

Реферати

**МОДЕЛЮВАННЯ, ЗА ДОПОМОГОЮ  
ДИСКРИМІНАНТНОГО АНАЛІЗУ,  
ПРИНАЛЕЖНОСТІ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ  
ЧОЛОВІКІВ ДО ПІВНІЧНОГО АБО ІНШИХ  
АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИХ РЕГІОНІВ  
УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ОСОБЛИВОСТЕЙ  
ДЕРМАТОГЛІФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ**

Гунас В. І.

В статті побудовані і проведено аналіз дискримінантних моделей приналежності практично здорових чоловіків до північного або інших адміністративно-територіальних регіонів України на основі особливостей показників пальцевої і долонної дерматогліфіки. Найвищий рівень дискримінації встановлено між чоловіками північного і південного та північного і східного регіонів України. Найчастіше дискримінантними змінними між чоловіками північного та інших регіонів України є тип візерунку на пальцях правої кисті і асиметрія гребінцевого рахунку ліній a-b та c-d. Найбільший внесок у дискримінацію між північним та іншими адміністративно-територіальними регіонами України має асиметрія гребінцевого рахунку ліній a-b та c-d.

**Ключові слова:** дискримінантний аналіз, дерматогліфіка, практично здорові чоловіки.

Стаття надійшла 11.11.2017 р.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН К СЕВЕРНОМУ ИЛИ ДРУГИМ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМ РЕГИОНАМ УКРАИНЫ НА ОСНОВНИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

Гунас В. И.

В статье построены и проведен анализ дискриминантных моделей принадлежности практически здоровых мужчин к северному или другим административно-территориальным регионам Украины на основании особенностей показателей пальцевой и ладонной дерматоглифики. Наиболее высокий уровень дискриминации установлен между мужчинами северного и южного, а также северного и восточного регионов Украины. Чаще всего дискриминантными переменными между мужчинами северного и других регионов Украины является тип узора на пальцах правой кисти и асимметрия гребневого счета линий a-b и c-d. Наибольший вклад в дискриминацию между северным и другими административно-территориальными регионами Украины имеет асимметрия гребневого счета линий a-b и c-d.

**Ключевые слова:** дискриминантный анализ, дерматоглифика, практически здоровые мужчины.

Рецензент Єрошенко Г.А.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-1-63-14-19

УДК614.2-084+61:621.3

В.А. Ганзюк

**ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ**

**СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ УДОСКОНАЛЕНОЇ АНАМНЕСТИЧНОЇ АНКЕТИ В УМОВАХ РОБОТИ ЄДИНОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

e-mail: loriann2005vs2017@gmail.com

У статті наведено результати імплементації в єдину медичну інформаційну систему закладу охорони здоров'я удосконалених анамнестичних анкет з метою формування індивідуальних профілактичних програм. Впровадження даної розробки дозволить запровадити моніторинг і оцінку факторів ризику розвитку неінфекційних захворювань та переліку обґрунтованих діагностичних обстежень, що є підґрунтям для планування необхідних обсягів профілактичних втручань. Широке використання можливостей медичної інформаційної системи дозволить приймати обґрунтовані управлінські рішення, проводити їх аналіз та раціонально використовувати ресурси закладу охорони здоров'я.

**Ключові слова:** медична інформаційна система, профілактичні медичні огляди, анамнестичні анкети, моніторинг і оцінка, управління профілактикою.

Стаття є фрагментом НДР «Розробка моделі організації багатофакторної профілактики та управління якістю медичної допомоги при окремих хронічних неінфекційних захворюваннях прикріпленого населення», № державної реєстрації 0114U002118.

В умовах реформування сфери охорони здоров'я гостро стоїть необхідність поглибленого науково-практичного підходу до вивчення питань, що стосуються планування та проведення профілактичних медичних оглядів дорослого населення з урахуванням кращого світового досвіду та даних доказового менеджменту охорони здоров'я, посилення ролі та функції лікаря первинної ланки. Саме з професійними компетенціями лікарів первинної ланки (сімейними лікарями, дільничними терапевтами) пов'язана можливість раціонально мінімізувати витрати на кожний конкретний випадок (звернення з профілактичною метою), оскільки вони повинні вирішити переважну більшість медичних потреб пацієнта на своєму рівні. Важливою є і необхідність більш ретельного відбору тестів та профілактичних заходів, зокрема, необхідність обов'язкового обліку віку, статі, індивідуальних факторів ризику, щоб, якнайбільше, знизити ризик побічних ефектів пов'язаних з виконанням процедури обстеження та знизити частоту хибно позитивних результатів. Основою профілактики НІЗ є визначення найбільш істотних ФР, їх профілактика, моніторинг і контроль на основі поетапного

здійснення моніторингу (STEPS) рекомендований ВООЗ як інструмент контролю за поширенням неінфекційних захворювань. Перспективним напрямком у вирішенні проведенні моніторингу є створення автоматизованої системи моніторингу факторів ризику розвитку неінфекційних захворювань (ФР НІЗ). Однак на шляху його створення для широкого класу захворювань виникає ряд питань, одним з яких є створення універсальної медичної інформаційної системи. Основне завдання створення автоматизованої бази даних полягає у розробці єдиного підходу до вибору базових змінних для вивчення при проведенні досліджень, аналізу, моніторингу та контролю поширеності факторів ризику розвитку та поширення НІЗ. ВООЗ рекомендовано обирати для моніторингу і контролю наступні ФР, які:

- мають найбільший вплив на показники захворюваності та смертності;
- піддаються впливу ефективних заходів первинної профілактики;
- дали позитивний досвід їх моніторингу та контролю.

Саме ці рекомендації ВООЗ стали визначальними при запровадженні автоматизованої системи моніторингу ФР НІЗ.

**Метою** роботи було обґрунтувати концептуальні підходи до удосконалення планування та проведення профілактичних медичних оглядів дорослого населення шляхом здійснення функціонально-структурних змін.

**Матеріал та методи дослідження.** Бібліосемантичний метод, системного аналізу та метод концептуального моделювання.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Першим кроком у наповненні даними медичної інформаційної системи стало створення електронного реєстру пацієнтів. Дані про пацієнта, що входять до реєстру, складають основу паспортної частини його електронної медичної картки. Електронна медична картка пацієнта є «ядром» інформаційної системи, яка містить повну інформацію про його здоров'я та історію звернень за медичною допомогою. Дані про здоров'я всіх пацієнтів із амбулаторних карток на паперовому носії були перенесені медичним персоналом в електронні медичні картки пацієнтів, після їх оформлення у вигляді етапного епікризу і сформульованого комплексного діагнозу. Це дозволило перейти на пріоритетне заповнення медичної документації в електронному вигляді.

Медична інформаційна система – автоматизована система комплексного моніторингу ФР НІЗ, яка призначена для безперервного їх обліку у електронній медичній карті пацієнта, моніторингу та оцінки серед прикріпленого населення (на індивідуальному та популяційному рівнях); аналізу та підготовки стратегічних, організаційних, тактичних і оперативних заходів, прийняття управлінських рішень, спрямованих на усунення або зменшення негативних наслідків їх впливу з метою мінімізації необхідних ресурсних затрат.

Об'єктом медико-соціологічного моніторингу є пацієнти, серед яких проводиться вивчення стану здоров'я за таких умов: під час прикріплення до закладу охорони здоров'я для медичного обслуговування, проходження планового профілактичного медичного огляду, звернення до лікаря первинної ланки за довідкою про стан здоров'я.

На етапі звернення пацієнта до закладу охорони здоров'я (кабінету/відділення профілактики) фахівцями з базовою та неповною вищою медичною освітою (далі – середній медичний персонал) проводиться: долікарське опитування щодо наявності найпоширеніших ФР розвитку НІЗ, пов'язаних зі способом життя, нездоровим харчуванням, низькою фізичною активністю, тютюнопалінням тощо; долікарське обстеження: антропометричні вимірювання (визначення маси тіла, росту, окружності талії), розрахунок індексу маси тіла, вимірювання артеріального тиску. Забезпечення якості процесу виявлення та реєстрації відомостей про пацієнта досягається шляхом внутрішнього і зовнішнього контролю технології збору даних. Підвищення компетентності середнього медичного персоналу досягається шляхом навчання і постійного підвищення кваліфікації (переважно шляхом дистанційної освіти). Медична інформаційна система дає можливість здійснювати облік ознак на основі використання стандартизованих анкет-опитувальників і метрологічно атестованих приладів для збору даних, а також забезпечує контроль достовірності включених до неї показників (характеристик), зокрема перевірку типу характеристик і належності їх значень до номінального діапазону стандартизованих індикаторів (наприклад, застосування метричної системи для вимірювання антропометричних показників).

В основу медико-соціологічного моніторингу покладені наступні базові підходи: аналіз стану здоров'я пацієнта на момент звернення за наявними у нього основним ФР НІЗ; оцінка індивідуального сумарного ризику розвитку НІЗ для кожного пацієнта індивідуально; визначення індивідуальних ФР щодо нераціонального харчування; віднесення пацієнта до тієї чи іншої групи здоров'я; індивідуальний підхід у виборі рекомендованих рекомендацій зі зміни стилю життя; індивідуальний

підхід у виборі рекомендованого складу раціону (який полягає у формуванні індивідуальної норми енергетичних витрат і споживання харчових речовин у складі раціону в залежності від особливостей людини, звичок і способу життя тощо); прогноз майбутнього стану пацієнта за наявними у нього основними ФР НІЗ (які входять до переліку тих ФР, що підлягають обов'язковому обліку).

Недоліком способу проведення анамнестичного анкетування, обраного за прототип (Наказ МОЗ України від 27.08.2010 р. № 728 «Про диспансеризацію населення» [Електронний ресурс] / – Режим доступу: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20100827\\_728.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20100827_728.html)), є відсутність індивідуалізованого підходу до визначення ФР розвитку НІЗ, відсутні вказівки щодо єдиних підходів до інтерпретації та обробки отриманих даних.

Окрім вище наведеного, варто зазначити, що в наказі МОЗ України від 27.08.2010 р. № 728 «Про диспансеризацію населення» не подано жодних чітких вказівок на ведення облікових статистичних форм, і саме по диспансерних хворих. Крім цього, наказ має ряд проблемних положень, зокрема: Згідно з Порядком диспансеризації населення (п. 2), медичний огляд проводиться лише за згодою громадян, але немає жодних вказівок, яким чином слід оформляти відмову пацієнта. Жоден заклад охорони здоров'я (не лише первинного, але і вторинного рівня) не має змоги виконати перелік обов'язкових обстежень дорослим пацієнтам через недостатнє кадрове і діагностичне забезпечення та невідповідність посад лікарів діагностичних служб, вузьких фахівців обсягам обстежень, передбачених цим наказом. У частині діагностичних обстежень немає вказівок на періодичність їх виконання (гострота зору, слуху, аналіз крові клінічний і на цукор, пневмотахометрія, вимірювання внутрішньоочного тиску, огляд дільничним або сімейним лікарем) або вказані терміни суперечать чинним наказам по службах (ЕКГ, рентген, гінекологічний огляд тощо). Електронний опитувальник включає сім блоків питань і дозволяє проводити моніторинг наявності низки факторів ризику розвитку найпоширеніших НІЗ та віднести пацієнта до однієї із груп здоров'я.

#### **Блок-схема електронного опитувальника.**

***I. Блок – 1: блок електронних даних щодо наявності у пацієнта НІЗ (сім запитань закритого типу, дистракторами виступають відповіді «ТАК» та «НІ»)***

пит.анкети 1. Чи повідомляв Вам коли-небудь лікар, що у Вас підвищений артеріальний тиск?

пит.анкети 2. Чи повідомляв Вам коли-небудь лікар, що у Вас є ішемічна хвороба серця (стенокардія або інфаркт міокарда)?

пит.анкети 3. Чи повідомляв Вам коли-небудь лікар, що у Вас є цереброваскулярне захворювання (у т.ч. перенесений інсульт)?

пит.анкети 4. Чи повідомляв Вам коли-небудь лікар, що у Вас є цукровий діабет або підвищений рівень глюкози (цукру) в крові?

пит.анкети 5. Чи повідомляв Вам лікар, що у Вас є захворювання шлунка та кишечника (хронічний гастрит, виразкова хвороба, поліпи)?

пит.анкети 6. Чи повідомляв Вам коли-небудь лікар, що у Вас є онкологічні захворювання?

***II. Блок – 2: блок електронних даних щодо наявності у пацієнта спадкових факторів ризику розвитку НІЗ (п'ять запитань закритого типу, дистракторами виступають відповіді «ТАК», «НІ» та «НЕ ЗНАЮ», останній прирівнюється до позитивної відповіді; питання II є різним для анамнестичних анкет у чоловіків та у жінок)***

пит.анкети 7. Чи був інфаркт міокарда у Ваших близьких родичів (матері, рідних сестер у віці до 65 років, або в батька, рідних братів у віці до 55 років)?

пит.анкети 8. Чи був інсульт у Ваших близьких родичів (матері, рідних сестер у віці до 65 років, або в батька, рідних братів у віці до 55 років)?

пит.анкети 9. Чи був у Ваших близьких родичів (матері, рідних сестер у віці до 65 років, або в батька, рідних братів у віці до 55 років) цукровий діабет?

пит.анкети 10. Чи був у Ваших родичів рак товстої кишки або поліпи, що виникли у віці до 50 років?

пит.анкети 11. (жінки) Чи був у Ваших родичів рак молочної залози, що виник у віці до 50 років?

пит.анкети 11. (чоловіки) Чи покидаєтеся Ви вночі, щоб помочитися 2 і більше разів?

***III. Блок – 3: блок електронних даних щодо наявності у пацієнта преморбідних станів (п'ять запитань закритого типу, дистракторами виступають відповіді «ТАК» та «НІ»)***

пит.анкети 12. Чи виникали у Вас, коли Ви підіймаєтеся сходами, йдете в гору або поспішаєте, або виходите із теплого приміщення на прохолодне повітря, біль, відчуття тиску, печії або важкість за грудиною або лівій половині грудної клітки з поширенням у ліву руку або без цього?

пит.анкети 13. Чи бувають у Вас щорічно періоди щоденного кашлю з виділенням мокротиння протягом приблизно трьох місяців у році?

пит.анкети 14. Чи буває у Вас кровохаркання?

пит.анкети 15. Чи втратили Ви вагу за останній час без відомих причин (без дотримання дієт або збільшення фізичної активності)?

пит.анкети 16. Чи бувають у Вас домішки крові у калі або дьогтьоподібне випорожнення?

**IV. Блок – 4: блок електронних даних щодо куріння пацієнта (одне запитання закритого типу, дистракторами виступають відповіді «ТАК» та «НІ»)**

пит.анкети 17. Чи палите Ви? (паління однієї й більше цигарок у день)

**V. Блок – 5: блок електронних даних щодо харчової поведінки пацієнта та рухової активності (п'ять запитань закритого типу, дистракторами виступають відповіді «ТАК» та «НІ»)**

пит.анкети 18. Чи Ви витрачаєте на ходьбу в помірному або швидкому темпі (включаючи дорогу до місця роботи й назад) понад 30 хвилин?

пит.анкети 19. Чи вживаєте Ви щодня близько 400 грамів (або 4–5 порцій) фруктів і овочів (не рахуючи картоплі)?

пит.анкети 20. Чи вживаєте Ви 100 грамів риби 2 рази на тиждень?

пит.анкети 21. Чи звертали Ви увагу на вміст жиру та/або холестерину в продуктах при купівлі (на етикетках, упаковках) або при приготуванні їжі

пит.анкети 22. Чи маєте Ви звичку підсолювати приготовану їжу, не пробуючи її?

**VI. Блок – 6: блок електронних даних щодо наявності у пацієнта симптоматики ендокринологічних розладів (два запитання закритого типу, дистракторами виступають відповіді «ТАК» та «НІ»)**

пит.анкети 23. Чи відмічали Ви протягом останнього часу збільшення випадіння волосся при розчісуванні, ламкість нігтів чи сухість шкіри?

пит.анкети 24. Чи відмічали Ви протягом останнього часу невмотивовані напади серцебиття або перебоїв у роботі серця?

**V. Блок – 7: електронний блок даних щодо скринінгу депресії (шляхом опитування за стандартизованим опитувальником для скринінгу депресії PHQ – 2)**

пит.анкети 25. Чи часто у Вас знижений настрій, туга або почуття безнадійності упродовж останнього місяця?

пит.анкети 26. Чи часто помічали Ви відсутність інтересу або задоволення від речей, які зазвичай Вас зацікавили або приносили Вам задоволення, упродовж останнього місяця?

При імplementації удосконаленої анамнестичної анкети до Єдиної медичної інформаційної системи закладу охорони здоров'я та автоматизованому моніторингу та оцінюванню результатів анкетування в динаміці, ми маємо можливість автоматично розробляти індивідуальні профілактичні програми проведення щорічного медичного профілактичного огляду.

Перевагою є можливість розробки індивідуальної профілактичної програми для проходження щорічного профілактичного медичного огляду в динаміці (із появою нових факторів ризику профілактична програма доповнюватиметься діагностичними втручаннями), що дозволяє, з урахуванням отриманих, даних розробляти оптимальні профілактичні програми та формувати маршрут пацієнта. Критеріями об'єктивності запропонованого способу є результати анамнестичного анкетування 854 пацієнтів, які проходили плановий профілактичний огляд (пацієнти чоловічої статі – 44%, жіночої – 56%, середній вік опитаних –  $48,0 \pm 10,3$  р.). Предметом дослідження було проведене анамнестичне анкетування за удосконаленими опитувальниками для визначення необхідних діагностичних втручань з метою проведення щорічного профілактичного медичного огляду, тобто розробки індивідуальної профілактичної програми.

Серед опитаних пацієнтів частина тих, хто дотримується основних засад здорового способу життя – витрачають на ходьбу у помірному темпі понад 30 хвилин на день (69,68% респондентів), щоденно вживають 4–5 порцій овочів і фруктів (57,4%) чи/або 100 грамів риби (62,96%) двічі на тиждень та звертають увагу на вміст жиру та/або холестерину в продуктах при покупці (43,51% відповідно) – була досить високою – лише  $4,63 \pm 0,8\%$ , при цьому про свою звичку курити більше однієї цигарки на день опитаних зазначили 19,44% опитаних.

Серед пацієнтів, за результатами проведеного анамнестичного анкетування, у середньому 13,84% підтвердили наявність у своїх близьких родичів (матері, батька, брата, сестри) хвороб, що можуть провокувати розвиток НІЗ у пацієнтів. Зокрема про інфаркт міокарда у матері чи сестри до 65 р. та батька чи брата до 55 р. ствердно відповіли 18,29% респондентів;

Наприклад: пацієнтка Б., 45 років. II група здоров'я, практично здорова, не курить, маса тіла 85 кг, зріст – 1,6 м, індекс маси тіла –  $31 \text{ кг/м}^2$  (є надлишкова маса тіла). За результатами анкетування з використанням «Удосконаленої анамнестичної анкети», імplementованої до Єдиної медичної інформаційної системи закладу охорони здоров'я визначено, що у пацієнтки немає



Внедрение данной разработки позволит ввести мониторинг и оценку факторов риска развития неинфекционных заболеваний и перечня обоснованных диагностических обследований, является основой для планирования необходимых объемов профилактических вмешательств. Широкое использование возможностей медицинской информационной системы позволит принимать обоснованные управленческие решения, проводить их анализ и рационально использовать ресурсы учреждения здравоохранения.

**Ключевые слова:** медицинская информационная система, профилактические медицинские осмотры, анамнестические анкеты, мониторинг и оценка, управление профилактикой.

Стаття надійшла 29.12.2017 р.

this development will allow introducing monitoring and evaluation of risk factors for the development of noncommunicable diseases and a list of justified diagnostic examinations, is the basis for planning the necessary volumes of preventive interventions. Wide use of the capabilities of the medical information system will allow making informed management decisions, conducting their analysis and rationally using the resources of the health care institution.

**Key words:** medical information system, preventive medical examinations, anamnesis questionnaires, monitoring and evaluation, prevention management.

Рецензент Голованова І.А.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-1-63-19-22

UDC 616.716.8-071-084:613.956: 617.52: 616.34.25-007.481-7

I. V. Gunas, M. O. Dmitriev, V. O. Tikholaz, M. M. Shinkaruk-Dykovytska, V. A. Pastukhova, M. P. Melnik, Yu. I. Rudiy

International Academy of Integrative Anthropology, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kyiv

### DETERMINATION OF NORMAL CEPHALOMETRIC PARAMETERS BY J. MCNAMARA METHOD FOR UKRAINIAN BOYS AND GIRLS

email: igor.v.gunas@gmail.com

The article presents the cephalometric parameters used in cephalometric analysis by the J. McNamara method in boys and girls of Podillia region of Ukraine with orthognathic occlusion, evaluation of sexual differences of these parameters (in boys established significantly higher values of most indicators that characterize the ratio between the upper and lower jaw, and in girls - only a basic angle) and a comparison of the results with the data received by J. McNamara. It is shown that almost half of the cephalometric parameters obtained in Podillia boys and girls with orthognathic bite have distinct differences with the magnitude of these parameters obtained by J. McNamara

**Key words:** lateral teleroentgenograms of the head, cephalometry, boys, girls, McNamara analysis.

With the introduction in 1934 by Hofrath in Germany and Broadbent in the USA X-ray cephalometry, a clinical tool for the study of occlusion anomalies and skeletal imbalances appeared in the hands of scientists. A cephalometric study is one of the objective diagnostic tools that help in determining the diagnosis and drawing up a treatment plan. One of the most popular latest diagnostic methods that have been proposed is the McNamara analysis [12]. This method was proposed by the American orthodontist James A. McNamara, who received an academic degree in "anatomy" at the University of Michigan. He suggested this analysis since the development of jaw-facial surgery required the diagnostic method that can be sensitive not only to determine the position of the teeth within the bone, but also to determine the ratio of maxillary and cranial structures, and to determine the norm taking into account human growth processes. Since then, the method has become very popular and widespread. So according to a study conducted in 2008 by the Journal of Clinical Orthodontics, this method is used by every tenth orthodontist in the United States [10]. The J.McNamara analysis allows you to match the characteristics of the position of the teeth and jaws to each other, and also with respect to the base of the skull. J.McNamara analysis is a combination of measurements of Ricketts [15] and Harvold [16] and of its own definitions, which make it possible to determine the position of the jaws and teeth more accurately. Namely: in the basis of the method there are two basic planes: Frankfurt and Basal; most linear indicators are used than angular ones; comprehensive analysis of inter-jaw ratio in the vertical and sagittal planes. To determine standards and standards, three groups of people have been analyzed and studied: 1 - side cephalograms of children conforming to Bolton standards; 2 - orthodontically untreated children from the Burlington Research Center; 3 - men and women aged 26-30 years, who had an aesthetic face and a good bite. As a result of the study, the author proposes a separate norm for different ages and sex [9, 12].

**The purpose** of the study is to establish cephalometric parameters by the J. McNamara method for boys and girls of the Podillia region of Ukraine with orthognathic bite and compare the results with data obtained by James McNamara.

**Material and methods.** Using the Veraviewepocs 3D device, Morita (Japan) in 38 boys (in age from 17 to 21 years) and 55 girls (aged from 16 to 20 years) with normal occlusion close to orthognathic occlusion, side teleroentgenograms were obtained and analyzed. Cephalometric points and measurements were carried out in accordance with the recommendations of McNamara [12], and the anatomical ones by "Orthodontic Cephalometry" [1] and S.I. Doroshenko and Ye.A. Kulginsky [7].