

- V. Кекеєва, Л. Е. Завалишина [та ін.] // Онкологія. Журнал ім. П. А. Герцена. - 2013. - № 5. - С. 20-21, 24.
- Шикеева А. А. Молекулярно - генетичні зміни при недрібноклітинному раку легені: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 03.02.07 "Генетика", 14.01.12 "Онкологія" / А. А. Шикеева. - Москва, 2014. - 24 с.
- Эллис С. Д. Эпигенетика / С. Д. Эллис, Т. Дженювейн, Д. Рейнберг - М.: Техносфера, 2010. - 496 с.
- Dawson M. Targeting Epigenetic Readers in Cancer / M. Dawson, T. Kouzarides, B. Huntly. N // Engl J Med. - 2012. - Vol. 367. - P. 647-657.
- Esteller M. Cancer epigenomics: DNA methylomes and histone modification maps / Esteller M // Nat. Rev. Genet. - 2007. - Vol. 8. - P. 286-298.
- Genomewide hypomethylation in human glioblastomas associated with specific copy number alteration, methyl-ene-tetrahydrofolate reductase allele status, and increased proliferation / Cadieux B., Ching T.T., VandenBerg S.R. [et al.] // Cancer Res. - 2006. - Vol. 66. - P. 8469-8476.
- Hemminki K. The balance between heritable and environmental aetiology of human disease / K. Hemminki, J. Lorenzo Bermejo, A. Forsti // Nat. Rev. Genet. - 2006. - Vol. 7. - P. 958-965.
- Heritable germline epimutation of MSH2 in a family with hereditary nonpolyposis colorectal cancer / Chan T.L., Yuen S.T., Kong C.K. [et al.] // Nat. Genet. - 2006. - Vol. 38. - P. 1178-1183.
- Ho A.S. Epigenetic therapy: use of agents targeting deacetylation and methylation in cancer management / A.S. Ho, S. Turcan, T.A. Chan // OncoTargets and Therapy. 2013. - Vol. 6. - P. 223-232
- Role of hMOF dependent histone H4 lysine 16 acetylation in the maintenance of TMS1/ASC gene activity / [Kapoor Vazirani P., Kagey J.D., Powell D.R., Vertino P.M.] // Cancer Res. - 2008. - Vol. 68. - P. 6810-6821.
- Schulz W.A. Methylation of endogenous human retroelements in health and disease / W.A. Schulz, C. Steinhoff, A.R. Florl // Curr. Top Microbiol. Immunol. - 2006. - Vol. 310. - P. 211-250.
- Stefansson O. CARM1 and BAF155: an example of how chromatin remodeling factors can be relocalized and contribute to cancer / O. Stefansson, M. Esteller / Breast Cancer Research. - 2014. - Vol. 16. - p. 307.
- Taylor P. Epigenetic Changes Can Cause Cancer / P. Taylor // Journal of Clinical Investigation. - 2014. - P. 34-37.
- The histone acetyltransferase hMOF is frequently downregulated in primary breast carcinoma and medulloblastoma and constitutes a biomarker for clinical outcome in medulloblastoma / Rea S., Taipale M. [et al.] // Int. J. Cancer. - 2008. - Vol. 122. - P. 1207-1213.

**Пилипонова В.В., Лях Ю.М.**

#### СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА МЕХАНИЗМ ЭПИГЕНОМНОГО КАНЦЕРОГЕНЕЗА

**Резюме.** В статье раскрыты основные направления в развитии учения о механизмах эпигеномного канцерогенеза. Доказано, что активность генов может контролироваться внешним воздействием. Раскрыта суть эпигеномной регуляции генов, активации онкогенов, взаимосвязь между уровнем метилирования и ходом онкологического процесса, а также приведена краткая характеристика основных методов поиска метильных групп и эпигенетической терапии.

**Ключевые слова:** эпигенетика, канцерогенез, метилирование, посттрансляционная модификация гистонов, ремоделирование хроматина.

**Pulyponova V.V., Lyah Yu.M.**

#### CURRENT CONCEPTS OF MECHANISM OF EPIGENOMIC CARCINOGENESIS

**Summary.** The article revealed the main directions in the development of the doctrine of the mechanisms of epigenetic carcinogenesis. It is proved that the activity of genes may be controlled by an external influence. The essence epigenetic gene regulation, activation of oncogenes, the relationship between the level of methylation and course of cancer and shows a brief description of the main methods of search methyl groups and epigenetic therapy.

**Key words:** epigenetics, carcinogenesis, methylation, histone post-translational modification, chromatin remodeling.

Стаття надійшла до редакції 02.02.2015 р.

Пилипонова Вікторія Володимирівна - к.мед.н., доцент кафедри патологічної фізіології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 097 351-72-52

Лях Юлія Михайлівна - студентка III курсу медичного факультету Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 050 837-96-39

© Закалата Т.Р.

УДК: 616.314.21-007.271-053-08;616.716.1

**Закалата Т.Р.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56 м. Вінниця, Україна, 21018)

## КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ТРАНСВЕРЗАЛЬНИХ АНОМАЛІЙ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ У ОСІБ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

**Резюме.** Поширеність даної патології серед населення за закордонними і вітчизняними джерелами було відмічено у 76,6%. Провідним симптомом якої є невідповідність змикання зубних рядів в горизонтальній площині. Ці порушення призводять до неправильного оклюзійного контакту, змінюють концентрацію тиску на кісткову тканину у молодому віці та призво-

дять до порушень форми зубних дуг і конфігурації обличчя в цілому. Перераховані вище функціональні та морфологічні порушення вказують на необхідність ретельного вивчення питань етіології та патогенезу. Незважаючи на позитивні результати розширення верхньої щелепи при застосуванні різних апаратів відмічаються небажані побічні ефекти, зумовлені використанням надто великих ортодонтичних сил. Таким чином, низка окреслених питань потребує подальшого ретельного вивчення.

**Ключові слова:** звуження верхньої щелепи, серединно-піднебінний шов, пластиночний апарат з гвинтом.

### Вступ

В лікуванні трансверзальних аномалій прикусу велике значення відіграє знання та розуміння етіології і патогенезу даної патології. За даними вітчизняних та закордонних авторів етіологічні фактори, які сприяють розвитку трансверзальних аномалій прикусу розділяються на ендегенні та екзогенні. До ендегенних факторів належать, головним чином, патологія ендокринної системи та генетична зумовленість [Персін, 1990].

Дитина успадковує кількість і розміри зубів, форму та розміри черепа і його кісток, може успадковуватись також вид порушення змикання зубних рядів [Маїлян, 1997; Dempsey, Martin, 1996; Kalpins, Bougasil, 1984].

Порушення функції ендокринних залоз призводить до певних змін у розвитку зубощелепної системи. При гіпотиреозі відбувається затримка розвитку щелеп, їх остеопороз та деформація, порушуються строки прорізування зубів. При гіпертиреозі затримується сагітальний ріст щелеп, порушується функціонування м'язів лицевої області [Хорошилкіна ін., 1987; Dempsey, Martin, 1996].

Екзогенні фактори в свою чергу поділяються на пренатальні та постнатальні. Серед пренатальних факторів найбільший вплив має несприятливе екологічне середовище, тобто недостатній вміст фтору в питній воді, високий радіоактивний фон. Пренатальні фактори включають неправильне розташування плоду, багатоводдя, внутрішньоутробне інфікування [Окушко, 1975].

Значну роль в період першого року життя дитини в правильному формуванні жувального апарату відіграє вид вигодовування. Оскільки при штучному вигодовуванні механізм смоктання відрізняється від такого при природньому вигодовуванні: у немовляти, головним чином, функціонують щічні м'язи та корінь язика і в результаті дії адаптаційних механізмів жувальні та м'язи язика і відповідні нервові волокна не диференціюються.

Шкідливі звички відіграють несприятливу роль у розвитку щелепних кісток. При пролонгованій функції смоктання розвивається м'язовий дисбаланс: поверхнева частина жувального м'яза перерозтягнена, задні пучки скроневого м'яза знаходяться в гіпертонусі, латеральний крилоподібний м'яз перенапружений. Необхідно відзначити при смоктанні і пряму механічну деформуєчу дію предметів на зубні ряди [Персін 1990; Хорошилкіна та ін., 1987].

У дітей зі звичним ротовим диханням спостерігається висунуте вперед, щодо вертикалі хребетного стовпа, положення голови, порушення постави. Фізіологічно правильне положення нижньої щелепи у таких дітей

порушене, внаслідок інстинктивного збереження рівноваги, а це в свою чергу призводить до перенапруження структур СНЦС, що, можливо, з часом може призвести до його дисфункції та зміни просторового положення елементів суглоба.

Необхідно відзначити, що при трансверзальних аномаліях оклюзії пережовування їжі здійснюється переважно на стороні з найбільшою площею ефективних оклюзійних контактів, що призводить до виникнення функціонально - м'язевих асиметрій. Даний факт має особливе значення в зростаючому організмі, оскільки несиметрична активність жувальних м'язів, неоднакова сила накушування сприяє нерівномірному розвитку лицевого скелета і появі асиметрії обличчя [Володкін, 1962; Володкін, 1965].

Порушення функції ковтання є важливим етіологічним фактором трансверзальних аномалій оклюзії. В міру прорізування молочних зубів відбувається перебудова типу ковтання з інфантильного на соматичний. Подібні міофункціональні порушення призводять до уповільнення росту нижньої щелепи в сагітальному і трансверзальних напрямках, створюючи умови для дефіциту місця в зубному ряду.

Таким чином, шкідливі звички і функціональні порушення сприяють уповільненню росту альвеолярного відростка і щелеп, посилюючи філогенетично обумовлену дисгармонію мезіодистальних розмірів коронок постійних зубів і щелеп.

Первинна адентія, ретенція постійних зубів призводить до вкорочення довжини зубної дуги, появи дефіциту місця в зубному ряду; неправильної артикуляційної установки зубів-антагоністів в трансверзальній площині.

Несприятливий перебіг анте- і постнатального періодів розвитку дитини, наслідки ускладненого карієсу призводять до неправильного положення зачатка постійного зуба в щелепній кістці і розташування зуба в дузі після прорізування є аномальним у такому випадку [Шарова, Рогожинов, 1991].

Наявність надкомплектних, "гігантських" зубів несприятливо позначається на правильній артикуляційній установці комплектних зубів [Маїлян, 1997].

Затримка зміни зубів, наявність хронічного запального процесу в області коренів тимчасових зубів та пов'язане з цим порушення термінів резорбції коренів так само створюють умови для неправильного прорізування постійних зубів у трансверзальному напрямку [Хорошилкіна та ін., 1987].

Відсутність мезіальної сходинок W. Zielinsky, трем і

діастем в період зношування молочного прикусу є несприятливою прогностичною ознакою для правильного встановлення в зубному ряду постійних зубів [Ільїна-Маркосян 1961].

При зубоальвеолярних формах, внаслідок компенсаторних можливостей тканин пародонту та жувальних м'язів, функціональні порушення в суглобах виникають не завжди [Дубивко, Коваленко, 1963].

За даними вітчизняних і закордонних вчених зубощелепні аномалії (ЗЩА) діагностуються у 50-70% дітей і дорослих [Персін, 1990]. В структурі ЗЩА в цілому значне місце посідають трансверзальні аномалії, до яких належать всі види звуження та розширення щелеп, скупченість зубів та різновиди перехресного прикусу. У вітчизняній та іноземній літературі містяться дуже суперечливі відомості щодо розповсюдження цієї патології: наводяться показники від 3 до 74,6% [Дхуаї Хатем Бен, Руденко, 2003]. Такі розбіжності у даних пояснюються різними підходами до діагностики трансверзальних аномалій: так, деякі дослідники [Куліш, 2000] враховували тільки перехресний прикус, в той час як інші автори, які досліджували усі відхилення в трансверзальній площині, в тому числі в поєднанні з іншими видами аномалій, доповідали про значно вищу їх частоту [Дхуаї Хатем Бен, Руденко, 2003]. За даними М.М. Руденко, було обстежено 346 осіб, що звернулися за ортодонтичною допомогою, у віці 7-14 років трансверзальні аномалії зубних рядів і прикусу частіше зустрічались у дівчат (68,1%), ніж у хлопців (31,8%). В постійному прикусі у дівчат частота трансверзальних аномалій з віком знижувалась до 47,8%, а у хлопців - зростала до 53,1%.

В структурі трансверзальних аномалій у дітей і дорослих переважали випадки звуження верхньої щелепи (54,8%), тісне положення (скупченість) зубів (44,7%) і різновиди косоного прикусу (21,1%). Із зростанням віку обстежених відмічалось зменшення випадків звуження верхньої щелепи (з 59,0% у дітей до 50,0% у дорослих) і збільшення при цьому майже вдвічі, тісного положення зубів (26,3% і 65,3% відповідно), що свідчить про перехід аномалії в більш тяжкі її форми та відсутність тенденції до саморегуляції. Частота виявлення косоного прикусу з віком практично не змінюється (на 0,5%), що також свідчить про відсутність саморегуляції.

Звуження верхньої щелепи майже у половини пацієнтів (42,8%) поєднуються з іншими видами зубощелепних аномалій, серед яких найчастіше зустрічались дистальний прикус (у 36,5%), глибокий прикус (у 13,4%), аномалії положення зубів (у 29,3%). Значно меншим був відсоток виявлення аномалій кількості зубів (4,8%), мезіального (6,7%) і відкритого (5,2%) прикусу.

Трансверзальні аномалії прикусу найчастіше не мають тенденції до нормалізації з віком. Так, М. Легович зі співавторами, 2001 вивчали динаміку ортодонтичних аномалій в період від молочного до постійного прику-

су. Вперше діти обстежувались в віці 4,5 - 5 років, згодом - тим самим ортодонтом в віці 12,5 - 13,5 років. За минулий час не проводилось ортодонтичного лікування. У 16,3% дітей спостерігалась нормалізація прикусу. Протягом вказаного часу, знизилась поширеність аномалій прикусу II класу 1 підкласу, ранньої втрати зубів та відкритого прикусу, а частота аномалій прикусу II класу 2 підкласу та скупченості зубів збільшилась. Таким чином, за період від молочного до постійного прикусу змінилось 63,4% встановлених діагноз.

Циж А.В. зі співавторами обстежили 1302 дітей та підлітків. Результати дослідження показали, що розповсюдженість зубощелепних аномалій та деформацій становить 72,8% (948 осіб), поширеність перехресного прикусу складає 9,67% (126 осіб) серед всіх зубощелепних аномалій та деформацій. З віком розповсюдженість перехресного прикусу має тенденцію до деякого збільшення. Так у віці 6-8 років поширеність перехресного прикусу становить 9,8%, у віці 9-12 років вона зростає до 9,67%, а в 13-17 років досягає 10,2%. Зростання розповсюдженості перехресного прикусу з віком, свідчить про відсутність саморегуляції цієї аномалії, що узгоджується з даними літератури.

Виходячи з цього, актуальними є питання як своєчасної та точної діагностики трансверзальних аномалій та прогнозу їх подальшого розвитку у кожного конкретного пацієнта, так і проблеми вибору адекватного лікування з урахуванням віку пацієнта.

При обстеженні ортодонтичних пацієнтів використовують основні та додаткові методи обстеження. Клінічне обстеження є провідним при постановці ортодонтичного діагнозу. Воно включає статичне і динамічне дослідження [Хорошилкіна та ін., 1987].

Статичне складається з заповнення паспортної частини історії хвороби. Порівняння паспортного віку з соматичним зубним і кістковим віком необхідне для з'ясування відхилень в рості і формуванні зубощелепної системи людини. Фіксують скарги, анамнез життя і захворювання пацієнта. Уточнюють стан здоров'я матері в період вагітності.

Безумовно, стан здоров'я дитини в перший рік життя має суттєве значення для діагностики аномалій оклюзії. За такими ознаками, як вид вигодовування, терміни прорізування молочних зубів судять про загальний розвиток [Калвеліс, 1954; Dempsey, Martin, 1996].

З'ясовують, які операції переніс пацієнт (у тому числі аденомотомію, тонзилектомію, стоматологічні втручання), як вони позначилися на рості щелепних кісток, тип дихання.

Уточнюють наявність шкідливих звичок (смоктання губ, пальця, шкiк, язика, різних предметів, їх прикушування), чи є парафункції жувальних м'язів, наприклад, бруксизм, чи звертався раніше пацієнт за ортодонтичною допомогою, який був результат проведеного лікування [Окушко, 1975].

Огляд включає загальне обстеження, а також вив-

чення будови обличчя, обстеження порожнини рота, зубів, зубних рядів, щелепних кісток, виявлення функціональних порушень. При поєднанні порушень оклюзії в двох або трьох площинах також фіксуються ознаки, характерні для аномалій оклюзії у вертикальній і сагітальних площинах [Дистель, Сунцов, 2001].

Огляд порожнини рота і ротоглотки передбачає послідовне вивчення твердих тканин зубів і м'яких тканин ротової порожнини. Нерідко виявляється розбіжність середньої лінії між верхніми і нижніми центральними миріжцями при нейтральному, діагональному і асиметричному співвідношенні зубів у бічних відділах. У деяких випадках при огляді виявляються тріси і діастеми.

При обстеженні оцінюють змикання зубних рядів у трьох взаємоперпендикулярних площинах.

Динамічне дослідження включає застосування тестів і клінічних та функціональних проб. Виявляються порушення у вигляді парафункцій м'язів язика, підборіддя, гіпертонусу верхньої та нижньої губ, дисфункції СНЩС.

Для дослідження СНЩС використовують метод пальпаторної відкрити і закрити рот. Вивчають екскурсію суглобових При анкілозі СНЩС рухи нижньої щелепи змінюються, внаслідок морфологічних змін. У цьому випадку діагностується морфологічний різновид зміщення.

Далі досліджуються функції зубощелепної системи: дихання, ковтання, жування і мови. Дихання і ковтання в нормі здійснюються під впливом корелюючих механізмів. Функції контролю над ними здійснюють вентиля-м'язові бар'єри. Вентиль №1 і №2 - наявність правильних контактів між губами, здійснює контроль над процесом дихання і ковтання. Вентиль №3 - взаємодія м'язів кореня язика і м'якого піднебіння, контролює положення язика [Хорошилкіна та ін., 1987]. Посилена напруга щічних м'язів сприяє звуженню верхньої щелепи, що, призводить до невідповідності змикання зубних рядів у трансверзальному напрямку. Тверде піднебіння набуває готичної форми, об'єм порожнини носа зменшується [Дистель, Сунцов, 2001].

За наявності шкідливої звички смоктання нижньої губи верхні різці відхиляються вестибулярно, нижні - орально, посилюється незмикання губ. Звичка прикусування нижньої губи стає необхідною, так як дитина може дихати тільки через напіввідкритий рот.

У більшості пацієнтів під час ковтання виявляється напруження мимічної мускулатури, подвійний контур підборіддя. Цей факт несприятливо позначається на розвитку альвеолярного відростка, а також на положенні нижньої щелепи.

На діагностичних моделях уточнюють вид прикусу, глибину різцевого перекриття, характер змикання піднебінних і язичних горбиків

При дослідженні КДМ в ряді випадків визначається дисгармонія розмірів верхніх і нижніх різців.

Вимірювання співвідношення сегментів зубних дуг (за Gerlach) дозволяє: визначити індивідуальні

відмінності розмірів сегментів зубних рядів; встановити їх пропорційність; одиференціювати тісне положення зубів, укорочення зубного ряду, або мезіального зміщення бічної групи зубів по дузі. При трансверзальних аномаліях оклюзії відзначається порушення пропорційності передніх і бічних сегментів, а також асиметрія бічних сегментів на одній щелепі і між щелепами.

Проведення симетроскопії зубних рядів у пацієнтів цієї групи виявляє невідповідність довжин перпендикулярів, опущених з ідентичних вимірювальних точок на середину площину моделі, а також розбіжність осей перпендикулярів в сагітальній площині.

При дослідженні КДМ так само в ряді випадків визначається інконгруентність трикутників Fuss'a, розбіжність естетичного центру верхнього і нижнього зубних рядів, порушення взаємовідношення коронок ікол і перших премолярів з поперечною шовнососочковою лінією (по Schmuth), деформація сагітальної оклюзійної кривої Spee [Норкунайте, 1992]. Однак, особливості біометричних параметрів при зубоальвеолярних формах трансверзальних аномалій оклюзії в літературних джерелах не досить висвітлені.

Фотометрія є одним з додаткових методів діагностики зубощелепних аномалій. Клінічна цінність полягає в тому, що фотографії реалістичні, по них найбільш зручно відстежувати зміни лицевої композиції під час лікування, так само вони необхідні для проведення ряду кефалометричних вимірювань.

Існує близько 75 лінійних і 50 кутових параметрів, багато з яких повторюють один одного [Володкін, 1963; Nanda, 1991]. Однак, основною проблемою є отримання стандартизованих фотографій.

При лікуванні трансверзальних аномалій оклюзії використовують ортодонтичні, хірургічні, ортопедичні і змішані методи. Застосовують апаратний і безапаратний способи, апарати механічної (знімні і незнімні), функціонально - направляючої та комбінованої дії.

Основне завдання при лікуванні зубоальвеолярних форм трансверзальних аномалій оклюзії - усунення недостачі місця в зубній дузі. Вибір принципу обумовлений клінічною ситуацією, періодом прикусу і ступенем сформованості щелепно-лицевої системи. У період тимчасового прикусу широко використовують етіологічний і патогенетичний принципи лікування. У період зношування молочного прикусу необхідно контролювати стирання твердих тканин зубів, особливо ікол і молярів. В іншому випадку створюється блок рухів нижньої щелепи і недорозвинення її в бокових відділах [Персін, 1990; Калвеліс, 1994].

При передчасному видаленні молочних зубів необхідне своєчасне заміщення дефектів знімними протезами з метою профілактики порушень росту альвеолярних відростків, конвергенції та мезіального переміщення зубів, які обмежують дефект зубного ряду, по дузі. Санація порожнини рота, контроль за симет-

ричністю і послідовністю прорізування зубів, видалення надкомплектних зубів так само є важливими превентивними заходами [Дубивко, Коваленко, 1983; Норкунайте, 1992; Персін, 1990].

За наявності шкідливих звичок - смоктання пальців, губ, закушування щік, використовують вестибулярні і захисні пластинки. При міжзубному положенні язика - пластинки з заслоном для язика [Окушко, 1975]. При порушенні носового дихання рекомендується консультація ЛОР-спеціаліста, санація носоглотки, призначається дихальна гімнастика.

У період тимчасового прикусу широко застосовується міогімнастика. Особлива увага приділяється вправам, спрямованим на тренування колового м'язу рота, груп м'язів, що висуюють і піднімають нижню щелепу. У період змінного прикусу для нормалізації функцій і міотатичних рефлексів (починаючи з 6-7 років) рекомендується застосовувати преортодонтичні міофункціональні трейнери. Ці апарати ефективно нормалізують функції дихання і ковтання, і так само усувають шкідливі звички, які часто з'являються у дитини в психологічно непростий період, коли вона починає ходити до школи. Трейнер дозволяє "пасивно" виконувати необхідне м'язове тренування для нормалізації роботи м'язів тканин. Програма лікування за допомогою преортодонтичних трейнерів передбачає застосування гнучкого початкового і через 6-9 місяців більш пружного завершального трейнера. Однак, що двостороннє звуження верхнього зубного ряду, яке супроводжується зворотним перекриттям бічної групи зубів у трансверзальній площині, є протипоказом до застосування трейнера [Nanda, 1991; Alexander, 1997].

У разі діагностування абсолютної макродентії явно недорозвитку альвеолярних відростків щелеп застосовується метод серійного видалення зубів по Hotz.

Застосування регуляторів функцій Френкеля різних типів. Вестибулярні щити регулятори стимулюють ріст альвеолярних відростків в трансверзальному напрямку. Оскільки регулятор функцій Френкеля встановлює нижню щелепу в конструктивний прикус, відбувається перебудова міотатичних рефлексів, відновлення міодинамічної рівноваги та нормалізується співвідношення щелеп. У періоді змінного прикусу реалізується патогенетичний принцип лікування з обов'язковим усуненням етіологічних факторів. Для створення місця в зубній дузі і встановлення зубів-антагоністів в правильне положення в трансверзальному напрямку широко використовуються знімні апарати. Застосовують пластинки з гвинтом, оклюзійними накладками для рівномірного розширення верхнього зубного ряду, пластинки з вестибулярною дугою, накусочним майданчиком і оклюзійними накладками для одностороннього розширення зубних рядів, каповий апарат для нормалізації поперечних розмірів нижньої щелепи, пластинки з рукоподібними і протрагуючими відростками різної форми [Персін, 1990]. Так само можливе використання каркас-

но-пружинних ортодонтичних апаратів з аналогічними додатковими елементами [Маїлян, 1997].

У період пізнього змінного прикусу можлива фіксація незнімної ортодонтичної апаратури (дуга Енгля, еджуайз-техніка).

У період постійного прикусу застосовують різні методи. У ряді випадків проведення зубоальвеолярної компенсації вимагає видалення комплектних зубів [Норкунайте, 1992]. Застосування еджуайз техніки можливо з поєднанням застосування лицьової дуги з асиметричною тягою; дуги Гожгаріана, чотирьохпетельного піднебінного бюгеля для нормалізації положення зубів або їх груп і анкоражу опорних зубів [Alexander, 1997].

Багатьма авторами вказується необхідність усунення функціональних порушень, і визнаною схемою лікування є застосування спочатку апаратів функціональної дії, а потім техніки прямої дуги. Такий підхід не є абсолютно правильним. По-перше, під час ортодонтичного лікування незнімними апаратами, особливо на етапі нівелювання зубних рядів, спостерігається оклюзійна нестабільність, що сприяє закріпленню міофункціональних порушень. По-друге, регулювання міодинамічної рівноваги зменшує ризик виникнення рецидивів, зменшує тривалість періоду активного лікування. Ми вважаємо кращим паралельне використання апаратів функціонально-направляючої дії та механічно-діючих незнімних апаратів.

Незважаючи на те, що питання про діагностику зубоальвеолярних форм трансверзальних аномалій оклюзії досить повно висвітлене у літературі, відсутні дані про естетичні прояви даного виду аномалії оклюзії.

Ми підтримуємо точку зору авторів, що пропонують застосування апаратів функціонально-направляючої дії тільки в період розвитку щелепного скелету, але вважаємо за можливе паралельне застосування функціональної і механічно-діючої незнімної апаратури при лікуванні даного виду аномалії. Ортодонтичне розширення щелеп є часто вживаним методом лікування зубощелепних аномалій. Найчастіше розширення необхідне при звуженні або трансверзально недорозвиненій верхній щелепі [Водолацький, Христофорандо, 1990; Калвеліс, 1994]. В недорозвиненій щелепі утворюється недостатня місця для постійних зубів, що вторинно викликає прояви інших зубощелепних аномалій. На значний відсоток звужених щелеп вказує також Е.А. Девяткін 1981.

[Володкін, 1965; Володкін, 1963] зазначає, що звужені щелепи становлять 6,4%, вважає Н.Г. Снагіна (1966) - 63,2% від загального числа виявлених зубощелепних аномалій. Н. Деріхсвайлер (1953) у 90% дітей, що мали зубощелепні аномалії, відзначає здавлені в трансверзальній площині щелепи.

Переважно ортодонтичне розширення верхньої щелепи застосовується для усунення зубощелепних, найчастіше трансверзальних, аномалій [Водолацький, Христофорандо, 1990; Калвеліс, 1954]. Трансверзальні аномалії, пов'язані в більшості випадків з недорозви-

неною або звуженою верхньою щелепою. За численними літературними даними ортодонтичне розширення верхньої щелепи успішно застосовується при лікуванні звужених щелеп [Володкін, 1965; Дубивко, Коваленко, 1963; Ільїна-Маркосян, 1961] прогнатії, яка часто поєднується із звуженням верхньої щелепи, аномальному положенні верхніх різців і ікол, прогенії, яка пов'язана з недорозвиненням верхньої щелепи, глибокому прикусу [Шарова, Рогожинов, 1991].

Вище викладене дає нам деяке уявлення про частоту і значення практичного застосування розширення щелеп при лікуванні зубощелепних аномалій в ортодонтії.

Розширення верхньої щелепи проводиться механічними апаратами різної конструкції з різною силою дії.

За методом фіксації в порожнині рота апарати ортодонтичного розширення поділяються на: а) знімні розширюють апарати; б) незнімні розширюють апарати.

На переваги знімних ортодонтичних апаратів вказують Д.А. Калвеліс [1994], Г. Коркхауз (1958). Успішним видом розширюючих апаратів Д.А. Калвеліс [Водолацький, Христофорандо 1990; Калвеліс, 1994] вважає знімні пластинки з розсувним гвинтом або пружними петлями. Пластинки з пружними петлями також рекомендує застосовувати Зошук Щ.Н. Знімні розширюючі апарати мають деякі переваги в порівнянні з незнімними. Вони більш прості (за винятком деяких складних конструкцій), гігієнічні і зручні для користування і ремонту. Дозування сили дії цих апаратів при розширенні щелеп не представляє особливих труднощів.

При створенні незнімних розширюючих апаратів для активної частини використані пружні (еластичні) металеві дуги. У вигляді незнімного апарату Н. Деріхсвайлер (1953, 1955) для розширення верхньої щелепи застосовує звичайну знімну пластинку з гвинтом (типу Kingsley). Незнімні ортодонтичні апарати мають цілий ряд недоліків. Ці апарати складні за своєю конструкцією, негігієнічні, незручні для користування і ремонту. Деякі з них (особливо дуга Енгля) проявляють велику силу дії, що перевищує біологічний поріг захисних сил тканин пародонту. Дозування сили дії цих апаратів представляє значні труднощі. Дуга Енгля, на думку А.З. Амеліна (1958), володіючи великою силою дії, може пригнічувати ріст щелепних кісток і затримати процес різання зубів. На великі недоліки дуги Енгля вказує також Д.А. Калвеліс [Водолацький, Христофорандо 1990; Калвеліс, 1994].

В даний час застосовують наступні апарати для розширення верхньощелепної дуги: експандер для швидкого піднебінного розширення, квад-хелікс, чотирьохпетельний бюгель, е-дуга. Принцип дії цих апаратів залишається таким самим, але апарати стали досконалішими і не такими громіздкими в порожнині рота. Доктор Wick Alexander [Alexander, 1997] вважає, що успішне лікування трансверзальних невідповідностей вимагає достатнього язичного нахилу коренів на верхньо-

щелепних перших молярах. Такого нахилу можна досягти експандером для швидкого піднебінного розширення, повертаючи гвинт на чверть обороту кожні 24 години. Автор вважає, що якщо пацієнт дуже молодий (змінний прикус), гвинт слід розкручувати часто (один або два рази на день). Чим старше пацієнт, тим істотніша тенденція для більшої щічної інклинації верхніх бічних зубів, порівняно зі ступенем розкриття серединно-піднебінного шва.

Чотирьохпетельний бюгель (ЧПБ) - піднебінний розширюючий апарат - є складовою частиною біопрогресивної терапії і застосовується в комплексі з незнімною технікою (брекет-системою). Описаний Р.М. Рікетсом (1980) чотирьохпетельний бюгель являє собою модифікацію піднебінного бюгеля Кофіна з чотирма додатковими петлями і використовується для розширення зубного ряду верхньої щелепи. При лікуванні чотирьохпетельним бюгелем відбувається переміщення верхніх молярів в комплексі з альвеолярним відростком.

Е-дуга також застосовується для трансверзального розширення зубної дуги як верхньої так і нижньої щелепи в поєднанні з незнімною технікою [Жульов, 1989; Арсеніна, Гуненкова, 1994].

Огляд літератури свідчить про наступне. В основному лікування ортодонтичних аномалій проводиться у дітей та підлітків під час змінного і до повного установаження постійного прикусу (від 7 до 18-20 років). У зв'язку з розвитком ортодонтії безперервно розширюються межі віку людей, що застосовують даний вид лікування [Арсеніна, Гуненкова 1994].

Д.А. Калвеліс [Водолацький, Христофорандо, 1990; Калвеліс, 1994] вказує на необхідність починати ортодонтичне лікування в ранньому віці. З метою попередження розвитку зубощелепних аномалій в ранньому віці розширенню щелеп надає перевагу Т.В. Ільїна-Маркосян [1961].

[Дхуаї Хатем Бен, Руденко, 2003] для розширення щелеп найкращим вважають 8-14 річний вік і вказують, що ортодонтичне лікування у дітей до 14-річного віку проводиться легше тому, що в даному віці триває розвиток і ріст щелеп; щелепні кістки ще не стабілізувалися.

Розширення щелеп можна проводити не тільки у дітей в періоди тимчасового і змінного прикусу, але також у дорослих. Автори вказують, що для розширення щелеп у більш старших людей необхідна велика розширююча сила апарату. Питанням про застосування в лікуванні зубощелепних аномалій методу розширення щелеп в дорослому віці також займалися Н. Derichsweiler (1956), І.Щ. Ужумецкене (1961). [Арсеніна, Гуненкова, 1994] проводили розширення щелеп у людей до 40-річного віку, а в окремих випадках і у доросліших осіб. Автори зазначають, що щелепи дорослих людей розширенню піддаються набагато важче, ніж у молодому віці. У літературі менш з'ясованим питанням залишається питання меж віку людей, у яких з метою

усунення зубощелепних аномалій застосовується метод розширення верхньої щелепи з розкриттям середнього піднебінного шва.

В даний час лікування зубощелепних аномалій методом розширення верхньої щелепи є актуальним питанням практичної ортодонтії. Важливе значення при лікуванні зубощелепних аномалій шляхом розширення верхньої щелепи має середній піднебінний шов. Під час розширення верхньої щелепи відбуваються певні зміни в ділянці середнього піднебінного шва. Вже в 1860 році Енгль при розширенні верхньої щелепи спостерігав утворення проміжку між центральними різцями. Це дало автору привід задуматись про розкриття піднебінного шва. При подальшому розвитку ортодонтії розкриття піднебінного шва стало методом лікування зубощелепних аномалій і звужених дихальних шляхів носової порожнини. Метод розширення верхньої щелепи з розкриттям піднебінного шва застосовували для лікування утрудненого дихання через ніс. Розкриття піднебінного шва досягається застосуванням швидкого методу розширення. Рентгенологічним шляхом було виявлено, що при розкритті піднебінного шва відбувалось утворення кісткової тканини. При цьому розширенню піддаються тільки 3/4 (передня і середня частини) шва.

Останнім часом цей метод широко висвітлюється в літературі. Розкриття піднебінного шва також спостерігається рентгенологічним шляхом і методом спіральної комп'ютерної томографії.

Швидке розширення верхньої щелепи характеризується застосуванням великих розширюючих сил ортодонтичних апаратів. При цьому можливе швидке розкриття піднебінного шва з утворенням діастеми. Калвеліс (1961) [Водолацький, Христофорандо, 1990; Калвеліс, 1994] вказує, що швидке розкриття пов'язане з розривом сполучнотканинних пучків шва, пошкодженням кровоносних судин, і це слід розглядати як травму. Тому він пропонує застосовувати повільне розширення верхньої щелепи і термін "розкриття шва" замінити "розширенням", що більш відповідало б змісту питання.

При повільному методі розширення верхньої щелепи розширення піднебінного шва відбувається повільно і в незначних розмірах. У даному випадку діастема не завжди може бути виявлена у зв'язку з одночасним переміщенням фронтальних зубів мезіально. Ознака утворення діастеми при розширенні піднебінного шва не є обов'язковою. Д.А. Калвеліс (1961) [Водолацький, Христофорандо, 1990; Калвеліс, 1994] вважають, що у всіх випадках розширення верхньої щелепи, незалежно від того, чи виявлено розширення шва чи ні, відбувається певне утворення кісткової тканини в ділянці шва.

Розширення верхньої щелепи викликає трофічне подразнення в черепних швах і сприяє не тільки росту верхньої щелепи, а й усього кісткового черепа. Таким чином, розширення верхньої щелепи сприяє росту всього черепа і щелеп зокрема.

Розширення стимулює затихлі процеси кісткоутворення в ділянці середнього піднебінного шва, сприяє розвитку щелеп і середньої частини обличчя, призводить до саморегуляції аномалійного положення окремих зубів [Дубивко, Коваленко, 1983; Дхуаї Хатем Бен, Руденко, 2003].

Н. Derichsweiler (1954, 1956) під час розширення спостерігав не тільки трансверзальний ріст щелеп, а також сагітальний розвиток фронтальної частини верхньої щелепи в тих випадках, коли у фронтальній ділянці було виявлено недорозвинення щелеп.

У ортодонтичній літературі більш детально викладаються і практично застосовуються два методи - швидкий і повільний методи розширення верхньої щелепи.

Дані вивчення клінічного матеріалу Д.А. Калвеліса (1938, 1961) доводять, що швидке розширення щелеп, пов'язане з застосуванням великої розширюючої сили, шкідливо впливає на пародонт і тверді тканини опорних зубів. В ортодонтичній практиці він рекомендує застосовувати повільний метод розширення щелеп з використанням незначних (слабких) сил регулюючих апаратів. Достатнім розширенням верхньої щелепи вважається 1 мм протягом одного тижня.

Автори вважають оптимальним розширення верхньої щелепи на 1мм протягом одного місяця. Це можна зробити знімними апаратами з гвинтом або пружиною по сагіталі. У період розширення щелеп Д.А. Калвеліс рекомендує проводити активацію пластинки із пружиною через кожні 2-3 тижні, активацію пластинки з гвинтом - через 5 днів на півоберту гвинта з розрахунком розширення пластинки (також і щелепи) на 1мм протягом одного місяця.

На думку багатьох авторів, для кращої перебудови кісткової тканини щелепи необхідно слабе подразнення, викликане застосуванням ортодонтичних апаратів з незначною розширюючою силою. Розширення верхньої впливає на тканини середнього піднебінного шва.

За даними експериментального і клінічного дослідження Д.А. Калвеліса (1961, 1964) ортодонтичне розширення верхньої щелепи відбувається за рахунок трансверзального групового переміщення зубів, розширення середнього піднебінного шва і трансформації щелепних кісток. Аналогічні висновки про механізм розширення верхньої щелепи будує В.М. Володкіна та інші автори (1962) на основі вивчення рентгенограм, знятих під час розширення щелеп в клініці [Арсеніна, Гуненкова, 1994].

Механізм розширення верхньої щелепи полягає у переміщенні опорних зубів, розкритті піднебінного шва і перебудові щелепної кістки. Місце найменшого опору до розширення залежить від віку та індивідуальних особливостей організму [Жульов 1989].

Застосовуючи метод розширення верхньої щелепи, багатьма дослідниками виявлено спонтанне закриття діастеми [Жульов, 1989] вказує, що розширення для правильної установки ікол дає результат у тому випад-

ку, якщо недостача місця для ікол незначна (0,1-3,0 мм).

Механізм спонтанного закриття діастеми Н. Derichsweiler (1954) пояснюється напруженістю кісткової тканини у розширеній верхній щелепі і коловій зв'язці (ligamentum circulare) зубів. Експериментально тканинні зміни в області фронтальних зубів під час розширення щелепи вивчив Д.А. Калвеліс [1994]. На основі експериментальних даних сутність ланцюгового переміщення зубів Д.А. Калвеліс викладає наступним чином: якщо впливати силою тяги або тиску на який-небудь зуб в мезіо-дистальному напрямку, то в міру переміщення цього зуба переміщуються і зуби, які стоять за ним за рахунок тяги міжзубних і зубоальвеолярних зв'язок. Дія тяги поширюється на велику ділянку і поступово згасає. Це явище Д.А. Калвеліс пояснює тим, що в процесі ланцюгового переміщення за переміщеним зубом наступна міжальвеолярна перетинка переміщається швидше, ніж наступний зуб. Таким чином, на міжальвеолярній перетинці утворюються двосторонні зони тяги, де відбувається формування нової кістки, і проміжок між зубами збільшується. Також відбувається потовщення міжальвеолярних перетинок, і скупченість зубів зменшується. У літературі широко висвітлено питання розкриття піднебінного шва і його тканинних змін при застосуванні швидкого методу розширення верхньої щелепи. Для даної мети були застосовані незнімні розширюючі апарати з використанням великої сили. Про призначення середнього піднебінного шва при застосуванні повільного методу розширення верхньої щелепи в літературі немає достатньої ясності. Багатьма авторами вказується на раціональність застосування в ортодонтії невеликих (слабких) сил ортодонтичних апаратів. Це висуває практичну необхідність вивчення питання розширення області піднебінного шва із застосуванням різних розширюючих сил знімних ортодонтичних апаратів для визначення більш оптимальних методів даного лікування. Необхідно також вивчити вікові межі людей, у яких для усунення зубощелепних аномалій можливе застосування методу розширення верхньої щелепи з розкриттям піднебінного шва, апробувати сучасні технології та комплексні методи для розробки ефективних методів ортодонтичного лікування при звуженні верхньої щелепи з урахуванням різновидів зубощелепних аномалій, зустрічаються при різних видах її звуження.

Основним завданням активного ортодонтичного лікування є запобігання рецидиву аномалії. Основною ме-

тою ортодонтичної ретенції є утримання зубів в їхньому новому положенні [Арсеніна, Гуненкова, 1994].

На думку W.R. Proffit (2006) гінгивальні і періодонтальні тканини порушуються при переміщенні зубів, потрібен певний час для їх реорганізації. Зуби після лікування перебувають у нестабільній позиції, так як м'які тканини продукують тенденцію до рецидиву, і тривалий ріст може змінити результат лікування.

У дослідженнях Р. Brothad, А. Zentner вказуються, які зміни в процесі ортодонтичного лікування найбільше схильні до рецидиву: корекція ротацій зубів, закриття проміжків, розширення зубних дуг. Тому автори вважають, що довічна ретенція є кращою гарантією стабільності ортодонтичного лікування.

У випадках значного звуження апікального базису і відхилення коронок бокових зубів у вестибулярному напрямку, після закінчення активного росту щелеп не представляється можливим значно розширити зубні ряди. Розширити базис верхньої щелепи можна у віці до 16-17 років, тобто до періоду завершення формування середнього піднебінного шва. Розширити верхній зубний ряд легше, ніж нижній, що пояснюється анатомічною будовою щелеп.

За Р. Френкелем [Дубивко, Коваленко, 1983] розривають зовнішнє функціональне коло, яке має вплив на зубоальвеолярні дуги і щелепи (м'язи губ, щік і мимічні), а також внутрішнє функціональне коло, що включає м'язи язика, дна порожнини рота, м'якого піднебіння і задньої стінки глотки. Для запобігання рецидиву аномалій положення зубів, форми зубних дуг і аномалій прикусу необхідно встановити зуби в нейтральній зоні так, щоб функція м'язів зовнішнього та внутрішнього функціональних кіл була врівноважена. Профілактика рецидиву зводиться до якісного і тривалого ретенційного періоду, усунення всіх функціональних порушень і зацікавленості пацієнта в збереженні результатів лікування [Alexander 1998].

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Таким чином, аналіз літератури показав, що багато фахівців обґрунтовано вказують на те, що зубощелепні аномалії при звуженні верхньої щелепи вимагають лікування даної патології різними методами. Це диктує необхідність визначення особливостей діагностики, клініки та лікування пацієнтів із звуженням верхньої щелепи.

### Список літератури

- Арсеніна О.І. Застосування сучасної незнімної ортодонтичної апаратури при лікуванні пацієнтів з різними аномаліями та деформаціями зубощелепної системи / О.І. Арсеніна, І.В. Гуненкова // "Новое в стоматологии" - 1994. - № 3. - С. 16-22.
- Володацький В.П. Лікування зубощелепних аномалій школярів з постійним прикусом / В.П. Володацький, Ю.Д. Христофорандо : матеріали Московської ортодонтичної науково-практичної конференції. - М., 1986. - С. 31-37.
- Володкін В.Н. Динаміка морфологічних змін в окремих зонах піднебінного шва при розширенні верхньої щелепи / В.Н. Володкін : тези доповідей сучасної наукової сесії. - Одеса, 1965. - 19 с.
- Володкін В.Н. Досвід застосування знімної ортодонтичної апаратури при лікуванні звуження верхньої щелепи / В.Н. Володкін : тези доповіді Обласної конференції стоматологів Львівської обл. - Львів, 1963. - 57 с.
- Володкін В.Н. Лікування звуження верх-



- ньої щелепи знімною ортодонтичною апаратурою / В.Н. Володкін. - Луганська обласна науково-практична конференція стоматологів. - Луганськ, 1962. - 30 С.
- Дистель В.А. Зубощелепні аномалії та деформації // В.А. Дистель, В.Г. Сунцов, В.Д. Вагнер - М.: Мед. книга, 2001. - 102 с.
- Дубивко С.А. Фактори, що впливають на ефективність ортодонтичного лікування / С.А. Дубивко, Т.П. Коваленко // Казанський мед. журн. - 1983. - Т.64, № 3. - С. 204-206.
- Дхуаї Хатем Бен Поширеність і клінічна характеристика трансверзальних аномалій прикусу / Дхуаї Хатем Бен, М.М. Руденко // Одеський мед. журн. - Одеса, 2003. - № 5. - С. 63-65.
- Жульов Е.Н. Симетричний аналіз твердого піднебіння при ортогнатичному прикусі, при звуженні зубних дуг та відкритому прикусі / Е.Н. Жульов // Стоматологія. - 1989. - № 3. - С. 49-51.
- Ільїна-Маркосян Л.В. Значення раннього ортодонтичного лікування для попередження стійких деформацій прикуса та обличчя : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук / Л.В. Ільїна-Маркосян. - М., 1961. - 28 с.
- Калвеліс Д.А. Лікування аномального положення окремих зубів : збірка наукових праць / Д.А. Калвеліс. - РМІ. - Рига, 1954. - 35 с.
- Маїлян П.Д. Лікування зубощелепних аномалій за допомогою карксно-пружинних апаратів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / П.Д. Маїлян. - М., 1997. - 26 с.
- Норкунайте В.П. Вдосконалення лікування зубощелепних аномалій в трансверзальному і сагітальному напрямку в період зміни зубів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / В.П. Норкунайте. - М., 1992 - 24 с.
- Окушко В.П. Аномалії зубощелепної системи, пов'язані з шкідливими звичками та їх лікування / В.П. Окушко. - М.: Медицина, 1975. - 158 С.
- Персін Л.С. Ортодонція: методи профілактики діагностики та лікування. Сучасні методи діагностики зубощелепних аномалій / Л.С. Персін. - М., 1990. - 215 с.
- Хорошилкіна Ф.Я. / Ф.Я. Хорошилкіна, Р. Френкель, Л.М. Демнер - М., Медицина, 1987. - 303 с.
- Шарова Т.В. Ортопедична стоматологія дитячого віку / Т.В. Шарова, Г.І. Рогожинов. - М.: Медицина, 1991. - 288 с.
- Alexander R.G. "Wick". The Alexander Discipline: пер. з англ. С.Н. Герасимова. R/G / Alexander. - С.-Пб.: АОЗТ Дентал-Комплекс, 1997. - 138 с.
- Dempsey P. Genetic and environmental contributions to variations in permanent tooth crown size / P. Dempsey, N. Martin // Dent. Research. - 1996. - Vol. 75. - P. 3368-3369.
- Kalpins R. T. An assessment of craniofacial asymmetry in identical twins / R. T. Kalpins, P. N. Bougas // Dent Research. - 1984. - 63. - p. 226.
- Nanda S. K. Growth patterns in subjects with long and short faces / S. K. Nanda // Amer. J. Orthodont. Dntofacial Orthop. - 1991. - Vol. 98. - № 3. - P. 247-258.

#### **Закалата Т.Р.**

### **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ТРАНСВЕРЗАЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Резюме.** Распространенность данной патологии среди населения по зарубежным и отечественным источникам отмечено у 76,6%. Главным симптомом является несоответствие смыкания зубных рядов в горизонтальной плоскости. Эти нарушения приводят к изменению концентрации давления на костную ткань в молодом возрасте, к нарушению формы зубных дуг. Перечисленные выше функции и морфологические нарушения указывают на необходимость тщательного изучения вопросов этиологии и патогенеза.

**Ключевые слова:** сужение верхней челюсти, срединно-небный шов, пластиночный аппарат с винтом.

#### **Zakalata T. R.**

### **CLINICAL AND LABORATORY RATIONALE OF MODERN METHODS OF TREATMENT AND TRANSVERSAL DENTITION ABNORMALITIES IN PEOPLE OF DIFFERENT AGE GROUPS (LITERATURE REVIEW)**

**Summary.** Prevalence of this pathology among the population over foreign and domestic sources was observed in 76,6%. The leading symptom of which is the discrepancy closing dentition in a horizontal plane. These disorders lead to incorrect occlusion contacts, changing the concentration of pressure on the bone at a young age and lead to violation of dental arch form and configuration of the face as a whole. The above functional and morphological violations indicate the need for a thorough study on the etiology and pathogenesis. Despite the positive results of maxillary expansion in the application of various devices marked undesirable side effect caused by using too much of orthodontic forces. So a number of these issues requires further scrutiny.

**Key words:** narrowing of the upper jaw, mid-palatal suture, device with the screw.

Стаття надійшла до редакції 17.03.2015р.

Закалата Тетяна Ростиславівна - ассистент кафедри стоматології дитячого віку ВНМУ ім. М.І. Пирогова; +38 097 455-97-70

© Ткаченко Т.В.

УДК: 616.341

**Ткаченко Т.В., Мостовой Ю.М.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра пропедевтики внутрішньої медицини (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

## **АНТИБІОТИКО-АСОЦІЙОВАНА ДІАРЕЯ: КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ**

**Резюме.** Антибіотико-асоційована діарея є однією з актуальних проблем медицини у зв'язку з широким застосуванням антибактеріальних препаратів для лікування багатьох захворювань, а також через нераціональне, а часом і необ'рунтоване