

О. Я. Мокрик, М. М. Корнієнко, І. М. Угляр*, Б. Ю. Комнацький**

*Кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії (зав. – проф. Я. Е. Варес); *хірургічної та ортопедичної стоматології факультету післядипломної освіти (зав. – проф. Ю. В. Вовк) Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; **ортопедичної стоматології (зав. – доц. Е. В. Беляєв) Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова*

ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ ЩЕЛЕПНО-ПІД'ЯЗИКОВОГО НЕРВА У БІЧНІЙ ДІЛЯНЦІ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

Резюме. Стаття присвячена дослідженню індивідуально-анатомічних особливостей розташування щелепно-під'язикової борозни, де залягає одноіменний нерв, у бічній ділянці нижніх щелеп людей із різною формою обличчя. Для цього проведено краніометричні дослідження на 32 натуральних людських черепах із фонду анатомічного музею та на 60 КТ зображеннях черепів пацієнтів у 3-D реконструкції. Встановлювали типи будови лицевого відділу черепа, у них на бічних ділянках нижніх щелеп визначали особливості розташування щелепно-під'язикової борозни та визначали на їх язиковій стороні кісткові отвори. Краніометричними дослідженнями встановлено, що на рівні лунок другого та третього молярів щелепно-під'язикова борозна розташована на $20,7 \pm 0,4$ мм нижче верхнього краю тіла нижньої щелепи на черепах мезопрозопічної форми. На лептопрозопічних черепах ця відстань була більшою – $23,6 \pm 0,8$ мм, а у хаеброзопів відповідно меншою – $18,3 \pm 0,6$ мм. На 20 черепах (21,7%) виявлено кісткові отвори на внутрішній (язиковій) поверхні бокових ділянок нижніх щелеп. Їх кількість різнилась – від одного до трьох. Найчастіше вони виявлялись на черепах із лептопрозопічною формою лицевого скелета – в 11 випадках. Переважали зразки нижніх щелеп (13 випадків), на яких спостерігали по одному отвору на рівні верхівок коренів перших нижніх молярів.

Ключові слова: щелепно-під'язиковий нерв, місцева анестезія, бічна ділянка нижньої щелепи, щелепно-під'язикова борозна, краніометрія.

Знання особливостей розгалуження у щелепно-лицевій ділянці периферійних гілок трійчастого нерва є необхідною умовою ефективного місцевого анестезіологічного забезпечення хірургічних втручань у щелепно-лицевій ділянці. У додатковій іннервації жувальних зубів нижньої щелепи може брати участь щелепно-під'язиковий нерв, який, у таких випадках, окрім рухових гілок містить й сенсорні [1, 2]. Переважно вказаний нерв від'єднується від нижньощелепного на 1,5-2,0 см вище від нижньощелепного отвору [3]. Клінічна значимість цих даних полягає у тому, що чим більша відстань від місця розгалуження щелепно-під'язикового нерва до нижньощелепного отвору, де створюється депо місцевого анестетика під час виконання стандартної мандибулярної анестезії, тим більша ймовірність того, що нерв не буде заблокований [4]. Причиною невдач під час виконання цієї анестезії також може бути наявність анатомічного бар'єра, який відокремлює щелепно-під'язиковий нерв від нижнього коміркового нерва у крилоподібно-нижньощелепному просторі – сфено-мандибулярна

зв'язка (ligamenta sphenomandibulare). Щільність і розміри цього анатомічного утвору може перешкоджати поширенню місцевого анестетика в межах наведеного клітковинного простору [5, 6].

Деякими авторами пропонується блокувати щелепно-під'язиковий нерв на рівні лунки першого моляра на нижній щелепі, оскільки цей зуб найчастіше іннервується цим нервом. Проводиться інфільтрація місцевого анестетика в товщу м'яких тканин під'язикової ділянки [1, 7]. Однак при цьому не враховуються анатомічні зв'язки цього нерва із язиковим, які найчастіше відбуваються в товщі м'яких тканин дна рота на рівні лунок нижніх третіх молярів [8-10], та можливої участі щелепно-під'язикового нерва в іннервації нижніх другого та третього молярів. Дифузії анестетика до щелепно-під'язикового нерва, який залягає в однойменній борозні, можуть перешкоджати кісткові перемички (містки), які у 7,2% – 10,99% випадків ззовні прикривають щелепно-під'язикову борозну [11, 12]. Виходячи із вище викладеного, виникає необхідність вдосконалити методику провідникової анестезії цього нерва.

Для анестезії щелепно-під'язикового нерва нами вибрано анатомічний орієнтир – щелепно-під'язикову борозну, розташовану у бічній частині нижньої щелепи, на рівні між другим та третім молярами. Це зумовлено особливістю розміщення щелепно-під'язикового м'яза (діафрагми дна рота), який закінчується приблизно 1,0 см позаду останнього моляра нижньої щелепи, де знаходиться постійна анатомічна щілина – ділянка вільна від м'язів [13-15]. У ній сходяться клітковинні простори піднижньощелепного трикутника та під'язикової ділянки. Це місце є зручним для виконання анестезії, при якій не будуть проколюватись м'язи діафрагми дна рота. Крім того, під час дифузії місцевого анестетика по ходу ін'єкційної голки в цій ділянці можна заблокувати анастомози між щелепно-під'язиковим та язиковим нервами, які там трапляються.

Мета дослідження: дослідити індивідуально-анатомічні особливості розташування щелепно-під'язикової борозни, де залягає одноіменний нерв, у бічній ділянці нижніх щелеп людей із різною формою лицевого відділу черепа.

Матеріал і методи. Краніометричні дослідження проводили на 32 натуральних людських черепах, взятих із фонду анатомічного музею Львівського національного медичного універси-

тету імені Данила Галицького, та на 60 зображеннях черепів в 3-D реконструкції, отриманих при комп'ютерній томографії (КТ) ділянок голови пацієнтів хірургічного стоматологічного профілю, які проходили обстеження в діагностичному центрі ТОВ «Абсолют МЕД» Львівської обласної клінічної лікарні. КТ дослідження проводили на мультиспіральному комп'ютерному томографі «Aquilion» Toshiba (Японія). При виборі відправних пунктів для вимірювання форми лицевого відділу черепів керувалися вказівками з краніометрії [16]. У хворих визначали лицевий індекс за формулою Гарсона: $\text{Ind лица} = \frac{\text{висота лица}}{\text{ширина лица}} \times 100\%$. Для вимірювань на натуральних черепах використовували штангенциркуль та міліметрову лінійку. Визначення форми 3-D реконструйованих черепів та розташування на них анатомічних орієнтирів проводили автоматично, використовуючи відповідні опції комп'ютерної програми для перегляду зображень оцифрованих томограм. Проводили такі краніометричні дослідження на нижніх щелепах: вимірювали висоту тіла нижньої щелепи на рівні лунок другого та третього молярів, визначали глибину залягання щелепно-під'язикової борозни, де проходить одноіменний нерв, відносно верхнього краю тіла нижньої щелепи у вище зазначеній ділянці (рис. 1).

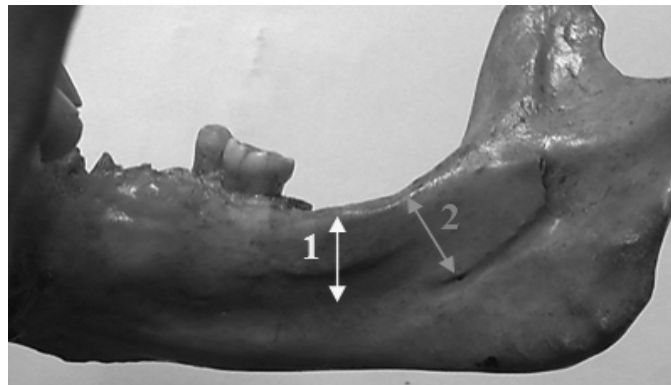


Рис. 1. Краніометричні дослідження. Вимірювання розташування щелепно-під'язикової борозни на рівні лунок другого – 1 та третього молярів – 2

Також проводили пошук на внутрішній (язиковій) поверхні бічних ділянок нижніх щелеп кісткових отворів. Статистичну обробку результатів дослідження проводили з використанням t-критерію Стьюдента методів варіаційної статистики за допомогою комп'ютерної програми «Statistica 8». Для оцінки відмінностей результатів, отриманих при дослідженні черепів різної форми з метою виявлення додаткових кісткових отворів на нижніх щелепах, визначали критерій Пірсона χ^2 .

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті краніометричних досліджень встановлено, що висота тіла нижньої щелепи

на рівні лунок другого та третього молярів коливається в межах від $31,8 \pm 0,9$ мм (у лептопрозопів) до $27,4 \pm 0,5$ мм (у хамепрозопів). Висота тіла нижньої щелепи у середньолицих – $30,2 \pm 0,8$ мм. На черепах мезопрозопічної форми в цій ділянці щелепно-під'язикова борозна розташована на $20,7 \pm 0,4$ мм нижче верхнього краю тіла нижньої щелепи, переважно знаходиться на межі його середньої та нижньої третин. На лептопрозопічних черепах щелепно-під'язикова борозна локалізована вище, а у хамепрозопів відповідно нижче, у всіх випадках вона проходила у нижній третині тіла нижньої щелепи (табл. 1).

Топографо-анатомічні особливості розташування щелепно-під'язикової борозни в боковій ділянці нижньої щелепи

Краніометричні параметри	Форма лицевого відділу черепа		
	лептопрозопічна (n = 34)	мезопрозопічна (n = 40)	хамепрозопічна (n = 18)
Висота тіла нижньої щелепи на рівні лунок другого та третього молярів (мм)	33,8±0,9	30,2±0,8	27,4±0,5
Відстань від верхнього краю тіла нижньої щелепи до щелепно-під'язикової борозни на рівні лунок другого та третього молярів (мм)	23,6±0,8	20,7±0,4	18,3±0,6

Під час краніометричних досліджень на 20 черепах (21,7%) виявлено кісткові отвори на внутрішній (язиковій) поверхні бічних ділянок нижніх щелеп. Їх кількість різнилась – від одного до трьох. Найчастіше вони виявлялись на черепах із лептопро-

зопічною формою будови лицевого відділу черепа – в 11 випадках (χ^2 -3,127 (p = 0,077); χ^2 -0,026 (p = 0,872)). Переважали зразки нижніх щелеп (13 випадків), на яких спостерігали по одному отвору на рівні верхівок коренів перших нижніх молярів (табл. 2).

Варіабельність кісткових отворів на внутрішній поверхні бічної ділянки нижньої щелепи

Виявлена кількість кісткових отворів	Форма лицевого відділу черепа		
	лептопрозопічна (n = 34)	мезопрозопічна (n = 40)	хамепрозопічна (n = 18)
Один отвір (кількість випадків)	6 випадків	4 випадки	3 випадки
Два отвори (кількість випадків)	4 випадки	2 випадки	відсутність випадків
Три отвори (кількість випадків)	1 випадок	відсутність випадків	відсутність випадків
Відсутність отворів (кількість випадків)	23 випадки	34 випадки	15 випадків
Критерій Пірсона χ^2	χ^2 -3,127 (p = 0,077)*		χ^2 -0,026 (p = 0,872)*

Примітка: Порівнювали результати, отримані при підрахунку кісткових отворів на мезопрозопічних черепах, із даними краніометрії черепів із іншими формами лицевого відділу

По два отвори виявлено на чотирьох черепах із лептопрозопічною та на двох із мезопрозопічною формами, вони локалізувались на рівні верхівок коренів першого й другого нижніх молярів (рис. 2). Лише в одному випадку виявлено три

отвори на одному черепі лептопрозопічної форми лицевого скелету, що засвідчує про можливість розсипного типу розгалуження периферійних гілок нижньощелепного нерва у людей із такою формою будови лицевого черепа.

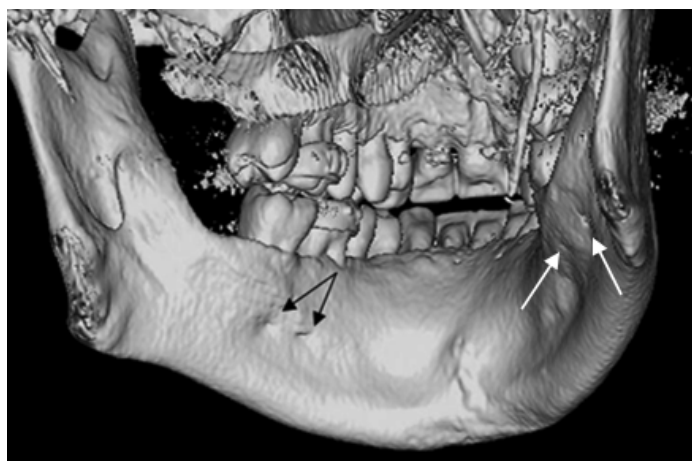


Рис. 2. Комп'ютерна томограма лицевих кісток черепа із мезопрозопічною формою (3-D реконструкція). Візуалізуються 2 кісткові отвори на внутрішній поверхні тіла нижньої щелепи на рівні верхівок коренів першого та другого молярів (показано стрілками)

В осіб, у яких у чутливій іннервації жувальної групи зубів на нижній щелепі бере участь щелепно-під'язиковий нерв, при виконанні класичної

мандибулярної та щічної анестезій не вдається досягти абсолютного знеболення в ділянці цих зубів [17]. Лише після застосування «високої» мандибу-

лярної анестезії за Гоу-Гейтсом настає необхідний ефект знеболення. При цьому блокується п'ять гілок нижньощелепового нерва: n. alveolaris inferior, n. lingualis, n. buccalis, n. mylohyoideus, n. auriculotemporalis [18-20]. Однак техніка виконання цієї методики мандибулярної анестезії є складнішою за стандартні, оскільки ін'єкційну голку треба підвести до шийки суглобового відростка нижньої щелепи, де існує ризик пошкодити крупні судини, зокрема верхньощелепну артерію, крилоподібне венозне сплетення. Тому набуває практичного значення застосування методик анестезії щелепно-під'язикового нерва в анатомічно безпечній ділянці.

Спираючись на результати проведених крадіометричних та топографо-анатомічних досліджень, нами вдосконалено методику провідникової анестезії щелепно-під'язикового нерва. Блокада цього нерва здійснюється в оптимальній анатоміч-

ній частині дна порожнини рота із врахуванням типу будови лицевого черепа кожної людини.

Висновки. У людей із різною формою будови лицевого відділу черепа спостерігається анатомічна мінливість локалізації щелепно-під'язикової борозни, де залягає одноіменний нерв, у бічній ділянці нижньої щелепи. Існує кількісна варіабельність кісткових отворів на внутрішній (язиковій) поверхні нижньої щелепи, на рівні нижніх молярів.

Перспективи подальших досліджень. Викликає значний науковий та практичний інтерес вивчення в умовах клініки ефективність застосування анестезії щелепно-під'язикового нерва за напрацьованою методикою для профілактики та лікування больового синдрому під час хірургічних втручань у бічній ділянці нижньої щелепи та вітальної екстирпації пульпи молярів на нижній щелепі.

Список використаної літератури

1. Stein P, Brueckner J, Milline M. Sensory innervation of mandibular teeth by the nerve to the mylohyoid: Implications in local anesthesia. *Clin Anat.* 2007 Aug;20(6):591-5.
2. Choi P, Iwanaga J, Dupont G, Oskouian RJ, Tubbs RS. Clinical anatomy of the nerve to the mylohyoid. *Anat Cell Biol.* 2019 Mar;52(1):12-6.
3. Thotakura B, Rajendran SS, Gnanasundaram V, Subramaniam A. Variations in the posterior division branches of the mandibular nerve in human cadavers. *Singapore Med J.* 2013;54(3):149-51.
4. Анисимов МВ, Холодкова ЕЛ, Дашкевич ГБ. Клинико – анатомический анализ причин неудовлетворительных результатов проводниковой анестезии на нижней челюсти. *Иннов. в стомат.* 2014;3:65-70.
5. Khoury JN, Mihailidis S, Ghabriel M, Townsend G. Applied anatomy of the pterygomandibular space: improving the success of inferior alveolar nerve blocks. *Aust Dent J.* 2011 Jun;56(2):112-21.
6. Shiozaki H, Abe S, Tsumori N, Shiozaki K, Kaneko Y, Ichinohe T. Macroscopic anatomy of the sphenomandibular ligament related to the inferior alveolar nerve block. *The journal of craniomandibular practice.* 2007 Jul;25(3):160-5.
7. Altug HA, Sencimen M, Varol A, Kocabiyik N, Dogan N, Gulses A. The Efficacy of Mylohyoid Nerve Anesthesia in Dental Implant Placement at the Edentulous Posterior Mandibular Ridge. *J Oral Implantol.* 2012;38(2):141-7.
8. Potu BK, D'Silva SS, Thejodhar P, Jattanna NC. An unusual communication between the mylohyoid and lingual nerves in man: its significance in lingual nerve injury. *Indian J Dent Res.* 2010 Jan-Mar;21(1):141-2.
9. Sinha P, Tamang BK, Sarda RK. Communication between mylohyoid and lingual nerve: an anatomical variation. *J Clin Diagn Res.* 2014;8: AD01-AD02.
10. Jha S, Khorwal G. A rare case of accessory nerve to mylohyoid communicating with lingual nerve and its clinical implications. *Int J Anat Res.* 2018;6(3.2):5550-3.
11. Nikolova SY, Toneva DH, Yordanov YA, Lazarov NE. Morphometric study of the mylohyoid bridging in dry mandibles. *Anthrop Anz.* 2017 Jul;74(2):113-22.
12. Urvi H. Dave, Sunita Gupta, Rajesh B. Astik. study of pattern of distribution of mylohyoid bridging and their clinical implications. *Int J Anat Res* 2019;7(3):6744-7.
13. Otonari-Yamamoto M, Nakajima K, Tsuji Y, Otonari T, Curtin HD, Okano T, Sano T. Imaging of the mylohyoid muscle: separation of submandibular and sublingual spaces. *AJR Am J Roentgenol.* 2010 May;194(5): W431-8.
14. Patel S, Bhat AA. Imaging of the sublingual and submandibular spaces. *Insights Imaging.* 2018 Jun;9(3):391-401.
15. Yoshioka N. Anatomy and Variations of the Sublingual Space. *Anatomical Variations in Clinical Dentistry.* 2019 Jan;1:147-55.

16. Trivedi H, Azam A, Tandon R, Chandra P, Kulshrestha R, Gupta A. Correlation between morphological facial index and canine relationship in adults – An anthropometric study. *J Orofac Sci.* 2017 Jan-Jun;9(1):16-21.
17. Nguyen J, Duong H. Anatomy, Head and Neck, Mylohyoid Nerve. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546646/>*
18. Aggarwal V, Singla M, Kabi D. Comparative evaluation of anesthetic efficacy of Gow-Gates mandibular conduction anesthesia, Vazirani-Akinosi technique, buccal-plus-lingual infiltrations, and conventional inferior alveolar nerve anesthesia in patients with irreversible pulpitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010 Feb;109(2):303-8.
19. Yang JL, Liu W, Gao Q. The anesthetic effects of Gow-Gates technique of inferior alveolar nerve block in impacted mandibular third molar extraction. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2013;31(4):381-4.
20. Madan N, Shashidhara Kamath K, Gopinath AL, Yashvanth A, Vaibhav N, Praveen G. A Randomized Controlled Study Comparing Efficacy of Classical and Gow-Gates Technique for Providing Anesthesia During Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molar: A Split Mouth Design. *J Maxillofac Oral Surg.* 2017 Apr-Jun;16(2):186-91.

References

1. Stein P, Brueckner J, Milline M. Sensory innervation of mandibular teeth by the nerve to the mylohyoid: Implications in local anesthesia. *Clin Anat.* 2007 Aug;20(6):591-5.
2. Choi P, Iwanaga J, Dupont G, Oskouian RJ, Tubbs RS. Clinical anatomy of the nerve to the mylohyoid. *Anat Cell Biol.* 2019 Mar;52(1):12-6.
3. Thotakura B, Rajendran SS, Gnanasundaram V, Subramaniam A. Variations in the posterior division branches of the mandibular nerve in human cadavers. *Singapore Med J.* 2013;54(3):149-51.
4. Anisimov MV, Kholodkova YEL, Dashkevich GB. Kliniko – anatomicheskij analiz prichin neudovletvori-tel'nykh rezul'tatov provodnikovoy anestezii na nizhney chelyusti. *Ínnov. v stomat.* 2014;3:65-70. [in Russian].
5. Khoury JN, Mihailidis S, Ghabriel M, Townsend G. Applied anatomy of the pterygomandibular space: improving the success of inferior alveolar nerve blocks. *Aust Dent J.* 2011 Jun;56(2):112-21.
6. Shiozaki H, Abe S, Tsumori N, Shiozaki K, Kaneko Y, Ichinohe T. Macroscopic anatomy of the sphenomandibular ligament related to the inferior alveolar nerve block. *The journal of craniomandibular practice.* 2007 Jul;25(3):160-5.
7. Altug HA, Sencimen M, Varol A, Kocabiyik N, Dogan N, Gulses A. The Efficacy of Mylohyoid Nerve Anesthesia in Dental Implant Placement at the Edentulous Posterior Mandibular Ridge. *J Oral Implantol.* 2012;38(2):141-7.
8. Potu BK, D'Silva SS, Thejodhar P, Jattanna NC. An unusual communication between the mylohyoid and lingual nerves in man: its significance in lingual nerve injury. *Indian J Dent Res.* 2010 Jan-Mar;21(1):141-2.
9. Sinha P, Tamang BK, Sarda RK. Communication between mylohyoid and lingual nerve: an anatomical variation. *J Clin Diagn Res.* 2014;8: AD01-AD02.
10. Jha S, Khorwal G. A rare case of accessory nerve to mylohyoid communicating with lingual nerve and its clinical implications. *Int J Anat Res.* 2018;6(3.2):5550-3.
11. Nikolova SY, Toneva DH, Yordanov YA, Lazarov NE. Morphometric study of the mylohyoid bridging in dry mandibles. *Anthrop Anz.* 2017 Jul;74(2):113-22.
12. Urvi H. Dave, Sunita Gupta, Rajesh B. Astik. study of pattern of distribution of mylohyoid bridging and their clinical implications. *Int J Anat Res* 2019;7(3):6744-7.
13. Otonari-Yamamoto M, Nakajima K, Tsuji Y, Otonari T, Curtin HD, Okano T, Sano T. Imaging of the mylohyoid muscle: separation of submandibular and sublingual spaces. *AJR Am J Roentgenol.* 2010 May;194(5): W431-8.
14. Patel S, Bhat AA. Imaging of the sublingual and submandibular spaces. *Insights Imaging.* 2018 Jun;9(3):391-401.
15. Yoshioka N. Anatomy and Variations of the Sublingual Space. *Anatomical Variations in Clinical Dentistry.* 2019 Jan;1:147-55.
16. Trivedi H, Azam A, Tandon R, Chandra P, Kulshrestha R, Gupta A. Correlation between morphological facial index and canine relationship in adults – An anthropometric study. *J Orofac Sci.* 2017 Jan-Jun;9(1):16-21.
17. Nguyen J, Duong H. Anatomy, Head and Neck, Mylohyoid Nerve. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546646/>*
18. Aggarwal V, Singla M, Kabi D. Comparative evaluation of anesthetic efficacy of Gow-Gates mandibular conduction anesthesia, Vazirani-Akinosi technique, buccal-plus-lingual infiltrations, and conventional inferior

alveolar nerve anesthesia in patients with irreversible pulpitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010 Feb;109(2):303-8.

19. Yang JL, Liu W, Gao Q. The anesthetic effects of Gow-Gates technique of inferior alveolar nerve block in impacted mandibular third molar extraction. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2013;31(4):381-4.

20. Madan N, Shashidhara Kamath K, Gopinath AL, Yashvanth A, Vaibhav N, Praveen G. A Randomized Controlled Study Comparing Efficacy of Classical and Gow-Gates Technique for Providing Anesthesia During Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molar: A Split Mouth Design. *J Maxillofac Oral Surg.* 2017 Apr-Jun;16(2):186-91.

TOPOGRAPHY-ANATOMICAL VARIABILITY OF THE MYLO-HYOID NERVE IN THE SIDE OF THE LOWER JAW

Abstract. The article is devoted to the study of individual-anatomical features of the location of the mylohyoid groove, where the mylohyoid nerve lies, in the lateral part of the lower jaws of people with different face shapes. For this purpose, craniometric studies were performed on 32 natural human skulls from the anatomical museum fund and on 60 CT images of patients' skulls in 3-D reconstruction. The types of structure of the facial department of the skull were determined. The location features of the mylohyoid groove were determined in them on the lateral parts of the lower jaws, and bone holes were searched on their lingual side. Craniometric studies have shown that at the level of the dental alveoli of the second and third molars of the mylohyoid groove is located 20.7 ± 0.4 mm below the upper edge of the lower jaw on mesoprosopic skulls. In leptoprosopic skulls this distance was greater – 23.6 ± 0.8 mm, and in hameprosops, respectively, less – 18.3 ± 0.6 mm. Bone holes on the inner (lingual) surface of the lateral parts of the lower jaws were found in 20 skulls (21.7%). Their number varied from one to three. They were most often found on skulls with a leptoprosopic form of the facial skeleton – in 11 cases. Samples of the lower jaws predominated (13 cases) in which one hole was observed at the level of the top of the roots of the first lower molars.

Key words: mylohyoid nerve, local anesthesia, lateral part of the lower jaw, mylohyoid groove, craniometry.

Відомості про авторів:

Мокрик Олег Ярославович – доктор медичних наук, доцент, доцент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького;

Корнієнко Марія Миколаївна – кандидат медичних наук, асистент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького;

Угляр Ігор Мирославович – кандидат медичних наук, асистент кафедри хірургічної та ортопедичної стоматології факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького;

Комнацький Богдан Юрійович – кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедичної стоматології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова.

Information about the authors:

Mokryk Oleg Ya. – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Danylo Halytskyi Lviv National Medical University;

Kornijenko Mariya M. – Candidate of medical science, Assistant professor, Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Danylo Halytskyi Lviv National Medical University;

Uhliar Ihor M. – Candidate of medical science, Assistant professor, Department of Oral Surgery and Prosthetic Dentistry of the Danylo Halytskyi Lviv National Medical University;

Komnatskyi Bohdan Yu. – Candidate of medical science, Assistant professor, Department of Prosthetic Dentistry of the Vinnytsia National Medical University after M.I. Pyrogov.

Надійшла 01.02.2022 р.

Рецензент – проф. Н.Б. Кузняк (Чернівці)