

## ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ БУГОРКА ЦУКЕРКАНДЛЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Чеченец А.Е., Стаселович А.В., Алейникова В.В.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра нормальной анатомии, г. Минск

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

**Резюме:** в статье изложена информация о вариантном образовании щитовидной железы-бугорке Цукеркандля. Приводятся данные о частоте встречаемости, морфометрии данного образования и об особенностях топографических взаимоотношений бугорка Цукеркандля и нижнего гортанного нерва.

**Resume:** the article provides information on the variant formation of the thyroid gland-Zuckerkindl tubercle. Data on the frequency of occurrence, morphometry of this formation and on the features of topographic relationships of the Zuckerkindl tubercle and the inferior laryngeal nerve are presented.

**Актуальность** изучения особенностей строения щитовидной железы обусловлена ростом ее патологии, требующей хирургического вмешательства[2]. В вариантной анатомии органа описывают такое образование как бугорок Цукеркандля, представляющий собой вырост здоровой ткани щитовидной железы по заднему краю ее долей[1, 4]. Наличие бугорка обусловлена процессами закладки щитовидной железы [3]. Так, последняя развивается из трех зачатков: срединного (непарного) и латеральных (парных). Срединный зачаток, развиваясь из энтодермы дна глотки между 1-м и 2-м глоточным карманами, смещается в каудальном направлении и образует правую и левую доли щитовидной железы, в то время как латеральные зачатки, возникающие из энтодермы 4-х жаберных карманов, подходят к срединному зачатку, срастаясь с ним, и образуют бугорок Цукеркандля. В некоторых случаях бугорок достигает достаточно крупных размеров и при диагностических мероприятиях может ошибочно принят за новообразование и удален. Также среди хирургов существует двоякое отношение к бугорку Цукеркандля. Так, одни авторы предлагают использовать это образование в качестве ориентира для поиска нижнего гортанного нерва при выделении нижнего полюса щитовидной железы во время тиреоидэктомии[2, 6]. Другие же рассматривают бугорок как место повышенного риска повреждения нерва [5].

**Цель:** установить морфологические особенности бугорка Цукеркандля взрослого человека, а также установить варианты взаимоотношения его с нижним гортанным нервом.

### Задачи:

1. Определить частоту встречаемости бугорка Цукеркандля; 2. Установить морфометрические показатели бугорка Цукеркандля; 3. Выявить варианты взаиморасположения нижнего гортанного нерва с бугорком Цукеркандля.

**Материал и методы.** Макро- и микроскопическим, морфометрическим и статистическим методом исследован бугорок Цукеркандля на 25 органокомплексах шеи от умерших людей (48–80 лет) обоих полов, 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. Поперечный размер измеряли у основания бугорка, а продольный – от основания до вершины (рисунок 1). Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «Microsoft Excel 2016» и диалоговой системы «Statistica 10.0».



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

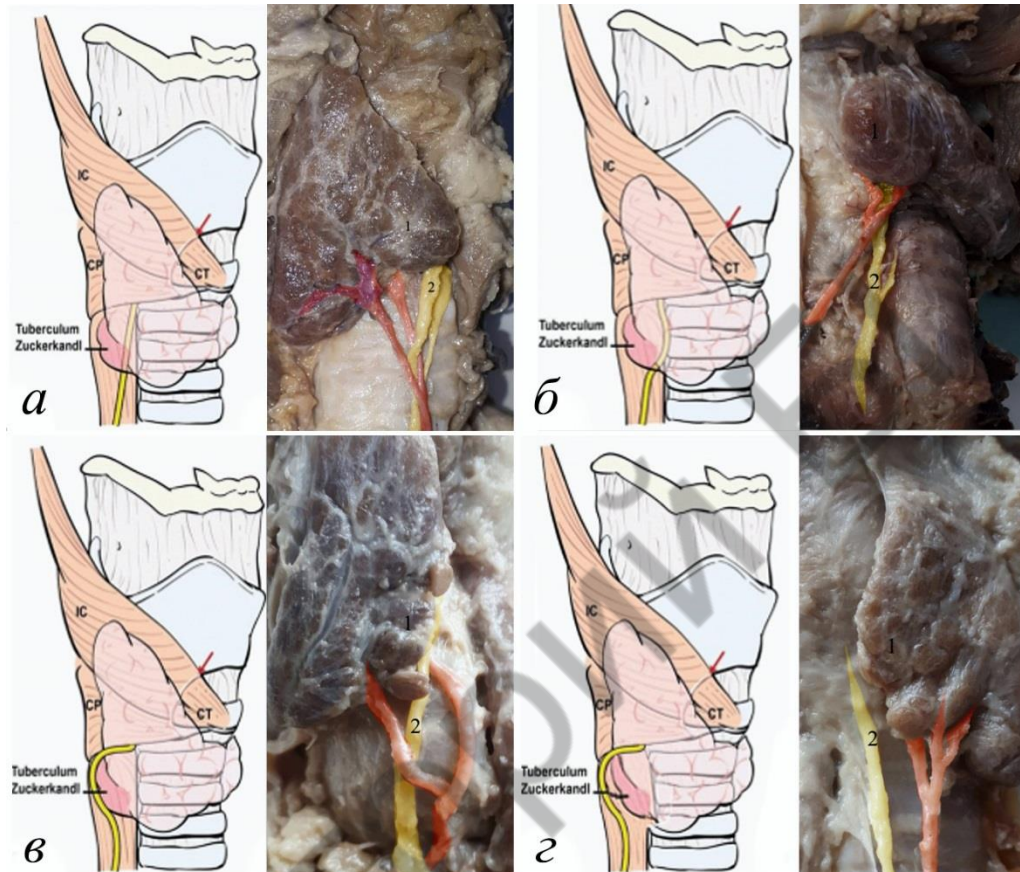
**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования наличие бугорка Цукеркандля установлено в 88,00% наблюдений, при этом, из них с одинаковой частотой (50%) приходится на двухстороннее и одностороннее расположение последнего. Справа бугорок встречается чаще (81,82%), чем слева (68,18%). При изучении морфометрических параметров установлено, что размеры бугорка справа достоверно больше, чем слева ( $p \leq 0,05$ ) (таблица 1).

**Табл.1.** Результаты измерений

Сторона	Поперечный размер, мм	Продольный размер, мм
Слева	$11,2 \pm 3,82$	$6,1 \pm 2,34$
Справа	$14,2 \pm 5,09$	$8,9 \pm 4,15$
Достоверность	$P \leq 0,05$	

Учитывая значимость профилактики повреждений нижнего гортанного нерва в хирургии щитовидной железы, нами установлены варианты прохождения последнего относительно бугорка Цукеркандля. В большинстве случаев

нерв находится медиально глубоко (48,48% случаев), несколько реже медиально поверхностно (24,24%). Также встречаются варианты прохождения нижнего гортанного нерва по заднему краю бугорка Цукеркандля (15,15% наблюдений) либо позади него, не примыкая 9,09% (рисунок 2).



**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 органоконплекса шеи взрослого человека

**Выводы:** 1. Бугорок Цукеркандля выявлен в 88,00% наблюдений, при этом справа встречается чаще (81,82%), чем слева (68,18%); 2. Размеры данного образования справа превосходят его размеры слева ( $P \leq 0,05$ ); 3. Нижний гортанный нерв имеет несколько вариантов расположения относительно бугорка Цукеркандля. В большинстве случаев (48,48%) нерв проходит медиально и глубоко, медиально и поверхностно в 24,24%, также встречается вариант, когда нерв расположен вдоль заднего края бугорка (15,15% наблюдений), либо проходит позади последнего, не примыкая (9,09%).

#### Литература

1. Costanzo, M. The lobe of Zuckerkandl: an important sign of recurrent laryngeal nerve. / M. Costanzo, L. A. Caruso, M. Veroux et al. // Ann Ital Chir. – 2005/ – №76:337. – P. 40.
2. Gamsenjaeger, E. Atlas of thyroid surgery. 1st ed. New York / E. Gamsenjaeger. – Thieme Medical Publishers, 2009. –180 p.
3. Madelung, O.W. Anatomisches und chirurgischenüber die glandula thyreoidea accessoria / O.W. Madelung // Arch Klin Chir. – 1879. – № 24:71 – P. 107.

4. Ritchie, J. E. Anatomy of the pituitary, thyroid, parathyroid and adrenal glands / J. E. Ritchie, S. P. Balasubramanian // Surg (Oxford). – 2014. – №32:499. – P. 503.

5. Veyseller, B. Effect of recurrent laryngeal nerve identification technique in thyroidectomy on recurrent laryngeal nerve paralysis and hypoparathyroidism / B. Veyseller [et al] // Arch Otolaryngol Head and Neck Surg – 2011. – Vol 137 (№ 9) – p. 897 – 900.

6. Yalcin, B. The Zuckerkandl tubercle and the recurrent laryngeal nerve/ B.Yalcin, I. Tatar, H. Ozan // Am J Surg – 2008. – №196:311. – P. 12.

Репозиторий БГМУ