

В.В. Черняк, А.Г. Нісифоров  
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

## МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ СТЕРТОСТІ ЗУБІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМБІНОВАНОГО ГІСТОХІМІЧНОГО ЗАБАРВЛЕННЯ

Методи виявлення ступеня стертості зубів для визначення віку, не завжди досить об'єктивні, в силу різноманітних складнощів на етапах проведення. Використання гістохімічного забарвлення дає можливість на кожному зубі визначити зони стертості, їх локалізацію і завдяки морфометричним вимірам визначити площу, що значно полегшує проведення експертизи невідомих, скелетованих та обгорілих трупів.

**Ключові слова:** гістохімічне забарвлення, стертість зубів, одонтогліфічні зони.

В судово-медичній науці, а також в окремо взятій її галузі судовій стоматології описано достатньо методик визначення віку за показниками стертості зубів. В описаних методиках, в основному використовуються показники стертості зубів, які практично проводиться при ідентифікації особи з метою встановлення віку з використанням спеціальної шкали та оцінки в балах. Кожна описана методика передбачає комплексний підхід та врахування дії різноманітних факторів. Стертість твердих тканин є однією з властивих рис зубів дорослих. Ступінь стертості зубів обумовлена характером вживаної їжі, особливостями її кулінарної обробки [2]. Ступінь стертості зубів пропорційна віку людини (тобто часу протягом якого зуб функціонує), але варіює серед різних етносів. Судовими медиками Smith, B.G., і J.K. Knight (1984) запропонована індексна оцінка ступеню стертості твердих тканин зуба, від фасеток стирання (невеликі поліровані поверхні) до повної втрати коронки зуба, залишаючи лише згладжену поверхню кореня до рівня ясен. Ця індексна оцінка враховує різні типи зубів. [3].

Методика визначення стертості різних груп зубів схематична. В запропонованій методиці, в межах однієї оцінки різні види стертості з'єднані горизонтальними лініями, що зображують рівень варіації видів стертості. Показані види стертості та їх оцінка в балах, лише за морфологічною класифікацією не показують кількісних втрат твердих тканин зубів. Враховуючи збільшення тривалості життя, та не зважаючи на досить високий рівень профілактичних заходів у західних країнах відмічається (зниженням не лише рівня розвитку карієсу та втрати зубів, а й власне самої стертості зубів навіть у осіб похилого віку). Вченими M.A. Donachie, і A.W. Walls (1995) запропонована для деталізації визначення ступеня стирання у осіб старечого віку - індексна оцінка ступеня стертості (Tooth Wear Index). Це методика, яка враховує не лише стертість оклюзійної поверхні, а й наявність дефектів на вестибулярній та пришийковій ділянках. Так, наприклад вікова стертість за M.M. Герасимовим (1955), дозволяє визначити вік за умов, що в індивідуума наявні всі зуби або відсутні лише 2-4, але наявні їх антагоністи. Інші методики, зокрема найбільш вживана діагностична методика визначення віку за Takei (1981, 1984), за якою визначають ступінь стертості та позицію зуба, більш розширена та деталізована, при цьому враховуються всі поверхні та зони зубів [4,5].

Але на нашу думку, досить часто візуальні та оптичні методи виявлення ступеня стертості зубів для визначення віку, не завжди досить об'єктивні, в силу складнощів на етапах проведення. Перш за все, не можливо чітко, без використання спеціального забарвлення визначити ділянку, тим більше площу стертості твердих тканин, через особливості рельєфу зубів.

**Метою** роботи було визначення зони стертості твердих тканин зуба та визначення площі стертості твердих тканин, з використанням комбінованого гістохімічного забарвлення (ШИК + альціановим синім) для визначення зони стертості твердих тканин та об'єктивізації даних для проведення ідентифікаційних заходів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Так, при використанні даного методу забарвлення твердих тканин зуба (зокрема емалі та дентину) добре видно зони стертості та розмежування цих зон. При цьому, емаль забарвлюється в блакитний колір, а дентин в рожево-червоний колір, завдяки ШИК забарвленню. Тому, зони стертості емалі та дентину, тобто так звані «площадки», добре контуровані та розмежовані. Завдяки використанню даного гістохімічного забарвлення, з'являється можливість одонтогліфічно визначити зону стертості налюбій поверхні, де попередньо всі поверхні зуба, особливо жувальні, забарвлені ШИК+альціановим синім з подальшим більш детальним вивченням в епімікроскопічному світлі. Можливе також визначення площі у відсотках, використовуючи морфометричний метод з використанням планіметричних лінійок згідно методики [1,3].

Так, в якості прикладу, на рис. 1. зображений другий нижній моляр, в якому макроскопічно на жувальній поверхні виявляється зона, переважно в центральній частині коронки з деяким зміщенням в дистальну сторону, інтенсивно-насиченого кольору, тобто ділянка стертості. Ця ділянка жувальної поверхні моляра, розташована в області діа- та ендоконуса (тобто в дистальних відділах коронки) та у вигляді трапеції визначається в ділянці епіконуса. Але за макроскопічним виглядом топографічно їх важко визначити. На рис. 2 добре видно синього кольору з блакитнуватим відтінком зони – стертої емалі, а поряд червоного кольору – прилеглі ділянки стертого дентину. Так, дійсно добре видно «підковоподібну» зону червоного кольору – стертий дентин, що добре виражений, та має значну товщину на горбах великих кутніх зубів (молярів).



Рис. 1. Нижній другий моляр, жувальна поверхня. Ео-, Епі-, Діа-, Ендоконус,  $\alpha$ -ямка. Натурне зображення. Зб. Лупа X 20.

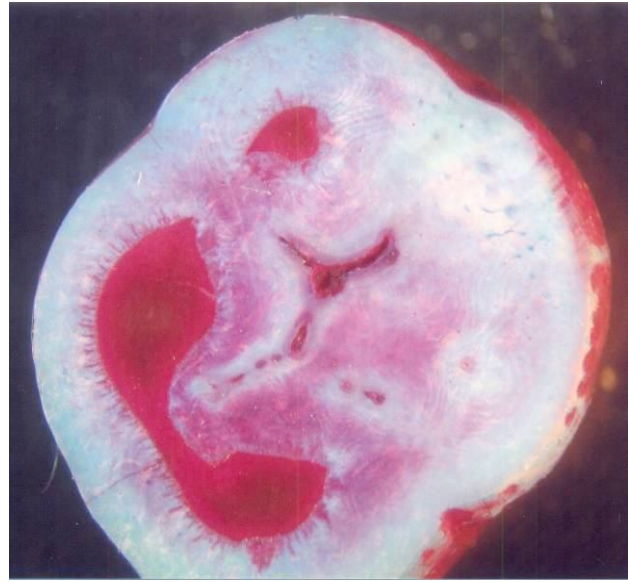


Рис. 2. Нижній другий моляр, жувальна поверхня. Ео-, Епі-, Діа-, Ендоконус,  $\alpha$ -ямка. Заб. ШИК+ альціановий синій. Зб. Лупа X 20.

Також досить чітко визначається, поряд із червоною зоною, «вінцеподібна» смужка блакитного кольору - залишки стертої емалі. Розширення зон стирання емалі спостерігається по периферії горбиків та чітко в проекції центральної ямки. На медіальній поверхні коронки, у вигляді трапеції, представлена також 1/3 ділянки стертої емалі та дентину еоконуса, що забарвлюються відповідно у блакитно-синій та червоний колір.

#### Надумок

Використання гістохімічного забарвлення ШИК + альціановий синій дає можливість на кожному зубі окремо встановити одонтогліфічні зони стертості. Вищенаведена методика характеризує розповсюдженість цієї зони не лише по всій жувальній поверхні, але і визначає площу, завдяки морфометричним вимірам.

**Перспективи подальших досліджень.** подальшому планується вивчення повздовжніх та поперечних шліфів, що допоможе встановити локалізацію зон стертості, тобто їх не лише площу, а й товщину. Отже, на нашу думку, дана методика не лише має практичну цінність, але й перспективи подальших досліджень.

#### Література

1. Автандилов Г.Г. Методика расчета сложности морфометрических систем при морфометрических исследованиях / Г.Г. Автандилов, С.Г. Суханов. – М.: Медицина, 1982. – 80 с. - (Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1982. – Т. 83, № 8).
2. Горбунова И. Л. Клиническая анатомия зубов / Горбунова И. Л. – М.: Медкнига, 2006 – 175 с.
3. Атлас одонтогліфіки людини / А. П. Гасюк, П. М Скрипников. – Полтава, 2001. – 87 с.
4. Михайличенко Б.В. Судова стоматологія. – Київ, «МП Леся» - 2004.- 351с.
5. Г.А. Пашинян. Идентификация личности по комплексному исследованию особенностей строения зубов и зубных рядов / Г. А. Пашинян // Судебно-медицинская экспертиза : научно-практический журнал. — 2005. — Том 48, N 5 . — С. 26-29.

#### Резерати

### МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ С ПОМОЩЬЮ КОМБИНИРОВАННОГО ГИСТОХИМИЧЕСКОГО ОКРАШИВАНИЯ.

Черняк В.В., Никифоров А.Г.

Использование метода гистохимического окрашивания твердых тканей зубов дает возможность четко выявить участок стираемости, а также определить площадь стирания, используя морфометрические методы.

**Ключевые слова:** гистохимическая окраска, стираемость зубов, одонтогліфические зоны.

Стаття надійшла 27.10.2011 р

### THE METHOD DETERMINED THE ABRASION ZONE OF THE TEETH NEIT COMBINEED HISTOLOCHEMINEL COLORATIONMETOD

Chernyak V.V., Nikiphorov A.G.

Using of the combined histochemical coloration method of the hard tooth tissue gives opportunity to determine the abrasion zone of the any tooth surface especially chewing surface and determining of the abrasion area with using the plane geometric methods.

**Key words:** histochemical coloration, abrasion zone, odontoglyphic zone.