

Особливості менструальної функції у жінок з морбідним ожирінням

М.І. Гламазда

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Мета дослідження: вивчення особливостей перебігу та становлення менструальної функції у пацієнок з морбідним ожирінням (МО).

Матеріали та методи. Проведено опитування 97 пацієнок репродуктивного віку з МО, які увійшли до основної групи, та 60 здорових жінок, які увійшли до групи контролю. Усі жінки були зіставні за віком – середній вік обстежуваних жінок становив $34,7 \pm 2,6$ року. Індекс маси тіла жінок основної групи становив $38,8 \pm 4,2$ кг/м², контрольної групи – $22,6 \pm 2,8$ кг/м².

Усі пацієнтки дали інформовану згоду на оброблення їхніх персональних даних. Отримані цифрові дані обробляли з використанням ліцензійних статистичних програм Excel Microsoft Office 2007 і Stata 12 із застосуванням методів варіаційної статистики.

Результати. Раннє менархе відзначено у 35 (36,08%) пацієнок основної групи проти 4 (6,67%) осіб контрольної ($p < 0,05$), пізнє – у 38 (39,17%) та 7 (11,67%) жінок відповідно ($p < 0,05$), порушення становлення менструальної функції – у 65 (67,01%) та 12 (20,0%; $p < 0,05$), олігоменорею – у 54 (56,67%) і 5 (8,33%; $p < 0,05$) відповідно та гіперменорею – у 38,14% жінок основної групи. Часто пацієнтки з МО мали порушення менструального циклу у формі скорочення та рясних менструацій.

У жінок із МО порівняно зі здоровими жінками достовірно частіше діагностовано синдром полікістозних яєчників – 21 (18,55%) особа, аномальні маткові кровотечі – 37 (38,14%), гіперплазію ендометрія – 18 (19,14%), лейоміому матки – 27 (27,83%), ендометріоз – 22 (22,68%), безпліддя – 28 (28,86%) та доброякісні захворювання грудних залоз – 36 (37,11%) пацієнок.

Висновки. У жінок з морбідним ожирінням встановлено високу частоту розладів оваріально-менструальної функції, що може бути свідченням існування тісного взаємозв'язку між наявністю ожиріння та розвитком дисгормональних змін у жіночій репродуктивній системі.

Ключові слова: менструальна функція, морбідне ожиріння, репродуктивне здоров'я.

Features of menstrual function in women with morbid obesity

М.І. Hlamazda

The objective: a study the features of the course and onset of menstrual function in patients with morbid obesity (MO).

Materials and methods. A survey of 97 patients of reproductive age with MO, who were included in the main group, and 60 healthy women, who were included in the control group, was performed. All women were comparable in age. The average age of the examined patients was 34.7 ± 2.6 years. The body mass index of women in the main group was 38.8 ± 4.2 kg/m², the control group – 22.6 ± 2.8 kg/m².

All patients gave informed consent to the processing of personal data. The obtained digital data were processed using licensed statistical programs Microsoft Office 2007 and Stata 12 by variational statistics methods.

Results. The early menarche was observed in 35 (36.08%) patients of the main group versus 4 (6.67%) of the control group ($p < 0.05$), late menarche – 38 (39.17%) and 7 (11.67%) women, respectively ($p < 0.05$), menstrual dysfunction – 65 (67.0%) and 12 (20.0%; $p < 0.05$), oligomenorrhea – 54 (56.67%) and 5 (8.33%; $p < 0.05$), respectively, and hypermenorrhea – 38.14% of women in the main group. Often, patients with MO had menstrual irregularities in the form of shortened and heavy menstruations.

In women with MO polycystic ovary syndrome – 21 (18.55%) patients, abnormal uterine bleeding – 37 (38.14%), endometrial hyperplasia – 18 (19.14%), uterine leiomyoma – 27 (27.83%), endometriosis – 22 (22.68%), infertility – 28 (28.86%) and benign breast diseases – 36 (37.11%) persons were diagnosed significantly more often compared to the healthy women.

Conclusions. In women with morbid obesity, a high frequency of disorders of the ovarian menstrual function was found, which may indicate the existence of a close relationship between the presence of obesity and the development of hormonal changes in the female reproductive system.

Keywords: menstrual function, morbid obesity, reproductive health.

Особенности менструальной функции у женщин с морбидным ожирением

М.И. Гламазда

Цель исследования: изучение особенностей течения и становления менструальной функции у пациенток с морбидным ожирением (МО).

Матеріали і методи. Проведен опрос 97 пациенток репродуктивного віку з МО, які ввійшли в основну групу, і 60 здорових жінок, ввійшли в групу контролю. Всі жінки були сопоставимі по віку – середній вік обстежуваних жінок становив $34,7 \pm 2,6$ років. Індекс маси тіла жінок основної групи становив $38,8 \pm 4,2$ кг/м², контрольної групи – $22,6 \pm 2,8$ кг/м².

Всі пацієнтки дали інформоване згоду на обробку персональних даних. Отримані цифрові дані обробляли з використанням ліцензійних статистичних програм Microsoft Office 2007 і Stata 12 з використанням методів варіаційної статистики.

Результати. Ранній менархе відзначено у 35 (36,08%) жінок основної групи проти 4 (6,67%) жінок контрольної групи ($p < 0,05$), пізній – у 38 (39,17%) і 7 (11,67%) жінок відповідно ($p < 0,05$), порушення становлення менструальної функції – у 65 (67,01%) і 12 (20,0%; $p < 0,05$), олигоменорею – у 54 (56,67%) і 5 (8,33%; $p < 0,05$) відповідно і гіперменорею – у 38,14% жінок основної групи. Часто пацієнтки з МО мали порушення менструального циклу в формі скорочення і обильних менструацій.

У жінок з МО по порівнянню з здоровими жінками достовірно частіше діагностовані синдром полікістозних яєчників – 21 (18,55%) жінка, аномальні маточні кровотечення – 37 (38,14%), гіперплазія ендометрія – 18 (19,14%), лейомиома матки – 27 (27,83%), ендометриоз – 22 (22,68%), безпліддя – 28 (28,86%) і доброякісні захворювання грудних залоз – 36 (37,11%) жінок.

Висновок. У жінок з морбідним ожирінням виявлено високу частоту розстройств овариально-менструальної функції, що може свідечувати про існування тісної взаємозв'язку між наявністю ожиріння і розвитком дисгормональних змін у жіночій репродуктивній системі.

Ключові слова: менструальна функція, морбідне ожиріння, репродуктивне здоров'я.

За останні десятиріччя поширеність морбідного ожиріння (МО) в усьому світі зростає майже вдвічі і розглядається як одна з найсерйозніших проблем охорони здоров'я ХХІ століття [1]. Близько 30% жінок репродуктивного віку страждають на ожиріння, і ще близько 25% жінок даної групи мають надмірну масу тіла [2].

На особливу увагу заслуговує порушення менструального циклу (МЦ) на тлі ожиріння. Згідно з даними низки досліджень визначено, що жировий кластер є одним із підтипів тканини сполучного типу [3,4]. Ця структура не тільки має депонувальну функцію, але й відповідає за синтез адипокінів, що впливають на гомеостаз, метаболізм та функціонування гіпоталамо-гіпофізарної системи [5,6].

Відомо, що при ожирінні до 5 разів частіше виникають різні форми порушень МЦ, так, як оліго- та аменорея [5,7], підвищується частота аномальних маточних кровотеч, гіперпроліферативної патології та злоякісних новоутворень [5,6]. Частота безпліддя у жінок з ожирінням сягає до 33,6% порівняно з 18,6% у жінок з нормальною масою тіла [7]. За наявності вагітності значно зростає ризик ранніх втрат – до 50% [8].

Становлення менструальної функції впливає на репродуктивну систему, однак дані про особливості репродуктивної функції при ожирінні суперечливі [9,10]. Одним з найбільш несприятливих факторів щодо подальшого порушення репродуктивної функції є наявність пізнього менархе і тривалий період становлення МЦ.

Отже, викладене вище визначає актуальність даної проблеми і свідчить про необхідність вивчення становлення менструальної функції з подальшим збереженням репродуктивного здоров'я у жінок, які страждають на ожиріння.

Мета дослідження: вивчення особливостей перебігу та становлення менструальної функції у жінок з МО.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для досягнення поставленої мети було проведено опитування 97 жінок репродуктивного віку з МО, які ввійшли до основної групи, та 60 здорових жінок – група контролю. Всі жінки були зіставні за віком – середній вік обстежуваних жінок становив $34,7 \pm 2,6$ років. Індекс маси тіла (ІМТ) жінок основної групи ста-

новив $38,8 \pm 4,2$ кг/м², ІМТ жінок контрольної групи – $22,6 \pm 2,8$ кг/м². Всі пацієнтки дали інформовану згоду на оброблення їхніх персональних даних.

Отримані цифрові дані обробляли з використанням ліцензійних статистичних програм Excel Microsoft Office 2007 і Stata 12 із застосуванням методів варіаційної статистики. Порівняння кількісних параметрів базувалося на попередній оцінці нормальності розподілення даних за критерієм Шапіро–Уїлка. Для порівняння показників з нормальним характером розподілення використовували t-test (z-test). У разі відхилення вихідних характеристик від параметрів нормального розподілу використовували непараметричні критерії Вілкоксона та Манна–Уїтні для парного порівняння. Статистичну значущість відмінностей оцінювали на рівні не нижче 95% (ризик помилки $p < 0,05$) [11].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Доведено, що період становлення репродуктивної функції є одночасно критичним для подальшого функціонування репродуктивної системи у цілому та індикатором наявності спадкових порушень гормональної регуляції репродукції та метаболізму. Так, у жінок з МО достовірно частіше спостерігалися ранній та пізній менархе, нерегулярні цикли протягом більше одного року, альгодисменорея порівняно з жінками контрольної групи (табл. 1).

Частота раннього адменархе, що є вагомим фактором ризику розвитку гіперандрогенії та інсулінорезистентності, у групі жінок з МО незалежно від віку становила 8,24%, у групі контролю випадків адменархе не відзначено. Також у жінок з МО частіше діагностували альгодисменорею з менархе порівняно з жінками групи контролю. Слід зазначити, що 62 (63,91%) обстежені пацієнтки з МО мали надмірну масу тіла у дитинстві до встановлення менархе, при цьому у цих жінок відзначалось ранній та пізній менархе. Це може свідчити про порушення гіпоталамо-гіпофізарної ланки у даних жінок.

Під час вивчення взаємозв'язку між віком та становленням МФ (див. табл. 1) було виявлено, що у більшості жінок обстежених груп менархе розпочиналося у віці 12–

Таблиця 1

Розподіл обстежених жінок за особливостями становлення репродуктивної функції, абс. число (%)

Показник	Група обстежених	
	Основна, n=97	Контрольна, n=60
Раннє менархе	35 (36,08)*	4 (6,67)
Пізнє менархе	38 (39,17)*	7 (11,67)
Раннє адренархе	8 (8,24)	0
Порушення становлення МФ	65 (67,01)*	12 (20,0)
Альгодисменорея з менархе	28 (28,86)*	5 (8,33)

Примітка. * – Різниця достовірна щодо жінок групи контролю (p<0,05).

Таблиця 2

Аналіз тривалості менструального циклу у жінок з МО, абс. число (%)

Характер МЦ	Група жінок	
	Основна, n=97	Контрольна, n=60
Регулярний цикл (24–38 діб)	23 (23,71)*	52 (86,67)
Нерегулярний цикл (<24 діб або >38 діб)	77 (79,38)*	8 (13,33)
Регулярний цикл, скорочений (24,8±1,4 доби)	-	13 (21,67)
Регулярний цикл, подовжений (38±2,6 доби)	23 (23,71)*	11 (18,33)
Нерегулярний цикл, скорочений (<24 діб)	-	3 (5,0)
Нерегулярний цикл, подовжений (>38 діб)	77 (79,38)*	5 (8,33)

Примітка. * – Різниця статистично значуща щодо показника контрольної групи (p<0,05).

15 років. Однак у жінок з МО була виявлена тенденція до більш раннього початку менархе (до 11 років) та пізнього початку менархе з більш тривалим терміном його становлення (1,5–3 роки), що суттєво вище за відповідний показник у здорових жінок контрольної групи (p<0,001).

Такі результати дослідження можуть свідчити про те, що як пізнє, так і раннє становлення менструальної функції у дівчат-підлітків з ожирінням може бути чинним фактором подальшого розвитку саме МО. Причому середня тривалість міжменструальних проміжків у пацієток з МО дорівнює 70,2±8,1 доби та групи контролю – 29,8±5,6 доби (рис. 1; p<0,05).

Під час аналізу тривалості менструації (рис. 2) з'ясувалося, що у пацієток з МО вона мала зтяжний характер – 8,5±1,03 доби. Це вірогідно перевищувало показники у здорових пацієток контрольної групи – 3,8±0,01 доби (p<0,05). Часто пацієтки з МО мали порушення МЦ у формі скорочення та рясних менструацій.

Згідно з отриманими анамнестичними даними (табл. 2), у 71 (73,19%) жінки основної групи дослідження та у 8 (13,33%) жінок групи контролю МЦ мав нерегулярний характер (p<0,05), на тлі якого спостерігалась олігоменорея – 54 (56,6%) жінки з МО. Причому слід зазначити, що у пацієток з надмірною масою тіла вже з дитинства МЦ вірогідно частіше був нерегулярний порівняно з жінками, у яких МО виникло після, – відповідно 87,32% проти 12,68% (p<0,05). Це може бути зумовлено більш тривалим впливом у них гормональних змін, що відбуваються на тлі ожиріння.

Отримані дані свідчать, що пацієткам з МО притаманні більш часті і серйозні порушення МЦ, такі, як олігоменорея, аменорея і метрорагія, як прояв відносної гіперестрогенії на тлі хронічної ановуляції.

Відповідно виявлено і високу частоту патологічного становлення репродуктивної функції у пацієток з МО, а саме: 69 (71,13%) пацієток з МО скаржились на пато-

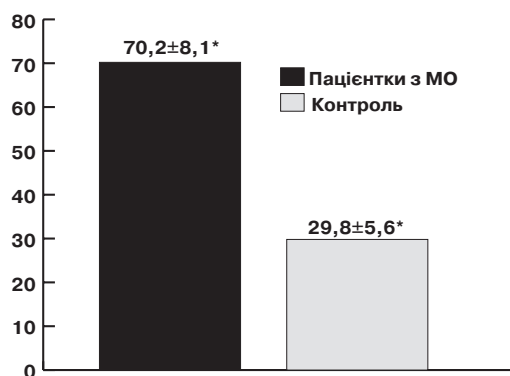


Рис. 1. Середня тривалість міжменструальних проміжків у жінок обстежених груп, дні (M±m)

Примітка. * – Різниця достовірна щодо жінок групи контролю (p<0,05).

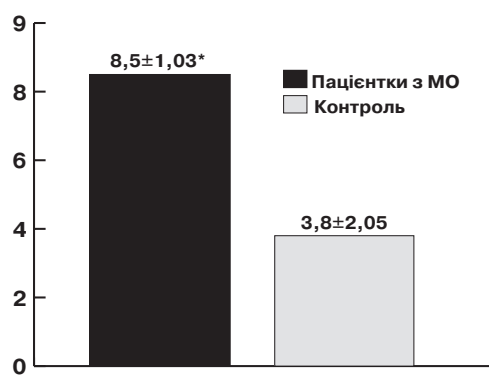


Рис. 2. Тривалість менструації у жінок обстежених груп, дні (M±m)

Примітка. * – Різниця статистично значуща щодо показника контрольної групи (p<0,05).

Частота виявлення патології репродуктивної системи у жінок досліджуваних груп, абс. число (%)

Варіант патології	Група пацієнток		
	Основна група, n=97	Контрольна, n=60	
Порушення менструальної функції	Олігоменорея	54 (56,67)*	5 (8,33)
	ДМК	37 (38,14)*	3 (5,0)
СПКЯ		21 (18,55)*	4 (6,67)
Гіперплазія ендометрія		18 (19,14)*	6 (10,0)
Лейоміома матки		27 (27,83)*	4 (6,67)
Ендометріоз		22 (22,68)*	7 (11,67)
Безпліддя		28 (28,86)*	4 (6,67)
Доброякісні захворювання грудних залоз		36 (37,11)*	5 (8,33)

Примітка. * – Різниця вірогідна щодо групи контролю ($p < 0,05$).

логічне становлення менструальної функції порівняно з 12 (20,0%) жінками групи контролю ($p < 0,0001$). Фізіологічне становлення менструальної функції відзначали лише 28 (28,86%) жінок з МО порівняно з 48 (80,0%) пацієнтками групи контролю ($p < 0,0001$). З цього виходить, що вірогідність патологічного становлення менструальної функції у пацієнток з МО суттєво вища, ніж у здорових жінок (OR=5,7; ДІ: 3,8–8,5; $p < 0,05$).

Отже, гіперменорея – 37 (38,14%) і олігоменорея – 54 (56,67%) на тлі хронічної гіперестрогенії є одним із клінічних проявів у пацієнток з МО, що підтверджує патогенетичну роль ожиріння не тільки у генезі безпліддя і невиношування, але і в розвитку менорагій, що значно погіршує якість життя. Також у пацієнток з МО частіше переважали такі стани, як безплідність, дисгормональні захворювання грудних залоз, різні форми полікістозу яєчників, аменорея, лейоміома матки, гіперплазія ендометрія, порушення МЦ за типом метрорагії (табл. 3).

Слід зазначити, що найбільш поширеними патологіями у жінок з МО були: лейоміома матки у поєднанні з патологією щитоподібної та грудної залоз (поєднана міома), гіперпролактинемія, СПКЯ (класичні фенотипові форми).

ВИСНОВКИ

Отже, згідно з проведеним аналізом, було виявлено, що у жінок з морбідним ожирінням (МО) становлення

менструальної функції характеризується раннім (до 10 років) та пізнім віком менархе (після 15 років), і лише у 24,74% спостерігалось своєчасне настання менархе на відміну від здорових жінок. Привертає на себе увагу наявність інвертованого пубертату у переважній більшості жінок досліджуваної групи (80,41%) на відміну від 30% здорових пацієнток.

Велике значення у порушенні репродуктивної функції відіграє вік виникнення ожиріння. І чим раніше виникає дана патологія, тим більш глибокі зміни відбуваються у нейроендокринній системі регуляції репродуктивної функції. Особливо важливим є пубертатний період, коли формуються функціональні зв'язки регуляції репродуктивної функції. Саме у цей період відбувається фізіологічна перебудова всіх органів та систем у стан репродуктивної готовності.

Висока частота зазначених проявів оваріально-менструальної дисфункції у жінок з МО може бути свідченням існування тісного взаємозв'язку між наявністю ожиріння та розвитком дисгормональних змін у жіночій репродуктивній системі. Виявлений взаємозв'язок між ІМТ та порушенням менструальної функції свідчить про важливість контролю маси тіла не тільки у жінок репродуктивного віку, а й, особливо, у дівчаток-підлітків. Саме становлення менструальної функції у подальшому буде впливати на їхнє репродуктивне здоров'я.

Відомості про автора

Гламазда Марина Ігорівна – ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», 04050, м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.: (096) 616-71-27. E-mail: marina07glamazda@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3653-4659

Information about the author

Hlamazda Maryna I. – State Institution «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after acad. O.M. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», 04050, Kyiv, 8 Platona Mayborody Str.; tel.: (096) 616-71-27. E-mail: marina07glamazda@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3653-4659

Сведения об авторе

Гламазда Марина Игоревна – ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», 04050, г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел.: (096) 616-71-27. E-mail: marina07glamazda@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3653-4659

ПОСИЛАННЯ

- Crujeiras AB, Casanueva FF. Obesity and the reproductive system disorders: epigenetics as a potential bridge. Hum Reprod Update. 2014;34(5):123-36. doi: 10.1093/humupd/dmu006.
- Barak A-T, Weintraub AY, Levi I, Sheiner E. Downsizing pregnancy complications: a study of paired pregnancy outcomes before and after bariatric surgery. Surg Obes Relat Dis. 2012;8(4):434-9. doi: 10.1016/j.soard.20.11.12.009.
- Kovaleva YUV. Gormony zhirovoy tkani i ikh rol' v formirovani narusheni gormonal'nogo statusa i patogeneze narusheniya u zhenshchin. Arterial Gipertenziya. 2015;21(4):356-37. doi: 10.18705/1607-419X-2015-21-4-356-370.
- Mourad WS, Diamond K, Mahshid N-A. Obesity and menstrual disorders // Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2015;29(4):516-27. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2014.10.010.
- Tatarchuk TF, Kosey NV, Regeda SÍ, Tutchenko TM, Glamazda MÍ. Rol porushen reproduktivnogo zdorovya v rozvitku metabolicheskogo sindroma u zhenshchin. Zhurn Nats akademii med nauk Ukraini. 2019;25(1):77-87.
- Kovaleva YuV. Rol ozhyreniya v razvytyi narusheniya menstrualnoi y reproduktivnoi funktsiyi. Ross vestnyk akushera-hynekol. 2014;(2):43-51.
- Donato JrJ, Cravo RM, Frazao R, Elias CF. Hypothalamic sites of leptin action linking metabolism and reproduction. Neuroendocrinol. 2011;93(1):9-18. doi: 10.1159/000322472.
- Norman JE. The adverse effects of obesity on reproduction. Reprod. 2010;140(30):343-5. doi: 10.1530/REP-10-0297.
- Despres JP, Nadeau A, Temblay A, Ferland M, Moorjani S, Lupien PJ, et al. Role of deep abdominal fat in the association between regional adipose tissue distribution and glucose tolerance in obese women. Diabetes. 2013;38(3):304-9. doi: 10.2337/diab.38.3.304.
- Kafaei-Atrian M, Mohebbi-Dehnavi Z, Sayadi L, Asghari-Jafarabadi M, Karimian-Taheri Z, Afshar M. The relationship between the duration of menstrual bleeding and obesity-related anthropometric indices in students. J Educ Health Promot. 2019;(8):81. doi: 10.4103/jehp.jehp_24_18.
- Hlants S. Medyko-byolohycheskaia statystyka: per. s anhl. Moskva: Praktika; 1998. 459 s.

Стаття надійшла до редакції 03.11.2021. – Дата першого рішення 08.11.2021. – Стаття подана до друку 16.12.2021

ВИМОГИ ДО ПОДАВАННЯ НАУКОВИХ СТАТЕЙ

Редакція приймає на розгляд статті за умови, що:

- це перша публікація
- стаття не передавалася для публікації в інші редакції
- оформлення виконано відповідно до вимог щодо оформлення наукових статей нашого видання.

Під час подання статті до журналу автори повинні підтвердити її відповідність усім встановленим вимогам, зазначеним нижче. У разі виявлення невідповідності поданої роботи до пунктів цих вимог редакція повертатиме авторам матеріали на доопрацювання.

Стаття подається до редакції українською та англійською мовами як файл у форматі Microsoft Word .docx, доданий до електронного листа. Стаття англійською мовою публікується без перекладу на українську мову. Рукопис має бути набраний у Microsoft Word, формат листа А4, шрифт Times New Roman, кегль 14, міжрядковий інтервал 1,5.

Стаття повинна супроводжуватися листом-заголовою у довільній формі з підписами автора/авторів.

Стаття складається з наступних елементів: титул, основний текст, резюме українською, російською, англійською мовами з ключовими словами, список літератури, відомості про автора/авторів.

Титул

- УДК (Універсальна десятинна класифікація)
- ПІБ автора
- Назва статті

- заголовки наукових статей повинні бути інформативними, передавати основний зміст статті (не більше 150 символів),
- у назвах статей можна використовувати тільки загальноприйнятні скорочення,
- у перекладі назв статей англійською мовою не повинно бути транслітерації, крім неперекладних назв власних імен, приладів та інших об'єктів, що мають власні назви; також не використовуються неперекладний сленг.
- Місце роботи автора/авторів.

Основний текст

- Основний текст статті та матеріали до нього за структурою та змістом мають відповідати певному виду наукової публікації (оригінальна стаття, оглядова стаття, опис клінічних випадків, матеріали наукових медичних форумів).
- У статті не допускається скорочення слів, крім загальноприйнятих в науковій літературі. Усі вимірювання подаються у системі одиниць СІ. Аббревіатури, що наводяться у статті, повинні бути розшифровані при першому згадуванні.
- Ілюстрації (таблиці, рисунки) повинні розташовуватися після першого згадування у тексті.
- У тексті слід вказувати бібліографічні посилання у вигляді цифри у квадратних дужках, що відповідає номеру у списку цитованої літератури.

Додатки до основного тексту

До статті повинні бути додані всі використовувані в роботі таблиці, ілюстрації, список літератури.

Ілюстрації мають бути подані у формі фотографії, слайду, рентгенограми, електронного файлу та підготовлені на високому якості рівні.

- Ілюстрації мають відповідати основному змісту статті.
- Ілюстрація повинна бути максимально вільна від написів, які слід перенести у підпис до неї.
- Підписи до ілюстрацій подаються на окремому аркуші у кінці статті.
- Кожна ілюстрація повинна мати загальну назву.
- Оригінальні ілюстрації слід передавати в окремому конверті із зазначенням назви статті та ПІБ автора.
- У статті слід зазначити місце, де, на думку автора, бажано було б помістити ілюстрацію.
- Ілюстрація, подана в електронному вигляді, повинна мати роздільну здатність не менше 300 dpi (масштаб 1:1).

Таблиці повинні мати заголовок і порядковий номер. На всі таблиці повинні бути посилання в основному тексті. Іх слід пронумерувати послідовно у тому порядку, в якому вони зустрічаються в основному тексті.

- Розміщувати таблиці слід в основному тексті статті одразу після абзацу, де вони згадуються.
- Посилання на таблицю робиться за допомогою арабських цифр.
- Таблиці не повинні дублювати зміст тексту.
- Автори повинні переконаватися, що дані у таблицях відповідають тим, які зазначені у відповідних місцях у тексті.
- Підсумкові суми необхідно складати коректно, а відсотки – правильно розраховувати.
- Назви стовпців і рядків повинні відповідати їхньому змісту, текст подається без скорочень.
- Примітки до таблиці розміщуються під таблицею.

Резюме

До статті додаються резюме українською, російською та англійською мовами. Резюме на всіх мовах обов'язково містять назву статті (малими літерами, починаючи із великої), автора/авторів (ініціали та прізвище), назви організації (повні, без аббревіатур), місто, країна, ключові слова. Обсяг резюме має становити не менше ніж 1800 знаків.

Текст резюме є самостійним і повноцінним джерелом інформації з коротким і послідовним викладенням матеріалу публікації, що висвітлює зміст статті. Посилання на джерела літератури, рисунки і таблиці у резюме недопустимі.

- Резюме для оригінальних статей повинні бути структуровані за наступними підзаголовками: мета дослідження, матеріали та методи, результати, заключення та ключові слова.
- Структурування резюме оглядових статей не вимагається.
- Резюме статей, присвячених опису клінічних випадків, можуть бути структурованими з наступними підзаголовками: вступ, клінічний випадок, заключення, ключові слова.

Список літератури

- Список літератури наводиться латиницею. Джерела на українській та російській мовах наводяться у тому написанні, як вони зазначені та реєструються на англійських сторінках сайтів журналів. Якщо джерело не має назви англійською мовою – воно наводиться транслітерацією.
- Оформлення списку літератури здійснюється відповідно до стилю Vancouver (Ванкуверський) англійською мовою.
- Посилання в тексті наводяться у квадратних дужках, повний бібліографічний опис джерела у списку літератури в порядку згадування у тексті статті.
- У списку літератури – включаються тільки рецензовані джерела (статті з наукових журналів і монографії), що використовуються в тексті статті. Якщо необхідно посилатися на статтю у засобі масової інформації, на текст з онлайн-ресурсу, слід помістити інформацію про джерело у посиланні.
- Посилання на прийняті до публікації, але ще не опубліковані статті, повинні бути позначені словами «у друку»; автори повинні отримати письмовий дозвіл для посилання на такі документи і підтвердження того, що вони прийняті до друку. Інформація з неопублікованих джерел повинна бути відзначена словами «неопубліковані дані / документи», автори також повинні отримати письмове підтвердження на використання таких матеріалів.

У списку літератури має бути не менше 7 посилань. Автори несуть відповідальність за точність посилань.

Відомості про авторів

Відомості про авторів наводяться у кінці рукопису і містять інформацію про авторів українською, російською та англійською мовами:

- Прізвища, імена, по-батькові (повністю).
- Науковий ступінь, вчене звання, посада в установі/установах (якщо автор працює у декількох організаціях, зазначаються дані за всіма організаціями).
- Робоча адреса з поштовим індексом, службовий номер телефону (за бажанням – особистий).
- Адреса електронної пошти всіх авторів.
- Ідентифікатор ORCID (<https://orcid.org/register>).

Скорочення не допускаються.

На останній сторінці статті повинні бути підписи авторів та зазначено внесок кожного автора у підготовку рукопису.

Стаття, схвалена редакційною колегією, може бути опублікована у термін до трьох місяців, включаючи період рецензування.

Контакти:

Електронна адреса alexandra@professional-event.com

Адреса для листування: 03039, м. Київ, а/с № 4, Видавничий Дім «Професіонал-Івент». <http://repro-health.com.ua/>

Тел.: (044) 257-27-27