

Челюстно- подъязычный канал

ЖУРАВЛЕВА Н.В., КАБАК С.Л., МАЩЕНКО И.В.

КАФЕДРА МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА БГМУ



Актуальность:

Челюстно-подъязычная борозда начинается на уровне отверстия нижней челюсти, направляется вперед и вниз, заканчиваясь у заднего края поднижнечелюстной ямки.

В борозде проходит одноименный нерв – ветвь нижнего альвеолярного нерва и сосуда. В ряде случаев за счет формирования костного мостика между краями челюстно-подъязычной борозды она может превращаться в канал.

Знание топографии челюстно-подъязычного канала относительно основных анатомических ориентиров позволяет предотвратить перфорацию его стенки во время операции дентальной имплантации, а также при проведении эндодонтического лечения, планировании удаления зуба.

Материалы и методы

- Исследованы 93 мацерированные нижние челюсти человека из коллекции анатомических препаратов кафедры морфологии человека, нормальной анатомии Белорусского государственного медицинского университета и кафедры анатомии человека Витебского государственного медицинского университета.
- Изучены томограммы одного костного препарата, полученные с помощью оборудования для конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) Galileos GAX5 (Sirona Dental Systems, GmdH, Bensheim, Germany).
- Изучены КЛКТ пациентов, обратившихся за помощью в стоматологические поликлиники г. Минск в период с 09.2016 по 03.20017 года; было выявлено 4 случая наличия челюстно-подъязычного канала.

Результаты исследования

При морфологическом исследовании челюстно-подъязычная борозда разной степени выраженности была выявлена на всех изученных нижних челюстях. В ряде случаев на борозде в проекции больших коренных зубов имелись отверстия, ведущие в толщу кости (рисунок 1).

Описаны два типа челюстно-подъязычного канала. В первом случае костная пластинка перекрывает передненижнюю часть борозды (тип I), во втором случае она располагается между язычком и задним краем верхней части *sulcus mylohyoideus* (тип II).



Рисунок 1. Отверстие на челюстно-подъязычной борозде. Язычная поверхность ветви нижней челюсти

Результаты исследования

На костных препаратах присутствие полностью замкнутого челюстно-подъязычного канала было обнаружено на 5 челюстях, частота встречаемости в изученной выборке - 5,4%. Наличие костного козырька по краям челюстно-подъязычной борозды (частично замкнутый канал) выявлено на 18 челюстях. В 2-х случаях полностью замкнутый канал находился вблизи отверстия нижней челюсти (рис. 1Б). В 4 случаях он находился в мезиальном отделе челюстно-подъязычной борозды (рис 1,Б,В). На одной челюсти его присутствие отмечено с двух сторон (оба канала I-го типа)

Рис. 2.А – Отверстия на борозде, ведущие в толщу кости

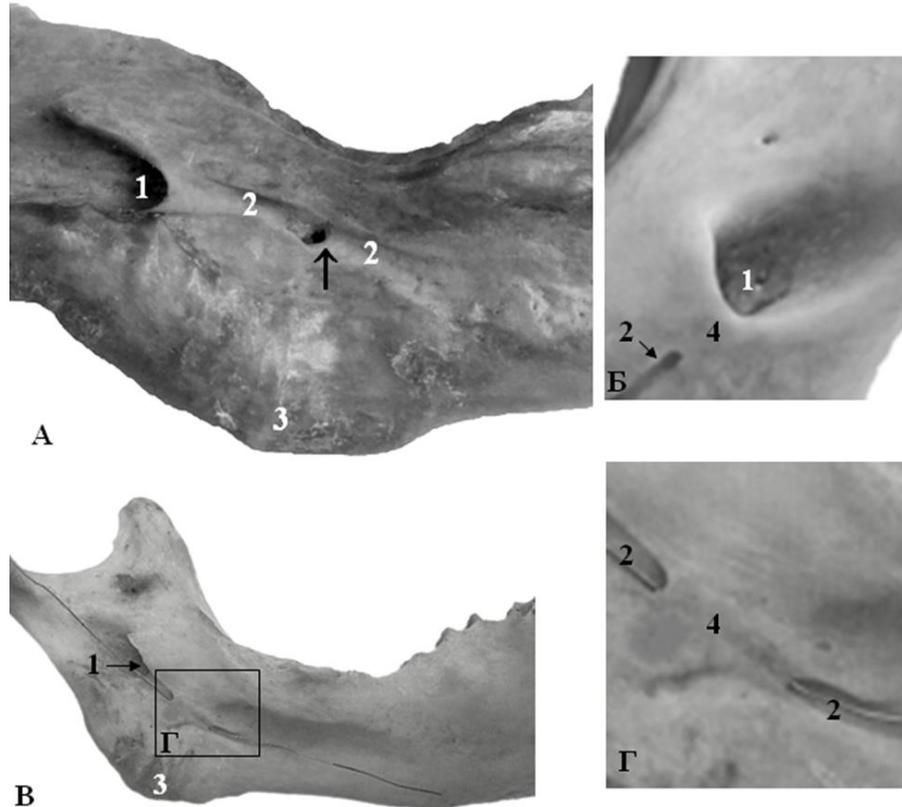


Рис. 2 Б – II тип челюстно-подъязычного канала
Рис. 2 В,Г – I тип челюстно-подъязычного канала

1 – отверстие нижней челюсти
2 – челюстно-подъязычная борозда
3 – угол нижней челюсти
4 – костная пластинка, формирующая стенку канала

Результаты исследования

На КЛКТ челюстно-подъязычный канал идентифицировался как просветление округлой формы в язычной кортикальной пластинке ветви, которое прослеживалось на ряде последовательных срезов, что доказывало его трубчатую форму. Канал начинался либо непосредственно от отверстия нижней челюсти, либо на разном удалении от него. При мультипланарной и 3D-реконструкции у живого человека канал выглядел как непрерывная полоса просветления, дугообразно идущая книзу и расположенная с медиальной стороны от канала нижней челюсти (рисунок 3).



Рисунок 3. Пациент С. 1973 г.р., КЛКТ.
А – произвольная кросс-секция в плоскости расположения челюстно-подъязычного канала,
Б – объемный рандеринг, вид изнутри.

Обсуждение

- Костная пластинка, превращающая челюстно-подъязычную борозду в канал, является локальным гиперостозом фиброзной пластинки, оставшейся после Меккелева хряща, а не аномалией развития, т.к. появляется уже в постнатальном онтогенезе.
- При изучении скелетного материала по данным признакам можно установить биологическую дистанцию между отдельными популяциями, определить их генетическую близость или дивергенцию. Так, анализ распространенности челюстно-подъязычного канала по литературным данным указывает на отсутствие родства между айнами острова Хоккайдо и жителями эпохи неолита других японских островов, а также между эскимосами и другими представителями коренного населения Северной Америки. Более высокая частота присутствия второго типа челюстно-подъязычного канала была обнаружена у неандертальцев и европейцев начала позднего палеолита по сравнению с более поздними популяциями. Челюстно-подъязычный канал, как эпигенетический дискретно-варьирующий признак, подтверждает определенный генетический вклад неандертальцев в формирование современного европейца, хотя в настоящее время существует мнение о существенном отдалении этих двух популяций друг от друга.
- По данным литературы челюстно-подъязычный канал выявляется в различных популяциях с разной частотой. Чаще всего он описывается у жителей Южной Африки, а также в некоторых этнических группах, проживающих на территории современных США (индейцы, алеуты), и среди жителей Индии. Частота его варьирует от 32,2% (Южная Африка) до 0,47 % (Франция). Ряд исследователей также указывает на большую частоту встречаемости челюстно-подъязычного канала среди мужчин, чем женщин. Проксимальный тип челюстно-подъязычного канала встречался по данным большинства исследователей чаще, чем дистальный тип, что согласуется с данными настоящего исследования

Обсуждение

- При наличии челюстно-подъязычного канала может происходить сдавление лежащего в нем нерва, которое сопровождается чувством глубокой боли в челюстно-подъязычной мышце. Хроническое раздражение нерва ведет к парезу мышцы; при двухсторонней компрессии нерва могут возникать затруднения при глотании
- Наличие костной пластинки вблизи отверстия нижней челюсти (второй тип канала) может сопровождаться сдавлением нижнего альвеолярного нерва, а также служить причиной неэффективности мандибулярной анестезии, учитывая смешанный характер челюстно-подъязычного нерва - он содержит чувствительные волокна, которые иннервируют зубы нижней челюсти. По некоторым данным, дополнительная иннервация зубов со стороны челюстно-подъязычного нерва обнаружена в 43%, с язычной стороны нижней челюсти.
- Местом проникновения волокон нерва в толщу нижней челюсти могут служить отверстия, обнаруженные нами в челюстно-подъязычной борозде. В случае иннервации зубов нижней челюсти из челюстно-подъязычного нерва и при наличии челюстно-подъязычного канала, костный мостик над нервом у места его начала служит препятствием для проникновения анестетика, который обычно подводится к области отверстия нижней челюсти.

Обсуждение

- Следует отметить, что знание топографии челюстно-подъязычного канала важно при планировании операции дентальной имплантации, так как введенный имплантат может вызывать появление различного рода осложнений проводимого лечения.
- При планировании операции аугментации может потребоваться забор аутогенного костного материала из внутриротовых донорских зон, в непосредственной близости с каналом, что тоже требует оценки морфометрических параметров нижней челюсти.

Заключение:

- Существует несколько морфологических разновидностей челюстно-подъязычного канала, которые выявляются как на анатомических препаратах, так и с помощью КЛКТ у живого человека.
- Канал является одним из таксономических маркеров при проведении популяционных исследований, а также может служить причиной туннельного синдрома, связанного со сдавлением нижнего альвеолярного и челюстно-подъязычного нервов, и неэффективности традиционных методик анестезии зубов нижней челюсти.