

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
BUCOVYNA STATE MEDICAL UNIVERSITY

KLINICHNA TA
EKSPERIMENTAL'NA
PATOLOGIYA

CLINICAL & EXPERIMENTAL
PATHOLOGY

Т. XII, №2 (44), 2013

Щоквартальний український
науково-медичний журнал.
Заснований у квітні 2002 року

Свідоцтво про державну реєстрацію
Серія КВ №6032 від 05.04.2002 р.

Засновник і видавець: Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Головний редактор
Т. М. Бойчук

Перший заступник головного редактора
В. Ф. Мислицький

Відповідальні секретарі:
С. Є. Дейнека
О. С. Хухліна

Секретар
Г. М. Лапа

Наукові редактори випуску:
д. мед. н., проф. Т. О. Ілащук
д. мед. н., проф. М. М. Марченко
д. мед. н., проф. І. Й. Сидорчук

Редакційна колегія:

Власик Л. І.
Денисенко О. І.
Іващук О. І.
Ілащук Т. О.
Колоскова О. К.
Коновчук В. М.
Костишин С. С.
Марченко М. М.
Мецишен І. Ф.
Полянський І. Ю.
Руденко С. С.
Сидорчук І. Й.
Сорокман Т. В.

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, видавничий відділ БДМУ.

Тел./факс: (0372) 553754. E-mail: vfmyslickij@rambler.ru

Повнотекстова версія журналу представлена на сайті <http://www.bsmu.edu.ua/KEP>
Електронні копії опублікованих статей передаються до **Національної бібліотеки ім. В.В.Вернадського** для вільного доступу в режимі on-line.

Реферати статей публікуються в "**Українському реферативному журналі**", серія "Медицина"

Редакційна рада:

проф. А. В. Абрамов (Запоріжжя, Україна); акад. РАН, проф. І. Г. Акмаєв (Москва, Російська Федерація); проф. Е. М. Алієва (Баку, Азербайджан); проф. А. І. Березнякова (Харків, Україна); проф. В. В. Братусь (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Г. В. Донченко (Київ, Україна); проф. Г. М. Досаєв (Алмати, Республіка Казахстан); чл.-кор. НАН України, проф. В. М. Єльський (Донецьк, Україна); проф. Н. К. Казимірко (Луганськ, Україна); проф. І. М. Катерешок (Кишинів, Республіка Молдова); проф. Л. Я. Ковальчук (Тернопіль, Україна); проф. Ю. М. Колесник (Запоріжжя, Україна); проф. М. В. Крипталъ (Київ, Україна); проф. А. В. Кубишкін (Сімферополь, Україна); чл.-кор. АМН України, проф. В.Л.Міхньов (Київ, Україна); акад. НАН України, проф. О. О. Мойбешко (Київ, Україна); акад. АМН, чл.-кор. НАН України, О.Г.Резніков (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. В.Ф.Сагач (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Р. С.Стойка (Львів, Україна); проф. В. В. Чоп'як (Львів, Україна); проф. В. О. Шидловський (Тернопіль, Україна); проф. Шумаков В. О. (Київ, Україна).

Згідно постанови Президії ВАК України (№1-05/4 від 14.10.2009 р.) журнал "Клінічна та експериментальна патологія" віднесено до таких, де можуть публікуватися основні результати докторських та кандидатських дисертацій із медицини та біології

Рекомендовано Вченою радою Буковинського державного медичного університету
(протокол № 7 від 28/03/2013 р.)

Матеріали друкуються українською,
російською та англійською мовами

Комп'ютерний набір і верстка -
А. В. Череватенко

Рукописи рецензуються. Редколегія
залишає за собою право редагування.

Наукове редагування - редакції

Передрук можливий за письмової згоди
редколегії.

Редагування англійського тексту - Г. М. Лаши

Коректор - О. Р. Сенчик

ISSN 1727-4338

© "Клінічна та експериментальна
патологія" (Клініч. та
експерим.патол.), 2013

© **Clinical and experimental pathology (Clin.
and experim. pathol), 2013**

Founded in 2002

Publishing four issues a year

© "Клиническая и
экспериментальная патология"
(Клин. и эксперим.патол.), 2013

О. Г. БурякБуковинський державний медичний
університет, м. Чернівці**СТАНДАРТИЗОВАНІ ШКАЛИ ОЦІНКИ
ТЯЖКОСТІ СТАНУ ХВОРИХ ПРИ
КРИТИЧНИХ СТАНАХ ТА ЇХ
ЗАСТОСУВАННЯ В НЕОНАТАЛЬНІЙ
ПРАКТИЦІ****Ключові слова:** оцінка тяжкості
стану, стандартизовані шкали,
прогноз лікування.**Резюме.** У статті простежується сучасний погляд на застосування стандартизованих шкал оцінки тяжкості пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії, зокрема застосування їх в неонатальній практиці для прогнозування подальшого стану новонароджених, корекції лікувальної тактики, стратифікації пацієнтів, що дасть змогу більш раціонально використовувати бюджетне фінансування відповідних відділень.

В основі принципу госпіталізації пацієнта у відділення інтенсивної терапії лежить тяжкість його стану – компенсація функцій основних систем організму у відповідь на неспецифічну сукупність порушення гомеостазу, яка формує патологічні синдроми, які характеризують прогноз захворювання. При цьому одним із обґрунтованих шляхів покращання наслідків лікування пацієнтів є коректна стратифікація за ризиком летального наслідку через декомпенсацію вітальних систем. На даний час найбільш часто для досягнення даної мети використовують шкали оцінки тяжкості стану, які ґрунтуються на багатофакторному аналізі відхилень фізіологічних параметрів організму [10, 13].

Метою діяльності будь-якого відділення інтенсивної терапії (ВІТ) є забезпечення найкращих результатів лікування на основі постійного вдосконалення якості терапії при мінімальних затратах бюджетного фінансування. У той же час унікальність вибору лікувальної тактики і організації клінічних випробувань в анестезіології і реаніматології полягає в тому, що відбір хворих первинно визначається самим фактом перебування хворого у ВІТ, а не наявністю будь-якого специфічного захворювання. Загальновідомо, що прийняття рішення про вибір тактики інтенсивної терапії повинне ґрунтуватися на знанні доказових предикторів несприятливого результату захворювання. Проте, поліетіологічність захворювань, гетерогенність стану пацієнтів та анатомо-фізіологічні особливості неонатального періоду часто, сприяють як невизначеності прогнозу та лікувальної тактики, так і матеріальних витрат [2]. Крім того, при критичних станах більшість рандомізованих контрольованих досліджень виявилися нездатними дати однозначну відповідь про можливість реалізації

передбачуваної позитивної дії випробовуваних втручань [3].

Не дивлячись на більш ніж дванадцятирічну історію існування інтегральних шкал оцінки тяжкості стану з постійним їх збільшенням, оцінка тяжкості стану залишається недосконалою. Для багатьох практичних лікарів інтегральні шкали оцінки тяжкості стану представляють складність і часто інтерпретуються неправильно [6, 7, 9]. Об'єктивна оцінка тяжкості стану є необхідним інструментом для прийняття рішення про тактику ведення хворого, рішення питань про його транспортування, для порівняння адекватності проведеної терапії у різних хворих та якості проведеної допомоги [1].

Спроби розподілити хворих за тяжкістю стану в клінічній практиці використовувалися достатньо давно. Однією з перших найбільш вдало це завдання вирішила V.Apgar у 1952 році. Її класифікація ступеня тяжкості асфіксії новонароджених стала класичною та отримала визнання в усьому світі [19, 21]. Проте на даний час використовується не для оцінки тяжкості асфіксії, а для оцінки адаптації новонародженого до навколишнього середовища. Пізніше в 1970 році вчений Downes розробив шкалу для оцінювання тяжкості дихальних розладів у новонароджених, яка використовується і на даний час. Серед усіх існуючих сучасних методик кількісної оцінки тяжкості стану найбільш популярні шкали, які базуються на аналізі вираженості відхилень фізіологічних констант та які характеризують ступінь функціональних органосистемних розладів (SOFA, LOD, MOD), а також шкали, в основі яких закладена сума клініко-лабораторних параметрів і віку хворих (SAPS-I, SAPS-II, APACHE-II та III, PRISM, MPM, PIM, PELOD) [11, 14].

Група дослідників під керівництвом W. Knaus (1981-1985) при розробці методики оцінки тяжкості стану хворих створила бальну шкалу під назвою APS (the Acute Physiology Score). Проте в подальшому вони дійшли висновку про необхідність при ранжуванні хворих за тяжкістю стану враховувати не тільки гострі розлади гомеостазу, а й наявність хронічних захворювань. Так з'явилася шкала APACHE (Acute Physiology, Age, Chronic Health Evaluation). Згідно цієї методики, аналізу підлягали 34 клінічні і лабораторні показники, які оцінюються в балах (від 0 до 4 балів). Проте оцінювання 34 критеріїв займає багато часу і не виключає можливість помилки. Саме тому була розроблена нова методика оцінки стану тяжкості хворих APACHE-II, яка включає всього лише 12 критеріїв, враховуючи вік та супутні захворювання [5, 15]. Однак в наступні роки були створені нові прогностичні шкали, в тому числі популярні в даний час шкали SAPS II та SOFA, які розроблені для загальної популяції хворих відділень інтенсивної терапії. Інколи дослідникам пропонується комбінувати різноманітні шкали оцінки тяжкості, що ще більше їх ускладнює і віддаляє від практичного використання. Крім того, кількість балів по прогностичній шкалі може точно відображати тяжкість захворювання, але розрахована летальність не відповідає фактичному наслідку лікування [18, 25]. Ця відмінність виникає далеко не завжди із-за якості наданої допомоги, а здебільшого це обумовлено невідповідністю досліджуваної популяції тій, на основі якої конкретна шкала створювалась [7]. Таким чином, питання про найбільш адекватну прогностичну методику залишається відкритим [4].

Разом з цим повноцінно використовувати більшість загальноприйнятих шкал у вітчизняній педіатричній практиці майже неможливо. Пов'язано це з відсутністю в лікарнях приладів і устаткування для визначення цілого ряду параметрів, які використовуються в таблицях, наприклад, такого показника газообміну, як парціальний тиск кисню в плазмі крові. На даний час в більшості клінік України широко використовують пульсоксиметри, які здатні визначати один із основних показників рівня оксигенації крові – сатурацію. Саме тому вітчизняними дослідниками було запропоновано вираховувати «індекс оксигенації» (PaO_2/FiO_2), який використовується в більшості сучасних шкал оцінки тяжкості стану, за формулою SaO_2/FiO_2 , що значно збільшує можливості їх використання в сучасних умовах охорони здоров'я України [16].

Паралельно з розвитком загальнопопуляційних шкал, розроблялися шкали для оцінки тяжкості стану безпосередньо при певних захворюваннях. Так, існують шкали, які використовують при

оцінці поліорганної недостатності, а саме SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). Завданням цієї шкали є необхідність об'єктивного й простого методу для описання органної дисфункції/недостатності, який може бути використаний в оцінці еволюції органної дисфункції на протязі певного часового проміжку, як в клінічних дослідженнях, так і в постійній клінічній практиці біля ліжка хворого [22]. Також була розроблена окрема шкала оцінки тяжкості хворих на гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС), що зумовлено вкрай не благоприємним прогнозом захворювання, не дивлячись на те, що в останнє десятиріччя, завдяки новим технологіям респіраторної підтримки і новим знанням, вдалося знизити летальність хворих від 60 до 40%. Для оцінки ступеня тяжкості гострого ушкодження легень і ГРДС було запропоновано декілька шкал, які, як правило, оцінюють вираженість рентгенологічних змін, порушень оксигенації і компенсованості респіраторної системи. Проте найбільш популярною бальною методикою на сьогодні є використання шкали пошкодження легень LIS (Lung Injury Score), яка була опублікована Mugaу та співавт. в 1988 році. Цю шкалу можна застосовувати практично у всіх хворих, оскільки дані для її підрахунку легко доступні і не потребують проведення інвазивного моніторингу [1].

Розроблений цілий ряд інтегральних шкал оцінювання тяжкості стану хворого неонатального періоду: CRIB II (Clinical Risk Index for Babies); SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology); SNAP-PE (SNAP Perinatal Extension); SNAP II and SNAPPE II; MSSS (Meningococcal Septic Shock Score); GMSPS (Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score); NTISS (Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System).

Шкала SNAP-PE вважається найбільш об'єктивним інструментом стандартизованої оцінки стану дітей в палатах інтенсивної терапії для новонароджених. Крім того, за допомогою цієї шкали незалежно від статі і захворювання дитини можливо розрахувати вірогідність летального наслідку. Оцінка по шкалі SNAP-PE проводиться з другої доби перебування новонародженого у відділенні інтенсивної терапії в міру накопичення клінічних і лабораторних даних [17]. Проте серед різноманіття шкал, достатньо складно обрати якусь одну для використання у дітей саме: неонатального віку, що підтверджує недосконалість кожної окремо. Тому деякі дослідники рекомендують поєднувати дві шкали, а саме шкалу SNAP II and SNAPPE II та шкалу NTISS. Це зумовлено тим, що шкала SNAP II and SNAPPE II оцінює одночасно гостру неонатальну патологію та оцінює розвиток до гестаційного віку, а шкала NTISS є першою кількісною

методикою оцінювання важкості стану, яка створена безпосередньо для відділень інтенсивної терапії (шкала оцінки складності і агресивності лікування) [12, 20]. За кордоном все більша кількість неонатальних центрів використовують неонатальну шкалу NTISS. Це зумовлено і тим, що більшість шкал можна використовувати лише на протязі 24 годин після народження дитини, а шкалу NTISS на протязі 14 діб після народження [24].

Деякі автори виділяють цілий ряд переваг методики оцінювання тяжкості стану NTISS в неонатології перед іншими [23]: оцінка ступеню тяжкості відбувається 1 раз на добу, ретроспективно, враховуючи всі проведені за добу і ті які використовуються на даний момент заходи інтенсивної терапії; дана шкала основана на положенні, що незалежно від діагнозу, чим тяжче стан хворого, тим більш інвазивним і травмуючим буде лікування; підрахунок на протязі перших 16 годин перебування у ВІТ новонароджених дозволить надати класам тяжкості хворих числове значення, причому дана оцінка корельована з тяжкістю стану хворих.

Також почали з'являтися шкали оцінки тяжкості стану новонародженого і в близькому зарубіжжі. Так науковці Н.І. Мельникова та співавт. (2004) розробили власну шкалу оцінки тяжкості стану новонародженого. Вона ґрунтується на тому, що в повсякденній роботі лікар будь-якої спеціальності зазвичай використовує клінічну характеристику оцінки тяжкості стану: задовільне, середньої тяжкості, тяжке, дуже тяжке та вкрай тяжке. У відділенні інтенсивної терапії, як правило, знаходяться діти в тяжкому, дуже тяжкому та вкрай тяжкому стані. Саме тому для розробки шкали і визначення ступеня тяжкості застосовується бальна оцінка клінічних проявів порушення функціонування основних систем організму: серцево-судинної, дихальної, нервової, сечовидільної і шлунково-кишкового тракту. Ступінь порушення кожної системи оцінюється від 1 до 3 балів із максимальною сумою балів тяжкого стану – 5, дуже тяжкого стану – 10 і вкрай тяжкого стану – 15 балів [8].

Висновки

Застосування стандартизованих шкал оцінки тяжкості стану дозволяє не тільки правильно оцінити клінічну ситуацію, але і визначити тактику лікування, вибираючи найбільш раціональні лікарські препарати, способи вентиляції, тобто провести стандартизацію терапії залежно з тяжкістю стану. В практиці відділень інтенсивної терапії новонароджених знаходять своє місце в застосуванні, певним чином, лише деякі шкали оцінки тяжкості стану новонародженого, що спонукає до більш ретельного вивчення можливості їх за-

тосування в умовах вітчизняних відділень інтенсивної терапії.

Література. 1. Авдеев С. Н. Применение шкал оценки тяжести в интенсивной терапии и пульмонологии / С. Н. Авдеев, А. Г. Чучалин // Пульмонология. – 2001. – №1. – С. 77-91. 2. Александрович Ю. С. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний / Ю. С. Александрович, В. И. Гордеев. – СПб. : Сотис, 2007. – 137 с. 3. Буряк О. Г. Оцінка тяжкості стану та агресивності лікування у новонароджених з дихальним дистресом при критичних станах за допомогою шкали NTISS / О. Г. Буряк, Ю. Б. Ященко // Здоровье ребенка. – 2012. – № 5. – С. 89-92. 4. Борисов Д. Б. Прогноз госпитальной летальности при абдоминальном сепсисе / Д. Б. Борисов, Э. В. Недашковский // Укр. ж. екстремал. медицини ім. Г.О.Можаява. – 2005. – Т. 6, № 1. – С. 26-30. 5. Выбор оптимальной шкалы оценки тяжести состояния при сепсисе у детей / П. И. Миронов, Э. А. Мардганиева, А. З. Марданов [и др.] // Анестезиол. и реаниматол. – 2001. – № 1. – С. 51-53. 6. Интегральные системы в оценке прогноза тяжелой политравмы / А. И. Ярошецкий, Д. Н. Проценко, О. В. Игнатенко [и др.] // Медицина неотложных состояний. – 2009. – № 5 (24). – С. 83-91. 7. Интегральные системы оценки тяжести состояния больных при политравме / Б. Р. Гельфанд, А. И. Ярошецкий, Д. Н. Проценко [и др.] // Вест. интенсивной терапии. – 2004. – № 1. – С. 58-65. 8. Мельникова Н. И. Оценка тяжести и интенсивная терапия новорожденных в отделении реанимации / Н. И. Мельникова, А. С. Долецкий, И. Ф. Острейков // Анестезиол. и реаниматол. – 2004. – № 1. – С. 8-12. 9. Мороз В. В. Шкалы оценки тяжести и прогноза в клинике интенсивной терапии / В. В. Мороз, И. О. Зак, Г. Н. Мещеряков // Вест. интенсивной терапии. – 2004. – № 4. – С. 3-6. 10. Оценка валидности педиатрических шкал оценки тяжести состояния в детских многопрофильных отделениях интенсивной терапии / П. И. Миронов, Ю. С. Александрович, Д. О. Иванов [и др.] // Анестезиол. и реаниматол. – 2009. – № 1. – С. 22-25. 11. Пастернак Г. И. Шкала прогноза исхода тяжелой термической травмы у детей / Г. И. Пастернак // Укр. мед. альманах. – 2006. – Т. 9, № 4. – С. 95-96. 12. Прогнозування розвитку синдрому поліорганної недостатності у новонароджених / С. А. Бурка, Б. А. Косс, М. М. Матвієнко [та ін.] // Вісн. Української мед. стоматол. академії. – 2007. – Т. 7, вип. 3. – С. 91-93. 13. Рипп Е. Г. Выбор шкалы для оценки тяжести состояния пациентов с острой кровопотерей / Е. Г. Рипп, В. Е. Шипаков // Анестезиол. и реаниматол. – 2004. – № 4. – С. 67-69. 14. Руднов В. А. Количественные шкалы оценки тяжести состояния: от популяционного к индивидуальному прогнозу при тяжелой травме / В. А. Руднов // Интенсивная терапия. – 2007. – № 1. – С. 25-28. 15. Туманян С. В. Опыт использования шкал APACHE II и SAPS II в качестве критериев тяжести состояния и прогноза у больных с истинным кардиогенным шоком при остром инфаркте миокарда / С. В. Туманян, О. Ю. Симочкина, О. В. Мемарнишвили // Вест. интенсивной терапии. – 2008. – № 1. – С. 12-14. 16. Усовершенствованная шкала SOFA / В. И. Черный, И. В. Кузнецова, В. Л. Коваленко [и др.] // Университетська клініка. – 2006. – № 1-2. – С. 40-44. 17. Шкала SNAP-PE и синдром полиорганной недостаточности у новорожденных детей / П. И. Миночкин, Д. К. Волосников, О. В. Лапин [и др.] // Рос. вест. перинатол. и педиатрии. – 2008. – № 1. – С. 23-27. 18. A comparison of predictive outcomes of APACHE II and SAPS II in a surgical intensive care unit / J. McNelis, C. Marini, R. Kalimi [et al.] // Am. J. Med. Qual. – 2004. – Vol. 16, № 5. – P.161-165. 19. Brian M. Casey. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants / M. Casey Brian, Donald D. McIntire, Kenneth J. Leveno // N. Engl. J. Med. – 2003. – Vol. 344, № 7. – С. 467-470. 20. Khalid A. Variations in rates of nosocomial infection among Canadian neonatal intensive care units may be practice-related / A. Khalid, D. McMillan Douglas, A. Wayne // BMC Pediatrics. – 2005. – Vol. 22. – P. 1471-1484. 21. Papile Lu-Ann. The Apgar score in the 21st century / Lu-Ann Papile // N. Engl. J. Med. – 2003. – Vol. 344, № 7. – P. 519-520. 22. SOFA (sepsis-related organ failure assessment) score to describe organ dysfunction failure / J. L. Vincent, R. Moreno, J. Takala [et al.] // Intensive Care Med. – 2005. – Vol. 22. – P. 707-710. 23. Use of technology as an evaluation tool of clinical care in preterm Newborns / I. Mendes, M. de Carvalho, R. T. Almeida [et al.] // J. Pediatr. (Rio J.). – 2006. – Vol. 82. – P. 371-376. 24. William O. Tarnow-Mordi. What is the role of neonatal organ dysfunction and illness severity scores in therapeutic studies in

sepsis? / O. Tarnow-Mordi, William // *Pediatr. Crit. Care Med.* – 2005. – Vol. 6, № 3. – P. 135-137. 25. Zimmerman J. E. Prognostic systems in intensive care: How do you interpret an observed mortality that is higher than expected? / J. E. Zimmerman, D. P. Wagner // *Crit. Care Med.* – 2007. – Vol.28, № 1. – P. 258-260.

**СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ ШКАЛЫ ОЦЕНКИ
ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ
КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ И ИХ
ПРИМЕНЕНИЕ В НЕОНАТАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

А. Г. Буряк

Резюме. В статье прослеживается современный взгляд на применение стандартизированных шкал оценки тяжести пациентов в отделениях интенсивной терапии, в частности применение их в неонатальной практике для прогнозирования дальнейшего состояния новорожденных, коррекции лечебной тактики, стратификации пациентов, что позволит более рационально использовать бюджетное финансирование соответствующих отделений.

Ключевые слова: оценка тяжести состояния, стандартизированные шкалы, прогноз лечения.

**STANDARDIZED SCALES IN EVALUATION OF
SEVERITY OF PATIENTS CONDITION IN CRITICAL
STATES AND THEIR APPLICATION IN NEONATAL
PRACTICE**

O. G. Buriak

Abstract. The article presents a modern view concerning application of the standardized scales in estimation of severity of patients condition in intensive care units, particularly, their use in neonatal practice to prognosticate further condition of the newborns, correction of therapy, stratification of patients, which will enable to use budgetary financing of the corresponding departments more rationally.

Key words: estimation of condition severity, standard scales (systems), therapeutic prognosis.

Bukovyna State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2013. - Vol.12, №2 (44). - P.203-206.

Надійшла до редакції 17.05.2013

Рецензент – проф. В.М.Коновчук

© О. Г. Буряк, 2013

<i>О. О. Шахова, С. І. Тарнавська, І. Б. Січкач</i> <i>Оцінка ефективності терапії бронхіальної астми в підлітків із частковим контролем захворювання</i>	188	<i>O. O. Shakhova, S. I. Tarnavska, I. B. Sichkar</i> <i>Evaluation of Treatment Efficiency of Bronchial Asthma in Adolescents with Partial Control of the Disease</i>
<i>У. В. Юсипчук</i> <i>Оптимізація лікування хворих на артеріальну гіпертензію шляхом застосування інгібітора ангіотензинперетворювального ферменту та донаторів оксиду азоту</i>	192	<i>U. V. Yusypchuk</i> <i>Optimization of Treating Patients with Arterial Hypertension by Means of Using Inhibitors of the Angiotensin-Converting Enzyme and Donators of Nitric Oxide</i>
<i>Медична освіта</i>		<i>Medical Education</i>
<i>Н. Б. Кузняк, В. А. Гончаренко, Р. Р. Дмитренко</i> <i>Використання інформаційно – комунікаційних технологій у вищих медичних навчальних закладах</i>	197	<i>N. B. Kuzniak, V. A. Goncharenko, R. R. Dmytrenko</i> <i>Using Informational - Communicative Technologies in Higher Medical Educational Establishments</i>
<i>Біологія</i>		<i>Biology</i>
<i>С. Б. Семененко</i> <i>Вплив блокади синтезу монооксиду нітрогену на хроноритмічну регуляцію кислотнорегулювальної функції нирок за умов гіпофункції пінеальної залози</i>	200	<i>S.B. Semenenko</i> <i>The Influence of Monooxide Nitrogen Synthe- sis Blockade on the Chronorhythmic Regu- lation of the Renal Regulating Function under the Conditions of a Pineal Gland Hypofunction</i>
<i>Наукові огляди</i>		<i>Scientific Reviews</i>
<i>О. Г. Буряк</i> <i>Стандартизовані шкали оцінки тяжкості стану хворих при критичних станах та їх застосування в неонатальній практиці</i>	203	<i>O. G. Buriak</i> <i>Standardized Scales in Evaluation of Severity of Patients Condition in Critical States and their Application in Neonatal Practice</i>
<i>Л. О. Кадельник</i> <i>Сучасні уявлення про мікрофлору шлунково-кишкового тракту та чинники, що впливають на інтестинальну нормофлору</i>	207	<i>L. O. Kadelnik</i> <i>Modern Concepts about Microflora of the Gastrointestinal Tract and Factors Affecting Normal Flora of the Intestinal</i>
<i>М. В. Лупир</i> <i>Морфологічні особливості будови лобних та верхньощелепних пазух</i>	214	<i>M. V. Lupyr</i> <i>The Morpho-Functional Peculiarities of the Structure of the Frontal and Maxillary Sinuses</i>
<i>Я. І. Пенішкевич, Л. С. Зуб, М. І. Слободян</i> <i>Сучасний стан проблеми діабетичної ретинопатії</i>	218	<i>Y. I. Penishkevych, L. S. Zub, M. I. Slobodian</i> <i>Up-To-Date State of the Diabetic Retinopathy Problem</i>