

Чеченец А.Е., Трушель Н.А.

**ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ БУГОРКА ЦУКЕРКАНДЛЯ
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Макроскопически и морфометрически изучена вариантная анатомия бугорка Цукеркандля щитовидной железы на 45 органокомплексах шеи взрослого человека обоего пола. Наличие бугорка Цукеркандля установлено в 70% случаев (справа – 73,3%, слева 66,7%). Установлены морфометрические размеры образования справа (поперечный – $13,8 \pm 2,87$ мм, продольный – $8,0 \pm 3,28$ мм) и слева (поперечный – $11,3 \pm 3,42$ мм, продольный – $5,7 \pm 2,46$ мм). Выявлены варианты расположения нижнего гортанного нерва относительно бугорка Цукеркандля: медиально глубоко, медиально поверхностно, по заднему краю бугорка и позади него.

Ключевые слова: щитовидная железа, бугорок Цукеркандля, нижний гортанный нерв.

Chechenets A.E., Trushel N. A.

**VARIANT ANATOMY OF THE ZUCKERKANDL TUBERCLE OF THE
THYROID GLAND OF AN ADULT**

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

Macroscopically and morphometrically are studied variant anatomy of the Zuckerkandl tubercle of the thyroid gland on 45 organocomplexes of the neck of an adult of both genders. The presence of the Zuckerkandl tubercle was established in 88,9% of cases (on the right – 73,3%, on the left – 66,7%). Morphometric parameters of the structure are established on the right (transverse – $13,8 \pm 2,87$ mm, longitudinal – $8,0 \pm 3,28$ mm) and on the left transverse – $11,3 \pm 3,42$ mm, longitudinal – $5,7 \pm 2,46$ mm). Variants of the location of the inferior laryngeal nerve relatively to the Zuckerkandl tubercle are revealed: medially deep, medially superficially, along the posterior border of the tubercle and behind it.

Key words: thyroid gland, Zuckerkandl tubercle, inferior laryngeal nerve.

Повышенный интерес к изучению вариантной анатомии щитовидной железы обусловлен постоянным ростом ее патологии, требующей нередко хирургического вмешательства. В данных литературы встречается такое образование как бугорок Цукеркандля [1], представляющий собой вырост здоровой ткани щитовидной железы по заднему краю ее долей. Морфологи объясняют наличие бугорка процессами закладки щитовидной железы [2]. При полном или частичном удалении щитовидной железы существует вероятность повреждения нижнего гортанного нерва [3], который находится в непосредственной близости к органу, в том числе к бугорку Цукеркандля. В связи с тесным взаиморасположением этих структур некоторые хирурги считают, что наличие бугорка только затрудняет поиск нерва и при недостаточной ревизии может ввести врача в заблуждение относительно оставляемого объема ткани ЩЖ [4]. В то время как другие используют локализацию

бугорка Цукеркандля как постоянный ориентир для интраоперационной идентификации нерва [5].

Материалы и методы. Макроскопическим и морфометрическим методами исследован бугорок Цукеркандля на 45 органокомплексах шеи умерших людей в возрасте 48–85 лет обоего пола, не страдавших при жизни патологией органов шеи. Материал был получен в соответствии с Законом Республики Беларусь №55-3 от 12.11.2001 «О погребении и похоронном деле» из служб патологоанатомических и судебных экспертиз г. Минска. Измерение поперечного и продольного размеров бугорка проводилось под бинокулярным стереоскопическим микроскопом (МБС–9) с окуляр-микрометром 9х (объективы 0,6, 2 или 4) и с помощью штангенциркуля. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «Microsoft Excel 2016» и диалоговой системы «Statistica 10.0».

Результаты и обсуждение. В ходе исследования наличие бугорка Цукеркандля щитовидной железы выявлено на 40 органокомплексах шеи взрослого человека, что составляет 88,9% наблюдений. Из них 23 случая (57,5%) приходятся на двухстороннее расположение бугорка, а 17 случаев (42,5%) – одностороннее. При этом установлено, что частота встречаемости бугорка Цукеркандля справа несколько чаще, чем слева (73,3% и 66,7%, соответственно).

При исследовании морфометрических параметров бугорка Цукеркандля нами были определены поперечный размер, как расстояние между крайними точками основания бугорка, и продольный размер – от основания до верхушки (рисунок 1). Установлено, что справа оба параметра (поперечный – $13,8 \pm 2,87$ мм, продольный – $8,0 \pm 3,28$ мм) больше аналогичных показателей слева (поперечный – $11,3 \pm 3,42$ мм, продольный – $5,7 \pm 2,46$ мм) ($p \leq 0,05$).



Рис. 1. Измерение продольного (1) и поперечного (2) и размеров бугорка Цукеркандля
Макропрепарат гортани органокомплекса шеи взрослого человека

В ходе изучения топографических взаимоотношений между бугорком Цукеркандля и нижним гортанным нервом выявлены следующие

варианты расположения этих структур относительно друг друга: нижний гортанный нерв находится «медиально глубоко» от бугорка, «медиально поверхностно», проходит «по заднему краю» бугорка либо расположен «позади» бугорка, не примыкая к последнему (рисунок 2). Справа наиболее часто всего встречается вариант «медиально глубоко» (45,4%), несколько реже – «медиально поверхностно» (36,4%), варианты «по заднему краю» и «позади» бугорка встречаются с одинаковой частотой (9,1%). С левой стороны щитовидной железы чаще встречается вариант расположения нерва «медиально поверхностно» (43,3%), реже – «медиально глубоко» (36,7% случаев), «по заднему краю» (10%) и «позади» бугорка (10%). Варианты расположения нижнего гортанного нерва латеральнее бугорка не выявлены.

Также установлена частота описываемых выше вариантов относительно щитовидной железы при условии, когда бугорок Цукеркандля отсутствует (справа – 26,7%, слева – 33,3%). С правой стороны органа вариант расположения нижнего гортанного нерва «медиально глубоко» относительно щитовидной железы встречается в 16,6%, «медиально поверхностно» – 33,3%, «по заднему краю» органа – 8,33% и «позади» последнего 41,7%. С левой стороны вариант «медиально глубоко» не выявлен, вариант «медиально поверхностно» относительно щитовидной железы установлен в 28,6%, варианты «по заднему краю» и «позади» органа встречаются с одинаковой частотой (35,7%). Таким образом, более частое расположение нижнего гортанного нерва «медиальнее» бугорка Цукеркандля как справа (81,8%), так и слева (80%) может служить ориентиром для поиска нерва при выполнении оперативных вмешательств на щитовидной железе.



Рис. 2. Расположение нижнего гортанного нерва (2) относительно бугорка Цукеркандля (1): а – «медиально поверхностно»; б – «медиально глубоко»; в – «по заднему краю» бугорка; г – «позади» бугорка. Макропрепарат гортани органокомплекса шеи взрослого человека

Выводы.

1. Бугорок Цукеркандля выявлен в 70% наблюдений, при этом с правой стороны органа он встречается чаще (73,3%), чем слева (66,7%). С двух сторон образование встречается в 57,5% случаев, с одной стороны – 42,5%.

2. Поперечный и продольные размеры бугорка Цукеркандля ($13,8 \pm 2,87$ мм и $8,0 \pm 3,28$ мм, соответственно) с правой стороны щитовидной железы превосходят аналогичные показатели бугорка, расположенного с левой стороны (поперечный – $11,3 \pm 3,42$ мм, продольный – $5,7 \pm 2,46$ мм) ($p \leq 0,05$).

3. Нижний гортанный нерв имеет несколько вариантов расположения относительно бугорка Цукеркандля: «медиально глубоко», «медиально поверхностно», «по заднему краю» бугорка и «позади» него. С правой стороны органа чаще встречаются случаи расположения нерва «медиально глубоко» (45,4%), с левой – чаще нерв проходит «медиально поверхностно» относительно бугорка (43,3%).

4. При отсутствии бугорка Цукеркандля правый нижний гортанный нерв чаще проходит позади щитовидной железы (41,7%), левый – расположен «по заднему краю» (35,7%) или «позади» щитовидной железы (35,7%).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Madelung, O. W.* Anatomisches und chirurgischenüber die glandulathyreoideaaccessoria / O.W. Madelung // Arch KlinChir. – 1879. – № 24(71) – P. 107.
2. *Skandalakis, J. E.* The pharynx and its derivatives / J. E. Skandalakis, S. W. Gray, N. W. Todd // In: Skandalakis J.E., Gray S.W., editors. Embryology for surgeons. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins. – 1994. – p. 17–64.
3. *Randolph, G. W.* Surgical anatomy of the recurrent laryngeal nerve // Surgery of the thyroid and parathyroid glands (Ed. Randolph G. W.). – Philadelphia: Elsevier, 2003. – P. 300–342.
4. *Pelizzo, M. R.* Zuckerkandl's tuberculum: An arrow pointing to the recurrent laryngeal nerve (constant anatomical landmark) / M. R. Pelizzo, A. Toniato, G. Gemo // J Am Coll Surg. – 1998. – №187(333). – P. 6.
5. *Veyseller, B.* Effect of recurrent laryngeal nerve identification technique in thyroidectomy on recurrent laryngeal nerve paralysis and hypoparathyroidism / B. Veyseller, A. Fadlullah, Yildirim Y.S. et al. // Arch Otolaryngol Head Neck Surg. – 2011. – Vol 137 (№ 9). – P. 897 – 900.