditions. Fine needle aspiration biopsy (FNAB) is easy to perform and minimally invasive diagnostic procedure, especially in combination with diagnostic imaging. The present study represents 69 cases of FNAB obtained from space-occupying soft tissue lesions in the head and neck. Excisional biopsy confirmed the high diagnostic value. FNAB showed high sensitivity – 100%, specificity – 88.52% and diagnostic accuracy – 89.96%.

**Keywords:** soft tissue, head and neck, fine needle aspiration biopsy

## ВЪВЕДЕНИЕ

Сред ненеопластичните обемзаемащи процеси в областта на главата и шията nerядко срещани са кисти и фистули на персистиращ ductus thyreoglossus (ДТ), на бранхиогенни кисти, дермоидни кисти, лимфоепителни и васкуларни малформации, хемангиоми (1).

Доминираща вродена кистична малформация в областта на шията е кистата на персистиращ ДТ (2), като представлява 70% от масите по срединната линия на шията при деца (3). Остатък от него има при 7% от възрастното население (3,4). Интересен е фактът, че в до 2% от персистиращите ДТ се развиват карциноми, основно от папиларен тип. В определени случаи с клинични и образни данни за суспекция в посока малигном се налага използването на ТАБ предоперативно и при тези диагностично категорични формации (5,6,7,8).

Най-честите бранхиогенни кисти (БК) са тези от втора хрилна дъга (69% от всички бранхиогенни кисти и фистули) (9), като са разположени най-често медиално под m. sternocleidomastoideus. Хрилни кисти от първа хрилна дъга се манифестират преаурикуларно, често като рецидивиращи паротидни абсцеси (2). Хрилни кисти от трета хрилна дъга са редки (7% от всички БК) (2) и се манифестират най-често до щитовидната жлеза, в 90% от случаите вляво (10,11). Те са и втората най-честа кистична маса на задния триъгълник на шията след лимфоепителните малформации. Лезии от четвърта хрилна дъга са представени най-често като супуративен тиреоидит, особено в левия лоб на жлезата. Рядко срещани са кисти на тимофарингеалния дуктус от трета хрилна бразда (2).

В литературата съществуват доклади за първични злокачествени процеси (ПКК) от бранхиогенни кисти (12). Няма пълно единодушие относно това, дали процесът е с първична локализация или кистична метастаза от орофарингеален карцином (основно тонзиларен) (12,13). Венозните малформации са най-честите цервикофациални съдови малформации, засягащи от 1% до 4% от населението (14). Шестдесет процента от тях се намират в краниофациалната област (15). Венозни малформации често се развиват в близост до мускулна тъкан, но могат да достигнат и до базата на черепа, особено периорбитални лезии (16). Лимфоепителните малформации (в литературата срещани още като лимфангиом, лимфоцеле, кистичен хигром) представляват 5% от всички бенигнени тумори при деца (2). Те се намират в 75% от случаите на шията (17). Арте-

рио-венозните малформации са най-рядко срещаните васкуларни малформации (18), но може да са локализирани навсякъде, основно в областта на бузата – 31%, ухото – 16% (19). Хемангиоми са най-честият тумор при бебета от бялата раса (10-12%) и областта на главата и шията е най-често засегната (60%) (18).

В областта на главата и шията се манифестират 7% от дермоидните кисти, като 80% от тях са с локализация орбита, под на устна кухина и нос (20). Епидермоидните кисти основно възникват по обструкционни причини (21).

Туморите на меките тъкани са по-малко от 1% от всички тумори при човека, като от тях бенигнените са около 100 пъти по-чести от малигнените (22). Най-често срещан мезенхимен тумор е липомът, който представлява 16% от туморите на меките тъкани (22,23). Двадесет и пет процента от липомите се намират в областта на главата и шията (22). Фибробластните и миофибробластните тумори също са nerядко срещани – 12% от туморите на меките тъкани (22). Сред злокачествените мезенхимни тумори преобладават недиференцираният high-grade плеоморфен сарком (старо наименование – малигнен фиброзен хистиоцитом) – 14%, фибросаркомът – 14%, ангиосаркомът – 14%, малигненият тумор на периферните обвивки (т. нар. невросарком) – 12% (24). Заслужава внимание и рабдомиосаркомът, който е най-често срещаният мекотъканиен сарком при деца (25).

Съвременният подход в диагностиката на патология в областта на главата и шията предполага използването на арсенал от образни изследвания – ултразвукова томография, компютърна томография, ядрено-магнитен резонанс, позитронно-емисионна томография, еднофотонна емисионна компютърна томография. Именно благодарение развитието на образните техники, осигуряващи навигация при дълбоко разположени формации, все по-приложима стана тънкоиглената аспирационна биопсия, известна и прилагана като диагностичен метод през последните четири десетилетия (26,27). Важни предимства на ТАБ са, че е минимално инвазивен, с нисък процент на усложнения (28,29,30,31), с бърз морфологичен резултат и възможност за амбулаторно изпълнение.

Противоречиви са данните от прилагане на ТАБ при вродени малформации в областта на главата и шията, като редица автори я препоръчват (32,33,34) въпреки ниската чувствителност – 25% (35,36).

Целта на настоящата работа е да установи значението на ТАБ в диагностиката на мекотъканни лезии в областта на главата и шията и определи мястото ѝ в диагностично-лечебния алгоритъм.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

### Изследван контингент

За периода 2008-2014 г. включително в Клиниката по лицево-челюстна хирургия на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна бе проведено изследване на 69 пациенти със заболявания на меките тъкани в областта на главата и шията във възрастов диапазон 4-91 години, с най-висока заболеваемост в 6-та декада. Проучването бе извършено след одобрение на Комисията по етика на научните изследвания при Медицински университет – Варна.

Технически ТАБ се извършваше по стандартната процедура за осигуряване на клетъчен материал, както и последващата обработка в морфологичната лаборатория преди интерпретиране на резултатите. Във всички случаи, при които ние извършвахме ТАБ, правехме две убождания, като по този начин си осигурявахме цитологичен материал от центъра и периферията на формацията.

### Диагностични категории на ТАБ

Диагностичните категории на ТАБ стратифицират риска от малигненост на цитологичния материал. Диагностична класификация относно оценката на ТАБ беше извършена в шест категории: категория 0 – недиагностичен; категория I – дефинитивно бенигнен; категория II – вероятно бенигнен; категория III – възможно малигнен; категория IV – вероятно малигнен; категория V – дефинитивно малигнен.

Използваната диагностична категоризация използва две негативни за малигнен процес категории: I и II – съответно дефинитивно бенигнен, вероятно бенигнен, и три позитивни за малигнитет категории: III, IV, V – съответно възможно малигнен, вероятно малигнен, дефинитивно малигнен.

### Статистическа оценка на данните

Статистически анализ на материала беше извършен по методите на дескриптивния, непараметричния анализ -  $\chi^2$  тест (статистическа значимост при  $p < 0.05$ ), кростабулация (IBM SPSS Statistics for Windows, v. 21.0., Armonk, NY, USA).

Диагностичната стойност на поставените въз основа на тънкоиглена аспирационна биопсия цитологични диагнози беше определена чрез следните статистически величини: чувствителност – съотношението на правилно диагностицираните от ТАБ като малигнени тумори към всички действително злокачествени, специфичност – съотношението на правилно диагностицираните от ТАБ като бенигнени тумори към всички действително доброкачествени, истински позитивни резултати (ИП), истински негативни резултати (ИН), фалшиво позитивни резултати (ФП), фалшиво негативни резултати (ФН), положителна предсказваща стойност (ППС), отрицателна предсказваща стойност (ОПС), диагностична точност (ДТ).

Мнозинството от обемзаемащите процеси на меките тъкани са доброкачествени – 88.41%. От тях около половината са ненеопластични образувания, 29.51% са бенигнени тумори, а 19.67% са възпалителни заболявания.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Най-често срещани малигнени тумори са малигнизиралата латерална шийна киста (или кистична метастаза от неоткрит първичен орофарингеален карцином) (25%) и рабдомиосаркомът (25%), правилно диагностицирани като малигнени. Бенигнените тумори са 2 вида мезенхимни – липом и хемангиом, като преобладава първият – 72.22%. Латералните шийни кисти представляват 54.83% от всички ненеопластични образувания, следвани от дермоидни / епидермоидни кисти – 35.48%.

Разпределението на пациентите по видове заболявания на меките тъкани е представено на Фиг. 1.



Фиг. 1. Разпределение на пациентите по видове заболявания на меките тъкани

Резултатите от ТАБ на меките тъкани са статистически значими ( $\chi^2=77.58, P \leq 0.001$ ). Чувствителността е много висока (100%), диагностичната точност също (89.96%). Най-чести фалшиво положителни биопсии – 3, са при ТАБ на липоми, на второ място – 2, са ТАБ на възпалителни процеси. Рискът от малигненост на меките тъкани показва растеж в петте диагностични категории, съответно в I-ва категория 0% от хистологичните резултати са малигнени, в II-ра - 0%, в III-та – 16.67%, в IV-та – 50%, в V-а – 100%. Публика-

Табл. 1. Заболявания на меките тъкани

Заболявания	Хистологична класификация	Брой
Малигнени тумори	1. Малигнизирала латерална шийна киста	2
	2. Рабдомиосарком	2
	3. Плоскоклетъчен карцином	1
	4. Пиломатриксен карцином	1
	5. Дерматофибросарком	1
	6. Невросарком	1
Бенигнени тумори	1. Липом	13
	2. Хемангиом	5
Ненеопластични обемзаемащи процеси	1. Дермоидна / Епидермоидна киста	11
	2. Латерална шийна киста	17
	3. Медианна шийна киста	3
Възпалителни заболявания	1. Абсцес	12

Табл. 2. Диагностична стойност на ТАБ при меките тъкани

Величина	Кростабулация при приети за позитивни за малигнен процес категории III, IV, V
ИП (n)	8
ФП (n)	7
ИН (n)	54
ФН (n)	0
ППС (%)	53.33
НПС (%)	100
Чувствителност (%)	100
Специфичност (%)	88.52
Диагностична точност (%)	89.96

ции относно ТАБ при малигнизирала латерални шийни кисти са рядкост. Vhanote и съавт. (36) съобщават за три такива случая, като в никой от тях ТАБ не е открила малигнен процес. В изследване на Veivers и съавт. (35) ТАБ е верифицирала малигнен процес при 4 от 12 случая (чувствителност – 33%). Изследване на Klijanienko и съавт. (37), включващо 180 болни с рабдомиосарком, показва висока чувствителност на ТАБ – 97.8%.

ТАБ на липоми и хемангиоми в настоящото изследване показва правилно разпознати като бенигнени съответно 10 от 13 и 4 от 5 формации. Alam и съавт. (38) описват ТАБ от липоми (n=6) и хемангиоми (n=6) в областта на главата и ши-

ята, като всички липоми са правилно разпознати като бенигнени, а от хемангиомите, описани като доброкачествени, са 5 от 6.

Епидермоидни / дермоидни кисти бяха потвърдени хистологично в 11 случая в настоящото изследване. Десет от единадесет бяха разпознати като бенигнен материал от ТАБ (диагностична точност 90.91%). Daskaloroulou и съавт. (39) съобщават за 10 от 10 правилно разпознати като бенигнен материал дермоидни / епидермоидни кисти. Друго проучване (32), изследващо цито-хистологични взаимовръзки на кистични шийни лезии, съобщава за 100% диагностична точност.

В проведеното от нас изследване всички седемнадесет латерални шийни (бранхиогенни) кисти бяха правилно разпознати от ТАБ като бенигнени. Подобни данни се описват от Papadogeorgakis и съавт. (34), които докладват за точност 100% при 15 пациента с латерални шийни кисти, от Veivers и съавт. (35), които съобщават за 28 правилно разпознати като бенигнени от общо 29 (специфичност 96.55%). Slater и съавт. (40) докладват за точност от 83.33%.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените данни потвърждават значението на ТАБ в диагностицирането на патология на меките тъкани в областта на главата и шията с висока чувствителност, специфичност и диагностична точност и дават основание тя да се счита за първа диагностична стъпка, определяща последващото терапевтично поведение.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Meier JD, Grimmer JF. Evaluation and management of neck masses in children. *Am Fam Physician* 2014; 89:353-358.
2. Gaddikeri S, Vattoth S, Gaddikeri RSet al. Congenital Cystic Neck Masses: Embryology and Imaging Appearances, With Clinicopathological Correlation. *Current Problems in Diagnostic Radiology* 2014; 43:55-67.
3. Carter Y, Yeutter N, Mazeh H. Thyroglossal duct remnant carcinoma: beyond the Sistrunk procedure. *Surg Oncol* 2014; 23:161-166.
4. Yang SI, Park KK, Kim JH. Papillary carcinoma arising from thyroglossal duct cyst with thyroid and lateral neck metastasis. *Int J Surg Case Rep* 2013; 4:704-707.
5. Choi YM, Kim TY, Song DEet al. Papillary thyroid carcinoma arising from a thyroglossal duct cyst: a single institution experience. *Endocr J* 2013; 60:665-670.
6. Forest VI, Murali R, Clark JR. Thyroglossal duct cyst carcinoma: case series. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 40:151-156.
7. Kim JW, Lee SW, Hong HS, Koh ES, Choi EC, Koh YW. Coexistence of a carotid body tumor and thyroglossal duct carcinoma with cervical lymph node metastasis. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2014; 7:69-72.
8. Warner E, Ofo E, Connor S, Odell E, Jeannon JP. Mucoepidermoid carcinoma in a thyroglossal duct remnant. *Int J Surg Case Rep* 2015; 13:43-47.
9. Schroeder JW, Mohyuddin N, Maddalozzo J. Branchial anomalies in the pediatric population. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery* 2007; 137:289-295.
10. Leboulanger N, Ruellan K, Nevoux Jet al. Neonatal vs delayed-onset fourth branchial pouch anomalies: therapeutic implications. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2010; 136:885-890.
11. Nicoucar K, Giger R, Pope HG, Jr., Jaecklin T, Dulguerov P. Management of congenital fourth branchial arch anomalies: a review and analysis of published cases. *J Pediatr Surg* 2009; 44:1432-1439.
12. Nakano A, Mishima K, Katase N, Ueyama Y. A Case of Squamous Cell Carcinoma Arising From Branchial Cleft Cyst. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2015; 73:781-785.
13. Vital D, Huber GF, Pezier TF, Rossle M, Probst R, Widmer GM. Epithelial cyst in the posterior triangle of the neck: atypical branchial cyst or cystic lymph node metastasis? *Case Rep Otolaryngol* 2014; 2014:912347.
14. Colletti G, Valassina D, Bertossi D, Melchiorre F, Vercellio G, Brusati R. Contemporary management of vascular malformations. *J Oral Maxillofac Surg* 2014; 72:510-528.
15. Ernemann U, Kramer U, Miller Set al. Current concepts in the classification, diagnosis and treatment of vascular anomalies. *Eur J Radiol* 2010; 75:2-11.
16. Bisdorff A, Mulliken JB, Carrico J, Robertson RL, Burrows PE. Intracranial vascular anomalies in patients with periorbital lymphatic and lymphaticovenous malformations. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007; 28:335-341.
17. Ge W, Yu DC, Chen Jet al. Lymphocele: a clinical analysis of 19 cases. *Int J Clin Exp Med* 2015; 8:7342-7350.
18. Ethunandan M, Mellor TK. Haemangiomas and vascular malformations of the maxillofacial region--a review. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2006; 44:263-272.
19. Kohout MP, Hansen M, Pribaz JJ, Mulliken JB. Arteriovenous malformations of the head and neck: natural history and management. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102:643-654.
20. Yigit N, Karslioglu Y, Yildizoglu U, Karakoc O. Dermoid cyst of the parotid gland: report of a rare entity with literature review. *Head Neck Pathol* 2015; 9:286-292.
21. Hegde PN, Prasad HLK, Kumar YSet al. A Rare Case of an Epidermoid Cyst in the Parotid Gland - which was Diagnosed by Fine Needle Aspiration Cytology. *J Clin Diagn Res* 2013; 7:550-552.
22. Razek AA, Huang BY. Soft tissue tumors of the head and neck: imaging-based review of the WHO classification. *Radiographics* 2011; 31:1923-1954.

23. Tsuji T, Satoh K, Nakano H, Kida K, Kogo M. Clinical characteristics of lipoma in the submandibular region: Report of a relatively uncommon case and review of the literature in Japan. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology* 2015; 27:344-347.
24. de Bree R, van der Waal I, de Bree E, René Leemans C. Management of adult soft tissue sarcomas of the head and neck. *Oral Oncology* 2010; 46:786-790.
25. Hayes-Jordan A. Recent advances in non-rhabdomyosarcoma soft-tissue sarcomas. *Semin Pediatr Surg* 2012; 21:61-67.
26. Rasmussen SN, Holm HH, Kristensen JK, Barlebo H. Ultrasonically-guided liver biopsy. *Br Med J* 1972; 2:500-502.
27. Haaga JR, Alfidi RJ. Precise biopsy localization by computer tomography. *Radiology* 1976; 118:603-607.
28. Saha S, Woodhouse NR, Gok G, Ramesar K, Moody A, Howlett DC. Ultrasound guided Core Biopsy, Fine Needle Aspiration Cytology and Surgical Excision Biopsy in the diagnosis of metastatic squamous cell carcinoma in the head and neck: an eleven year experience. *Eur J Radiol* 2011; 80:792-795.
29. Santos AP, Sugaya NN, Pinto Junior Ddos S, Lemos Junior CA. Fine needle aspiration biopsy in the oral cavity and head and neck region. *Braz Oral Res* 2011; 25:186-191.
30. Ali NS, Akhtar S, Junaid M, Awan S, Aftab K. Diagnostic accuracy of fine needle aspiration cytology in parotid lesions. *ISRN Surg* 2011; 2011:721525.
31. Jan IS, Chung PF, Weng MH et al. Analysis of fine-needle aspiration cytology of the salivary gland. *J Formos Med Assoc* 2008; 107:364-370.
32. Ohmann EL, Branstetter BF, Johnson JT. The utility of fine needle aspiration to identify unusual pathology in a parapharyngeal mass. *Am J Otolaryngol* 2011; 32:82-84.
33. Chimona TS, Tamiolakis D, Proimos E, Perogamvrakis G, Korres SG, Papadakis CE. Management of second branchial cleft abnormalities in adults. *B-ENT* 2007; 3:39-43.
34. Papadogeorgakis N, Petsinis V, Parara E, Paspasyrou K, Goutzamis L, Alexandridis C. Branchial cleft cysts in adults. Diagnostic procedures and treatment in a series of 18 cases. *Oral Maxillofac Surg* 2009; 13:79-85.
35. Veivers D, Dent J. Lateral cervical cysts: an Australian perspective. *ANZ J Surg* 2012; 82:799-802.
36. Bhanote M, Yang GC. Malignant first branchial cleft cysts presented as submandibular abscesses in fine-needle aspiration: report of three cases and review of literature. *Diagn Cytopathol* 2008; 36:876-881.
37. Klijanienko J, Caillaud JM, Orbach Det al. Cyto-histological correlations in primary, recurrent and metastatic rhabdomyosarcoma: the institut Curie's experience. *Diagn Cytopathol* 2007; 35:482-487.
38. Alam K, Khan R, Jain A et al. The value of fine-needle aspiration cytology in the evaluation of pediatric head and neck tumors. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 73:923-927.
39. Daskalopoulou D, Galanopoulou A, Statiropoulou P, Papapetrou S, Pandazis I, Markidou S. Cytologically interesting cases of primary skin tumors and tumor-like conditions identified by fine-needle aspiration biopsy. *Diagn Cytopathol* 1998; 19:17-28.
40. Slater J, Serpell JW, Woodruff S, Grodski S. Role of fine needle aspiration cytology in the preoperative investigation of branchial cysts. *ANZ Journal of Surgery* 2012; 82:42-45.

**Адрес за кореспонденция:**

Карен Джабалян  
Катедра Орална и лицево-челюстна хирургия  
Медицински университет - Варна  
e-mail: karen\_djab@yahoo.de