

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

DOI: <https://doi.org/10.24061/2707-8728.1.2026.5>

УДК: 616-079.6:340.62

ВСТАНОВЛЕННЯ ВІКУ НЕВІДОМИХ ОСІБ ЗА ОКРЕМИМИ ОДНОКОРЕНЕВИМИ
ЗУБАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ЛАМЕНДИНАНаталія Бартошик¹, Дмитро Антоненко²¹ДНТ «Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького» МОЗ України, м. Львів, Україна²ДСУ «Львівське обласне бюро судово-медичної експертизи» МОЗ України, м. Львів, Україна

Резюме. Ідентифікація особи за стоматологічним статусом є одним з найбільш надійних методів судово-медичної ідентифікації, особливо у випадках значного руйнування тіла, скелетування або тривалого перебування тіла в несприятливих умовах. Метод Ламендина є одним із морфологічних способів визначення віку людини за змінами твердих тканин зуба та широко застосовується в судово-медичній практиці.

Мета дослідження. Проаналізувати інформаційність та можливість застосування методу Ламендина для встановлення віку особи у процесі судово-медичної ідентифікації.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження були «Висновки експерта» з архіву Львівського обласного бюро судово-медичної експертизи за 2025 рік та наведені три випадки з практики з використанням методу Ламендина.

Науково-дослідна робота. Проведене дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри патологічної анатомії та судової медицини ДНТ «Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького» «Вивчення патогенетичних механізмів та патоморфологічних особливостей захворювань ендокринної, серцево-судинної, дихальної, нервової, травної, сечовидільної та репродуктивної систем з метою удосконалення їх морфологічної діагностики» (номер державної реєстрації 0123U201668, термін виконання 2023-2027 рр.).

Біоетика. Матеріали роботи схвалено комісією з питань біоетики ДНТ «Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького» (протокол №14 від 20 грудня 2023 року).

Результати. У проведеному дослідженні було проаналізовано морфологічні зміни зубів, що використовуються для визначення віку людини за методом Ламендина та показано його застосування на прикладі трьох практичних експертиз.

Висновок. Метод Ламендина є важливим допоміжним інструментом судово-медичної експертизи та може ефективно використовуватися у комплексному підході для визначення віку та ідентифікації невідомих осіб.

Ключові слова: судово-медична експертиза; визначення віку; метод Ламендина; прозорість дентину; пародонтальна рецесія; ідентифікація особи.

ESTABLISHING THE AGE OF UNKNOWN PERSONS FROM INDIVIDUAL SINGLE-
ROOT TEETH USING THE LAMENDIN METHODNataliia Bartoszyk¹, Dmytro Antonenko²¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University of the Ministry Health of Ukraine, Lviv, Ukraine²Lviv Regional Bureau of Forensic Medical Examination of the Ministry Health of Ukraine, Lviv, Ukraine

Abstract. Identification of a person by dental status is one of the most reliable methods of forensic identification, especially in cases of significant destruction of the body, skeletonization, or prolonged exposure of the body to adverse conditions. The Lamendin method is one of the morphological methods for determining the age of a person by changes in the hard tissues of the tooth and is widely used in forensic practice.

The aim of the study. To analyze the information content and the possibility of using the Lamendin method to determine a person's age in the process of forensic identification.

Materials and methods. The research material was "Expert's Conclusions" from the archive of the Lviv Regional Bureau of Forensic Medical Examination for 2025 and three cases from practice using the Lamendin method were presented.

Scientific research. This investigation is part of the scientific research project of the Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine at the State Institution "Danylo Halytsky Lviv National Medical University" entitled "Study of pathogenetic mechanisms and pathomorphological features of diseases of the endocrine, cardiovascular, respiratory, nervous, digestive, urinary, and reproductive systems aimed at enhancing their morphological diagnosis" (state registration number 0123U201668, implementation period: 2023-2027).

Bioethics. The research materials were approved by the Bioethics Committee of the State Institution "Danylo Halytsky Lviv National Medical University" (Protocol № 14, December 20, 2023).

Results. The study analyzed morphological changes in teeth used to determine human age using the Lamendine method and demonstrated its application using the example of three practical examinations.

Conclusion. The study analyzed morphological changes in teeth used to determine human age using the Lamendine method.

Keywords: forensic examination; age determination; Lamendine method; dentin transparency; periodontal recession; personal identification.

Вступ. Судово-медична оцінка віку – це складний процес із науковим підходом, який дозволяє визначити справжній хронологічний вік людини шляхом оцінки розвитку та дозрівання зубів. Хоча ріст та розвиток людини є унікальні для кожної особи, стоматологічні методи оцінки віку наразі вважаються найкращими для оцінки справжнього хронологічного віку, особливо у віковому діапазоні, коли зубний ряд проходить морфологічний розвиток [1-7]. Судова стоматологія має вирішальне значення для ідентифікації людей, особливо у випадках масових катастроф, де оцінка віку допомагає відновити біологічні профілі невідомих останків. Зубам віддають перевагу для оцінки віку через їх виняткову довговічність і стійкість до тепла та хімічних речовин [2].

Починаючи з 2014 року, й особливо за останні 3 роки, внаслідок широкомасштабної російської агресії, потреба у проведенні ідентифікації зниклих безвісти осіб в Україні різко зросла [3,4].

Визначення віку за зубами є одним із найдавніших методів ідентифікації в судово-медичній практиці. Основні методики полягають в оцінці прорізування та розвитку зубів, морфологічних вікових змін, рентгенологічних методів дослідження, а також ступеня прозорості кореня [5].

Минуло понад тридцять років з моменту публікації роботи Ламендіна та співавторів у 1992 році. За цей час було проведено численні дослідження для оцінки застосовності методики в різних популяціях із прийнятними результатами з точки зору похибок оцінки. Пропозиція Ламендіна та його колег залишається актуальною і сьогодні та зробила значний внесок в оцінку віку смерті дорослих осіб завдяки своїй простоті, повторюваності, відтворюваності та високій ефективності. Суть методу базується на двох вікових змінах кореня зуба, таких як пародонтальна рецесія та прозорість дентину кореня. Однак, дослідження загалом показують, що метод Ламендіна добре працює для осіб віком від 30 до 60 років. Він досі застосовується, хоча й значно вдосконалений [6]. Метод Ламендіна простий у виконанні, не потребує складного обладнання і добре працює навіть при відсутності більшості зубів. Проте, має він і певні недоліки. Це і вплив стоматологічних захворювань, залежить від стану пародонта та менша точність у молодих людей. Похибка методу Ламендіна може становити приблизно $\pm 8-10$ років [7].

Мета дослідження. Проаналізувати інформаційність та можливість застосування методу Ламендіна для встановлення віку особи у процесі судово-медичної ідентифікації.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження були «Висновки експерта» з архіву Львівського обласного бюро судово-медичної експертизи за 2025 рік та наведені три випадки з практики з використанням методу Ламендіна.

Науково-дослідна робота. Проведене дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри патологічної анатомії та судової медицини ДНП «Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького» «Вивчення патогенетичних механізмів та патоморфологічних особливостей захворювань ендокринної, серцево-судинної, дихальної, нервової, травної, сечовидільної та репродуктивної систем з метою удосконалення їх морфологічної діагностики» (номер державної реєстрації 0123U201668, термін виконання 2023-2027 рр.).

Біоетика. Матеріали роботи схвалено комісією з питань біоетики ДНП «Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького» (протокол №14 від 20 грудня 2023 року).

Результати дослідження та їх обговорення. У 2025 році у відділенні судово-медичної криміналістики ДСУ Львівське обласне бюро судово-медичної експертизи було проведено 11 експертиз зі встановлення віку невідомих осіб з використанням методу Ламендіна. Метод базується

на вимірюванні двох вікових змін кореня зуба: пародонтальної рецесії та ступеня прозорості кореня. *Пародонтальна рецесія* – це відстань від цементно-емалевої межі до рівня пародонту. Із віком ясна відступають і ця відстань збільшується. *Прозорість кореня* – вікова зміна в апікальній частині кореня, де він стає прозорішим через склероз дентальних каналців. При вимірюваннях визначають: висоту кореня зуба, висоту пародонтальної рецесії та довжину прозорої частини кореня.

Формула Ламендина – $A = 0,18P + 0,42T + 25,53$

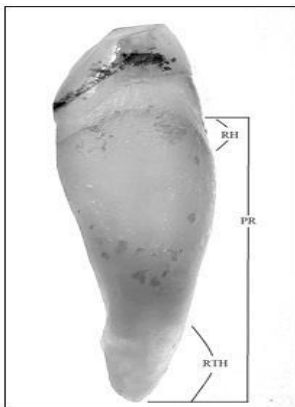
де:

P – відсоток пародонтальної рецесії;

T – відсоток прозорості кореня.

Судово-медичним експертам-криміналістам були направлені по одному або по два однокореневих зуби.

У першому випадку з обставин справи було відомо, що 03.09.2025 р. кісткові рештки було виявлено у парковій смузі. На експертизу було скеровано 13-й зуб, тобто ікло. Шляхом використання методики Ламендина було встановлено, що висота періодонтозу дорівнює 3,38 мм, висота прозорості дорівнює 6,89 мм, висота кореня дорівнює 22,35 мм.



Формула методу Ламендина:

$$A = (0,18 \times P) + (0,42 \times T) + 25,53$$

де,

A = Вік;

P = (Висота періодонтозу x 100)/висота кореня;

T = (Висота прозорості x 100)/висота кореня.

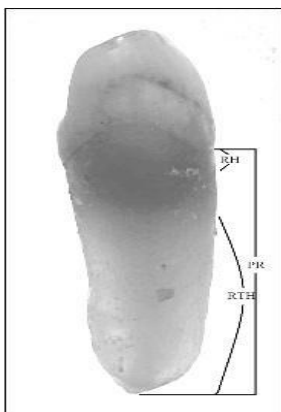
Відповідно: P=(3,38x100)/22,35; T=(6,89x100)/22,35

$$A=(0,18 \times 15,12) + (0,42 \times 30,83) + 25,53. A=41,2$$

Таким чином, було встановлено, що вік даної особи міг бути 41-42 роки.

Рис.1. 13-й зуб невідомої особи, де RH-періодонтоз, PR-корінь, RTH-прозорість кореня.

У другому випадку залишки тіла було виявлено біля дачного масиву, матеріалом дослідження був 22-й зуб. Шляхом використання методики Ламендина було встановлено, що висота періодонтозу дорівнює 1,44 мм, висота прозорості дорівнює 11,56 мм, висота кореня дорівнює 14,24 мм.



Формула методу Ламендина:

$$A = (0,18 \times P) + (0,42 \times T) + 25,53$$

де

A = Вік;

P = (Висота періодонтозу x 100)/висота кореня;

T = (Висота прозорості x 100)/висота кореня.

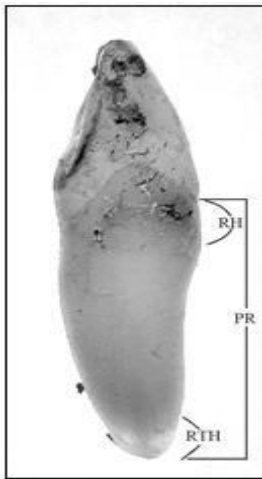
Відповідно: P=(1,44x100)/14,24; T=(11,56x100)/14,24

$$A=(0,18 \times 10,11) + (0,42 \times 81,18) + 25,53. A=61,45$$

Таким чином, було встановлено, що вік особи, якій належав даний зуб міг становити близько 61-62 роки.

Рис.2. 22-й зуб невідомої особи, де RH-періодонтоз, PR-корінь, RTH-прозорість кореня.

У третьому випадку відомо, що тіло було евакуйоване з позицій в районі н.п. Садки Сумської області і матеріалом дослідження був 12-й зуб. Через використання методики Ламендина було встановлено, що висота періодонтозу дорівнює 1,78 мм, висота прозорості дорівнює 1,85 мм, висота кореня дорівнює 16,01 мм.



Формула методу Ламендина:

$$A = (0,18 \times P) + (0,42 \times T) + 25,53$$

де,

$$A = \text{Вік};$$

$$P = (\text{Висота періодонтозу} \times 100) / \text{висота кореня.}$$

$$T = (\text{Висота прозорості} \times 100) / \text{висота кореня.}$$

$$\text{Відповідно: } P=178/16,01; T=185/16,01$$

$$A=(0,18 \times 11,12) + (0,42 \times 11,56) + 25,53. A=32,39$$

Таким чином встановлено, що вік особи, якій належав даний зуб міг становити близько 32 років.

Рис.3. 12-й зуб невідомої особи, де RH-періодонтоз, PR-корінь, RTH-прозорість кореня.

Отже, завдяки методу Ламендина, судово-медичні експерти можуть об'єктивно визначати вік особи, особливо у випадках обмеженої кількості ідентифікаційного матеріалу, як наприклад у випадках відсутності всіх зубів, коли можна використати метод встановлення віку за ступенем стирання зубної емалі. В деяких експертизах доставляли по два зуби та плечову кістку, що давало можливість визначити вік за декількома об'єктами, при цьому вік співпадав із незначними розбіжностями.

Висновок.

Таким чином, метод Ламендина є цінним методом дослідження у комплексній ідентифікації особи, що надає можливість досить точно, з незначними затратами часу та без застосування складного обладнання визначити вік невідомих осіб у діапазоні від 25-30 років до 60-70 років. Це є особливо актуальним, враховуючи вік осіб, які переважно приймають участь у бойових діях.

Авторська декларація.

Автори декларують відсутність плагіату, конфлікту інтересів та джерел зовнішнього фінансування відносно цієї статті.

Внески авторів.

Бартошик Н.В. – збір даних, дизайн дослідження, редагування кінцевого варіанту статті.

Антоненко Д.С. – підготовка матеріалів до друку, робочого варіанту тексту, ілюстрацій.

Література

- Lewis JM, Senn DR. Forensic Dental Age Estimation: An Overview. J Calif Dent Assoc. 2015 Jun;43(6):315-9. PMID: 26126347.
- Neves JA, Lopes LB, Machado V, Botelho J, Delgado AS, Mendes JJ. Evidence of Age Estimation Procedures in Forensic Dentistry: Results from an Umbrella Review. Medicina (Kaunas). 2023 Dec 25;60(1):42. <https://doi.org/10.3390/medicina60010042>
- Voichenko VV, Roshchin GG, Dyadyk OO, Irkin IV, Petrochak OYu, Kostenko EYa, et al. Expediency of using a comprehensive approach in the identification of missing persons. Biomedical and Biosocial Anthropology. 2019;37:10-4. doi: <http://doi.org/10.31393/bba37-2019-02>
- Bartoszyk N, Antonenko D. Identification of unknown individuals by features on skeletal remains. Судово-медична експертиза. 2025;2:38-44 doi: <https://doi.org/10.24061/2707-8728.2.2025.3>
- Мошак Ю, Костенко Є, Гончарук-Хомин М, Безега В. Проблематика реалізації методів дентальної ідентифікації військовослужбовців в Україні: 2464 AMEDP-3.1. "MILITARY FORENSIC DENTAL IDENTIFICATION". Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я. 2023;5(14):95-101. doi: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2023-5-16>
- Garizoain G, Parra RC, Aranda CM, Luna LH. Three decades after the publication of the Lamendin method for adult age-at-death estimation: Methodological evolution of the procedure and interpretations. Forensic Sci Int. 2024 Feb;355:111917 <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2023.111917>
- Viciano J, Icaro I, Tanga C, Tripodi D. Influence of light conditions (colour temperature and illuminance) on the evaluation of root translucency for the application of Lamendin's age-at-death estimation technique. Int J Legal Med. 2023 Jan;137(1):131-144. <https://doi.org/10.1007/s00414-022-02902-1>

References

1. Lewis JM, Senn DR. Forensic Dental Age Estimation: An Overview. J Calif Dent Assoc. 2015 Jun;43(6):315-9. PMID: 26126347.
2. Neves JA, Lopes LB, Machado V, Botelho J, Delgado AS, Mendes JJ. Evidence of Age Estimation Procedures in Forensic Dentistry: Results from an Umbrella Review. Medicina (Kaunas). 2023 Dec 25;60(1):42. <https://doi.org/10.3390/medicina60010042>
3. Voichenko VV, Roshchin GG, Dyadyk OO, Irkin IV, Petrochak OYu, Kostenko EYa, et al. Expediency of using a comprehensive approach in the identification of missing persons. Biomedical and Biosocial Anthropology. 2019;37:10-4. doi: <http://doi.org/10.31393/bba37-2019-02>
4. Bartoshyk N, Antonenko D. Identification of unknown individuals by features on skeletal remains. Forensic medical examination. 2025;2:38-44 doi: <https://doi.org/10.24061/2707-8728.2.2025.3>
5. Moshak Yu, Kostenko Ye, Honcharuk-Khomyn M, Bezeha V. Problematyka realizatsii metodiv dental'noi identyfikatsii viis'kovosluzhbovtiv v Ukraini [Problems of implementing methods of dental identification of military personnel in Ukraine: 2464 AMEDP-3.1. "MILITARY FORENSIC DENTAL IDENTIFICATION"]. Modern medicine, pharmacy and psychological health. 2023;5(14):95-101. doi: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2023-5-16> (in Ukrainian).
6. Garizoain G, Parra RC, Aranda CM, Luna LH. Three decades after the publication of the Lamendin method for adult age-at-death estimation: Methodological evolution of the procedure and interpretations. Forensic Sci Int. 2024 Feb;355:111917 <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2023.111917>
7. Viciano J, Icaro I, Tanga C, Tripodi D. Influence of light conditions (colour temperature and illuminance) on the evaluation of root translucency for the application of Lamendin's age-at-death estimation technique. Int J Legal Med. 2023 Jan;137(1):131-144. <https://doi.org/10.1007/s00414-022-02902-1>

Відомості про авторів:

Бартошик Наталія Василівна – к. мед. н., доцент Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, тел. 0979514748, e-mail: nataliabartoshuk@gmail.com; ORCID <http://orcid.org/0000-0001-6363-6960>; Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58798443100&origin=recordpage>.

Антоненко Дмитро Сергійович - лікар судово-медичний експерт ДСУ «Львівське обласне бюро судово-медичної експертизи», тел. 0937230776, e-mail: maibart14@gmail.com

Information about authors:

Natalia Bartoshyk – candidate of medical science, Assoc. Prof., Danylo Halatsky Lviv National Medical University, tel.: 0979514748, e-mail: nataliabartoshuk@gmail.com; ORCID <http://orcid.org/0000-0001-6363-6960>; Scopus Author ID <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58798443100&origin=recordpage>.

Dmytro Antonenko – doctor forensic medical expert, «Lviv Regional Bureau of Forensic Medical Examination», tel: +30937230776, e-mail: maibart14@gmail.com

Надійшло до редакції 16.07.2026 р.

Прорецензовано 06.04.2026 р.

Прийнято до друку 20.04.2026 р.