

Міністерство охорони здоров'я України
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця

Ministry of Health of Ukraine
Bogomolets National Medical University



НАУКОВО-ПРАКТИЧНЕ ВИДАННЯ
**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-МЕДИЧНИЙ
МОЛОДІЖНИЙ ЖУРНАЛ**

THEORETICAL AND PRACTICAL EDITION
**UKRAINIAN SCIENTIFIC MEDICAL
YOUTH JOURNAL**

Supplement №2 (162) 2026

**Науково-практичне видання
УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-МЕДИЧНИЙ
МОЛОДІЖНИЙ ЖУРНАЛ**

Засновник і видавець:

Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця (ROR ID: 03edafdf86)

Орган управління:

Міністерство охорони здоров'я України

Індексація:

Google Scholar, Index Copernicus, WorldCat (OCLC)

Періодичність: 4 рази на рік

Реєстраційне свідоцтво: КВ № 17028-5798ПР

Статус видання:

включено до переліку фахових видань України
(наказ МОН України від 02.07.2020 № 886.)

Наукові напрями публікацій (спеціальності):

- 221 — Стоматологія
- 222 — Медицина
- 225 — Медична психологія
- 226 — Фармація, промислова фармація
- 228 — Педіатрія

Наразі журнал проходить процедуру
підтвердження відповідності оновленим вимогам
до наукових фахових видань України.

Журнал подано як наукове періодичне видання,
що публікуватиме наукові праці в межах кластеру
«Біологія, біотехнології, медицина та реабілітація»,
визначеного відповідно
до Порядку формування Переліку наукових фахових
видань України. Відповідно до заявленого наукового
профілю журналу публікації охоплюють
такі спеціальності:

- І1 — Стоматологія
- І2 — Медицина
- І3 — Педіатрія
- І4 — Медична психологія
- І6 — Технології медичної діагностики
та лікування за спеціалізаціями
- І7 — Терапія та реабілітація за спеціалізаціями
- І9 — Громадське здоров'я

До журналу приймаються матеріали
за такими типами публікацій:

- Клінічні випадки
- Оригінальні роботи
- Оглядові роботи

Рекомендовано до друку:

Вченою радою НМУ імені О.О. Богомольця
(протокол №5 від 30.04.2026 р.)

Редакція Українського науково-медичного
молодіжного журналу, науковий відділ НМУ,
бульвар Тараса Шевченка, 13, м. Київ, 01601, Україна

Вебсайт журналу: www.mmj.nmuofficial.com

E-mail: usmyj@nmu.ua

Вебсайт установи: www.nmuofficial.com



ISSN 2786-6661 (Print)

eISSN 2786-667X (Online)

UDC: 378.6:61:001.891](477.411)(050)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор:

Сергій Земсков

Заступник головного редактора:

Павло Чернишов

Голова редакційної колегії:

Юрій Кучин

Відповідальний секретар:

Анастасія Гринзовська

Члени редакційної колегії:

Анатолій Гринзовський, Андрій Копчак, Євгенія Бурлака, Ірина Журавель, Назарій Кобиляк, Олег Міщенко, Antonios Billis (Greece), Andreas Neff (Marburg, Germany), Oksana Goroshchuk (Poland), Tomasz Bochenek (Poland), Ulrich Friedrich Wellner (Lubeck, Germany).

Друк:

ТОВ «505», м. Житомир,
вул. М. Бердичівська, 17а
Тел.: +38 (063) 101-22-33,

E-mail: polygraphyinz@gmail.com

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5609 від 21.09.2017 р.

Вихідні дані:

Підписано до друку: 27.05.2026 р.

Формат: 60×84/8. Друк: офсетний.

Папір: офсетний

Тираж: 50 прим. Замовлення: № Ж-2026/27.05

Правові положення:

Усі права на опубліковані матеріали належать редакції. Відповідальність за достовірність поданих фактів несуть автори.

Передрук матеріалів можливий лише за згоди редакції

з обов'язковим посиланням на джерело.

До друку приймаються наукові матеріали,
що відповідають вимогам видання.

Scientific and Practical Edition
UKRAINIAN SCIENTIFIC MEDICAL
YOUTH JOURNAL

Founder and Publisher:

Bogomolets National Medical University
(ROR ID: <https://ror.org/03edafd86>)

Governing Body: Ministry of Health of Ukraine

Journal's indexing:

Google Scholar, Index Copernicus, WorldCat (OCLC)

Publication frequency: 4 issues per year
Registration Certificate: KB № 17028-5798IIP

Journal status:

Included in the list of professional scientific publications of Ukraine (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 02.07.2020 № 886)

Scientific fields (specialties):

- 221 — Dentistry
- 222 — Medicine
- 225 — Medical Psychology
- 226 — Pharmacy, Industrial Pharmacy
- 228 — Pediatrics

Currently, the journal is undergoing the procedure of confirming compliance with the updated requirements for scientific professional publications of Ukraine.

The journal is submitted as a scientific periodical that will publish scientific works within the cluster "Biology, Biotechnology, Medicine and Rehabilitation", defined in accordance with the Procedure for Forming the List of Scientific Professional Publications of Ukraine. According to the declared scientific profile of the journal, the publications cover the following specialties:

- I1 — Dentistry
- I2 — Medicine
- I3 — Pediatrics
- I4 — Medical Psychology
- I6 — Medical Diagnostic and Treatment Technologies by Specialization
- I7 — Therapy and Rehabilitation by Specialization
- I9 — Public Health

The journal accepts materials of the following types of publications:

- Clinical Cases
- Original Articles
- Review Articles

Recommended for publication:

Academic Council of Bogomolets National Medical University
(Protocol №5, 24.03.2026)

Editorial office: Ukrainian Scientific Medical Youth Journal,
Research Department Bogomolets National Medical University
13 Taras Shevchenko Blvd., Kyiv, 01601, Ukraine

Journal website: www.mmj.nmuofficial.com

E-mail: usmyj@nmu.ua

University website: www.nmuofficial.com



ISSN 2786-6661 (Print)

eISSN 2786-667X (Online)

UDC: 378.6:61:001.891](477.411)(050)

EXECUTIVE BOARD

Chairman Of The Editorial Board:

Iurii Kuchyn

Editor in Chief:

Sergii Zemskov

Deputy Editor-in-Chief:

Pavel Chernyshov

Executive Secretary:

Anastasiia Hrynzovska

Members of the Editorial Board:

Anatolii Hrynzovskyi, Antonios Billis (Greece), Andreas Neff (Marburg, Germany), Andrey Kopchak, Ievgeniia Burlaka, Iryna Zhuravel, Nazariy Kobyliak, Oleg Mishchenko, Oksana Goroshchuk (Poland), Tomasz Bochenek (Poland), Ulrich Friedrich Wellner (Lubeck, Germany), Zhanna Polova.

Printed by:

LLC "505", 17a M. Berdychivska St.,
Zhytomyr, Ukraine

Tel.: +38 (063) 101-22-33

E-mail: polygraphyinz@gmail.com

Certificate of publishing entity: ДК № 5609 dated
21.09.2017

Publication details:

Signed for print: 27.05.2026

Format: 60×84/8, Printing: offset, Paper: offset

Circulation: 50 copies. Order No.: Ж-2026/27.05

Legal notice:

All rights to the published materials are reserved by the editorial board.

Authors are responsible for the accuracy of the data presented in their articles. Reproduction of materials is permitted only with the consent of the editorial board and with proper citation.

Submitted manuscripts must comply with the journal's publication requirements.

Йододефіцитіндуковані морфофункціональні зміни у слизовій оболонці ротової порожнини, великих слинних залозах, шкірі

Барчук Р.Р., Ананевич І.М., Гончарук В.О.

Науковий керівник: Попадинець О.Г., д.мед.н., професор

Кафедра анатомії людини

Завідувач кафедри: Попадинець О.Г., д.мед.н., професор

Івано-Франківський національний медичний університет

Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Недостатнє надходження йоду в організм призводить до порушення синтезу тиреоїдних гормонів і розвитку системних змін. Органи, що мають тісний функціональний зв'язок з ендокринною системою, зокрема шкіра, слизова оболонка ротової порожнини та слинні залози, швидко реагують на такі порушення. Водночас морфологічні прояви цих змін залишаються недостатньо систематизованими.

Мета. Оцінити морфофункціональні зміни слизової оболонки щокі і піднебіння, великих слинних залоз, шкіри у динаміці 90-добового йододефіциту та при його поєднанні зі струмогенними чинниками.

Матеріали і методи. Експеримент виконано на 50 білих щурах-самцях двох вікових груп. Тварини були розподілені на контрольну та дві дослідні групи: з ізольованим йододефіцитом і комбінованим впливом йододефіциту та струмогенів (соя, арахіс). Досліджували слизову оболонку ротової порожнини, великі слинні залози, шкіру. Усі маніпуляції проводилися з ретельним дотриманням правил гуманного поводження з тваринами. Застосовано морфологічні, морфометричні, біохімічні методи із статистичною обробкою результатів.

Результати. Встановлено, що йододефіцит зумовлює розвиток генералізованих дистрофічно-набрякових змін. У слизовій оболонці піднебіння відзначено зменшення товщини епітелію на 14,9% ($p < 0,001$) у статевонезрілих і на 24,4% ($p < 0,001$) у статевозрілих тварин, тоді як у власній пластинці формується набряк із її потовщенням. У великих слинних залозах спостерігається гіпертрофія секреторних клітин (зокрема, у привушній залозі на 5,1% і 6,6%; $p < 0,001$) у поєднанні зі зниженням щільності секреторних гранул, найбільш вираженим у під'язиковій залозі (на 27,3% і 16,7%; $p < 0,001$). У шкірі виявлено достовірне стоншення епідермісу спинки, зокрема, у статевонезрілих тварин на 2,9% ($p < 0,001$) та метатарсальних подушечок на 7,8% ($p < 0,001$), що супроводжується ремодельованням дерми. Комбінований вплив струмогенів спричиняє подальше поглиблення змін: посилюються порушення кератинізації, зростає товщина епідермісу подушечок, а набряк слизової оболонки збільшується до 7,8-8,3% ($p < 0,01-0,001$). В усіх досліджених структурах відзначається звуження просвіту гемокапілярів і потовщення їх стінки, що свідчить про порушення мікроциркуляції.

Висновки. Дефіцит йоду викликає комплексні морфофункціональні процеси у слизовій оболонці ротової порожнини, великих слинних залозах, шкірі, що проявляються дистрофічними, набряковими та мікроциркуляторними змінами. Вплив струмогенних факторів суттєво посилює ці порушення.

Ключові слова: oral mucosa, salivary glands, skin, hypothyroidism, animal model

Застосування дистанційних технологій навчання у безперервному професійному навчанні майбутніх лікарів

Баштан С.О.

Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології з курсом судової медицини

Завідувач кафедри Ситнікова В. О. доктор медичних наук, професор.

Одеський національний медичний університет.

Одеса, Україна.

Вступ. Сучасна медична освіта перебуває у процесі активної цифрової трансформації, що зумовлено швидким розвитком інформаційних технологій, необхідністю забезпечення безперервності навчального процесу та переходом до компетентної моделі підготовки майбутніх лікарів. Важливою складовою цієї трансформації є впровадження дистанційних технологій навчання, які дозволяють модернізувати освітній процес та підвищити його ефективність.

Економічна криза в Україні та епідемічною ситуацією щодо COVID-19, також після 24 лютого 2022 року з огляду на військовий стан в країні, актуальним стало підвищення ролі дистанційної форми навчання у системі безперервної освіти лікарів. Згідно з наказом Міністерства освіти на науки України від 25.04. 2013 р. «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» (із змінами, внесеними згідно з наказами Міністерства освіти та науки № 660 від 01.06.2013 та № 761 від 14.07.2015) було введено дистанційну форму навчання.

Дистанційне навчання це індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно комунікаційних технологій.

Особливого значення дистанційне навчання набуває під час викладання фундаментальних медико-біологічних дисциплін — гістології, цитології та ембріології. Саме ця дисципліна формує морфологічне мислення майбутнього лікаря, забезпечують розуміння клітинної організації організму, механізмів розвитку тканин і органів та є основою для подальшого клінічного навчання.

Вивченням проблем забезпечення дистанційної освіти в Україні займаються В. Биков, М. Зарічкова, Л. Лещенко, Ю. Медведєва, М. Михальченко, В. Толочко та інші; а можливості дистанційного навчання в українських ЗВО розглядають у своїх працях Р. Гуревич, Т. Гусак, В. Олійник, П. Стефаненко та ін. Однак аналіз стану проблеми реалізації та впровадження дистанційного навчання у практику вищої медичної школи показує, що поряд із певними успіхами вона потребує подальшого вивчення, а освітня система – удосконалення

Безперервна медична освіта передбачає постійне вдосконалення професійних компетентностей майбутніх лікарів.

Метою роботи є аналіз можливостей застосування дистанційних технологій у безперервному професійному навчанні майбутніх лікарів із акцентом на викладання гістології, цитології та ембріології.

Матеріали і методи.

Проводився аналіз власного досвіду читання дистанційних лекцій та проведення практичних занять в 2025-2026 роках в Одеському національному медичному університеті з дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» для студентів 1-2 курсів медичного, та стоматологічного факультетів, з використанням платформ відеозв'язку та конференцій Microsoft Teams, застосуванням програм Word, Power Point, Excel й ін. Також був проведений порівняльний аналіз сучасних літературних джерел, що присвячені дидактики дистанційного навчання.

Огляд. Концепція безперервної професійної освіти передбачає формування здатності до самоосвіти.

Гістологія, цитологія та ембріологія відіграють ключову роль у цьому процесі, оскільки формуються уявлення про мікроскопічну будову організму, створюються основа для вивчення патоморфології, фізіології та клінічних дисциплін, розвиваються аналітичне та просторове мислення студентів.

Саме тому використання сучасних освітніх технологій на етапі морфологічної підготовки має стратегічне значення.

Дистанційне навчання у викладанні гістології, цитології та ембріології базується на використанні цифрових освітніх ресурсів, що дозволяють компенсувати обмеження традиційної роботи з мікроскопом.

Під час дистанційного навчання використовувалися різноманітні платформи для взаємодії зі студентами серед яких зовнішню платформу для відеоконференцій Microsoft Teams та месенджери Telegram, Viber, WhatsApp тощо.

Отже, навчальний процес — лекційна програма, розбір тематичного матеріалу практичних занять, модульний контроль, відпрацювання раніше пропущених занять проводилось онлайн спілкуванням.

Під час вивчення дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» застосовуються сучасні дистанційні освітні технології, зокрема віртуальні гістологічні лабораторії, цифрові мікроскопи, електронні атласи мікропрепаратів, інтерактивні тривимірні моделі ембріонального розвитку, системи онлайн-тестування, відеодемонстрації гістологічних препаратів, а також навчальні платформи дистанційного доступу.

Використання цифрових мікропрепаратів дозволяє оптимізувати процес засвоєння морфологічних знань шляхом інтерактивного аналізу гістологічних структур, підвищення візуалізації навчального матеріалу та забезпечення індивідуалізації освітнього процесу.

Особливості застосування дистанційного навчання під час вивчення гістології полягають у тому, що, попри традиційну орієнтацію дисципліни на роботу з оптичним мікроскопом, цифровізація ос-

вітнього процесу відкриває нові можливості для ефективного засвоєння морфологічних знань, а саме дозволяють працювати з віртуальними гістологічними препаратами високої роздільної здатності, порівнювати нормальну та патологічну будову тканин, виконувати інтерактивні завдання з ідентифікації структур, формувати навички морфологічного аналізу.

Віртуальна мікроскопія значно підвищує ефективність навчання, оскільки кожен студент отримує доступ до однаково якісного препарату, що усуває проблему обмеженої кількості лабораторних матеріалів.

Цитологія потребує детального аналізу ультраструктур клітини, що часто складно реалізувати під час традиційних занять і саме дистанційні освітні інструменти дозволяють використовувати електронно-мікроскопічні зображення, інтерактивні схеми клітинних органел, анімовані моделі клітинного циклу, моделювання клітинної диференціації, тестові завдання з миттєвим зворотним зв'язком.

Застосування мультимедійних технологій сприяє кращому розумінню функціональних процесів у клітині та інтеграції морфології з біохімією та фізіологією.

Ембріологія є складною дисципліною через необхідність просторового уявлення процесів розвитку організму, саме цифрові технології дозволяють під час дистанційного навчання дає можливість самостійно вивчити етапи ембріогенезу у форматі 3D-анімації, візуалізувати процеси гастрюляції, органогенезу та гістогенезу, моделювати вроджені вади розвитку, інтегрувати клінічні приклади пренатальної патології.

Анімаційні моделі розвитку ембріона значно покращують розуміння динамічних процесів, які складно уявити лише за допомогою статичних зображень.

У дистанційній формі навчання є переваги і недоліки.

Дистанційні ресурси особливо ефективні при підготовці до практичних занять та іспитів. Використання дистанційних технологій під час вивчення гістології, цитології та ембріології забезпечує постійний доступ до навчальних матеріалів, можливість багаторазового повторення складних тем, розвиток візуально-аналітичного мислення, формування цифрових компетентностей, індивідуалізацію темпу навчання, інтеграцію фундаментальних і клінічних знань.

Попри значні переваги, дистанційне навчання не може повністю замінити традиційну лабораторну роботу.

Таким чином основними проблемами дистанційного навчання є відсутність навичок роботи з реальним мікроскопом, обмежений розвиток мануальних умінь, зменшення безпосередньої взаємодії викладача і студента, технічні труднощі доступу до цифрових платформ.

Тому оптимальним підходом є змішане навчання, яке поєднує дистанційні ресурси з аудиторними практичними заняттями.

Таким чином можливо зробити висновок, що подальший розвиток дистанційної морфологічної освіти пов'язаний із впровадженням віртуальної та доповненої реальності, цифрових морфологічних баз даних, штучного інтелекту для розпізнавання тканин, інтерактивних симуляцій патологічних процесів, персоналізованих освітніх платформ.

Ці технології дозволять формувати клінічно орієнтоване морфологічне мислення вже на ранніх етапах підготовки майбутнього лікаря.

Висновки. Дистанційні технології є важливим компонентом безперервного професійного навчання майбутніх лікарів.

Використання цифрових освітніх ресурсів під час вивчення гістології, цитології та ембріології значно підвищує ефективність засвоєння морфологічних знань.

Віртуальна мікроскопія та мультимедійні моделі розвитку організму сприяють формуванню клінічного мислення.

Найбільш ефективною моделлю є поєднання дистанційного та традиційного навчання. Цифровізація морфологічної освіти є перспективним напрямом розвитку медичної освіти України.

Ключові слова: дистанційне навчання, вища медична освіта; освітньо-інформаційне середовище, якість навчання, гістологія.