

Белик Н.В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕТОДОМ ПОШАГОВОГО РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН С ЭУКИНЕТИЧЕСКИМ ТИПОМ ГЕМОДИНАМИКИ

Резюме. Используя метод пошагового регрессионного анализа определено, что у мужчин первого зрелого возраста с эукинетическим типом гемодинамики семь из девяти показателей кардиоинтервалографии (КИГ), выбранных для построения математических моделей, зависят от подобранных антропометрических и соматотипологических параметров более, чем на 50% - коэффициенты детерминации составляют от 0,577 до 0,751. Для этих показателей были построены математические модели, в которых чаще других встречаются кефалометрические показатели (24,4%), обхватные размеры (19,5%), ширина дистальных эпифизов длинных трубчатых костей (14,6%) и диаметры тела (12,2%). У женщин первого зрелого возраста с эукинетическим типом гемодинамики только один показатель КИГ - мощность в диапазоне низких частот - зависит от суммарного комплекса антропометрических и соматотипологических характеристик организма больше, чем на 50% (RI=0,546).

Ключевые слова: математическое моделирование, кардиоинтервалография, эукинетический тип гемодинамики, антропо-соматотипологические показатели.

Belik N.V.

MODELING THE CARDIOINTERVALOGRAPH INDICES OF WOMEN AND MEN WITH THE EUKINETIC TYPE OF HEMODYNAMICS BY THE METHOD OF INCREMENTAL REGRESSION ANALYSIS

Summary. With the incremental regression analysis it has been set that the men of the first mature age with the eukinetic type of hemodynamics have seven of nine CIG indices chosen to make mathematical model which depend on a whole number of selected anthropometric and somatic typological parameters more than 50% - the coefficients of determination are from 0,577 to 0,751. For these indices the mathematical models were built in which the cephalometric parameters (24,4%), girth sizes (19,5%), long bones distal epiphyses width (14,6%) and body diameters (12,2%) were more often occurred. The women of the first mature age with the eukinetic type of hemodynamics have the only CIG index - the power in the range of low frequencies - which depends on the total complex of the anthropometric and somatic typological parameters of the organism more than 50% (RI=0,546).

Key words: mathematical modeling, cardiointervalograph, eukinetic type of hemodynamics, anthropological and somatic typological parameters.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2012р.

© Чугу Т.В.

УДК: 616.74:616.89-008.437:616.744.6

Чугу Т.В.

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

ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ ДО ЛІКУВАННЯ ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСА З ПОРУШЕНОЮ ФУНКЦІЄЮ ДИХАННЯ НОСОМ

Резюме. Проведені нами дослідження підтверджують зміни тонузу жувальних та м'язів, які впливають на зовнішній вигляд пацієнта, що доведено результатами антропометричного, зовнішньоротового та внутрішньоротового обстеження пацієнтів. Це є підтвердженням актуальності комплексного підходу до лікування дистального прикуса.

Ключові слова: дистальний прикус, ротовий тип дихання, зовнішньо- та внутрішньоротові ознаки, функція м'язів.

Вступ

Дистальний прикус є однією з найбільш поширених аномалій і складає 28,4-46,6% у загальній структурі зубощелепних аномалій [Аюпова, 1990; Ращенко, 1994]. Часто дана патологія виникає внаслідок ротового типу дихання у пацієнтів і супроводжується різноманітними синдромами слабкості м'язів, що в свою чергу призводять до надмірної зміни положення щелеп [Проффит, 2006], а це нерідко порушує життєво важливі функції (жування, ковтання, мову), зміни зовнішнього вигляду дитини й нерідко слугує причиною психічних розладів, а також позначається на рості та розвитку дитячого організму [Дорошенко, 1969; Ращенко, 1994; Хорошилкина, 1999; Wenzel et al., 1989]. При цьому з існуючих додаткових методів вивчення функції жувальних та м'язів при дистальному прикусі електроміо-

графічне дослідження є найбільш інформативним [Григор'єва, 1984], а дослідження біоелектричної активності м'язів оточуючих зубні ряди дає змогу з'ясувати їх вплив на ріст щелеп і формування прикусу [Фліс, 2008].

Метою нашого дослідження було обґрунтування комплексного підходу до лікування пацієнтів з дистальним прикусом та ротовим типом дихання, шляхом встановлення не лише зовнішньо- та внутрішньоротових ознак, а й дослідження функції м'язів та жувальних м'язів.

Матеріали та методи

У ході дослідження нами обстежено 63 пацієнта з дистальним прикусом та патологічним типом дихання - ротовий тип дихання, сформований внаслідок стійкої

шкідливої звички дихати ротом. Вік пацієнтів склав 9-12 років.

Оцінювали: зовнішній вигляд пацієнтів, симетричність та гармонійність обличчя у фас та профіль, стан лімфатичних вузлів, статуру.

При внутрішньоротовому огляді враховували стан слизової оболонки ротової порожнини та тканин пародонту, наявність дефектів зубів, співвідношення зубів та щелеп. Певну увагу приділяли визначенню функції ковтання, мови, шляхом проведення функціональних проб, а також функції скронево-нижньощелепового суглоба методом пальпації та аускультатії під час переміщення нижньої щелепи.

Антропометричні дослідження проводили на гіпсових моделях щелеп за допомогою лінійки та штангенциркуля. Визначали ширину зубних рядів у ділянці премоларів та моларів за методикою Ліндера і Харта, визначали показники довжини переднього відрізка верхнього та нижнього зубних рядів по Корхаузу, вимірювали розміри апікального базису в трансверзальному та сагітальному напрямку за методом Хауса в модифікації Н.В.Снагіної. Будували діаграму за допомогою графічного методу Хаулея-Гербера-Гербста.

У нашому дослідженні, окрім традиційного вивчення поверхневої електроміографічної активності м'язів (здійснювали за допомогою сучасного комп'ютерного чотириохканального комплексу для електронейроміографії REPORTER, (виробництва фірми "ESAOTE-BIOMEDIKA", Італія), програмна версія 4.00.) проводили також вивчення м'язевих біопотенціалів, що виникають у відповідь на подразнення нерва чи м'яза, для визначення "періоду мовчання" та "масетер-рефлексу". Для визначення "періоду мовчання" ми просили пацієнта максимально стиснути зуби. В цей же час до підборіддя приставляли пілот й по ньому з відстані 10-15 см наносили відривчастий механічний удар молотком. Потім просили пацієнта розслабити м'язи. Дослідження повторювали тричі з інтервалом у 5 секунд. Методика проведення дослідження масетер-рефлексу аналогічна вищезазначеній, але дослідження відбувається у стані функціонального спокою жувальних м'язів пацієнта.

Цифровий матеріал у кожній серії досліджень оброблявся статистично, що передбачено комп'ютерною програмою.

Результати. Обговорення

Результати зовнішнього обстеження пацієнтів з дистальним прикусом та патологічним типом дихання

При оцінюванні статури пацієнтів було виявлено зміни осанки у 44 (69%) пацієнтів (слабкість осанки), а саме нахил голови вперед, западіння грудної клітини, виступання лопаток, викривлення голенив. Данні зміни у статурі пояснюються навантаженням на м'язи шиї, при цьому збереження правильного положення голови та горизонтального положення погляду можливо при подаль-

шому посиленні дії м'язів шиї, як наслідок функціонального навантаження наявні зміни статури описані вище.

У обстежуваних пацієнтів спостерігалось симетричне співвідношення лівої та правої половин обличчя, відповідність верхньої середньої та нижньої третини обличчя не відповідало фізіологічній нормі у зв'язку із візуально видимим зменшенням нижньої третини обличчя причому у 19 (30%) із 63 обстежуваних зменшення було виражено менше, що пояснюється різними ступенями вираженості патології. Також відмічалися зміни контурів нижньої третини обличчя, частина обстежуваних пацієнтів мали значне вкорочення верхньої губи, та видиму слабкість губ, добре виражене підборіддя, глибоку супраментальну складку. Профіль обличчя досліджуваних пацієнтів видовжений, при змиканні губ явно виражені поглиблення, місця прикріплення м'язів (синдром наперстка). У 59 (93%) обстежуваних пацієнтів було відмічено не змикання губ, рот привідкритий, форма носа та ніздрів змінені відмічається аденоїдний тип обличчя.

Стан червоної облямівки губ у незадовільному стані, наявні ділянки пересихання та тріщини, стан лімфатичних вузлів у пацієнтів даної групи віднесено до верхньої межі норми. При зборі анамнезу у пацієнтів, або їхніх батьків було встановлено, що 27 (42%) пацієнтів мало місце штучне або змішане вигодовування, 47 (74%) пацієнтів мали хронічні запальні захворювання носоглотки, наявність шкідливих звичок, які можуть впливати на формування та розвиток дистального прикусу було виявлено у 6 (25%) обстежуваних.

Результати внутрішньоротового обстеження пацієнтів з дистальним прикусом та патологічним типом дихання

Стан слизової оболонки порожнини рота у пацієнтів є задовільним, наявні поодинокі випадки запалення та набряку ясеневих сосочків, 26 (41%) із 63 пацієнтів мали аномалії прикріплення вуздечок і були направлені до хірургічного відділення для проведення корекції. При обстеженні стану постійних та тимчасових зубів були наявні каріозні і некаріозні ураження, пацієнти були направлені в терапевтичне відділення для проведення санації. Форма піднебіння у більшості з даної групи пацієнтів вузька та висока. Нахил коронок верхніх фронтальних зубів в залежності від етіологічного чиннику виникнення патологічного прикусу має вестибулярне положення 42 (66%) обстежуваних (протрузія), або оральне 21 (33%) обстежуваних (ретрузія), 20 (31%) пацієнтів мали діастему і тріми, різці нижньої щелепи тісно розташовані один до одного апроксимальними поверхнями і у більшості пацієнтів нахилені в вестибулярну сторону. У 17 (26%) пацієнтів відмічається глибоке різцеве перекриття. Співвідношення зубів і щелеп не відповідає показникам ортогнатичного прикусу, кожен зуб починаючи з іклів змикається зі своїм антагоністом або одноіменним і попереду стоячим зубом. Великий та малий ключі оклюзії не співпадають.

Таблиця 1. ЕМГ-параметри м'язів пацієнтів з дистальним прикусом та патологічним типом дихання.

Жувальний м'яз	Ta, s	Tc, s	K	Ampmax, mV	Ampmean, mV	Teanmax	Teanmean
m.masseter dex.	0,243	0,201	1,21	0,31	0,30	310,3	297,2
m.masseter sin.	0,242	0,203	1,19	0,31	0,30	311,0	298,7
m.temporalis dex	0,273	0,208	1,31	0,63	0,57	319,1	312,2
m.temporalis sin	0,274	0,208	1,32	0,61	0,56	322,1	309,7
m.orbicularis oris	0,343	0,286	1,2	0,31	0,3	242,1	235,3

При проведенні функціональної ковтальної проби, - суть якої полягає в здібності обстежуваного ковтати харчову грудку, чи рідину не вимушено, або за командою. У 28 (44%) пацієнтів обстежуваної групи губи і зуби зімкнуті, м'язи обличчя не напружені час ковтання від 0,2 до 0,5 секунд в залежності від в'язкості їжі, що свідчить про фізіологічний тип ковтання, у 35 (55%) пацієнтів відмічався інфантильний або утруднений тип ковтання, при цьому виникало компенсаторне напруження мимічних м'язів, в ділянці кутів рота, підборіддя. Порушення мовлення спостерігалось у 23 (36%) обстежуваних (формативне звучання фонем Ф, В, і незрозуміле звучання фонем А, Г, Д).

Положення суглобових головок у суставних впадіннях вивчали методом пальпації. У 59 (93%) відзначалася дизекскурсія та болючість при відкриванні рота, аускультативно відзначалося наявність клацання у суглобі при рухах нижньої щелепи, визначають наявність болю у суглобі.

Результати антропометричного обстеження пацієнтів з дистальним прикусом та патологічним типом дихання

Вимірявши 63 діагностичних гіпсових моделей пацієнтів отримали наступні результати: 58 (92%) пацієнтів мали звуження верхньої щелепи, 3 (4%) пацієнти мали розширення верхньої щелепи, та 2 (3%) пацієнти розміри щелеп яких знаходились у межах норми.

Виміри проведені на діагностичних гіпсових моделях дали наступні результати: у 42 (67%) досліджуваних було виявлено видовження переднього відрізка зубного ряду, вкорочення було діагностовано у 21(33%) обстежуваних. 49(78%) пацієнтів мали зменшення ширини апікального базису I ступеня тобто у межах 39-42% і II ступеню тобто у межах 32-39%. (верхня щелепа). На нижній щелепі зменшення ширини апікального базису складало 38-41% I ступінь, 34-38% II ступінь.

Показники отримані при діагностиці графічним методом за Хаулеєм-Гербером-Гербстом були ідентичні вимірам за Ліндером і Хартом, та Корхаузом, що свідчить про достовірність отриманих даних. 58 (92%) пацієнтів мали звуження верхньої щелепи, 3(4%) пацієнти мали розширення верхньої щелепи, та 2 (3%) пацієнти розміри щелеп яких знаходились у межах норми. У 42 (67%) досліджуваних було виявлено видовження переднього відрізка зубного ряду, вкорочення було діагностовано у 21(33%) обстежуваних.

Електроміографічне дослідження пацієнтів з дистальним прикусом та патологічним типом дихання

Таблиця 2. Показники часу масетер-рефлексу та "періоду мовчання" відповідно досліджуваної групи та норми.

Жувальні м'язи	масетер-рефлекс II клінічної групи	масетер-рефлекс норми	"період мовчання" II клінічної групи	"період мовчання" норми
m.masseter dex.	6,2-8,2	6,0-7,4	9,1-9,7	8,2-9,0
m.masseter sin.	6,2-8,4	6,0-7,4	9,1-9,9	8,2-9,0

Ми починали з вивчення біоелектричної активності власне жувальних та скроневих м'язів в стані відносного спокою.

У 21 з досліджених нами пацієнтів у фазі функціонального спокою зафіксована довільна активність скроневих м'язів зі спалахами від 0,12 до 1,08 мкВ для власне жувальних м'язів та від 0,11 до 1,32 мкВ для скроневих м'язів.

Наступним етапом було дослідження максимального вольового стиснення щелеп, що спостерігали на протязі 3с. У пацієнтів досліджуваної групи спостерігалось перенавантаження скроневих м'язів порівняно з власно жувальними. При цьому максимальна біоелектрична активність була менша на 17-25,3% для власне жувальних м'язів та більша на 26,3- 31,9% - для скроневих.

Дослідження довільного жування, довело, що 61 пацієнт мають сформоване звичне жування, при якому залучають до акта жування обидві сторони шляхом послідовного чередування. Дослідження заданого одностороннього жування дозволило простежити функціональну активність одного окремого м'язу. Порівняльний аналіз результатів обстеження власне жувальних та скроневих м'язів пацієнтів наведений в таблицях 1,2.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Таким чином, клінічні, методи обстеження (позаротові та внутрішньоротові) пацієнтів з дистальним прикусом показали вираженість клінічних ознак, пов'язану з збільшенням вираженості патології за рахунок відсутності фізіологічного, тобто, носового типу дихання. Це, в свою чергу, передбачає зменшення тону м'язів, а зокрема, кругового м'язу рота у 59 (93%) обстежуваних пацієнтів.

2. Проведені нами електроміографічні дослідження підтверджують зміни тону м'язів, які не можуть не впливати на зовнішній вигляд пацієнта. Це є підтвердженням актуальності лікування дистального прикусу

з порушеною функцією м'язів з обов'язковим регулювання функції м'язів та нормалізації типу дихання, впровадженням нових методик та розробку нових методів лікування.

3. Відсутність комплексного підходу до лікування

таких пацієнтів є малоефективним, та може призвести до виникнення рецидиву.

Перспективою подальших розробок може стати поглиблене вивчення порушення функцій жувальних м'язів та впровадження нових технологій її корекції.

Список літератури

- Аюпова Ф.С. Частота различных видов зубочелюстных аномалий у детей 7-17 летнего возраста / Ф.С. Аюпова // Акт. вопр. ортод. леч.: Тез. докл. зонал. научн.-практ. конф. - Иркутск, 1990. - С.7-8.
- Григорьева П.Л. Прогнатія / П.Л. Григорьева. - К.: Здоров'я. - 1984. - 80с.
- Дорошенко С.И. Влияние сагиттальных аномалий прикуса на функцию жевания и речи / С.И. Дорошенко // Автореферат дис. ... канд. мед. наук. - К.: 1969. - 18с.
- Проффит У.Р. Современная Ортодонтия / У.Р. Проффит. - М.: МЕДпресс-информ. - 2006. - 560с.
- Ращенко Н.В. Стимулююча терапія в комплексному лікуванні дистального прикусу / Н.В. Ращенко // Автореферат дис. ... канд. мед. наук. - К.: 1994. - 18с.
- Фліс П.С. Ортодонтия / Фліс П.С. - К.: Медицина. - 2008. - 360с.
- Хорошилкіна Ф.Я. Руководство по ортодонтии. Издание второе и дополнительное / Ф.Я. Хорошилкіна. - М.: Медицина. - 1999. - 800с.
- Wenzel A. Relationships of changes in craniofacial morphology, head posture and nasopharyngeal airway size following mandibular osteotomy / A.Wenzel, S.Williams, M.Ritzau // Am. Journal. - Orthod. - 1989. - P.138-143.

Чугу Т.В.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСА С НАРУШЕННОЙ ФУНКЦИЕЙ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ

Резюме. Проведенные нами исследования подтверждают изменения тонуса жевательных и мимических мышц, которые влияют на внешний вид пациента, что доказано результатами антропометрического, внеротового и внутриротового обследования пациентов. Данный факт является подтверждением актуальности комплексного подхода к лечению дистального прикуса.

Ключевые слова: дистальный прикус, ротовой тип дыхания, внешне- и внутриротовые признаки, функция мышц.

Chugu T.V.

RATIONALE FOR COMPREHENSIVE APPROACH TO TREATMENT OF DISTAL OCCLUSION WITH UNDERLYING IMPAIRED NASAL BREATHING

Summary. Our studies, as evidenced by the results of anthropometric, extra- and intraoral examination of patients, confirm the change in tonus of masticatory and facial muscles that influence the appearance of a patient. These findings are considered the grounds for rationale for comprehensive approach to treatment of distal occlusion.

Key words: distal occlusion, mouth breathing, extra- and intraoral signs, muscle tonus.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2012р.

© Паламарчук О.В.

УДК: 371. 24: 378. 4

Паламарчук О.В.

Кафедра фармації Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

БИРИТМОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ДОСЯГНЕННІ УСПІХУ НАВЧАННЯ

Резюме. Встановлені та науково обґрунтовані інтегральні критерії функціонального стану підлітків 16-17 років та визначені їх біоритми, темперамент, які можна було б використати при проведенні моніторингу стану здоров'я студентів у досягненні успіху навчання.

Ключові слова: біоритмологія, темперамент, студенти першого курсу, навчальна діяльність, здоровий спосіб життя.

Вступ

Впродовж останніх років у соціумі нашої країни відбулись значні зміни, за яких підлітки набагато раніше приймають на себе обов'язки дорослої людини, відчувають більше індивідуальної відповідальності за якість навчання у вузах, як основу свого майбутнього. Дівчата та юнаки досить легко поступаються власним здоров'ям заради високих оцінок, виснажуючи себе виконанням чисельних домашніх та додаткових завдань. Спостереження і дослідження вчених останніх десятиліть доводять, що самопочуття людини, її

здатність до розумової, творчої та фізичної праці, гармонійного сприйняття світу багато в чому залежать від того, наскільки режим праці і відпочинку відповідає індивідуальним біоритмам людини.

Біоритми - це періодичне повторювання зміни характеру та інтенсивності біологічних процесів та явищ у живих організмах [Смірнов, 2000]. Біоритми людини визначають загальний стан, нормальну роботу і взаємодію систем організму, вони здатні прогнозувати продуктивність основних видів діяльності людини. При-