

© Гунас І.В., Дмитрієв М.О., Волков К.С., Черкасов Е.В., Глушак А.А.

УДК: 616-071.3:675.1:611.984:612.655/.656

Гунас І.В., Дмитрієв М.О.¹, Волков К.С.², Черкасов Е.В.³, Глушак А.А.

Міжнародна академія інтегративної антропології (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018), ¹Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018), ²ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України" (майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001), ³Національний медичний університет імені О. О. Богомольця (бульвар Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601)

ЗВ'ЯЗКИ ЛІНІЙНИХ МІЖЩЕЛЕПНИХ ПОКАЗНИКІВ З ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЗМИКАЛЬНОЇ ПЛОЩИНИ, ПОЛОЖЕННЯ ЗУБІВ ТА ПРОФІЛЕМ М'ЯКИХ ТКАНИН ЛИЦЯ У МЕШКАНЦІВ УКРАЇНИ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Резюме. В статті описані особливості зв'язків лінійних показників верхньої щелепи з характеристиками змикальної площини, положення зубів та профілем м'яких тканин обличчя у юнаків і дівчат із фізіологічним прикусом. В юнаків для верхньощелепно-нижньощелепної різниці встановлено множинні достовірні зворотні зв'язки з присінково-язичним нахилом 41-45 зубів, з частиною куткових телеренгенографічних характеристик положення зубів і характеристик м'яких тканин; для показника WITS - зворотні зв'язки з половиною характеристик змикальної площини, з присінково-язичним нахилом 11 і 12 зубів, з частиною куткових телеренгенографічних характеристик положення зубів та прямі зв'язки з мезіо-дистальним нахилом 41-43 зубів, з присінково-язичним нахилом 41-45 зубів, з частиною лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів; для показника відстані A_N_Pog - зворотні зв'язки з частиною куткових телеренгенографічних характеристик положення зубів та прямі зв'язки з присінково-язичним нахилом 41-44 зубів, з частиною лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів. У дівчат для нижньої висоти обличчя встановлені множинні достовірні прямі зв'язки з усіма характеристиками змикальної площини; для показника WITS і відстані A_N_Pog - зворотні зв'язки з частиною куткових телеренгенографічних характеристик положення зубів та прямі зв'язки з присінково-язичним нахилом 41-44 зубів, з частиною лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів.

Ключові слова: юнаки, дівчата, лінійні міжщелепні показники, характеристики змикальної площини, характеристики положення зубів, профіль м'яких тканин обличчя.

Вступ

Лікування зубо-щелепних аномалій може бути успішним лише в тому випадку, якщо лікар-ортодонт на етапах планування оцінить коло потенційних проблем-ускладнень ортодонтичної корекції і спланує профілактичні заходи для їх нівелювання [7, 14, 15, 16].

Вимірювання зубо-щелепних елементів на телерентгенограмах і томограмах, виконаних в процесі ортодонтичного лікування, є заходом, що дозволяє своєчасно діагностувати диспропорцію їх розмірів [3, 4, 6, 11]. Необхідно відзначити, що орієнтуватися на абсолютні вертикальні і горизонтальні параметри зубо-щелепної системи можна лише при впевненості в ідентичності виконання етапних знімків. Це пов'язано як з відмінностями абсолютних розмірів частин щелепно-лицьового комплексу, так і з відмінностями технічних особливостей отримання знімків [2, 3, 10, 12].

У даній ситуації раціональним є встановлення взаємозв'язків між міжщелепними показниками і параметрами, які необхідно визначити для ортодонтичного лікування, що є найбільш об'єктивним і не залежить від

варіативності абсолютних показників [1, 8, 9].

Мета роботи - встановити особливості зв'язків лінійних показників верхньої щелепи з характеристиками змикальної площини, положення зубів та профілем м'яких тканин обличчя у юнаків і дівчат з фізіологічним прикусом.

Матеріали та методи

За допомогою пристрою Veraviewepocs 3D, Morita (Японія) у 38 юнаків (віком від 17 до 21 року) та 55 дівчат (віком від 16 до 20 років) з ортогнатичним прикусом були отримані та проаналізовані бічні телерентгенограми і томограми. Цефалометричні точки та вимірювання проводили згідно рекомендацій С. С. Steiner [17], а анатомічні - за Basavaraj Subhashchandra Phulari [13] та С. І. Дорошенко і Є. А. Кульгинским [5].

Визначали наступні лінійні міжщелепні показники (рис. 1-2): **AFH** - відстань AFH або передня висота обличчя - відстань від точки **Me** до лінії **ANS-PNS** (відстань від нижньої точки кісткового підборіддя (найнижча точка на

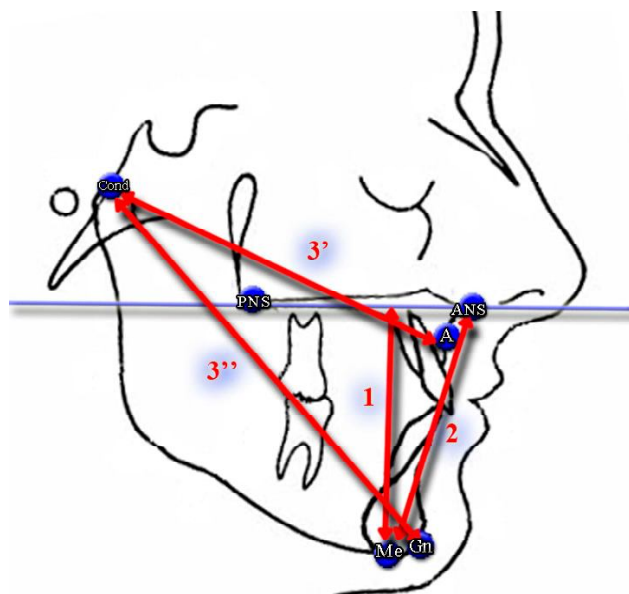


Рис. 1. Визначення лінійних міжщелепних показників: AFH (1), ANS_ME (2), MAX_MAND (різниця - різниця між відстанями Cond-A (3') та Cond-Gn (3'')).

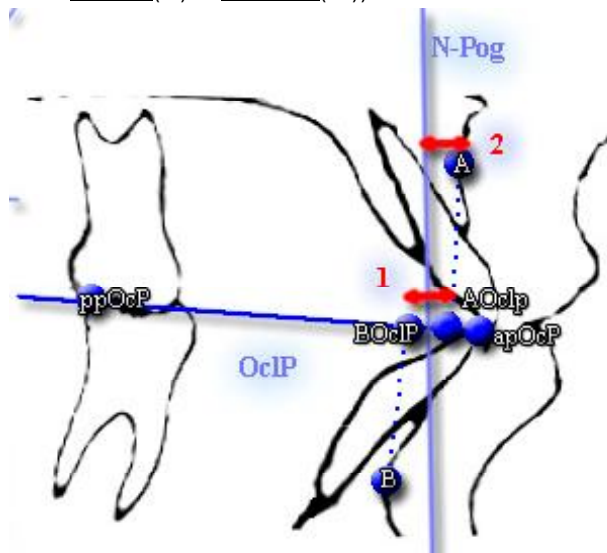


Рис. 2. Визначення лінійних міжщелепних показників: WITS (1), A_N_Po (2).

скостенілому симфізі нижньої щелепи) та піднебінною площиною SpP); ANS_ME - нижня висота обличчя - відстань від точки ANS до точки Me; MAX_MAND - верхньощелепна-нижньощелепна різниця - різниця між відстанями Cond-A (3') та Cond-Gn (3''); WITS - показник Wits - відстань між конструктивними точками AOcIP та BOcIP - проекціями відповідних точок A та B на лінію apOcP-ppOcP (OcPSt, змикальну площину за Стайнером) (вказує на лінійне міжщелепне співвідношення у передньо-задньому напрямку; якщо проекція точки A знаходиться попереду проекції точки B то показник приймає позитивне значення; якщо проекція точки A знаходиться позаду проекції точки B то показник приймає негативне значення); A_N_Po

- відстань A_N_Pog - відстань від точки A до лінії N-Pog (лицьової площини, характеризує міру опуклості обличчя);

Визначали наступні кутові характеристики змикальної площини (рис. 3): YGOCLPI - кут YGOCLPI - кут між лініями Is1L-DPOcl та ANS-PNS (кут нахилу змикальної площини (OcIP) до піднебінної площини); POR_DOP - кут POR_DOP - утворюється лініями Po-Or (франкфуртською площиною) та ADP-PDP (змикальною площиною за Доунсом OcPD); POR_OCP - кут POR_OcP - утворюється лініями apOcP-ppOcP (змикальною площиною за Стайнером OcPSt) та Po-Or (франкфуртською площиною Fp); SN_OCP - кут SN_OcP - утворюється лініями apOcP-ppOcP та S-N (нахил змикальної площини за Стайнером (OcPSt) до передньої основи черепа).

Визначали наступні кутові та лінійні характеристики положення зубів (рис. 4-13): YG13_23 - кут Yg13_23 - утворюється лініями I13-Apx13 та I23-Apx23 у лобовій проекції (кут між центральними осями іклів верхньої щелепи у лобовій проекції); YG33_34 - кут Yg33_34 - утворюється лініями I33-Apx33 та I43-Apx43 у лобовій проекції (кут між центральними осями іклів нижньої щелепи у лобовій проекції); ANGUL_!! - мезіо-дистальний нахил !! відповідного зуба - утворюється лінією !!!-Apx!! (центральною віссю відповідного зуба) та перпендикуляром до змикальної площини (OcIP) у лобовій площині досліджуемого зуба (в розрахунок береться усереднена величина кута симетричних зубів правої то лівої сторін на одній щелепі); TORK_!! - присінково-язичний нахил !! відповідного зуба - кут між лінією !!!-Apx!! (центральною віссю відповідного зуба) та перпендикуляром до змикальної площини (OcIP) у стріловій площині досліджуемого зуба (в розрахунок береться усереднена величина кута симетричних зубів правої то лівої сторін на одній щелепі); ROT_!! - ротація !! відповідного зуба - утворюється серединно-стріловою площиною зуба та серединно-стріловою площиною голо-

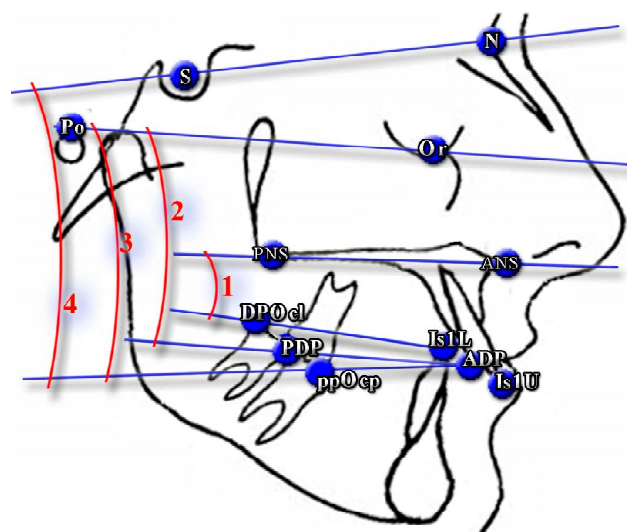


Рис. 3. Визначення кутових характеристик змикальної площини: YGOCLPI (1), POR_DOP (2), POR_OCP (3), SN_OCP (4).

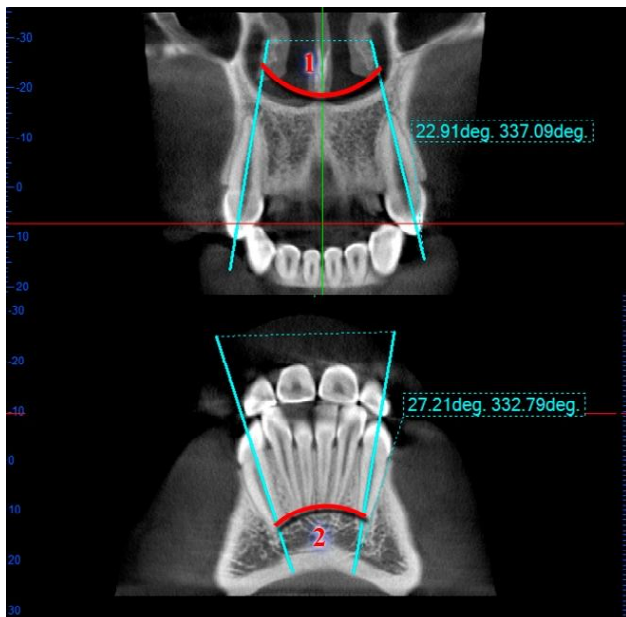


Рис. 4. Визначення кутових характеристик положення зубів: YG13_23 (1), YG33_34 (2).

ви, (дозволяє визначити поворот зуба відносно середно-стрілової площини), (в розрахунок береться усеред-

нена величина кута симетричних зубів правої то лівої сторін на одній щелепі); **BCH_NCH** - кут **BCH_NCH** - утворюється центральними осями перших великих кутніх зубів верхньої та нижньої щелеп зліва у лобовій площині; **MDYG13** - кут нахилу верхнього ікла у стріловій площині - утворюється лініями **I13-Apx23** та лінією **ANS-PNS** у стріловій проекції (кут утворений центральною віссю ікла верхньої щелепи та піднебінною площиною у стріловій проекції); **MDYG33** - кут нахилу нижнього ікла у стріловій площині - утворюється лініями **I43-Apx43** та лінією **ANS-PNS** у стріловій проекції (кут утворений центральною віссю ікла нижньої щелепи та піднебінною площиною у стріловій проекції); **YGNEBAPX** - кут **YGNEBAPX** - утворюється центральними осями **Apx16-Cp16** та **Apx26-Cp26** піднебінних коренів перших великих кутніх зубів верхньої щелепи відносно один одного у лобовій площині; **YGRES** - міжрізцевий кут у томографічному дослідженні - утворюється центральними осями присередніх різців верхньої **I11-Apx11** та нижньої щелеп **I41-Apx41** (показник характеризує кут утворений присередніми різцями верхньої та нижньої щелеп у стріловій проекції), (в розрахунок береться усереднена величина кута симетричних зубів правої то лівої сторін на одній щелепі); **DOP_1I** - кут **1I_DOP** -

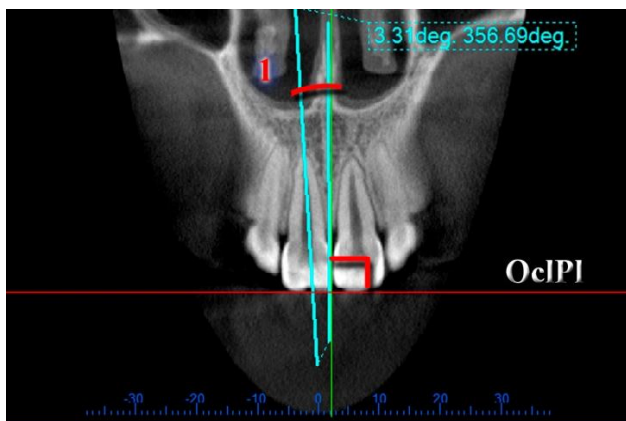


Рис. 5. Визначення кутових характеристик положення зубів: ANGUL_!! (1).

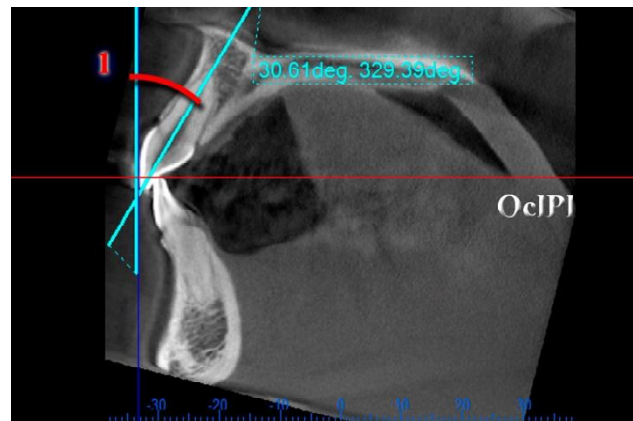


Рис. 6. Визначення кутових характеристик положення зубів: TORK_!! (1).

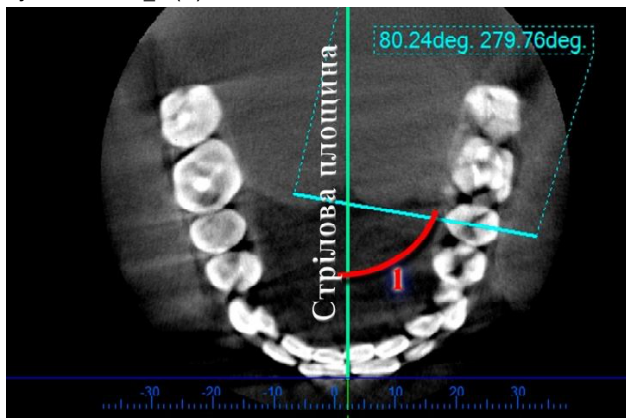


Рис. 7. Визначення кутових характеристик положення зубів: ROT_!! (1).

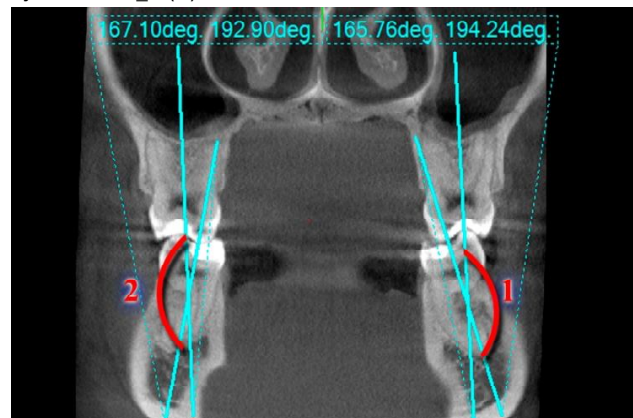


Рис. 8. Визначення кутових характеристик положення зубів: BCH_NCH (1), BCH_NCH (2).

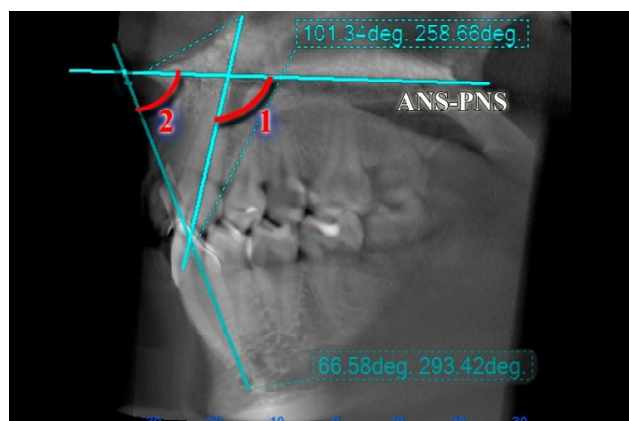


Рис. 9. Визначення кутових характеристик положення зубів: MDYG13 (1), MDYG33 (2).

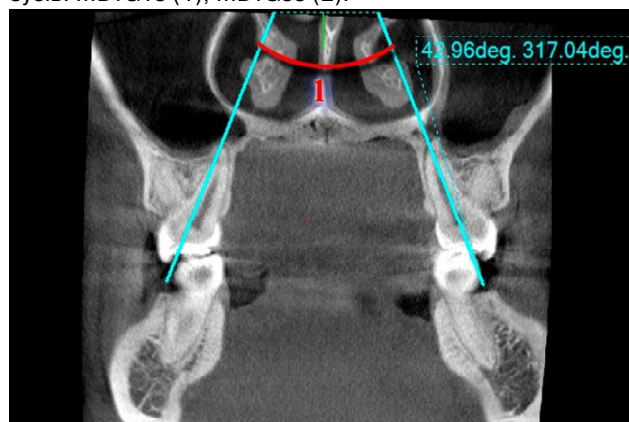


Рис. 10. Визначення кутових характеристик положення зубів: YGNEBAPX (1).

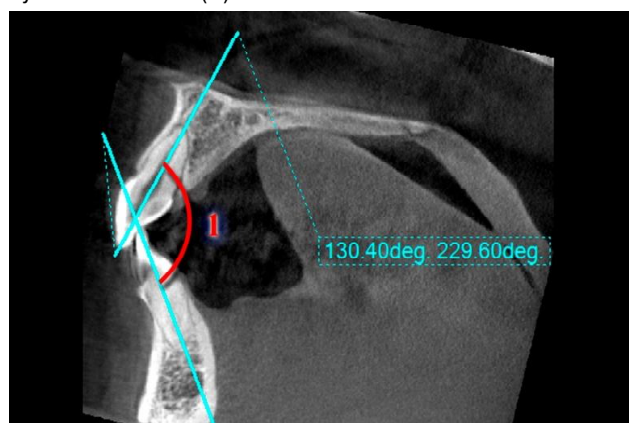


Рис. 11. Визначення кутових характеристик положення зубів: YGRES (1).

утворюється лініями **Ap1L-Is1L** (центральною віссю нижнього присереднього різця) та **ADP-PDP** (змикальною площини за Доунсом **OcPD**); **II** - кут II або міжрізцевий кут - утворюється лініями **Ap1u-Is1u** (центральною віссю верхнього присереднього різця) та **Ap1L-Is1L** (центральною віссю нижнього присереднього різця); **IMPA** - кут **IMPA** (**Incisor Mandibular Plane Angle**) - утворюється лініями **Ap1L-Is1L** (центральною віссю нижнього присереднього різця) та **tGo-Me** (нижньощелепною площиною, **Mp**) (ха-

рактеризує нахил нижнього присереднього різця до нижньощелепної площини); **MAND1_ME** - кут **Mand1_Melm** - утворюється лініями **Ap1L-Is1L** (нахил центральної вісі нижнього присереднього різця) та **Im-Me** (нижньощелепною площиною за А.М. Schwarz, **MPS**); **MAND1_NB** - кут **Mand1_NB** - утворюється лініями **Ap1L-Is1L** (нахил центральної вісі нижнього присереднього різця) та **N-B**; **MEGO_1L** - кут **1l_MeGo** - утворюється лініями **Ap1L-Is1L** (центральною віссю нижнього присереднього різця) та **tGo-Me** (нижньощелепною площиною); **MAND1_ML** - кут **Mand1_ML** - утворюється лініями **Ap1L-Is1L** (нахил центральної вісі нижнього присереднього різця) та **tGo-Me** (нижньощелепною площиною, **Mp**); **MAX1_NA** - кут **Max1_NA** - утворюється лініями **Ap1u-Is1u** (нахил центральної вісі верхнього присереднього різця) та **N-A**; **MAX1_SN** - кут **Max1_SN** - утворюється лініями **Ap1u-Is1u** (нахил центральної вісі верхнього присереднього різця) та **S-N**; **MAX1_SPP** - кут **Max1_SpP** - утворюється лініями **Ap1u-Is1u** (нахил центральної вісі верхнього присереднього різця) та **ANS-PNS** (піднебінної площини, **SpP**); **FMIA** - кут **FMIA** (**Frankfort Mandibular Incisor Angle**) - утворюється лініями **Is1L-Ap1L** (центральною віссю нижнього присереднього різця) та **Po-Or** (франкфуртською площиною, **Fp**) (кут нахилу нижнього присереднього різця до франкфуртської площини **Fp**); **NA_1u** - відстань **1u_NA** - відстань від точки **Is1u** до лінії **N-A** (визначає передньо-заднє розташування коронкової частини верхнього присереднього різця до лінії **N-A**); **AVERT_1U** - відстань **1u_Avert** - відстань від точки **Is1u** (різального краю верхнього присереднього різця) до перпендикуляру к франкфуртській площині (**Po-Or**) через точку **A**; **APOG_1U** - відстань **1u_APOG** - відстань від точки **Is1u** (різального краю верхнього присереднього різця) до лінії **A-Pog**;

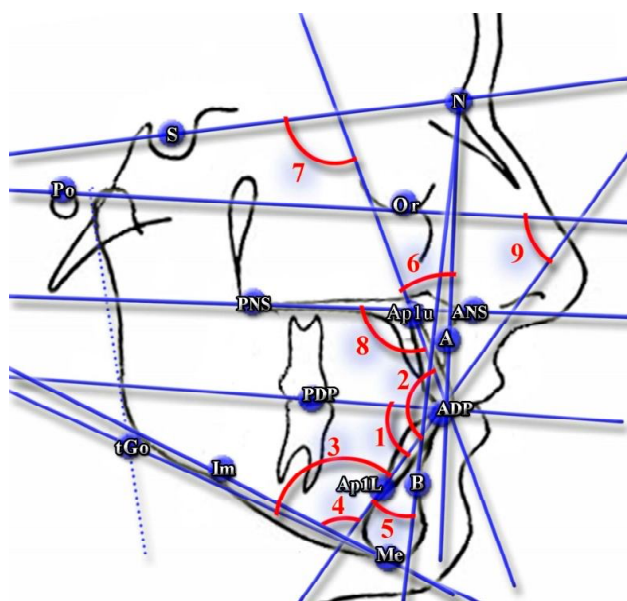


Рис. 12. Визначення кутових характеристик положення зубів: DOP_1l (1), II (2), IMPA (3), MAND1_ME (4), MAND1_NB (5), MAX1_NA (6), MAX1_SN (7), MAX1_SPP (8), FMIA (9).

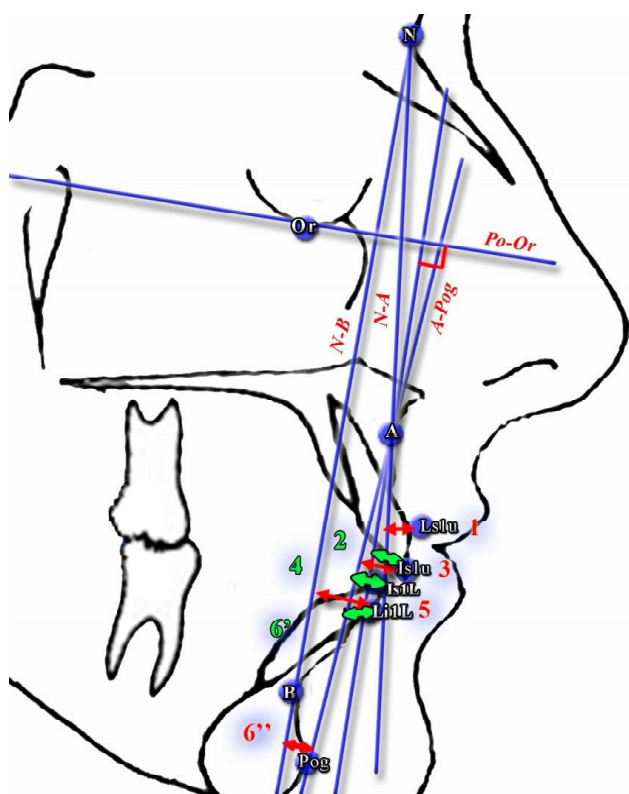


Рис. 13. Визначення лінійних характеристик положення зубів: NA_1u (1), Avert_1u (2), ApoG_1u (3), ApoG_1L (4), NB_1l (5), Holdaway (6).

APOG_1L - відстань 1L_APOG - відстань від точки **ls1L** до лінії **A-Pog**; NB_1l - відстань 1l_NB - відстань від точки **Li1L** до лінії **N-B** (визначає передньо-заднє розташування коронкової частини нижнього присереднього різця до лінії **N-B**); Holdaway - Holdaway ratio або пропорція або співвідношення Холдавея - різниця між відстанями від точки **Li1L** до лінії **N-B** (79°) та точки **Pog** до лінії **N-B** (79°), (характеризує передньо-заднє

положення коронки нижнього присереднього різця по відношенню до кісткового підборіддя, ця пропорція дозволяє зорієнтувати план лікування в сторону екстракції зубів, або геніопластики).

Визначали наступні кутові та лінійні характеристики м'яких тканин (рис. 14, 15): COTGSNLS - носогубний кут - утворюється лініями **Sn-Cotg** (носовою дотичною) та **Sn-Ls** (губною дотичною); Z - Z кут - утворюється лініями **Li-Pog'** та **Po-Or** (франкфуртською площиною, **Fp**) (кут між профілем м'яких тканин, який визначається підборідно-нижньогубною лінією та франкфуртською площиною); LI_NSPOG - відстань Li_NsPog' - відстань від точки **Li** до лінії **Ns-Pog'** (естетичної лінії, є індикатором балансу м'яких тканин, а саме співвідношення нижньої губи та профілю); LS1U_L - товщина верхньої губи або відстань **Ls1u_Ls** - відстань від точки **Ls1u** до точки **Ls**; LS_NSPOG - відстань **Ls_NsPog'** - відстань від точки **Ls** до лінії **Ns-Pog'** (естетичної лінії, є індикатором балансу м'яких тканин, а саме співвідношення нижньої губи та профілю); POG_PO - товщина м'яких тканин підборіддя або відстань **Pog_Pog'** - відстань від точки **Pog** до точки **Pog'**; SN_H_L - відстань **Sn_H line** - відстань від точки **Sn** до лінії **Ls-Pog'** (**H-лінії**); LI_H_L - відстань **Li_H line** - відстань від точки **Li** до лінії **Ls-Pog'** (**H лінії**) (відстань нижньої губи до **H лінії**); SM_H_L - відстань **Sm_H line** - відстань від точки **Sm** до лінії **Ls-Pog'** (**H- лінії**); SS_LS - глибина носогубної складки - відстань від точки **Ss** до перпендикуляру к **Po-Or** (франкфуртської горизонталі), проведени через точку **Ls**; SS_NS - глибина носа - відстань від точки **Ss** до кінчика носа **Ns** проведени паралельно франкфуртської площини; A_SS - товщина основи верхньої губи або відстань **A'_Ss** - відстань від точки **A'** до точки **Ss**.

Статистична обробка отриманих результатів проведена в ліцензійному пакеті "Statistica 6,0" з використанням непараметричних методів оцінки отриманих результатів.

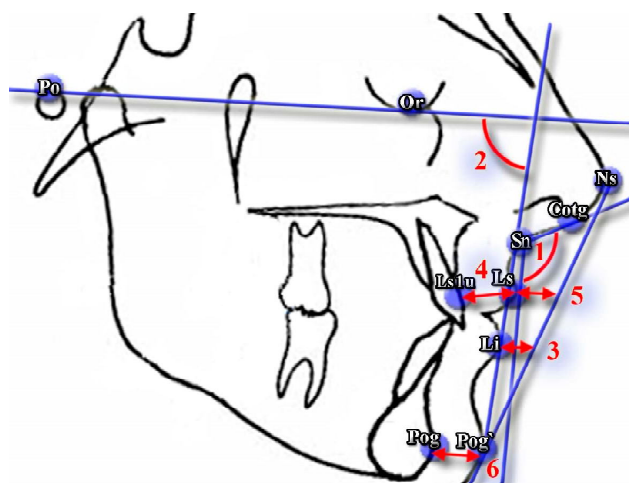


Рис. 14. Визначення кутових та лінійних характеристик м'яких тканин: COTGSNLS (1), Z (2), LI_NSPOG (3), LS1U_L (4), LS_NSPOG (5), POG_PO (6).

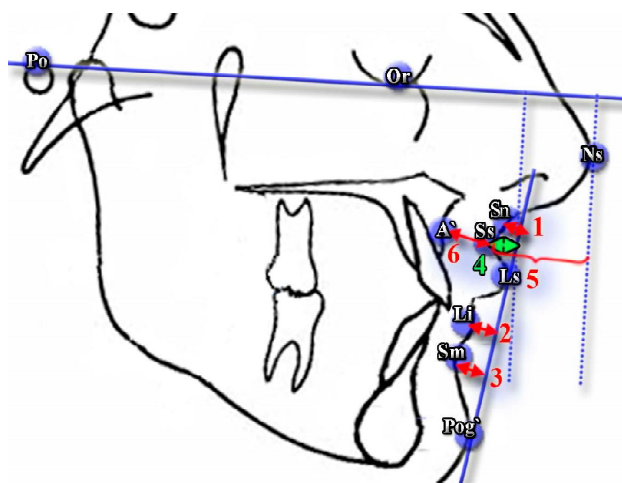


Рис. 15. Визначення кутових та лінійних характеристик м'яких тканин: SN_H_L (1), LI_H_L (2), SM_H_L (3), SS_LS (4), SS_NS (5), A_SS (6).

Результати. Обговорення

У юнаків відстань AFH має середньої сили прямі ($r = 0,33$ і $r = 0,37$) зв'язки з кутами Mand1_Melm і Max1_SpP; середньої сили зворотні ($r = -0,36$) зв'язки з відстанню Li_NsPog'; недостовірні середньої сили прямі ($r = -0,30$ і $r = -0,32$) зв'язки з кутом YGOCLPI і ротацією 11 зуба; недостовірні середньої сили зворотні ($r = -0,30$ і $r = -0,31$) зв'язки з ротацією 16 і 16_I зубів, з кутами 1I_MeGo, IMPA, Mand1_ML, Max1_NA і Max1_SN. У дівчат відстань AFH має середньої сили прямі ($r = 0,33$ і $r = 0,37$) зв'язки з кутами YGOCLPI і SN_OcP, відстаннями 1I_APog і 1I_NB; слабкий прямий ($r = 0,27$) зв'язок з ротацією 41 зуба.

У юнаків нижня висота обличчя має середньої сили прямі ($r =$ від $0,33$ до $0,53$) зв'язки з кутами YGOCLPI і SN_OcP, з ротацією 11 зуба, з кутом Max1_SpP; середньої сили зворотні ($r =$ від $-0,33$ до $-0,45$) зв'язки з кутами нахилу верхнього і нижнього ікла у стріловій проекції, з кутами Max1_NA і Max1_SN, з глибиною носогубної складки; недостовірний середньої сили прямий ($r = 0,31$) зв'язок з кутом Mand1_Melm; недостовірний середньої сили зворотній ($r = -0,30$ і $r = -0,32$) зв'язок з присінково-язичним нахилом 15 зуба, з ротацією 13 і 16_I зуба. У дівчат нижня висота обличчя має середньої сили прямі ($r =$ від $0,30$ до $0,42$) зв'язки з кутами YGOCLPI, POr_DOP, POr_OcP і SN_OcP, Max1_SpP, з присінково-язичним нахилом 41 зуба, з відстаннями 1I_APog і 1I_NB, з кутом Max1_SpP; середньої сили зворотні ($r = -0,32$ і $r = -0,34$) зв'язки з кутами нахилу верхнього і нижнього ікла у стріловій проекції; слабкі зворотні ($r = -0,27$ і $r = -0,28$) зв'язки з кутами Max1_SN і FMIA.

У юнаків верхньощелепна-нижньощелепна різниця має середньої сили прямі ($r =$ від $0,40$ до $0,56$) зв'язки з кутами Mand1_Melm, FMIA і Z; середньої сили зворотні ($r =$ від $-0,34$ до $-0,58$) зв'язки мезіо-дистальним нахилом 44 зуба, з присінково-язичним нахилом 41, 42, 43, 44 і 45 зубів, з ротацією 46_I зуба, з кутами 1I_DOP і 1I_MeGo, з Holdaway ratio, з кутами IMPA, Mand1_ML і Mand1_NB, з відстаннями Ls_NsPog', Sn_H line і Li_NsPog'; недостовірний середньої сили прямий ($r = 0,32$) зв'язок з відстанню Pog_NB; недостовірний середньої сили зворотній ($r = -0,30$) зв'язок з мезіо-дистальним нахилом 45 зуба. У дівчат верхньощелепна-нижньощелепна різниця має середньої сили прямі ($r =$ від $0,30$ до $0,34$) зв'язки з мезіо-дистальним нахилом 12 зуба, з відстанню 1u_NA, з кутом Mand1_Melm, з товщиною основи верхньої губи; середньої сили зворотні ($r = -0,40$ в усіх випадках) зв'язки з кутами 1I_MeGo, IMPA, Mand1_ML; слабкий зворотній ($r = -0,27$) зв'язок з ротацією 44 зуба.

У юнаків показник Wits має сильний зворотній ($r = -0,63$) зв'язок з відстанню 1u_NA; середньої сили прямі ($r =$ від $0,37$ до $0,58$) зв'язки з мезіо-дистальним нахилом 43, 44, 45 зубів, з присінково-язичним нахилом 41, 42, 43 зубів, з ротацією 41 і 46_I зуба, з кутами BCH_NCH_L, 1I_DOP і 1I_MeGo, з відстанню 1I_NB, з кутами IMPA і Mand1_ML, з товщиною верхньої губи; се-

редньої сили зворотні ($r =$ від $-0,34$ до $-0,45$) зв'язки з кутами POr_DOP і POr_OcP, з мезіо-дистальним нахилом 11, 12 зуба, з відстанню 1u_Avert, з кутами Mand1_Melm і Max1_NA. У дівчат показник Wits має середньої сили прямі ($r =$ від $0,30$ до $0,54$) зв'язки з мезіо-дистальним нахилом 15 зуба, з присінково-язичним нахилом 41, 42, 43 зубів, з ротацією 13 зуба, з кутами 1I_DOP, 1I_MeGo, IMPA, Mand1_ML, Mand1_NB, з відстанню Sm_H line; середньої сили зворотні ($r =$ від $-0,34$ до $-0,59$) зв'язки з присінково-язичним нахилом 11 зуба, з відстаннями 1u_Avert і 1u_NA з кутами 1I, Mand1_Melm, Max1_NA, FMIA, з глибиною носогубної складки; слабкий прямий ($r = 0,27$) зв'язок з присінково-язичним нахилом 44 зуба.

У юнаків відстань A_N_Pog має сильні прямі ($r = 0,69$ і $r = 0,76$) зв'язки з відстанню 1I_NB і Holdaway ratio; сильний зворотній ($r = -0,68$) зв'язок з кутом Max1_NA; середньої сили прямі ($r =$ від $0,36$ до $0,48$) зв'язки з присінково-язичним нахилом 42, 43, 44 зубів, з кутами 1I_DOP і Mand1_NB, з відстаннями Li_NsPog' і Ls_NsPog', з відстанню Sn_H line; середньої сили зворотні ($r =$ від $-0,42$ до $-0,59$) зв'язки з мезіо-дистальним нахилом 11 зуба, з відстанню 1u_NA, з кутами Max1_SN і FMIA, з відстанню Pog_NB і кутом Z; недостовірні середньої сили прямі ($r = 0,31$ в обох випадках) зв'язки з мезіо-дистальним нахилом 41 зуба і кутом Max1_SpP; недостовірний середньої сили зворотній ($r = -0,30$) зв'язок з мезіо-дистальним нахилом 13 зуба. У дівчат відстань A_N_Pog має сильні прямі ($r = 0,71$ і $r = 0,73$) зв'язки з Holdaway ratio і кутом Mand1_NB; сильні зворотні ($r = -0,60$ і $r = -0,65$) зв'язки з кутом FMIA і відстанню Pog_NB; середньої сили прямі ($r =$ від $0,31$ до $0,58$) зв'язки з кутом SN_OcP, з мезіо-дистальним нахилом 13 зуба, з присінково-язичним нахилом 41, 42, 43, 44 зубів, з ротацією 42 зуба, з кутом BCH_NCH_R, з відстаннями 1I_APog, 1I_NB і 1u_APog, з кутами 1I_DOP, 1I_MeGo, IMPA, Mand1_ML, з відстаннями Li_NsPog', Ls_NsPog' і Sn_H line; середньої сили зворотні ($r =$ від $-0,38$ до $-0,49$) зв'язки з кутом нахилу нижнього ікла у стріловій проекції, з міжрізцевим кутом на KT, з відстанню 1u_NA, з кутами 1I, Mand1_Melm, Max1_NA, Z; слабкий прямий ($r = 0,29$) зв'язок з кутом YG33_34.

Таким чином, у юнаків для верхньощелепно-нижньощелепної різниці встановлено множинні достовірні зворотні зв'язки з присінково-язичним нахилом 41-45 зубів, з частиною кутових телеренгенографічних характеристик положення зубів і характеристик м'яких тканин; для показника WITS - зворотні зв'язки з половиною характеристик змикальної площини, з присінково-язичним нахилом 11 і 12 зубів, з частиною кутових телеренгенографічних характеристик положення зубів та прямі зв'язки з мезіо-дистальним нахилом 41-43 зубів, з присінково-язичним нахилом 41-45 зубів, з частиною лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів; для показника відстані A_N_Pog - зворотні зв'язки з частиною кутових телеренгенографічних ха-

рактеристик положення зубів та прямі зв'язки з присінково-язичним нахилом 41-44 зубів, з частиною лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів.

У дівчат для нижньої висоти обличчя встановлені множинні достовірні прямі зв'язки з усіма характеристиками змикальної площини; для показника WITS і відстані A_N_Pog - зворотні зв'язки з частиною кутових телеренгенографічних характеристик положення зубів та прямі зв'язки з присінково-язичним нахилом 41-44 зубів, з частиною лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів.

Висновки та перспективи подальших розробок

У дівчат порівняно з юнаками встановлено значно меншу кількість множинних достовірних кореляцій між

лінійними міжщелепними показниками з характеристиками змикальної площини, положення зубів та профілем м'яких тканин лица.

У більшості випадків як у юнаків, так і у дівчат для лінійних міжщелепних показників встановлені переважно достовірні прямі зв'язки з лінійними характеристиками змикальної площини, положення зубів та профілем м'яких тканин; та переважно зворотні зв'язки - з кутовими показниками змикальної площини, положення зубів та профілем м'яких тканин.

Вивчення кореляцій лінійних міжщелепних показників з характеристиками змикальної площини, положення зубів та профілем м'яких тканин лица у мешканців України юнацького віку дозволить своєчасно діагностувати диспропорцію даних параметрів і тим самим попередити вплив провокуючих чинників розвитку дисфункцій зубощелепного апарата.

Список посилань

1. Арутюнов, С. Д., Персин, Д. Е. & Персин, Л. С. (2000). Корреляционная зависимость параметров окклюзионной плоскости и франкфуртской горизонтал с морфологическими и функциональными показателями челюстно-лицевой области при физиологических взаимоотношениях зубных рядов. *Стоматология*, 4, 60-63.
2. Блум, С. А., Хацкевич, Г. А. & Шулькина, Н. В. (2005). Современные методы планирования ортодонтического лечения. *Актуальные вопросы стоматологии*, материалы межрегиональной научно-практической конференции. Саратов: [б.и.], 149-151.
3. Войтяцкая, И. В., Иорданишвили, А. К. & Гайворонский, И. В. (2013). Снижение высоты нижнего отдела лица - это явление или стоматологическое заболевание. *Стоматология славянских государств*, материалы VI междунар. науч.-практ. конференции. Белгород: [б.и.], 36-40.
4. Дмитриенко, С. В. (2011). Оптимизация методов комплексного обследования и лечения пациентов с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг. (Дис. докт. мед. наук). Волгоград.
5. Дорошенко, С. И. & Кульгинский, Е. А. (2007). *Основы телерентгенографии*. Київ: Здоров'я.
6. Левицкий, В. В. & Ряховский, А. Н. (2008). Новые возможности планирования эстетического результата ортопедического лечения. *Клиническая стоматология*, 4, 32-36.
7. Ленденгольц, Ж. А. & Мосейко, Р. А. (2005). Лицевая эстетика как критерий выбора ортодонтического лечения. *Ортодонтия*, 4, 19-22.
8. Музурова, Л. В. & Николенко, В. Н. (2006). Корреляционные отношения угловых параметров телерентгенограмм головы детей 8-12 лет с дистальным прикусом. *Морфологические ведомости*, 1-2, приложение № 1, 188-189.
9. Петров, В. И. & Недогода, С. В. (2009). *Медицина, основанная на доказательствах*. Москва: ГЭОТАР-Медиа.
10. Смирнов, В. Г., Янушевич, О. О. & Митронин, А. В. (2014). *Клиническая анатомия челюстей*. Москва: Изд-во БИНОМ.
11. Хорошилкина, Ф. Я. (2010). *Ортодонтия* [2-е изд.]. (591 с.). Москва: МИА.
12. Персин, Л. С., Кузнецова, Г. В., Попова, И. В. & Язбек, А. С. (2003). Новый метод диагностики сегментов зубных рядов и их соотношение. *Стоматология*, 4, 64-66.
13. Basavaraj Subhashchandra Phulari. (2013). *An Atlas on Cephalometric Landmarks* [1st Edition]. (213 p.). Jaypee Brothers Medical Publishers.
14. Babiuc, I., Pauna, M., Malita, M. A., Arion, S. G., Damian, M., Unquareanu, V. & Petrini, A. (2009). Correct complete denture rehabilitation, a chance for recovering abused tissues. *J. Morphol. Embryol.*, 50 (4), 707-712.
15. Graber, T. & Vanarsdall, R. (2010). *Orthodontics, current principles and technique*. Mosby.
16. Nanda, R. (2005). *Biomechanics and esthetic strategies in clinical orthodontics* Saunders.
17. Steiner, C. C. Cephalometrics in clinical practice. *Angle Orthod.*, 1959, 29, 8-29.

Гунас І.В., Дмитрієв Н.А., Волков К.С., Черкасов Э.В., Глушак А.А.

СВЯЗИ ЛІНІЙНИХ МЕЖЧЕЛЮСТНИХ ПОКАЗАТЕЛІВ З ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЗАМЫКАТЕЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ, ПОЛОЖЕННЯ ЗУБОВ І ПРОФІЛЕМ М'ЯКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА У ЖИТЕЛІВ УКРАЇНИ ЮНОШЕСЬКОГО ВІЗНАЧЕННЯ

Резюме. В статті описані особливості зв'язей лінійних показателів верхньої щелепної площини, положення зубів і профілем м'яких тканин лица у юнаків і дівчат з фізіологічним прикусом. У юнаків для верхнечелюстної-нижнечелюстної різниці встановлені багаточисельні достовірні зворотні зв'язки з переддверно-язичним нахилом 41-45 зубів, частію кутових телеренгенографічних характеристик положення зубів і характеристик м'яких тканин для показателя WITS - зворотні зв'язки з половиною характеристик замыкальної площини, з переддверно-язичним нахилом 11 і 12 зубів, частію кутових телеренгенографічних характеристик положення зубів і прямі зв'язки з мезіодистальним нахилом 41-43 зубів, з переддверно-язичним нахилом 41-45 зубів, частію лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів; для показателя відстані A_N_Pog - зворотні зв'язки з частію кутових телеренгенографічних характеристик положення зубів і прямі зв'язки з переддверно-язичним нахилом 41-44 зубів, частію лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів. У дівчат для нижньої висоти лица встановлені багаточисельні достовірні прямі зв'язки з усіма характеристиками замыкальної площини; для показателя WITS і відстані A_N_Pog - зворотні зв'язки з частію кутових телеренгенографічних характеристик положення зубів і прямі зв'язки з переддверно-язичним нахилом 41-44 зубів, частію лінійних телеренгенографічних характеристик положення зубів.

Ключевые слова: юноши, девушки, линейные межчелюстные показатели, характеристики замыкательной плоскости, характеристики положения зубов, профиль мягких тканей лица.

Gunas I.V., Dmitriev M.O., Volkov K.S., Cherkasov E.V., Glushak A.A.

RELATIONS OF LINEAR INTER-JAW INDICATORS WITH LOCKING PLANE CHARACTERISTICS, POSITIONS OF THE TEETH AND FACE SOFT TISSUE PROFILES IN YOUTH INHABITANTS OF UKRAINE

Summary. The article describes the features of the connections of linear indexes of the upper jaw with the characteristics of the closure plane, the position of the teeth and the profile of facial soft tissues in young men and women with physiological bite. In young men, for the maxillo-mandibular difference multiple reliable back connections with vestibule-tongue tilt of 41-45 teeth have been established, with a part of angular teleroentgenography characteristics of the position of the teeth and characteristics of soft tissues; for the WTS indicator - feedback with half of the characteristics of the closure plane, with a vestibule-tongue inclination of 11 and 12 teeth, with a part of the angular teleroentgenography characteristics of the position of the teeth and direct connections with the mesio-distal inclination of 41-43 teeth, with vestibule-tongue tilt of 41-45 teeth, with a part of the linear teleroentgenography characteristics of the position of the teeth; for the distance indicator A_N_Pog - feedback with the part of angular teleroentgenography characteristics of the position of the teeth and direct connections with the vestibule-tongue inclination of 41-44 teeth, with part of the linear teleroentgenography characteristics of the position of the teeth. In girls for the lower face height set multiple reliable direct ties with all the characteristics of the closing plane; for the WTS index and the distance A_N_Pog - feedback with the part of the angular teleroentgenography characteristics of the position of the teeth and direct connections with the vestibule-tongue inclination of 41-44 teeth, with part of the linear teleroentgenography characteristics of the position of the teeth.

Key words: boys, girls, linear inter-jaw indices, characteristics of the closure plane, characteristics of the position of the teeth, profile of soft facial tissues.

Рецензент - д.мед.н., проф. Маєвський О.Є.

Стаття надійшла до редакції 09.06.2017 р.

Гунас Ігор Валерійович - д.мед.н., проф., виконавчий директор Міжнародної академії інтегративної антропології; +38(067)1210005

Дмитрієв Микола Олександрович - к.мед.н., доц., докторант науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова; +38(063)6283178

Волков Костянтин Степанович - д.мед.н., проф., завідувач кафедри гістології та ембріології ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України"; +38(096)8254798

Черкасов Ельдар Вікторович - д.мед.н., доц., доцент кафедри патологічної анатомії №1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця; +38(093)4540682; xthrfcd@bigmir.net

Глушак Альона Анатоліївна - к.мед.н., доц. кафедри терапевтичної стоматології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова; +38(097)9156081