



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **29941** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61C 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ САГІТАЛЬНИХ ТА ТРАНСВЕРЗАЛЬНИХ АНОМАЛІЙ ЗУБНИХ ДУГ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАФОБЛОКІВ

1

2

(21) u200714497

(22) 24.12.2007

(24) 25.01.2008

(72) ФІЛІМОНОВ ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, ФІЛІМОНОВ ВАЛЕРІЙ ЮРІЙОВИЧ, UA, ДМІТРИСВ МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, UA

(57) Спосіб діагностики сагітальних та трансверзальних аномалій зубних дуг за допомогою графоблоків, який **відрізняється** тим, що визначають суму мезіодистальних розмірів різців верхньої щелепи та будують графічне зображення нормальної індивідуальної форми зубної дуги за наступною схемою:

креслять довільно промінь АО;
послідовно на промені АО відмічають:
відрізок АВ, який визначають за наступними рівняннями:

$AB(x) = 0,541 \text{ СМДРР}$,

$AB(d) = 0,537 \text{ СМДРР}$,

відрізок ВС визначають за наступними рівняннями:

$AC(x) = 1,045 \text{ СМДРР}$,

$AC(d) = 1,043 \text{ СМДРР}$,

будують лінії "в" та "с", перпендикулярні променю АО, які проходять через точки В та С відповідно, будують відрізки DB та BE, які розташовують на лінії "в", значення яких визначають за наступними рівняннями:

$DB(x) = BE(x) = 0,70 \text{ СМДРР}$,

$OB(d) = BE(d) = 0,69 \text{ СМДРР}$,

будують відрізки FC та CJ, які розташовують на лінії "с", значення яких визначають за наступними рівняннями:

$FC(x) = CJ(x) = 0,88 \text{ СМДРР}$,

$FC(d) = CJ(d) = 0,86 \text{ СМДРР}$,

будують відрізок АК, який визначають за наступними рівняннями:

$AK(x) = 0,54 \text{ СМДРР}$,

$AK(d) = 0,51 \text{ СМДРР}$,

радіусом АК з точки К з'єднують дугою точки D, A та E,

з'єднавши точки F з D та E з J прямими лініями, отримують форму зубної дуги FDATJ,

де:

(x) - хлопчики;

(d) - дівчатка;

DE - премолярна відстань (мм);

FJ - молярна відстань (мм);

AB - довжина фронтального відділу (мм);

AC - відстань між різцевою точкою та молярною лінією (мм);

BC - відстань між молярною та премолярною лініями (мм);

СМДРР - сума мезіодистальних розмірів 4-х різців верхньої щелепи (мм).

Корисна модель належить до медицини, а саме до одного із підрозділів стоматології - ортодонції, стосується графічного визначення нормальної індивідуальної форми зубної дуги на основі аналізу одонтометричних показників у підлітків різної статі, які мешкають на території України.

Сьогодні для діагностики сагітальних та трансверзальних аномалій зубощелепної системи пропонується велика кількість методів та різного роду індексів. Найбільш відомими є методики визначення молярної та премолярної відстані за Pont A. із поправками Linder і Harht та Korhaus [Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии - 2-е изд.,

перераб. и доп. -М.: Медицина, 1999. -800с; Ортодонтия. В.И. Куцевляк, А.В. Самсонов, С.А. Скляр, С.В. Алтунина, Ю.В. Ткаченко, С.Л. Старикова. - Харьков: Крокус, 2006. -328с.]. Першим з основних недоліків запропонованих індексів є неможливість їх адекватного застосування для українських дітей та підлітків, оскільки вони розроблялися майже сторіччя тому на іншій популяції та вже не відповідають вимогам сучасної медичної статистики.

Другим недоліком є той факт, що нажаль, практичні лікарі-ортодонтони не завжди мають можливість та час проводити численні вимірювання діагностичних моделей та виконувати складні роз-

U
(13)

29941
(11)

UA
(19)

рахунки. Існуюча ситуація спонукала нас до розробки та впровадження в практичну медицину цього способу.

Прототип способу, що пропонується - не відомий.

В основу корисної моделі „Спосіб діагностики сагітальних та трансверзальних аномалій зубних дуг за допомогою графоблоків”, поставлене завдання, яке вирішується шляхом вивчення лінійних відстаней між зубами щелепи та графічних характеристик зубних дуг у осіб різної статі з ортогнатичним прикусом та розробкою на основі запропонованих математичних моделей серії графоблоків індивідуальної нормальної форми зубної дуги.

Поставлене завдання досягається способом, в якому згідно з корисною моделлю, виміряють мезіодистальні розміри фронтальної групи зубів верхньої щелепи, використовуючи математичні формули Філімонової Ю.В. [патенти №22976 та №22979] визначають молярну та премолярну відстані, довжину фронтального та середнього відділів будують серію графоблоків для кожної суми чотирьох фронтальних зубів.

Використання запропонованого підходу надає можливість провести швидку діагностичну оцінку порушенням форми зубного ряду в двох площинах (трансверзальній та сагітальній) та визначити індивідуальні нормальні графічні характеристики зубного ряду за допомогою графоблоків побудованих за наступною схемою: (Фіг.1, 2).

1. Малюється довільно промінь - АО

2. Послідовно на промені АО, відмічаються:

а. Відрізок АВ, який визначається за наступними рівняннями:

$$AB(x) = 0,541 \text{ СМДРР}$$

$$AB(d) = 0,537 \text{ СМДРР}$$

б. Відрізок ВС, визначається за наступними рівняннями:

$$AC(x) = 1,045 \text{ СМДРР}$$

$$AC(d) = 1,043 \text{ СМДРР}$$

3. Будуються лінії - «в» та -«с» перпендикулярні променю АО, які проходять через точки В та С відповідно.

4. Будуються відрізки DB та BE які розташовуються на лінії -«в», значення яких визначають за наступними рівняннями:

$$DB(x) = BE(x) = 0,70 \text{ СМДРР}$$

$$DB(d) = BE(d) = 0,69 \text{ СМДРР}$$

5. Будуються відрізки FC та CJ які розташовуються на лінії -«с», значення яких визначають за наступними рівняннями:

$$FC(x) = CJ(x) = 0,88 \text{ СМДРР}$$

$$FC(d) = CJ(d) = 0,86 \text{ СМДРР}$$

6. Будуємо відрізок АК, який обчислюється за формулою:

$$AK(x) = 0,54 \text{ СМДРР}$$

$$AK(d) = 0,51 \text{ СМДРР}$$

7. Радіусом АК з точки К з'єднуємо дугою точки D, А та Е.

8. З'єднавши точки F з D та Е з J прямими лініями отримуємо форму зубної дуги - FDATJ.

Де:

(x) - хлопчики;

(d) - дівчатка;

DE - премолярна відстань (мм);

FJ - молярна відстань (мм);

AB - довжина фронтального відділу (мм);

AC - відстань між різцевою точкою та молярною лінією (мм);

BC - відстань між премолярною та молярною лініями (мм);

СМДРР - сума мезіодистальних розмірів 4-х різців верхньої щелепи (мм);

Основною відмінністю запропонованого нами способу є наявність усіх лінійних та графічно побудованих індивідуальних норм для хлопчиків і дівчат в залежності від мезіодистальних розмірів фронтальної групи зубів верхньої щелепи.

Спосіб здійснюється таким чином.

Для усіх можливих розмірів фронтальної групи зубів з інтервалом в 0,5мм будуються графічні зображення індивідуальних нормальних зубних дуг на пластинках оргстекла розміром 65×65×1мм. В верхньому правому куті пластинки позначений розмір суми мезіодистальних розмірів 4-х верхніх різців. Від 26мм до 37мм з інтервалом в 0,5мм. Кількість графоблоків становить 22шт. Усі графоблоки з'єднані металевим кільцем, (Фіг.2). Для діагностики необхідно вибрати графоблок, який відповідає сумі мезіодистальних розмірів фронтальної групи зубів верхньої щелепи, накласти графоблок на діагностичну модель, співставивши середньо-сагітальну лінію графоблока (промінь АО), (Фіг.1) із середньо-сагітальною лінією діагностичної моделі. Молярну відстань (FJ) співставляють із молярними точками (проекція фісури між медіальним та дистальним щічними горбками першого моляра). Премолярна відстань повинна співпадати із премолярними точками (проекція верхівок щічних бугрів перших премолярів).

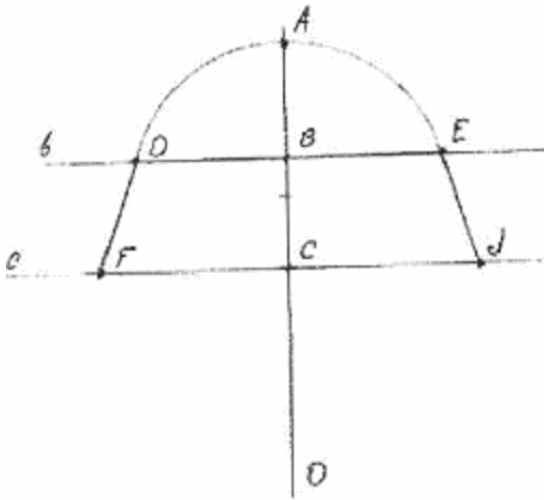
Запропонований спосіб діагностики сагітальних та трансверзальних аномалій зубних дуг розрахунку дозволить швидко і легко проводити діагностику практичному лікарю - ортодонту.

Приклад.

Дівчинка 12 років звернулася до лікаря ортодонта із скаргами на естетичний дефект верхнього зубного ряду. Діагноз: 1-й клас за Енглеєм. Скупченість зубів у фронтальній ділянці. Сума мезіодистальних розмірів різців становить 33,4мм. Для подальшого лікування та вибору типу ортодонтичного апарату необхідно визначити індивідуальну нормальну форму зубної дуги дівчинки. Якою повинна бути форма зубної дуги?

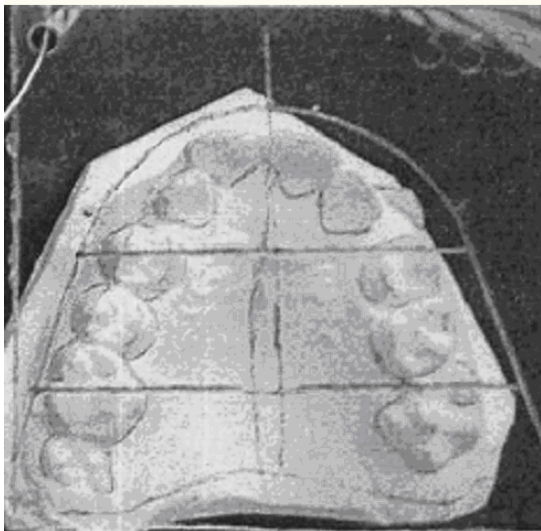
Рішення. Для цього використовуємо графоблок з позначкою 33,4 із серії графоблоків для дівчат. Та співставляємо середньо-сагітальну лінію графоблока із середньо-сагітальною лінією діагностичної моделі дівчинки, молярну відстань із молярними точками (проекція фісури між медіальним та дистальним щічними горбками першого моляра), премолярна відстань в нормі повинна співпадати із премолярними точками (проекція верхівок щічних бугрів перших премолярів),

Відповідь. Проведена діагностика, та вірно визначені лінійні та графічні параметри зубної дуги дівчинки, дозволили провести швидке та ефективне лікування, Фіг.3, Фіг.4.

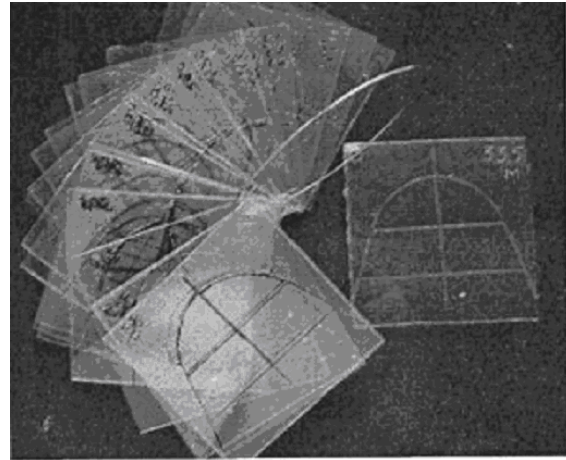


Фіг.1

До лікування

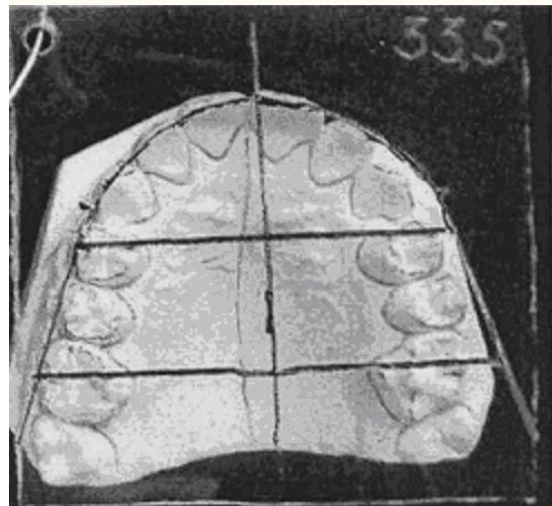


Фіг.3



Фіг.2

Після лікування



Фіг.4