Тубарна тонзила – обзор

Tubal tonsil- Review

И. Ботев¹, Т. Карчев¹, Б. Ботев¹, В. Ценова²

¹Катедра по УНГ-болести, УМБАЛ „Царица Йоанна-ИСУЛ“

²Сектор „Патологична анатомия“, МБАЛ „Доверие“

I. Botev, T. Karchev, B. Botev, V. Tsenova

Резюме

Целта на статията е да се направи кратък обзор на физиологията и патологията на тубарната тонзила. В детска възраст хиперплазията и хроничните възпалителни заболявания на фарингеалната лимфна тъкан могат да доведат до назална обструкция, обструктивна сънна апнея и участват в патогенезата на хроничните риносинусити, рецидивирания среден отит и серозния отит. Досега за тази патология беше обвинявана предимно аденоидната вегетация. Редица автори считат, че тези нарушения могат да се дължат и на солитарна хиперплазия на тубарната тонзила. Разгледани са основните методи на изследване, както и съвременното лечение на заболяванията, дължащи се на нейната хиперплазия.

Ключови думи: тубарна тонзила, лимфоиден гърлен пръстен, отит, риносинусит

Abstract

The aim of this article is to give brief review of the physiology and pathology of the tubal tonsil.

In children, the hyperplasia of the pharyngeal lymphoid tissues can cause nasal obstruction, breathing disorders during sleep and take part in the pathogenesis of the chronic rhinosinuitis and the otitis media. Until now, it is believed that the main cause for these disorders is the adenoid hypertrophy. Certain authors claim, that this pathology can occur also by the solitary hypertrophy of the tubal tonsil. The main methods of diagnostics, as well as the contemporary treatment procedures for its hypertrophy are considered.

Key words: tubal tonsil, pharyngeal lymphoid tissue, otitis, rhinosinuitis

Увод

Тубарните тонзили (tonsilla tubaria, тонзила на Gerlach) се локализируют в назофаринкса в областта на фарингеалното отворстие на Евстахиевата тръба. Представяват струпване от лимфоидна тъкан, разположено във fossa Rosenmulleri и лигавицата на torus tubarius. Все още има дебати по въпроса дали тубарната тонзила трябва да се счита като самостоятелна структура, или просто е латерално разположен структурен компонент от назофарингеалната тонзила. Тепърва предстои тази структура да се проучва по-подробно както в анатомо-физиологичен план, така и в клиничен аспект.

При някои животни – лабораторни мишки, овца, кон, тубарната тонзила е значително по-добре изучена, като последните служат и като модел за изследване на имунологичните реакции, в които тя е въввлечена (12, 3, 9, 18). С изследванията си при коня Kumar и Timoney доказват наличието на М-клетки в епитела, покриващ лимфоидната тъкан на фарингеалното отворстие на Евстахиевата тръба, както и лимфоидни фоликули, ситuirани под тях (12).

При човека изследванията показват, че лимфоидната тъкан на това място е най-застъпена в детската възраст, докато при възрастните тя е значително по-оскъдна (7, 16). Все още не са извършени подробни ултраструктурни проучвания, които да докажат или отхвърлят наличието на М-клетки в тубарната тонзила при човека. Счита се, че като част от лимфоидния гърлен пръстен и тубарната

Рецензет проф. И. Ценов д.м.н.

тонзила участва в инициирането на част от процесите на придобития хуморален и клетъчен имунитет.

Патология

Както показват редица проучвания, в детска възраст хиперплазията и хроничните възпалителни заболявания на фарингеалната лимфна тъкан могат да доведат до назална обструкция, обструктивна сънна апнея и участват в патогенезата на хроничните риносинусити, рецидивирания среден отит и серозния отит (11, 13, 14, 6, 1). За тази патология беше обвинявана предимно аденоидната вегетация. Takahashi et al. и Honda et al. при провеждането на своите проучвания стигат до извода, че засягането на средното ухо може да се дължи и на солитарната хиперплазия на лимфоидна тъкан в областта на тубарното отворие на Евстахиевата тръба (19, 8). При проучването си върху 155 пациенти със серозен отит Takahashi открива при 52% аденоидна вегетация и при 28% хиперпластична тубарна тонзила. Honda прави изследването си върху пациенти с предхождаща аденоидектомия, но с персистиращ серозен отит. При едва 33% от пациентите е открита аденоидна вегетация, но при 51% от тях е имало хиперплазия на тубарната тонзила.

Значението на тубарната тонзила за гореизброените процеси бе показано и от изследването, проведено от Emerick и Cunningham (5). Според последните хиперплазията на тубарната тонзила при децата може да доведе до проявата на всички симптоми, които бяха считани за приоритет на аденоидната вегетация. В полза на това твърдение са и случаите на продължаващ среден отит при някои пациенти след премахването на аденоидната вегетация. Wang и Clement твърдят, че има значително по-голяма корелация между състоянието на тубарната тонзила и тимпанограмата на ухото от същата страна спрямо състоянието на назофарингеалната тонзила и тимпанограмата (20, 21).

Методи на изследване

Данните от литературата потвърждават факта, че традиционните методи на изследване на назофаринкса – латерална рентгенография на назофаринкса, компютърна аксиална томография на глава (CAT) и индиректната епифарин-

госкопия трудно могат да диференцират патологията на тубарната тонзила от една налична аденоидна вегетация (42). За налична хиперпластична тубарна тонзила трябва да се съмняваме при персистиращ ринофарингит, хиперназален говор, нарушено носно дишане, серозен отит или рецидивирания средни отити, въпреки извършването на аденоидектомия.

Фиг. 1. Ендоскопски изглед на двустранна хиперплазия на тубарните тонзили (ТТ): V – вомер, P – меко небце вързано с катетър (C), Ch – хоани

Най-препоръчително е да се извърши пряко наблюдение на епифаринкса с 45° или 70° ригидна оптика трансорално или с 30° или 45° ригидна оптика трансназално. Трансназално може да се използва и флексибилна оптика (20, 21). Трансназалният достъп изисква топичното прилагане на деконгестанти и може да се извърши под обща или локална анестезия в зависимост от възрастта и готовността за съдействие на пациента. За да е адекватна визуализацията с трансоралния достъп, се изисква издърпване на мекото небце с катетър.

При липсата на горепосочената техника изследването на тубарната тонзила е възможно и чрез индиректна епифарингоскопия с ларингеално огледалце, но в тези случаи визуализацията е затруднена и не винаги възможна. Този прием за визуализиране използват Elluru et al. и Koltai et al. при представянето на своите техники за отстраняване на хиперпластичната лимфоидна тъкан в назофаринкса (4, 10).

За изследване на проходимостта на Евстахиевата тръба се използват отоскопия, тимпанометрия и пробата на Валсалва (17).

Хирургично лечение при патологията на тубарната тонзила

В голямата част от случаите на хронични риносинусити, нарушено носно дишане, серозен отит и рецидивиращ среден отит при децата лечението се ограничава до аденоидектомия. За съжаление при част от тези случаи се касае за хиперплазия и на тубарните тонзили и съответно липсва положително повлияване на симптомите след оперативното лечение. Това се дължи както на лошата визуализация на оперативното поле, така и поради несъвършенствата на класическия метод, използващ кюрета за отстраняване на абнормната лимфоидна тъкан в назофаринкса.

В последните години с развитието на технологиите все по-често като методи за лечение на проблемните сливици се използват лазери, електроножове, микродебридери и др. (22). Elluru и Clemens в своите изследвания представят използването на електронож при отстраняването на аденоидната вегетация, като наблягат на нуждата от внимателно отстраняване и на хиперплазираната перитубална лимфоидна тъкан (4, 2). За визуализация на оперативното поле те използват ларингеално огледало, като придърпват мекото небце с тънък катетър. Постигат значително по-оскъдно интраоперативно кървене, а постоперативните усложнения са сведени до минимум. Подобна техника – електронож с иригация-аспирация използва и Emerick (5). Само един от неговите пациенти получава рецидив на симптомите, което се дължи на остатъци от тубарната тонзила, които впоследствие са отстранени с микродебридер. Honda представя използването на CO₂-лазер за отстраняване на тубарната тонзила – само 3 пациенти от 177 случая имат рецидив на заболяването след хирургичното лечение 8). За визуализация се използва ендоскопска техника. Лазер използва и Sedlmaier и постига честота на успех около 70%

(17). Koltai и Rodriguez предлагат използването на микродебридер с аспирация за по-прецизно отстраняване на аденоидната вегетация и перитубарната лимфоидна тъкан 10,15). При техните проучвания резултатите показват от 20% (Koltai) до 59% (Rodrigues) редукция на общото оперативно време спрямо това при операция, извършена по класическия метод с кюрета. Не откриват разлика в честотата на постоперативните усложнения при двата метода. И двамата автори отчитат намалена кръвозагуба и повишената прецизност на метода с микродебридър по отношение на тубарната тонзила.

В заключение с оглед на оперативното лечение при хиперплазията на тубарната тонзила може да се каже, че прецизността на намесата зависи от 2 фактора – добра визуализация (директна или индиректна) на оперативното поле и използване на инструменти, даващи възможност за подобрен контрол върху хода на интервенцията (лазер, микродебридър, електронож).

Заключение

Както се вижда от направения обзор, често пренебрегвана, тубарната тонзила може да бъде въввлечена в разнообразна патология, като най-често срещани са серозните отити, хронично-рецидивиращите средни отити, хроничните риносинусити и нарушеното носно дишане.

При персистирането на гореизброените заболявания след премахването на третата сливица трябва да се има предвид хиперплазията на тубарната тонзила. Това от своя страна определя нуждата от подробно изследване на епифаринкса и тубарната функция. При наличие на абнормна тъкан около устието на Евстахиевата тръба е необходимо последната да се отстрани под визуален контрол посредством апаратура, позволяваща прецизност и добър контрол – лазер, електрокаутер, микродебридер.

Литература:

1. Casselbrant ML. What is wrong in chronic adenoiditis/tonsillitis anatomical considerations. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1999 Oct 5; 49 Suppl 1: S133-5
2. Clemens J, McMurray JS, Willging JP. Electrocautery versus curette adenoidectomy: comparison of postoperative results. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1998; 43: 115-122
3. Cocquyt G, Baten T, Simoens P, Van Den Broeck W. Anatomical localisation and histology of the ovine tonsils. Vet Immunol Immunopathol. 2005 Aug 15; 107(1-2): 79-86.
4. Elluru R, Johnson L, Myer C. Electrocautery adenoidectomy compared with curettage and power-assisted methods. Laryngoscope 2002; 112: 23-25

5. Emerick KS, Cunningham MJ. Tubal tonsil hypertrophy: a cause of recurrent symptoms after adenoidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006 Feb; 132(2): 153-6
6. Fujimori I, Hisamatsu K, Kikushima K, Goto R, Murakami Y, Yamada T. The nasopharyngeal bacterial flora in children with otitis media with effusion. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 1996; 253(4-5): 260-3
7. Galtsova ZV. Age related characteristics of lymphadenoid tissue of the nasopharynx and tubal tonsils in man. *Vestn Otorinolaringol.* 1964 Sep-Oct; 26: 44-8
8. Honda K, Tanke M, Kumazawa T., Otitis media with effusion and tubal tonsil (video). *Acta Otolaryngol Suppl.* 1988; 454: 218-21
9. Kimura M, Tohya K, Kuki K. Laboratory suncus: a new model animal for tonsil research. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1996; 523: 20-4.
10. Koltai P, Chan J, Younes A. Power-assisted adenoidectomy: total and partial resection. *Laryngoscope* 2002; 112: 29-31
11. Kuki K, Tabata T. Immunohistological studies on tonsils of recurrent tonsillitis and tonsils with focal infections, *Acta Otolaryngol Suppl.* 1988; 454: 75-82
12. Kumar P, Timoney JF. Histology, immunohistochemistry and ultrastructure of the equine tubal tonsil. *Anat Histol Embryol.* 2005 Jun; 34(3): 141-8
13. Park HS, Francis KP, Yu J, Cleary PP. Membranous cells in nasal-associated lymphoid tissue: a portal of entry for the respiratory mucosal pathogen group A streptococcus. *J Immunol.* 2003 Sep 1; 171(5): 2532-7
14. Passali D, Bellussi L, De Lauretis A. Relapsing infective-phlogistic pathology of Waldeyer's ring and its relationship with secretory otitis media. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1996; 523: 138-41
15. Rodriguez K, Murray N, Guarisco JL. Power-assisted partial adenoidectomy. *Laryngoscope* 2002; 112: 26-28
16. Sapin MR, Muragzhamova GM. Age-related aspects of the anatomy and topography of the human tubal tonsil. *Arkh Anat Gistol Embriol.* 1989 Jan; 96(1): 68-72
17. Sedlmaier B, Pomorzev A, Haisch A et al. The improvement of middle ear ventilation by laser ablation of the epipharyngeal eustachian tube: a prospective study. *Lasers Med Sci,* 14Feb 2009
18. Suzumoto M, Hotomi M, Fujihara K, Tamura S, Kuki K, Tohya K, Kimura M, Yamanaka N. Functions of tonsils in the mucosal immune system of the upper respiratory tract using a novel animal model, *Suncus murinus*. *Acta Otolaryngol.* 2006 Dec; 126(11): 1164-70.
19. Takahashi H, Honjo I, Fujita A., Endoscopic findings at the pharyngeal orifice of the eustachian tube in otitis media with effusion. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 1996; 253(1-2) 42-4
20. Wang D, Clement P, Kaufman L, et al. Fiberoptic examination of the nasal cavity and nasopharynx in children. *Int J Pediatr Otolaryngol,* 1992; 24: 35-44
21. Wang D, Clement P. Fiberscopic Imaging of the Pediatric Nasopharynx. *Diagnostic and Therapeutic Endoscopy,* 1995, Vol. 1, pp. 153-157
22. Yakushenkova AP and Svetlova EA Adenotomy in Children under Endoscopic Control *Biomedical Engineering,* Vol. 38, No. 1, 2004, pp. 44-47. Translated from *Meditinskaya Tekhnika,* Vol. 38, No. 1, 2004, pp. 39-40