

УДК 616.31(075)

СЕРГІЄНКО Л. П.

Миколаївський міжрегіональний інститут розвитку людини ВНЗ «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

Генетичний прогноз рухової обдарованості дітей та підлітків: методологія вивчення та застосування у практиці одонтологічних маркерів

Анотація. Мета: визначити методологічні основи застосування одонтологічних маркерів та визначення доцільності їх використання у спортивній генетиці (при прогнозі рухової обдарованості дітей і підлітків). **Матеріал і методи:** у дослідженні брали участь 25 чоловіків і 25 жінок віком від 20 до 30 років. Використовувались методи теоретичного аналізу і практичні методи отримання відбитків зубів і аналізу одонтологічних ознак. **Результати:** визначено методологію аналізу одонтологічних ознак та зроблено порівняння одонтогліфіки у чоловіків і жінок, а також людей, схильних до фізичного розвитку, і загальної популяції. **Висновки:** наведені диференціальні відмінності структури будови зубів у людей різних за статтю й за фізичним розвитком.

Ключові слова: генетичні маркери, одонтогліфіка, рухова обдарованість, генетичний прогноз.

Вступ. Інформативними у системі генетичного прогнозу рухової обдарованості дітей та підлітків є генетичні маркери. Під генетичними маркерами розуміють такі ознаки, які мають наступні властивості [8]:

- значну генетичну детермінованість (коєфіцієнт спадковості, зазвичай максимальний і наближається до абсолютного значення 1,0 ум. од.);
- повністю проявляються у подальших поколіннях та мають добру вираженість (відзначаються повною пенетрантністю та високою експресивністю);
- мають спадкову обумовленість згідно законів Менделя;
- у процесі життя людини мало залежать від факторів зовнішнього середовища;
- не змінюються у процесі онтогенезу людини.

Особливість генетичного прогнозу відповідно генетичним маркерам полягає в тому, що спочатку у людини, яка має певну обдарованість (наприклад, рухову обдарованість), виявляється певний прояв генетичного маркера. А потім у дітей і підлітків, у яких спостерігається дана ознака (за термінологією спортивної генетики «маркер»), ще у ранньому періоді онтогенезу можна прогнозувати вже у більш пізній період життя прояв здібностей, що характерні для видатного спортсмена. З біохімічної точки зору вважають, що комплекси генів інколи зчеплені (тобто перебувають близько в одній і тій же хромосомі) з іншим комплексом генів (маркером), який формує зовнішню легко помітну ознаку. При зчепленні генів контролювані ними ознаки мають тенденцію успадковуватись разом. Відтак, одна з ознак, що легко визначається у фенотипі, є маркером іншої.

Маркери можуть бути абсолютними і відносними. Їх відрізняє ступінь спадкової детермінованості: значний і майже абсолютний в першому і трохи менший у другому випадку. До абсолютних маркерів відносять серологічні фактори (наприклад, групи крові, еритроцитарні антигени), особливості будови та колір райдужної оболонки ока, дерматогліфіку пальців і долонь рук, ніг, одонтогліфіку. Відносні маркери – це особливості будови соматотипу, типи темпераменту, вищої

нервової діяльності та інше [5].

Проте одонтологічні маркери в системі генетичного прогнозу рухової (спортивної) обдарованості дітей і підлітків майже не вивчалися. Антропологічна одонтологія – це розділ антропології, що вивчає особливості будови зубів [9]. Ідея використати певні особливості будови зубів в якості генетичних маркерів виникла тоді, коли стало очевидним їх генетична обумовленість і практична незмінюваність в процесі онтогенезу. За даними С. А. Кабанова із співавт. [4] вплив спадкових факторів на 87–97% обумовлює формування зубного комплексу людини. Порівняння ступеня генетичних впливів на формування верхньої і нижньої щелепи показав більш виражений вплив генотипу на процеси росту верхньої, ніж нижньої щелепи. Показники спадковості Хольццінгера для ширини переднього відрізка зубної дуги, ширини зубної дуги, довжини зубної дуги і її переднього відрізка, ширини центрального сегменту зубного ряду, ширини правого латерального сегмента мають більші значення для верхньої щелепи.

Як вважає Б. О. Никитюк [7], маркерними ознаками одонтогліфіки є особливості узорів жувальної поверхні молярів і премолярів. При вивченні близнюків [6] знайдено асоціативний зв'язок прискореного росту і розвитку одного із членів близнюкової пари з ускладненням коронки зубних молярів.

Практична відсутність досліджень щодо одонтологічних маркерів морфологічного і рухового розвитку людини, на наш погляд, пов'язана з відсутністю публікацій, в яких би розглядалась методологія застосування метода одонтометрії і визначення перспективи застосування одонтологічних маркерів в прогнозі рухової обдарованості дітей і підлітків.

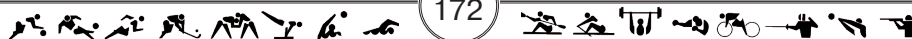
Мета дослідження: визначити методологічні основи застосування одонтологічних маркерів та доцільність їх використання в спортивній генетиці (при прогнозі рухової обдарованості дітей і підлітків).

Завдання дослідження:

1. Зробити загальний огляд морфології будови і аналізу зубної системи людини.
2. Визначити диференціальні відмінності особливостей одонтогліфіки людей різної статі.
3. Співставити особливості будови поверхні зубів у людей загальної популяції та тих, хто схильний

[dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-2.033](https://doi.org/10.15391/sns.v.2015-2.033)

© СЕРГІЄНКО Л. П. 2015



до спортивної діяльності.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженнях брали участь 25 чоловіків і 25 жінок віком від 20 до 30 років. Серед них було 6 чоловіків і 9 жінок, які займалися раніше або займаються в даний час регулярно фізичними вправами (спортом). У чоловіків це були спортсмени греко-римської боротьби, важкої атлетики, пауерліфтингу, велоспорту, бігу на довгі дистанції, а у жінок – плавання, легкої атлетики, бігу на довгі дистанції і т. п.

Серед методів використано теоретичний аналіз і узагальнення наукових літературних джерел. Практично застосовувались методи отримання відбитків зубів і аналізу одонтологічних ознак. Для того щоб зробити дослідження морфологічних особливостей поверхні зубів та провести аналіз одонтологічних ознак потрібно отримати чіткий відбиток щелепи. Для цього застосовувалась двокомпонентна відбиткова маса Zetaplus на основі С-силікона та відбиткова ложка. Комплект відбиткової маси (рис. 1) складався:

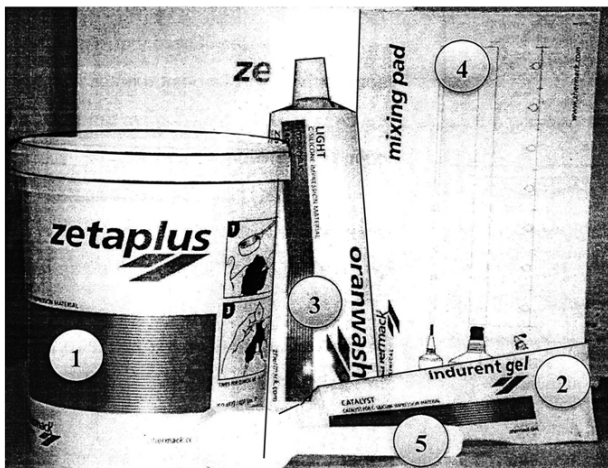


Рис. 1. Комплект відбиткової маси Zetaplus:

- 1 – ємність із основною масою «база» 900 мл;
2 – туба із каталізатором 60 мл; 3 – туба із масою-коректором 140 мл; 4 – блокнот для змішування;
5 – мірна ложечка

Техніка отримання відбитків зубів наступна (рис. 2):

- для отримання відбитка щелепи береться «база» із розрахунку дві мірні ложечки на один відбиток;
- потім із маси формується так званий «коржик»;
- після цього наноситься каталізатор двома смужками всередині контуру ложки (початкова позиція рис. 2);
- «база» і каталізатор ретельно змішуються до однорідної маси упродовж 30 с;
- потім формується валик і наноситься на відбиткову ложку у відповідності до форми зубної дуги;
- все вноситься до ротової порожнини і добре притискається до піднебіння;
- застигання маси від початку змішування до вилучення із ротової порожнини 3 хв 15 с;
- після остаточного затвердіння маси, відбиток обережно виймається і промивається холодною водою.

Після цього отримується гіпсова модель, яка в подальшому аналізується (рис. 3).

Ознаки, згідно яких проводилось вивчення, оцінка та порівняння одонтологічних даних були наступні:

1. Форма коронки у вестибулярній нормі.
2. Форма горбиків у вестибулярній нормі.
3. Висота горбиків у вестибулярній нормі.
4. Кут між ріжучими гребенями горбиків.
5. Характер борозни, що розділяє горбики у вестибулярній нормі.
6. Загальна характеристика вестибулярної поверхні.
7. Форма коронки у вертикальній нормі.
8. Кількість горбиків у вертикальній нормі.
9. Розмір горбиків у вертикальній нормі.
10. Форма горбиків у вертикальній нормі.
11. Висота горбиків у вертикальній нормі.
12. Характеристика будови кожного горбика.
13. Характеристика міжгуборкової борозни.
14. Форма коронки у лінгвальній нормі.
15. Форма горбиків у лінгвальній нормі.
16. Висота горбиків у лінгвальній нормі.
17. Характеристика борозни, що проходить між горбиками у лінгвальній нормі.
18. Загальна характеристика лінгвальної поверхні.

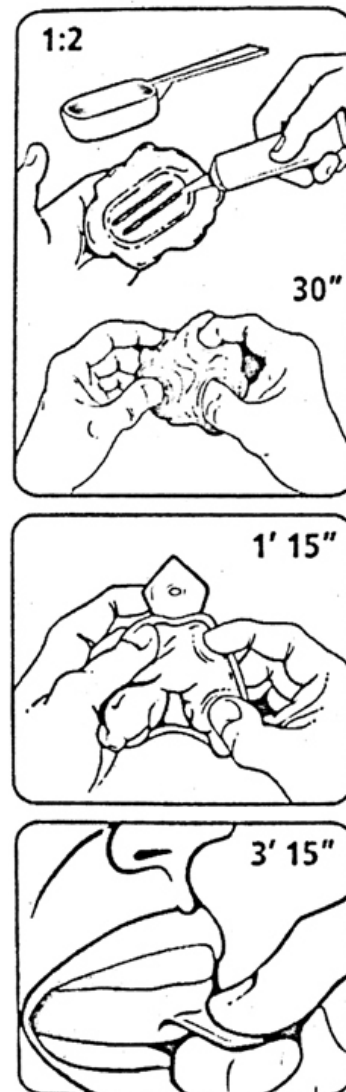
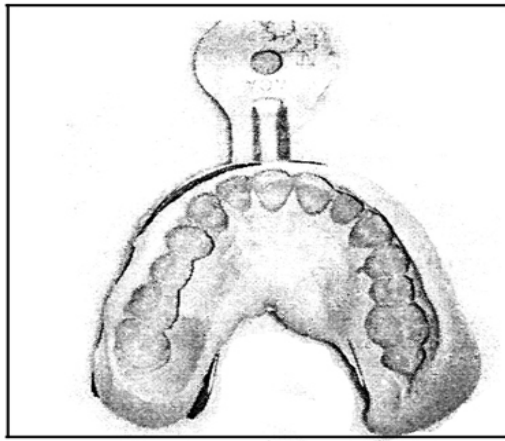
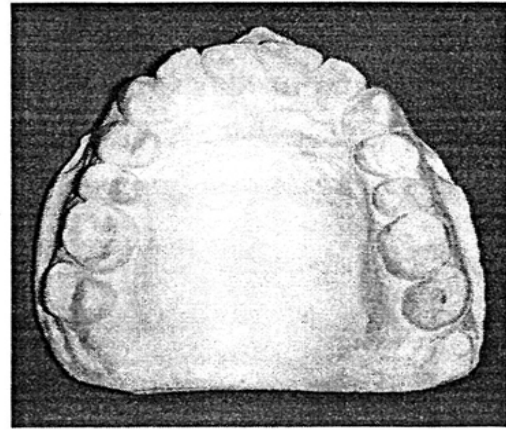


Рис. 2. Техніка отримання відбитка зубів



1



2

Рис. 3. Відбиток зубів (1) та гіпсова модель щелепи (2)

У практичних дослідженнях брав участь професійний стоматолог В. В. Сурат.

Результати дослідження та їх обговорення.

Загальна характеристика одонтологічного аналізу. Зубна система людини відноситься до гетеродонтного типу. Це означає, що вона диференційована на окремі, відмінні одна від одної групи зубів – класи, що мають свою специфічну форму, відповідну до функції, що виконується. Розрізняють чотири класи постійних зубів: різці (dentes incisivi), ікли (dentes canini), премоляри (dentes praemolares) та моляри (dentes molares; рис. 4). У молочній зміні зубів відсутній клас премолярів і він має: різці, ікла і моляри. Загальна кількість зубів в постійній зміні у людини – 32, а у молочній – 20.

Зуби людини розміщуються дугою (зубна дуга), яка на верхній щелепі має форму параболи, а на нижній – гіперболи. Форма дуги може змінюватись, приймаючи вигляд незакінченого еліпса, півкола, трапеції.

Зуби верхньої та нижньої щелепи, що контактують при нормальній оклюзії (відповідність заглиблень протилежних щелеп), мають назву зубів-антагоністів. Зазвичай кожен зуб має по два антагоніста (головний і побічний антагоністи). Виключення складає лише мезіальний нижній різець і третій верхній моляр, які мають по одному антагоністу. Однойменні зуби правої та лівої сторін мають назву антимери. Звісно, кожен зуб має по одному зубу-антимеру.

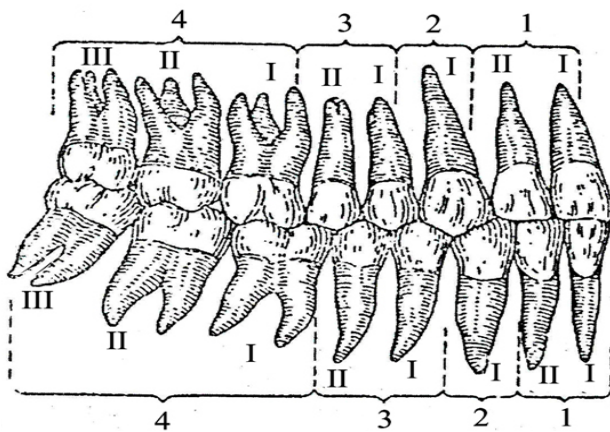


Рис. 4. Постійні зуби людини [3]:

1 – різці, 2 – ікла, 3 – премоляри, 4 – моляри

Зубна система людини побудована за текодонтним типом, тобто зуби в ній розміщені в комірках-альвеолах. Частина зуба, що занурена у комірку, зветься коренем (radix dentis), а частина, яка розміщена над коміркою і вкрита емалевим чехликом – короною зуба (corona dentis). На межі між короною і коренем знаходиться шийка зуба (collum dentis), в області якої зазвичай мається невелике звуження. Різці мають один корінь, ікла також частіше один. Премоляри – один або два, дуже рідко три, нижні моляри – два, рідко три, верхні – три кореня. При наявності у зуба декількох коренів їх у сукупності називають кореневою системою.

Поверхні молярів та премолярів, що обернені у бік антагоністів, мають назву жувальних або оклюзійних поверхонь (facies masticatoria; рис. 5). Ікла та різці не мають жувальних поверхонь. Коронка ікла закінчується одним загостреним бугорком, а поверхня різців, що обернена в бік антагоністів, має назву ріжучий край. Поверхні зубів з боку язика мають назву лінгвальних (facies lingualis), а протилежний їм – вестибулярних (facies vestibularis). Поверхня кожного зуба, що контактує із стоячим попереду зубом, має назву мезіальна, а протилежна, що контактує із стоячим позаду зубом, – дистальна (facies distalis). Для зручності прийнято ділити коронку та корінь зуба на третини (див. рис. 5). При діленні перпендикулярно осі зуба розрізняють оклюзивну, середню і цервікальну третини коронки, а також цервікальну, середню і апікальну третини кореня. Паралельно осі зуба коронку (а частково, корінь) можна поділити у мезіальній нормі на вестибулярну, середню і лінгвальну третини; в вестибулярній нормі – на мезіальну, середню і дистальну третини.

Найбільш варіативними за морфологічною будовою і найбільш масивнішими є група корінних зубів (молярів – dentes molares). Ці зуби призначені для розжовування («перемелювання», розтирання) їжі. У людини є 12 молярів:

- перший, другий і третій моляри верхньої щелепи (праві та ліві);
- перший, другий і третій моляри нижньої щелепи (праві та ліві).

Жувальна поверхня коронки верхніх молярів ромбовидної форми, із заокругленими кутами, поділенами трьома борознами на чотири горбика. Детальна

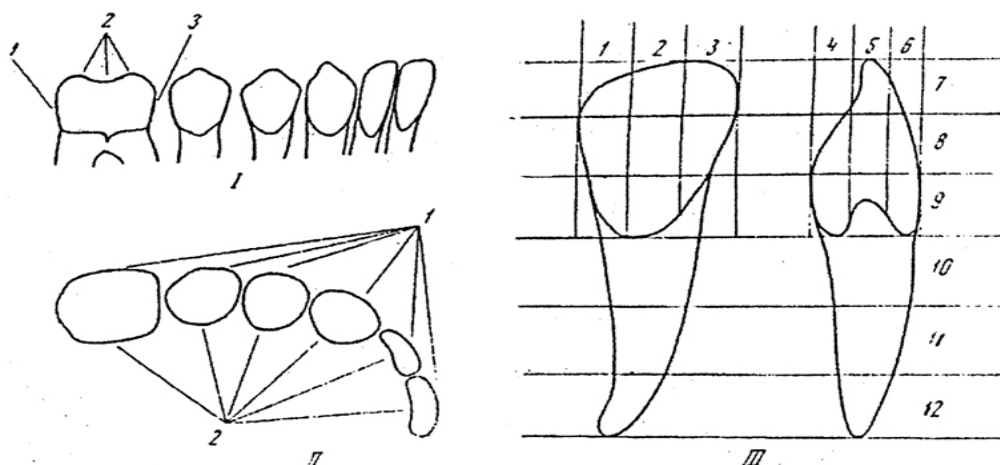


Рис. 5. Поверхні та частини зуба:

I – поверхні зубів у вестибулярній нормі: 1 – дистальна поверхня, 2 – оклюзійна поверхня, 3 – мезіальна поверхня; II – поверхні зубів в оклюзійній нормі: 1 – вестибулярна поверхня, 2 – лінгвальна поверхня; III – частини коронки та кореня: 1 – дистальна третина, 2 – середня третина, 3 – мезіальна третина, 4 – лінгвальна третина, 5 – середня третина, 6 – вестибулярна третина, 7 – оклюзійна третина, 8 – середня третина, 9 – цервікальна третина, 10 – цервікальна третина кореня, 11 – середня третина кореня, 12 – апікальна третина кореня

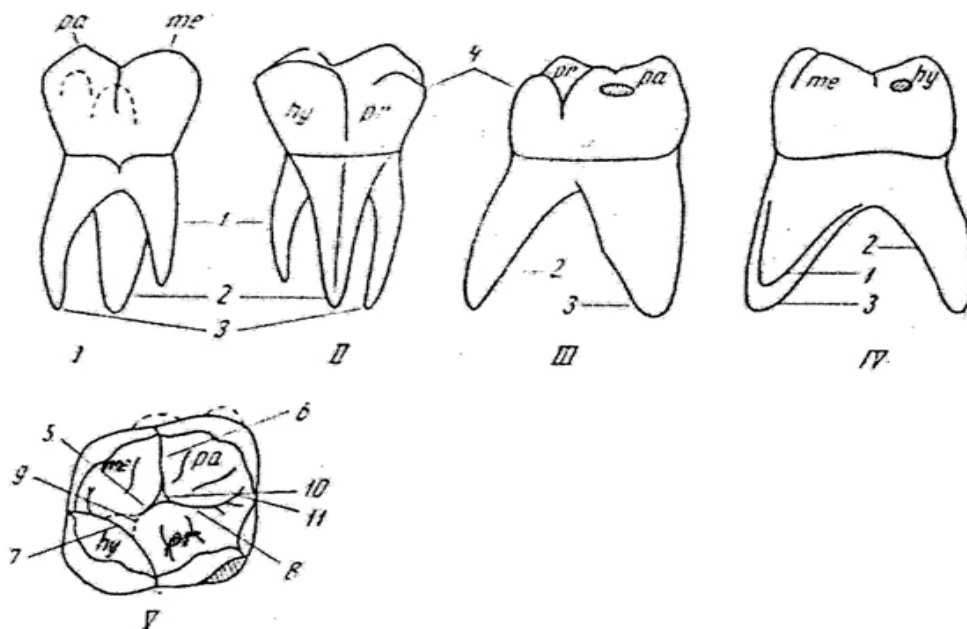


Рис. 6. Будова верхнього моляра:

I – вестибулярна норма, II – лінгвальна норма, III – мезіальна норма, IV – дистальна норма, V – вертикальна норма. Пунктиром (I та V) відмічено положення буккостилю (біля краю коронки) і мезостилю (на середній лінії); 1 – дистальний корінь, 2 – лінгвальний корінь, 3 – мезіальний корінь, 4 – горбик Карабеллі, 5 – центральна боріздка, 6 – вестибулярна боріздка, 7 – дисто-лінгвальна боріздка, 8 – мезіальна боріздка, 9 – косий гребінь, 10 – центральна ямка, 11 – передня ямка. Пунктиром у центрі коронки відмічено положення метаконулюса

будова верхнього моляра наведена на рис. 6.

Верхній моляр людини має чотири основні горбики: мезіо-лінгвальний або протоконус (pr), мезіо-вестибулярний або параконус (pa), дисто-вестибулярний або метаконус (me), і дисто-лінгвальний або гіпоконус (hy). Протоконус і параконус є найбільш великими і найбільш стабільними горбиками, що мало схильні до варіативної змінюваності. Метаконус і особливо гіпоконус можуть виявляти значнішу диференціальну мінливість у формуванні.

Щодо форми візерунка борозен вони можуть бути

різними (рис. 7). Зовнішньо вони можуть нагадувати літери «Х», «У», «Ж», «Н», «Т», «+» (плюс) та інші.

Наприклад, «ікс-візерунок» характерний для жувальної поверхні, на якій є дві центральні ямки. Передня центральна ямка утворена в місці з'єднання мезіальної та язикової борозен. Задня центральна ямка утворюється при з'єднанні вестибулярної і дистальної борозен.

«Грек-візерунок» з'являється за наявності двох точок перетину борозен (двох центральних ямок). Одна з них утворюється при перетині мезіальної і вес-

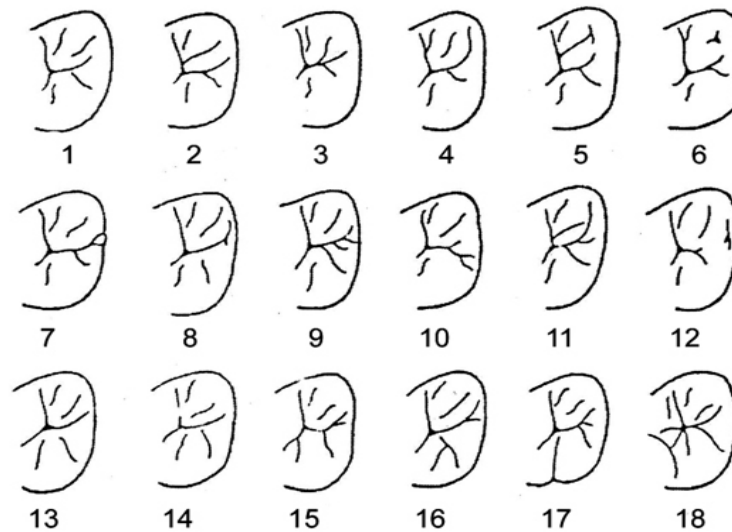


Рис. 7. Варіації візерунка коронки верхніх молярів:

1–6 – будова параконуса, 7–12 – будова області передньої ямки, 13–18 – будова протоконуса

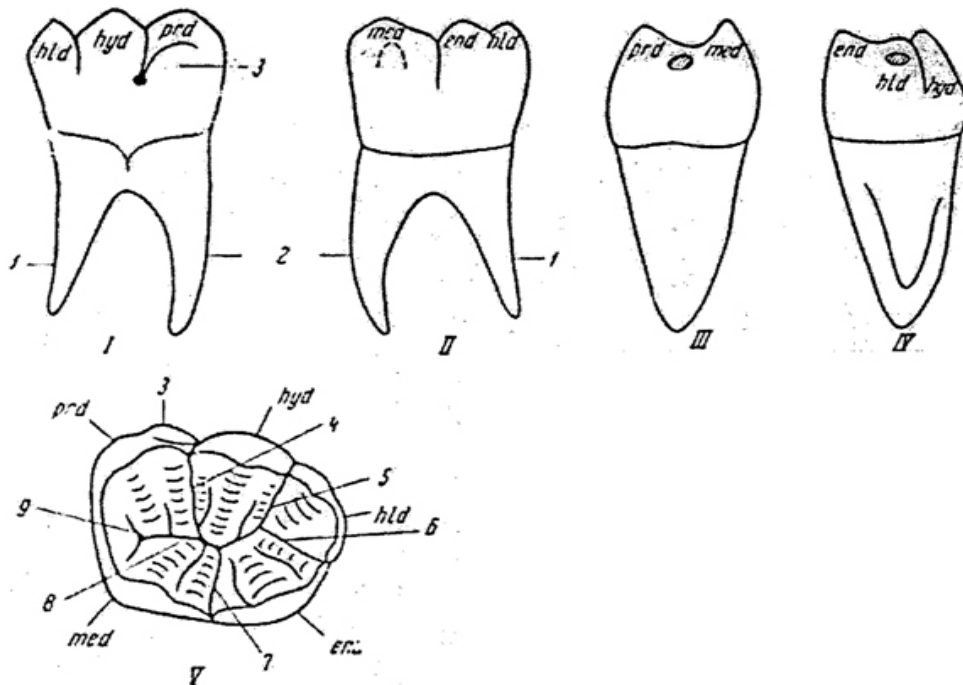


Рис. 8. Будова нижнього моляра людини:

I – вестибулярна норма, II – лінгвальна норма, III – мезіальна норма, IV – дистальна норма. Пунктиром (II) відмічено розташування горбика Карабеллі (за де Йонге); 1 – дистальний корінь, 2 – мезіальний корінь, 3 – протостилід, 4 – вестибулярна борозна, 5 – дисто-вестибулярна борозна, 6 – дистальна борозна, 7 – лінгвальна борозна, 8 – мезіальна борозна, 9 – передня ямка

тибулярної борозен (передня центральна ямка). Від цієї точки йде третя борозна (утворюючи Y-фігуру) до точки перетину дистальної та язикової борозен (задня центральна ямка).

«Плюс-візерунок» формується при перетині мезіально-дистальної і вестибулярно-язикової борозен з утворенням однієї центральної ямки.

Нижні моляри людини (рис. 8) відрізняються від верхніх прямокутною або п'ятикутною формою коронки і наявністю двох коренів. Нижній моляр має п'ять основних горбиків: мезіо-вестибулярний або протоконід (prd), мезіолінгвальний або метаконід (med), дисто-

вестибулярний або гіпоконід (hyd), дисто-лінгвальний або ентоконід (end) і, нарешті, дистальний горбик, що знаходиться між гіпоконідом і ентоконідом – гіпоконулід (hid), що називають іноді мезоконідом.

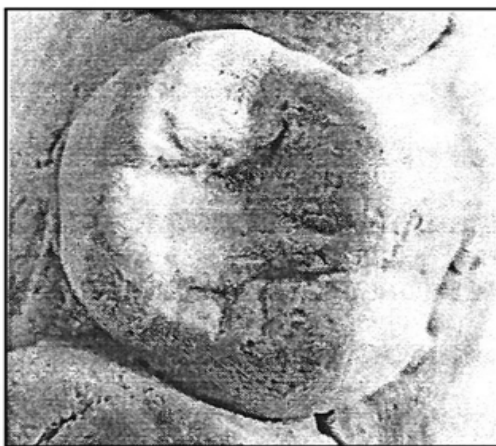
Більш детально ознайомитись з одонтологічним аналізом можна в роботах А. А. Зубова [2], В. А. Воробйова, Г. В. Ясвоин [1].

Диференціальні відмінності особливостей одонтогліфіки чоловіків і жінок. Досліджувалась структура будови першого верхнього моляра, який на нашу думку, може бути найбільш інформативним маркером диференціальних відмінностей різних ознак людини.

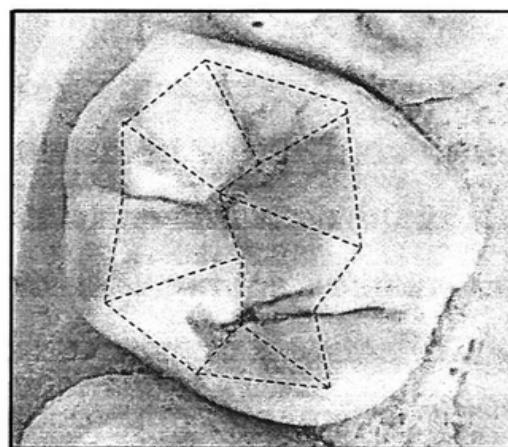
Таблиця 1

Одонтологічні ознаки першого верхнього моляра у чоловіків і жінок

Одонтологічна ознака		Стать	
		Чоловіки	Жінки
Вестибулярна норма			
Звуження коронки у бік шийки зуба		11	17
Вершини горбиків	Заокруглені	7	18
	Загострені	18	7
Довжина борозни	1/3 поверхні	7	11
	2/3 поверхні	6	5
	Уся поверхня	5	4
Вертикальна норма			
Форма коронки	Квадрат	11	3
	Ромб	14	22
Форма візерунка борозен	«Х»	5	11
	«Ж»	8	6
	«Н»	10	4
	«+»	2	4
Центральні валики	Виражені	10	9
	Не виражені	15	16
Лінгвальна норма			
Звуження коронки у бік шийки зуба		11	16
Вершини горбиків	Заокруглені	17	17
	Загострені	8	8
Довжина борозни	1/3 поверхні	3	8
	2/3 поверхні	4	8
	Уся поверхня	15	6



а



б

Рис. 9. Жувальна поверхня зубів:
 а – людини, яка веде звичайний спосіб життя; б – людини, яка регулярно займається спортом.
 Пунктиром схематично показані добре виражені ріжучі ребра та гребені горбиків

Зведені дані деяких одонтологічних ознак у досліджуваних чоловіків і жінок наведені в таблиці 1. Бачимо, що звуження коронки у бік шийки зуба спостерігається частіше у жінок, ніж у чоловіків (у чоловіків значніша і більш рівна циліндрична форма коронки). Загострені горбки спостерігаються частіше у чоловіків, а у жінок – форма горбика в основному заокруглена. Форма коронки у чоловіків в основному квадратна, а у жінок – ромбовидна. Форма візерунка борозен у жінок частіше всього «Х»-подібна, а у чоловіків «Н» і «Ж»-подібні. Незначні відмінності між чоловіками і жінками існують по лінгвальній нормі.

Особливості одонтогліфіки у спортсменів. У чоловіків, що займаються спортом, частіше спостерігається висока, масивна, «квадратної» форми коронка молярів та її звуження у бік шийки зуба у вестибулярній та лінгвальній нормах. У таких чоловіків частіше бувають загострені вершини горбиків. Візерунок борозен на жувальній поверхні частіше має вигляд літери «Ж», що вказує на складний рельєф поверхні. Ще однією відмінністю є те, що у вестибулярній та лінгвальній нормі спостерігається формування додаткових стилоїдних горбиків емалі. На рис. 9 наведені жувальні поверхні верхнього першого моляра у чоловіка, що не займається спортом, та у спортсмена-важкоатлета. У чоловіка загальної популяції спостерігається заокруглені вершини горбиків, центральні гребні горбиків та кож не виражені, борозна, що розділяє горбки, незначної глибини і майже не виражена. У спортсмена спостерігається загострення вершин всіх чотирьох горбиків, добре виражені ріжучі ребра та центральні гребні (відмічені пунктирною лінією). Борозна, яка розділяє горбки, глибока, має відгалуження у мезіальному та дистальному відділах жувальної поверхні.

У жінок, що регулярно займалися спортом спостерігається тенденція до формування циліндричної форми коронки, горбки загострені, візерунок жувальної поверхні має вигляд літери «Ж». Борозна, що розділяє протоконус та гіпоконус на лінгвальній поверхні, частіше доходить до самої шийки зуба.

Висновки:

1. Теоретичні і практичні дослідження показали диференціальні відмінності щодо одонтологічних ознак різних зубів людини. Найбільш відмінні по одонтогліфіці мають зуби моляри.

Список використаної літератури:

1. Воробьев В. А. *Анатомия, гистология и эмбриология полости рта и зубов* / В. А. Воробьев, Г. В. Ясвоин. – М. : Медицина, 1998. – 145 с.
2. Зубов А. А. *Одонтология. Методика одонтоглических исследований* / А. А. Зубов. – М. : Наука, 1968. – 203 с.
3. Зубов А. А. *Этническая одонтология : Монография* / А. А. Зубов. – М. : Наука, 1973. – 200 с.
4. Кабанова С. А. *Сравнение роли генотипических влияний на рост верхней и нижней челюстей* / С. А. Кабанова, В. И. Логвин, В. Г. Гудич, Г. М. Зубова // *Генетические маркеры в антропогенетике и медицине: Тезисы 4-го Всесоюзного симпозиума (г. Хмельницкий, 28–30 июня 1988 г.)* – Хмельницкий, 1988. – С. 53–54.
5. Никитюк Б. А. *Генетические маркеры и проблемы конституции* / Б. А. Никитюк // *Генетические маркеры в антропогенетике и медицине: Тезисы 4-го Всесоюзного симпозиума (г. Хмельницкий, 28–30 июня 1988 г.)*. – Хмельницкий, 1988. – С. 4–19.
6. Никитюк Б. А. *Акселерация развития детей и ее последствия у взрослых* / Б. А. Никитюк, Г. М. Мусаталиева, К. А. Савченко. – Алма-Ата : Казахстан, 1990. – 175 с.
7. Никитюк Б. А. *Конституция человека* / Б. А. Никитюк // *Итоги науки и техники. Серия Антропология*. – М., 1991. – Том 4. – 151 с.
8. Сергійенко Л. П. *Спортивна генетика : Підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту* / Л. П. Сергійенко. – Тернопіль : Навчальна книга. – Богдан, 2009. – 944 с.
9. Юрій М. Ф. *Антропология : Навчальний посібник* / М. Ф. Юрій. – К. : Дакор, 2008. – 424 с.

2. Між чоловіками і жінками існують відмінності щодо одонтогліфічних ознак. Вони такі:

- а) коронки зубів у чоловіків значніші за розмірами, ніж у жінок;
- б) у чоловіків коронки зубів в основному мають циліндричну форму, а у жінок звужується до її шийки;
- в) вершини зубних горбиків у чоловіків у більшості загострені і мають трикутну форму в порівнянні із заокругленими у жінок;
- г) візерунок борозен на жувальній поверхні у чоловіків частіше набуває вигляду літери «Н», в порівнянні із «Х»-візерунком у жінок.

3. Враховуючи наявність відмінностей одонтогліфічних ознак у людей, що мають схильність до високої фізичної працездатності, в порівнянні з тими особами, які такої схильності не мають, очевидно, що доцільно розглядати одонтогліфіку як генетичний маркер рухової (спортивної) обдарованості людини.

4. Найбільш інформативними в генетичному прогнозі може бути структура молярів верхньої щелепи.

5. При експрес-аналізі одонтогліфіки можливо обмежитись визначенням одонтогліфічних ознак перших молярів верхньої щелепи.

6. У чоловіків і жінок, схильних до рухової діяльності, спостерігається в порівнянні із людьми загальної популяції за наступними ознаками:

- а) значніша (за величиною і масивністю), квадратної форми коронка молярів;
- б) частіше загострені вершини горбиків зубів;
- в) більш складний візерунок борозен на жувальній поверхні молярів (має вигляд літери «Ж»);
- г) формування додаткових стилоїдних горбиків емалі.

7. Одонтогліфічні ознаки, мабуть, можуть маркувати генетичну схильність у цілому до рухової діяльності, а не диференційовано до розвитку силових, швидкісних здібностей чи здібності до високого прояву витривалості.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно, на наш погляд, у подальшому дослідити особливості будови зубів у видатних спортсменів і порівняти їх з особливостями одонтогліфіки тих людей, що не займаються спортом. Порівняти одонтогліфічні ознаки у спортсменів різних спортивних спеціалізацій.

Аннотация. Сергиенко Л. П. Генетический прогноз двигательной одаренности детей и подростков: методология изучения и использования в практике одонтологических маркеров. Цель: изучить методологические основы использования одонтологических маркеров и определение целесообразности их использования в спортивной генетике (при прогнозе двигательной одаренности детей и подростков). **Материал и методы:** в исследованиях принимали участие 25 мужчин и женщин в возрасте от 20 до 30 лет. **Использовались методы теоретического анализа и практические методы** получения отпечатков зубов и анализа одонтологических признаков. **Результаты:** определена методология анализа одонтологических признаков и сделано сравнение одонтоглифики у мужчин и женщин, а также людей, предрасположенных к физическому развитию, и общей популяции. **Выводы:** приведены дифференциальные отличия структуры строения зубов у людей разных по полу и физическому развитию.

Ключевые слова: генетические маркеры, одонтоглифика, двигательная одаренность, генетический прогноз.

Abstract. Serhiyenko L. Genetic prognosis of motor endowments of children and youth: Methodology of study and use of odontological markers in practice. Purpose: to study methodological bases of use of odontological markers and determination of expediency to use them in sports genetics (with prognosis of motor endowments of children and youth). **Material and Methods:** 25 men and 25 women at the age of 20–30 years old took part in investigation. **Methods of theoretical analysis and practical methods of receiving the imprint of teeth and analysis of odontological signs. Results:** it was found the methodology of analysis of odontological signs and compared odontoglyphics in men and women and in people predisposed to physical development. **Conclusions:** there are differences in patterns of teeth in people of both sexes and different physical development.

Keywords: genetic markers, odontoglyphics, motor endowments, genetic prognosis.

References:

1. Vorobyev V. A., Yasvoin G. V. *Anatomiya, gistologiya i embriologiya polosti rta i zubov* [Anatomy, histology and embryology of the mouth and teeth], Moscow, 1998, 145 p. (rus)
2. Zubov A. A. *Odontologiya. Metodika odontoglificheskikh issledovaniy* [Odontology. Methodology of odontoglifical research], Moscow, 1968, 203 p. (rus)
3. Zubov A. A. *Etnicheskaya odontologiya* [Ethnic odontology], Moscow, 1973, 200 p. (rus)
4. Kabanova S. A., Logvin V. I., Gudich V. G., Zubova G. M. *Geneticheskiye markery v antropogenetike i meditsine: Tezisy 4-go Vsesoyuznogo simpoziuma (g. Khmel'nitskiy, 28–30 iyunya 1988 g.)* [Genetic markers in anthropogenetics and Medicine: Proceedings of the 4th All-Union Symposium (Khmel'nitskiy, 28–30 June 1988)], Khmel'nitskiy, 1988, pp. 53–54. (rus)
5. Nikityuk B. A. *Geneticheskiye markery v antropogenetike i meditsine: Tezisy 4-go Vsesoyuznogo simpoziuma (g. Khmel'nitskiy, 28–30 iyunya 1988 g.)* [Genetic markers in anthropogenetics and Medicine: Proceedings of the 4th All-Union Symposium (Khmel'nitskiy, 28–30 June 1988)], Khmel'nitskiy, 1988, pp. 4–19. (rus)
6. Nikityuk B. A., Musataliyeva G. M., Savchenko K. A. *Akseleratsiya razvitiya detey i yeye posledstviya u vzroslykh* [Acceleration of the development of children and its consequences in adults], Alma-Ata, 1990, 175 p. (rus)
7. Nikityuk B. A. *Itogi nauki i tekhniki. Seriya Antropologiya* [The results of science and technology. Series Anthropology], Moscow, 1991, Tom 4, 151 p. (rus)
8. Serhiyenko L. P. *Sportivna genetika : Pidruchnik dlya studentiv vishchikh navchalnikh zakladiv fizichnogo vikhovannya i sportu* [Sporting genetics], Ternopil, 2009, 944 p. (rus)
9. Yuriy M. F. *Antropologiya* [Anthropology], Kyiv, 2008, 424 p. (ukr)

Received: 10.03.2015.

Published: 30.04.2015.

Сергієнко Леонід Прокопович: д. пед. н., професор; Миколаївський міжрегіональний інститут розвитку людини ВНЗ «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»: вул. 2-га Військова, 22, м. Миколаїв, 54003, Україна.

Сергиенко Леонид Прокофьевич: д. пед. н., профессор; Николаевский межрегиональный институт развития человека «Украина»: ул. 2-я Военная, 22, г. Николаев, 54003, Украина.

Leonid Serhiyenko: Doctor of Science (Pedagogy), Professor; Mykolayiv Regional Institute of Human development of the International University "Ukraine": 2nd Viyskova Street, 22, Mykolayiv, 54003, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-6443-0315

E-mail: slp48@ukr.net

Бібліографічний опис статті:

Сергієнко Л. П. Генетичний прогноз рухової обдарованості дітей та підлітків: методологія вивчення та застосування у практиці одонтологічних маркерів / Л. П. Сергієнко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 2(46). – С. 172–179. – dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-2.033