

**ПЕРЕКЛАД АНАТОМІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ЩЕЛЕПНО-
ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ: ВИКЛИКИ УНІФІКАЦІЇ ТА
ВІЗУАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ**

Мішель ПАНЕНКО

Харківський національний медичний університет, м. Харків
(Україна)
mvpanenko.st24@knmu.edu.ua

Інна ПАНЕНКО

Харківський гуманітарний університет «Народна українська
академія», м. Харків (Україна)
innapanenko2020work@gmail.com

Олександр ШЕВЦОВ

Харківський національний медичний університет,
м. Харків (Україна)
oo.shevtsov@knmu.edu.ua

**TRANSLATION OF MAXILLOFACIAL ANATOMICAL
TERMINOLOGY: CHALLENGES OF TERMINOLOGICAL
UNIFICATION AND VISUAL ADAPTATION**

Inna PANENKO

Kharkiv University of Humanities «People's Ukrainian Academy»,
Kharkiv (Ukraine)
ORCID ID: 0000-0001-8326-9555

Michelle PANENKO

Kharkiv National Medical University, Kharkiv (Ukraine)
ORCID ID: 0009-0006-1785-8486

Olexandr SHEVTSOV

Kharkiv National Medical University, Kharkiv (Ukraine)
ORCID ID: 0000-0003-1459-9141

Michelle Panenko, Inna Panenko, Olexandr Shevtsov. Translation of Maxillofacial Anatomical Terminology: Challenges of Terminological Unification and Visual Adaptation. Abstract. The article presents a comprehensive analysis of the challenges of translating maxillofacial anatomical terminology in the context of adapting anatomical atlases to the Ukrainian medical education space. **The aim of the study** is to identify systemic translation barriers, analyze linguistic and terminological inconsistencies among Latin, English, Ukrainian, and other Slavic systems, and outline pathways for developing a modern Ukrainian-language anatomical atlas based on Terminologia Anatomica. **The objectives are:** (1) to conduct a comparative analysis of key terms in osteology and dentistry; (2) to detect semantic discrepancies affecting education and clinical practice; (3) to define principles of linguistic adaptation of Ukrainian anatomical terminology; (4) to substantiate the role of illustrations as a unifying tool. **Methods include** comparative analysis of terminological sources (Latin, English, Ukrainian, and Russian atlases), structural-semantic study of terms, content analysis of educational syllabi from Ukrainian medical universities, and visual-linguistic comparison of illustrative material. **Conclusions.** The findings reveal significant terminological inconsistencies that complicate the establishment of a unified educational and clinical framework. The study substantiates the necessity of creating a Ukrainian-language anatomical atlas with a standardized nomenclature that integrates international norms with Ukrainian linguistic rules. The illustrative component is highlighted as a crucial factor in unification and cognitive comprehension of complex structures. Future research will focus on the development of digital glossaries, terminology databases, and educational platforms to harmonize professional communication and enhance the quality of medical training.

Key words: anatomy, translation, maxillofacial area, medical education, atlas, unification of terms, Terminologia Anatomica, dentistry, visualization.

Вступ. Професія лікаря традиційно належить до найпрестижніших і водночас найбільш соціально відповідальних сфер людської діяльності. Її стратегічне значення в системі охорони здоров'я зумовлює необхідність багаторівневої, міждисциплінарної та методологічно обґрунтованої підготовки майбутніх фахівців. Така підготовка спирається не лише на фундаментальні знання з медико-

біологічних дисциплін, а й на розвиток клінічного мислення, етичної рефлексії та мовної грамотності. Однією з базових дисциплін, що формує професійний світогляд лікаря, є анатомія людини – наука про структурну організацію тіла, що закладає основи для подальшого клінічного навчання¹. Повноцінне засвоєння анатомії передбачає не лише текстове ознайомлення, а й візуальне опрацювання

¹ Kit I.V., Pryshlyak A. M., Yavorska S. I. «Formuvannia komunikatyvnoi kompetentnosti u здобувачів вищої медичної освіти на кафедрі анатомії людини» [Formation of communicative competence in higher medical education students at the department of human anatomy], *Medychna osvita* [Medical Education], 2023, № 2, P. 91-96, DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.2.14017> [in Ukrainian].

топографічних взаємозв'язків між органами. Цей процес реалізується переважно через атласи – графічно-термінологічні джерела, що поєднують зображення морфологічних структур із відповідною термінологією, а інколи й коротким описом. Такі джерела сприяють кращому розумінню анатомічної топографії, стандартизації термінів та когнітивній інтеграції матеріалу. У цьому контексті особливої ваги набувають питання доступності, наукової достовірності та мовної адаптації анатомічних атласів до сучасного українського освітнього простору. На теренах України впродовж другої половини ХХ століття та на початку ХХІ століття беззаперечним авторитетом серед подібних джерел залишався «Атлас анатомії людини» під редакцією професора Р. Д. Синельникова, який був створений на базі Харківської анатомічної школи². Хоча цей атлас зберігає високу фахову значущість, він виданий російською мовою, що в умовах дерусифікації та гуманітарної трансформації створює низку мовно-освітніх бар'єрів, особливо для студентів, які здобувають освіту в умовах незалежної України. З огляду на виклики гуманітарної деколонізації, мовної безпеки та термінологічної актуалізації, виникає потреба в оновленні мовно-термінологічної складової медичної освіти. Це є особливо актуальним в розділі анатомії щелепно-лицевої ділянки – галузі, що вирізняється високим рівнем термінологічної складності, поліетимологічною навантаженістю термінів і критичним значенням точності у клінічній практиці. Саме ця анатомічна ділянка є ключовою для стоматологів, щелепно-лицевих хірургів, отоларингологів, пластичних і реконструктивних хірургів. Популярні міжнародні атласи (такі як *Netter's Atlas*, *Gray's Anatomy for Students*, *Rohen's Color Atlas* та ін.) доступні переважно англійською і їх переклад для української аудиторії вимагає не лише фахової термінології, але й узгодження між лексичними системами різних мов. Нерідко саме тут виникають труднощі: непослідовність перекладу, невідповідність до офіційної анатомічної номенклатури (*Terminologia Anatomica*)³, або зміщення змісту терміна спричиняють помилки в розумінні та використанні матеріалу. Усе це актуалізує потребу в цілісному аналізі анатомічної термінології щелепно-лицевої ділянки в аспектах лінгвістики, термінознавства та перекладознавства. Такий підхід дозволить не лише сформувати якісно нову україномовну базу для медичної освіти, але й сприятиме створенню єдиного термінологічного середовища в галузі.

Більше того, результати дослідження можуть знайти практичне застосування в клінічній документації, освітніх матеріалах, електронних платформах та спеціалізованих словниках.

Мета дослідження полягає в комплексному аналізі процесів перекладу термінології щелепно-лицевої ділянки в контексті створення україномовних атласів. Особливу увагу приділено виявленню системних бар'єрів у лінгвістичному й термінографічному аспектах, визначенню шляхів адаптації української терміносистеми до міжнародних номенклатурних стандартів, а також ролі візуалізації як інструменту уніфікації знань у медичній освіті.

Методи дослідження: порівняльний аналіз термінологічних джерел (латинських, англомовних, україномовних і російськомовних атласів), структурно-семантичний розбір термінів, контент-аналіз навчально-методичних матеріалів медичних ЗВО України, а також візуально-лінгвістичне зіставлення ілюстративних рядів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання перекладу назв анатомічних структур, зокрема у сфері щелепно-лицевої ділянки, дедалі активніше розглядається у фахових публікаціях, що пов'язано із потребою уніфікації медичної термінології, підвищенням якості професійної підготовки майбутніх лікарів та розбудовою україномовного освітнього простору в медицині.

Згідно з дослідженням Ярмили Кредатусової (*Jarmila Kredátusová*, Словаччина, 2024), ключовим бар'єром є відсутність системного підходу до формування україномовної терміносистеми при перекладі медичних понять, зокрема з англомовних та слов'яномовних джерел. Авторка акцентує на необхідності врахування морфологічних, етимологічних і синтаксичних особливостей української мови при перекладацьких трансформаціях, що має забезпечувати відповідність міжнародним стандартам⁴.

У 2020 році фахівці Національного університету «Львівська політехніка» провели структурно-семантичний аналіз стоматологічної термінології, що використовується в клінічних інструкціях. Зокрема, було виявлено, що варіативність перекладу термінів щелепно-лицевої ділянки (наприклад, *alveolar crest* як коміркове підвищення vs альвеолярна частина) може спричинити клінічні помилки через семантичну неузгодженість⁵.

Інституційний підхід до термінологічної нормалізації представлений в двомовному

² *Anatomia – pershyi krok do medytsyny: materialy naukovo-praktychnoi konferentsii studentiv ta molodykh vchenykh, prysviachenoї 120-ricchiu z dnia narodzhennia profesora R. D. Synelnykova*, Kharkiv, 3-4 lystopada 2016 r. / red. kol.: Tereshchenko A. O., Zharova N. V., Shyyan D. N. [ta in.]; Kharkivskiy natsionalnyi medychnyi universytet, Kharkiv, 2016, 265 p. [in Ukrainian].

³ Whitmore I. «Terminologia Anatomica: new terminology for the new anatomist», *The Anatomical Record*, 1999, Vol. 257, № 2, P. 50-53 [in English].

⁴ Bednarova-Gibova K. *Advancing Teaching Translation and Interpreting in Higher Education: Insights & Outlooks*, 2024, 193 p. [in English].

⁵ Zavushchak I., Dosyn D., Hrendus M., Prodaniuk M., Perkhach R. *Method of Structural Semantic Analysis of Dental Terms in the Instructions for Medical Preparations*, 2020, 48 p. [in English].

«Словнику медичних термінів для зубних техніків» (Львівська медична академія ім. А. Крупинського, 2023). Видання містить понад 2500 англо-українських відповідників зі сфери стоматології та суміжної анатомії, акцентуючи увагу на уніфікації термінів для освітніх потреб здобувачів спеціальності «Стоматологія ортопедична»⁶.

На методологічному рівні перекладознавчої компетентності важливим є аналіз моделі підготовки магістрів стоматології, здійснений Кульбашною Я. А., яка серед ключових фахових умінь виділяє здатність орієнтуватися в багатомовному термінологічному просторі та працювати з медичною документацією⁷.

Таким чином, огляд наявних міждисциплінарних досліджень свідчить про багатовимірність проблеми адаптації анатомічної термінології щелепно-лицевої ділянки до україномовного контексту. Увага фахівців зосереджена не лише на точності перекладу, але й на необхідності методологічного супроводу, термінологічної узгодженості з міжнародними номенклатурами (зокрема *Terminologia Anatomica*), а також на розробці сучасних візуальних ресурсів, що можуть забезпечити єдність в навчанні та клінічній практиці. Створення україномовного анатомічного атласу

в цьому контексті виступає як стратегічне завдання для майбутнього розвитку медичної освіти в Україні.

Основна частина. Відповідно до чинного законодавства України (ст. 9 Закону «Про забезпечення функціонування української мови як державної»)⁸, медичні працівники зобов'язані спілкуватися державною мовою під час виконання професійних обов'язків. Однак в клінічній та освітній практиці все ще поширене явище калькування – запозичення термінів з російської або англійської мов без урахування мовних норм української. Це створює передумови до виникнення непорозумінь між колегами або під час спілкування лікаря з пацієнтом, особливо у випадках, коли українські еквіваленти відрізняються за звучанням чи структурою⁹.

У таблиці 1 наведено приклади термінів на основі трьох атласів/підручників, що позначають анатомічні утворення щелепно-лицевої ділянки. Аналіз демонструє суттєві розбіжності в терміносистемах, що вказує на необхідність стандартизації та уніфікації відповідної номенклатури. Особливо це стосується розділу остеології, що відіграє критичну роль в топографічній орієнтації, визначенні скелетотопічної межі та плануванні втручання.

Таблиця 1

Термінологія кісткових структур щелепно-лицевої ділянки

<i>Terminologia Anatomica</i> (1998, лат.) ¹⁰	«Атлас анатомії людини» Р. Д. Синельникова (1989, рос.) ¹¹	<i>Atlas of human anatomy</i> Ф. Г. Неттера (2019, англ.) ¹²	«Анатомія людини» А. С. Головацького (2013, укр.) ¹³
Vomer (A02.1.11.001)	Сошник	Vomer	Леміш
Os zygomaticum (A02.1.14.001)	Скулова кость	Zygomatic bone	Вилична кістка
Processus alveolaris (A02.1.12.035)	Альвеолярный отросток	Alveolar process	Комірковий відросток
Processus condylaris (A02.1.15.035)	Мышцелковый отросток	Condylar process	Виростковий відросток
Articulatio temporomandibularis (A03.1.07.001)	Височно-нижнечелюстной сустав	Temporomandibular joint	Скронево-нижньощелепний суглоб
Processus uncinatus (A02.1.07.016)	Крючковидный отросток	Uncinate process	Гачкуватий відросток
Juga alveolaria (A02.1.12.040)	Альвеолярные возвышения	Alveolar part (crest)	Коміркові випини
Lamina cribrosa (A02.1.07.002)	Решетчатая пластинка	Cribiform plate	Дірчаста пластинка
Fonticuli cranii (A02.1.00.027)	Роднички	Fontanelles	Тім'ячка

⁶ Zaiats T.I., Nazar S. L., Nechypor N. O., Khmiliar I. R., Holod O. O. *Slovyk medychnykh terminiv dlia zubnykh tekhniv* [Dictionary of Medical Terms for Dental Technicians], Lviv: Novyi Svit-2000, 2023, 228 p. [in Ukrainian].

⁷ Kulbasha Y.A., Malanchuk V. O., Nahyrnyi Y. P., Skrypnik I. L., Zakharova V. O. «A modern model of masters' in dentistry professional training», *Medychna osvita* [Medical Education], 2020, № 1, P. 45-49, DOI: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.1.10992> [in English].

⁸ «Pro zabezpechennia funktsionuvannia ukrainskoi movy yak derzhavnoi: Zakon Ukrainy vid 25 kvitnia 2019 r. No. 2704-VIII» [Law of Ukraine on ensuring the functioning of Ukrainian as the state language], *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*, 2019, № 21, Art. 81 [in Ukrainian].

⁹ Cherkasov V.H., Bobryk I. I., Huminskyi Yu.Y., Kovalchuk O. I. (Eds.), *Mizhnarodna anatomichna terminolohiia* [International Anatomical Terminology], Vinnytsia: Nova Knyha, 2010, 392 p. [in Ukrainian].

¹⁰ *Terminologia Anatomica* [Electronic resource], URL: <http://terminologia-anatomica.org/en/Terms> (Accessed: 12.07.2025) [in English].

¹¹ Synelnykov R.D., Synelnykov Ya. R. *Atlas anatomii cheloveka* [Atlas of Human Anatomy], Vol. 1, M.: Meditsina, 1989, 344 p. [in Russian].

¹² Netter F.H., *Atlas of Human Anatomy*, 7th ed., Philadelphia, PA: Elsevier, 2019 (in English).

¹³ Holovatskyi A.S., Cherkasov V. H., Sapin M. R., *Anatomiiia liudyny* [Human Anatomy], Vol. 1, 3rd ed., Vinnytsia: Nova Knyha, 2013, 368 p. [in Ukrainian].

Оскільки розділ анатомії щелепно-лицевої ділянки є важливим для ряду медичних спеціальностей – щелепно-лицевої хірургії, ортодонтії, отоларингології, пластичної хірургії – точність термінів має не лише освітнє, а й клінічне значення. Викладачі медичних ЗВО, лікарі-практики та студенти повинні користуватися єдиною термінологічною системою, що гарантує ефективну міждисциплінарну комунікацію.

Окрема увага приділяється стоматології, що охоплює структури порожнини рота та значну частину

щелепно-лицевої зони. У перекладах анатомічних атласів зустрічаються терміни, що або взагалі відсутні в іншомовних джерелах, або мають альтернативні назви, не узгоджені зі стандартом (наприклад, «ближньощічне вістря»). Часто вивчення детальної анатомії зубів відбувається не в матеріалі курсу нормальної анатомії, а вже на клінічних дисциплінах стоматологічного факультету, що призводить до неконсистентного вживання термінів. У таблиці 2 подано приклади стоматологічної термінології, що потребує лінгвістичного узгодження.

Таблиця 2

Анатомічні структури ротової порожнини

Terminologia Anatomica (1998, lat.)	«Атлас анатомії людини» Р. Д. Синельникова (1990, рос.) ¹⁴	Atlas of human anatomy Ф. Г. Неттера (2019, англ.)	«Анатомія людини» А. С. Головацького (2007, укр.) ¹⁵
Caruncula sublingualis (A05.1.01.112)	Подъязычный сосочек	Sublingual caruncle	Під'язикове м'ясце
Cuspis mesiobuccalis (A05.1.03.022)	Щечно-мезиальний бугорок	–	Ближньощічне вістря
Vestibulum oris (A05.1.01.003)	Преддверие рта	Oral vestibule	Присінок рота
Angulus oris (A05.1.01.013)	Угол рта	Angle of mouth	Кут рота
Dens premolaris (A05.1.03.006)	Малый коренной зуб Премоляр	Premolar	Малий кутній зуб
Dens molaris tertius Dens serotinus (A05.1.03.008)	Третий большой коренной зуб (моляр) Зуб мудрости	Third molar	Третій великий кутній зуб Запізнілий зуб «Зуб мудрости»
Glandula parotidea (A05.1.02.003)	Околоушная железа	Parotid gland	Привушна залоза
Sulcus gingivalis (A05.1.01.111)	Десневая борозда	Gingival groove	Ясенна борозна

На основі порівняльного аналізу навчально-методичних матеріалів (силабусів) десяти закладів вищої медичної освіти України було сформовано рейтинг

найчастіше рекомендованих джерел для вивчення дисципліни «Анатомія людини» (або «Нормальна анатомія») на рівні базової (основної) літератури (рис. 1).

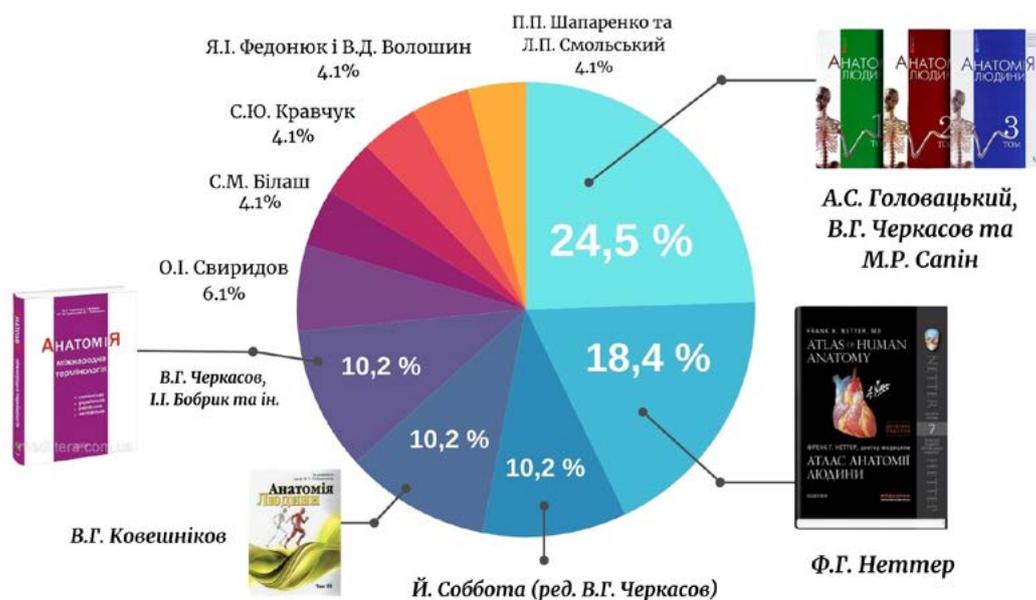


Рис. 1. Діаграма розподілу популярності літератури з анатомії людини в закладах вищої освіти України (2025 рік)

¹⁴ Synelnykov R.D., Synelnykov Ya. R. Atlas anatomii cheloveka [Atlas of Human Anatomy], Vol. 2, M.: Meditsina, 1990, 264 p. [in Russian].

¹⁵ Holovatskyi A.S., Cherkasov V. H., Sapin M. R., Parakhin A. I., Anatomii liudyny [Human Anatomy], Vol. 2, Eds. Cherkasov V. H., Holovatskyi A. S., Vynnytsia: Nova Knyha, 2007, 456 p. [in Ukrainian].

Лідером рейтингу став підручник «Анатомія людини у 3-х томах» під редакцією А. С. Головацького, В. Г. Черкасова та М. Р. Сапіна, що зазначається в списках рекомендованої літератури 12 разів. Другу позицію посів «Атлас анатомії людини» Ф. Г. Неттера (в різних варіаціях видання), що згадується 9 разів. Третє місце одночасно розділили три джерела (по 5 згадувань кожне): «Sobotta. Атлас анатомії людини» (ред. В. Г. Черкасов), підручник під редакцією В. Г. Ковешнікова, а також «Міжнародна анатомічна термінологія» за ред. В. Г. Черкасова та І. І. Бобрика.

Меншу, але стабільну представленість мають також праці О. І. Свиридова (3 згадування) і С. М. Білаша з колективом авторів (2 згадування). До першої десятки увійшли також навчальні матеріали В. Г. Черкасова та С. Ю. Кравчука, Я. І. Федонюка та В. Д. Волошина, а також підручник П. П. Шапаренка та Л. П. Смольського – усі ці видання отримали по 2 згадування.

Такий розподіл джерел свідчить про відсутність єдиного термінологічного чи візуального стандарту, що регулює викладання анатомії в українських медичних ЗВО. З одного боку, це демонструє різноманітність підходів і джерельну автономію викладачів, а з іншого – вказує на потребу уніфікації навчально-методичного забезпечення, особливо в контексті

перекладених атласів, що часто демонструють відмінності в терміносистемі. Провідні позиції таких видань, як атлас Ф. Г. Неттера або адаптовані редакції «Sobotta», ще раз підтверджують актуальність питання лінгвістичної гармонізації анатомічної термінології в межах україномовного освітнього середовища.

Таким чином, проведений аналіз дозволяє не лише систематизувати практики використання навчальних джерел, але й підсилює аргументацію щодо необхідності створення уніфікованого україномовного анатомічного атласу, що базується на узгодженій терміносистемі, сучасній візуалізації та відповідності міжнародним стандартам морфологічної номенклатури.

Не менш важливою є якість ілюстративного матеріалу, що супроводжує анатомічні атласи. На відміну від традиційного українського підходу (за системами органів – остеологія, мієлогія, артрологія тощо), Ф. Г. Неттер у своєму атласі застосовує ділянковий принцип побудови, тобто розглядає всі структури конкретної ділянки одночасно. Такий підхід сприяє формуванню цілісного уявлення про анатомію, полегшує запам'ятовування та орієнтацію в просторі. Крім того, атлас Неттера містить високоточні 3D-ілюстрації, що є важливим ресурсом для опанування складних структур (рис. 2).

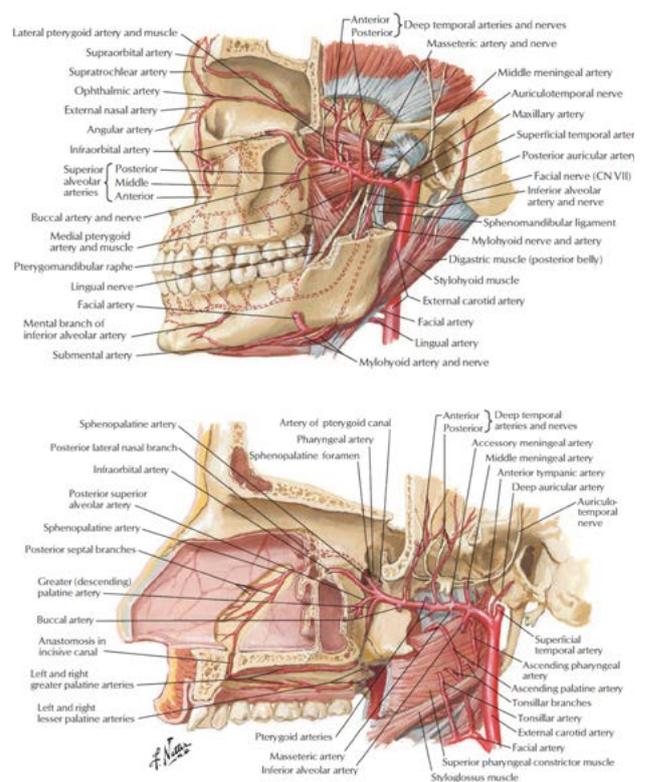
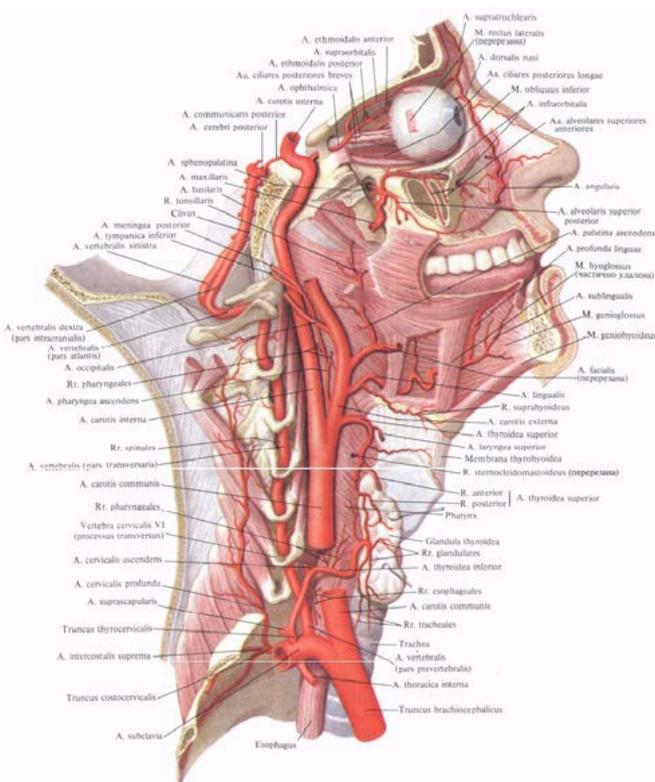


Рис. 2. Зображення а. maxillaris в атласах Синельникова (зліва, 1996)¹⁶ та Неттера (справа, 2019)

Анатомічні зображення мають особливу цінність при вивченні складних структур. Наприклад, верхньощелепна артерія (а. maxillaris) – одна з основних гілок зовнішньої сонної артерії – має численні гілки, що постачають кров до важкодоступних анатомічних зон: очна ямка, порожнина рота і носа, глибокі м'язи обличчя.

У ділянці крилопіднебінної ямки (fossa pterygopalatina) або підочномковкої щілини (fissura infraorbitalis) правильне просторове уявлення про хід судин є критично важливим для планування хірургічних втручань.

Саме тому якісне ілюстративне наповнення є необхідною складовою анатомічного мислення,

¹⁶ Synelnykov R.D., Synelnykov Ya.R., *Atlas anatomii cheloveka* ..., op. cit., Vol. 3.

а візуально-термінологічна узгодженість – ключовою умовою в створенні сучасного україномовного атласу для медичної освіти. Не випадково більшість українських навчальних програм (силабусів) рекомендують використовувати саме атлас Ф. Г. Неттера як зразок ефективної інтеграції тексту та зображення.

Висновки. Проведений аналіз виявив суттєву термінологічну фрагментацію між латинськими, англійськими, російськими та українськими джерелами. Така розбіжність призводить до когнітивної дезорієнтації у студентів і фахівців, ускладнює засвоєння матеріалу та створює ризики в клінічній практиці. Водночас відсутній єдиний україномовний термінологічний корпус, що відповідав би міжнародним стандартам, був офіційно закріплений і водночас практично зручний для використання у вищій медичній освіті.

Особливої актуальності набуває потреба в уніфікації термінів, що позначають кісткові, лицеві та стоматологічні структури. Це вимагає міждисциплінарної співпраці анатомів, клініцистів, термінологів, лінгвістів і викладачів. Лише за таких умов можна досягти водночас мовної точності, морфологічної коректності й дидактичної ефективності.

Візуальна складова анатомічних атласів виконує не тільки освітню, але й стандартизувальну функцію – зображення виступають своєрідним еталоном, навколо якого може формуватися єдина терміносистема. Прикладом є атлас Ф. Г. Неттера, що наочно демонструє переваги ділянкового підходу, зокрема в зображенні складних структур – таких як *fossa pterygopalatina* чи *a. maxillaris*. Тривимірні зображення сприяють глибшому розумінню просторових взаємозв'язків і підвищують якість навчання.

У цьому контексті створення сучасного україномовного анатомічного атласу має стати пріоритетним завданням для наукової та освітньої медичної спільноти. Такий ресурс повинен поєднувати міжнародну термінологічну уніфікацію, українську мовну адаптацію та високоякісну ілюстративну базу. Це не лише посилить якість підготовки майбутніх фахівців, а й стане елементом формування професійної ідентичності.

Перспективи подальших досліджень полягають в розробці цифрових україномовних глосаріїв, баз

термінологічних даних та інтерактивних платформ, що підтримуватимуть навчальний процес, клінічну практику і міждисциплінарну комунікацію в сучасній медичній галузі.

Відомості про авторів:

Паненко Мішель – здобувачка магістерського рівня вищої освіти Харківського національного медичного університету, м. Харків, Україна. Авторка близько 15 наукових робіт, індексованих в базі Google Scholar. Коло наукових інтересів: оперативна хірургія, молекулярна біологія, цитологія, генетика, клінічна анатомія.

Panenko Michelle – Master's degree student at Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine. Author of about 15 scientific publications indexed in Google Scholar. Research interests include Operative Surgery, Molecular Biology, Cytology, Genetics, and Clinical Anatomy.

Паненко Інна – старший викладач кафедри іноземних мов та перекладу Харківського гуманітарного університету «Народна українська академія», м. Харків, Україна. Авторка близько 20 наукових та навчально-методичних публікацій, індексованих в базі Google Scholar. Коло наукових інтересів: філологія, перекладознавство, педагогіка вищої школи.

Panenko Inna – Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages and Translation, Kharkiv University of Humanities «People's Ukrainian Academy», Kharkiv, Ukraine. Author of about 20 scientific and educational-methodological publications indexed in Google Scholar. Research interests include Philology, Translation Studies, and Higher Education Pedagogy.

Шевцов Олександр – кандидат медичних наук, доцент кафедри анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії Харківського національного медичного університету, м. Харків, Україна. Автор близько 35 наукових та навчально-методичних публікацій, індексованих в базі Google Scholar. Коло наукових інтересів: нормальна анатомія людини, центральна нервова система, педагогіка вищої медичної школи.

Shevtsov Olexandr – PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Human Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine. Author of about 35 scientific and educational-methodological publications indexed in Google Scholar. Research interests include Human Gross Anatomy, the Central Nervous System, and Higher Medical Education Pedagogy.

Received: 6.11.2025

Advance Access Published: December, 2025

© M. Panenko, I. Panenko, O. Shevtsov, 2025