

valgus). Для оценки и выставления степени поперечного плоскостопия производят рентгенограммы обеих стоп в прямой проекции с нагрузкой [2, 5].

В исследуемых группах чаще всего встречалось продольное плоскостопие II степени – 51 чел. (55,4 %), среднеарифметическое значение угла свода стопы равно $145^\circ \pm 2^\circ$, высота свода – 19 ± 2 мм. Плоскостопие I степени выявлено у 6 человек (6,5 %), среднеарифметическое значение угла свода стопы равно $133^\circ \pm 2^\circ$, высота свода равна 28 ± 2 мм. Плоскостопие III степени – 30 человек (32,6 %), среднеарифметическое значение угла свода стопы равно $158^\circ \pm 2^\circ$, высота свода равна 15 ± 1 мм. У 1 ребенка было поперечное плоскостопие (1,09 %), а у 4 детей наблюдалось комбинированное плоскостопие (4,3 %).

Выводы

Изменения, наблюдаемые при поперечном и продольном плоскостопии, при раннем выявлении и адекватной ортопедической тактике эффективно корректируются. Своевременность диагностики важно для предупреждения дальнейшего прогрессирования данной ортопедической патологии у детей и подростков, а также улучшение качества их жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волчкевич, Д. А. Анатомия человека в таблицах, схемах и рисунках в трех частях. Опорно-двигательный аппарат / Д. А. Волчкевич, А. В. Бобрик. – Гродно: ГрГМУ, 2017. – 187 с.
2. Васильева, А. Плоскостопие. Самые эффективные методы лечения / А. Васильева. – С-Пб.: ИК «Крылов», 2011 – 69 с.
3. Дегтярев, Д. А. Плоскостопие. Актуальные вопросы / Д. А. Дегтярев, Л. А. Цыбезова // Мануальная терапия. – 2008. – № 1 (29). – С. 83-86.
4. Плоскостопие / Ю. Н. Максимов [и др.]. – Казань: КГМА, 2015. – 71 с.
5. Плоскостопие: виды причины, диагностика, последствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ortoland.by>. – Дата доступа: 08.02.2023.
6. Лашковский, В. В. Диагностика ортопедической патологии стопы у детей и подростков: учебно-методическое пособие / В. В. Лашковский. – Минск: Донарит, 2007. – 60с.

УДК 611.133

Г. В. Кононков, А. С. Капитонов

Научный руководитель: преподаватель С. А. Семеняго

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ВАРИАЦИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ И НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИЙ К НЕБНОЙ МИНДАЛИНЕ

Введение

Проведение тонзиллэктомии является часто выполняемой операцией у пациентов с хроническим тонзиллитом. Доля тонзиллэктомий в оториноларингологической практике составляет до 10 % и более от всех хирургических вмешательств. Небные миндалины обильно кровоснабжаются, поэтому кровотечение остается наиболее опасным осложнением хирургического вмешательства при лечении их заболеваний. Непосредственным источником кровоснабжения миндалин являются тонзиллярные артерии (*aa. tonsillares*).

Одним из существенных факторов риска возникновения интра- и послеоперационных кровотечений при тонзиллэктомии являются анатомические вариации развития сосудов. Если в норме наружная и внутренняя сонные артерии располагаются на достаточном расстоянии от миндалины и отделены от нее верхним сжимателем глотки, шилоглоточ-

ной мышцей, щечноглоточной фасцией, то описаны случаи высокого расположения бифуркации общей сонной артерии, что сопровождается измененным отхождением ее ветвей, в частности восходящей глоточной артерии. Внутренняя сонная артерия проникает в глоточно-челюстное пространство на уровне внутреннего края заднего брюшка двубрюшной мышцы, располагаясь кзади и кнаружи от шилоглоточной и шилоязычной мышц. При этом внутренняя сонная артерия образует несколько изгибов, постоянным из которых являются два – у основания черепа (верхний) и у заднего брюшка двубрюшной мышцы (нижний). Последний может находиться близко к наружной поверхности миндалина [1].

При проведении тонзиллэктомии интраоперационное кровотечение ухудшает визуализацию хирургического поля. Это является одной из главных причин развития осложнений во время операции и в послеоперационном периоде. Данная проблема актуальна уже в течение многих десятков лет. Широкое использование каутера вовремя тонзиллэктомии для гемостаза, а также использование различных «горячих» инструментов для тонзиллэктомии позволило интраоперационно уменьшить количество кровопотери. Однако в сравнительных исследованиях было отмечено, что после применения «горячих» инструментов более выражен болевой синдром и повышен риск кровотечений в позднем послеоперационном периоде. Активное использование «горячих» методик способствовало увеличению количества поздних кровотечений после тонзиллэктомии.

Чаще всего сложно контролируемое интраоперационное кровотечение развивается в результате анатомических особенностей сосудов у пациента. Интраоперационное кровотечение вовремя тонзиллэктомии ухудшает визуализацию хирургического поля, тем самым удлиняет время операции, увеличивает время введения наркозных препаратов, усиливает гиповолемическое состояние больного, что особенно актуально при проведении тонзиллэктомии у детей, так как пациент в течение суток после тонзиллэктомии находится без полноценного питания и поступления жидкости.

Сравнивая применение различных «горячих» и классической «холодной» методик тонзиллэктомии многие, авторы приходят к заключению, что использование «горячих» методик позволяет снизить интраоперационную кровопотерю, предотвращая указанные выше недостатки. В крупном исследовании 2431-го пациента, которым выполнялась либо стандартная холодная тонзиллэктомия, либо тонзиллэктомия «горячими» инструментами удалось доказать достоверно значимое уменьшение интраоперационной кровопотери. Значительную разницу в интраоперационном кровотечении получили авторы, которые сравнивали тонзиллэктомию электрохирургическими биполярными ножницами и холодную тонзиллэктомию. При электродиссекции кровотечение составило – 5 мл, тогда как при стандартной тонзиллэктомии – 115 мл [2].

Цель

Анализ частоты встречаемости различий в расположениях внутренней и наружной сонных артерий по отношению к небной миндалине.

Материал и методы исследования

Исследование было проведено среди пациентов с использованием метода МРТ с рентгенконтрастированием. Данные 30 пациентов, средний возраст которых составил 33 года, были предоставлены УЗ «Могилевская больница № 1». Проводилась оценка МРТ двух групп пациентов: 1 группа – мужчины (15 человек), 2 группа – женщины (15 человек).

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ Microsoft Office Excel и Statistica (V.10.0). Принимая во внимание, что распределение признаков не отличалось от нормального, данные были предоставлены в виде среднего значения. Сравнение между группами проводилось с использованием двустороннего критерия Стьюдента.

Результаты исследований и их обсуждения

Нормальное расположение сонных артерий к небной миндалине. На расстоянии 2,5–3 см от верхнего полюса этих органов проходит внутренняя, а на расстоянии 3,5–4,5 см, – наружная сонная артерия. В 1,1–1,7 см от нижнего полюса располагается внутренняя и в 2,3–3 см – наружная сонная артерия [3].

Данные исследования представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Расположение внутренней сонной артерии по отношению к полюсам небной миндалины

Пол пациентов	Верхний полюс небной миндалины	Нижний полюс небной миндалины
Мужской	$3,1 \pm 0,17$	$1,8 \pm 0,14$
Женский	$2,6 \pm 0,03$	$1,2 \pm 0,05$

По показателям из таблицы 1 можно сказать, что у пациентов мужского пола встречаются топографические изменения в расположении внутренней сонной артерии как к верхнему полюсу ($3,1 \pm 0,17$), так и к нижнему полюсу ($1,8 \pm 0,14$), что свидетельствует о возможном развитии первичного кровотечения при тонзиллэктомии. В то время как у женщин оба показателя соответствуют нормальному расположению ($2,6 \pm 0,03$), ($1,2 \pm 0,05$).

Таблица 2 – Расположение наружной сонной артерии по отношению к полюсам небной миндалины

Пол пациентов	Верхний полюс небной миндалины	Нижний полюс небной миндалины
Мужской	$3,7 \pm 0,42$	$2,3 \pm 0,2$
Женский	$3,5 \pm 0,21$	$2,5 \pm 0,1$

Примечание. Достоверность различий пациентов мужского и женского пола $p < 0,05$.

По показателям из таблицы 2 можно сказать, что у пациентов мужского и женского пола не встречаются изменения в расположении наружной сонной артерии как по верхнему полюсу ($3,7 \pm 0,17$); ($3,5 \pm 0,21$), так и по нижнему полюсу ($2,3 \pm 0,2$); ($2,5 \pm 0,1$).

Выводы

По вышеизложенным результатам оценки МРТ с рентгенконтрастными препаратами пациентов с возможными вариациями развития внутренней и наружной сонных артерий можно сказать, что отклонения хоть и незначительны, но встречается достоверно у пациентов мужского пола ($p < 0,05$). Следует проводить МРТ с рентгенконтрастированием при подозрениях на иное расположения внутренней и наружной сонной артерии перед оперативными вмешательствами, т. к. возрастает риск интраоперационных и постоперационных кровотечения при тонзиллэктомии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Носуля, Е. В. Особенности кровоснабжения небных миндалин и потенциальный риск кровотечения при тонзиллэктомии: обзор литературы и клиническое наблюдение / Е. В. Носуля // Вестник оториноларингологии. – 2014. – № 1 – С. 75–77.
2. Козырева, Е. Е. Тонзиллэктомия с использованием полупроводникового лазера с длиной волны 970 нм: техника, преимущества: автореф. дис. ... на соискание ученой степени канд. мед. наук: 14.01.03 – болезни уха, горла и носа / Е. Е. Козырева; Первый Санкт-Петербургский гос. мед. ун-т. им. акад. И. П. Павлова – Санкт-Петербург, 2019. – 27 с.
3. Хананашвили, Л. Ю. Особенности кровоснабжения, лимфоснабжения и иннервации небных миндалин / Л. Ю. Хананашвили // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2017. – № 4 – С. 52.