

ВІЙСЬКОВА ХІРУРГІЯ

УДК 616-079:615.816.2:355.244.2-056.265

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ ШКАЛ ДЛЯ ОЦІНКИ ВАЖКОСТІ СТАНУ НЕЙРОРЕАНІМАЦІЙНИХ ПОРАНЕНИХ ПРИ МЕДИЧНОМУ СОРТУВАННІ

Л.М. Хлебівська, В.М. Кондратюк, О.В. Марченко, Ю.Ф. Сулим,
В.М. Олійник, С.С. Ліваківський, А.В. Корсун, С.В. Біговщиць,
О.П. Кондратюк, Л.В. Кобзина

Військово-медичний клінічний центр Центрального Регіону

Резюме. Незважаючи на існування великої кількості інтегральних систем оцінки важкості стану це питання залишається до кінця не вирішеним. Оцінено важкість стану 21 пораненого з бойовою травмою транспортованого на ШВЛ літаком АН-26 за шкалою АРАСНЕ II. В структурі поранень переважало травматичне ушкодження головного мозку (81%). Для бальної оцінки використовували показники фізіологічних функцій отримані протягом 24 годин перебування пораненого у відділенні реанімації після аеромедичної евакуації. Середній бал за шкалою АРАСНЕ II становив $22,4 \pm 4,1$. На результат оцінки не впливали вік ($24,1 \pm 6,1$ років) та хронічні зміни в стані здоров'я. Найвищу кількість балів присвоєно за неврологічний дефіцит. Найчастіше церебральна недостатність поєднувалась з гіпертермією, тахікардією та порушеннями транспорту кисню. Спостерігалась тенденція до зростання летальності при збільшенні кількості балів, проте рівень летальності в нашій групі поранених виявився вищий, ніж класичний по системі АРАСНЕ II.

Ключові слова: *Аеромедична евакуація, шкала АРАСНЕ II, поранені.*

Вступ. Незважаючи на більш ніж двадцятирічну історію існування інтегральних систем оцінки важкості стану, на фоні постійного зростання кількості цих систем, оцінки важкості стану залишається до кінця не вирішеною. А. Кнаусс та співав. розробили та запровадили систему класифікації, що базується на оцінці фізіологічних параметрів АРАСНЕ (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), яку застосовують для дітей та дорослих. Ця система передбачає використання рутинних параметрів доступних відділенні інтенсивної терапії та призначена для оцінки всіх найважливіших фізіологічних систем.

Кількісне вираження важкості стану пацієнту дозволяє прогнозувати результат захворювання, дати динамічну оцінку ефективності терапії, що проводиться, раціонально використовувати доступні ресурси, точніше визначати покази до перевезу.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз історій хвороб 21 пораненого транспортованого на ШВЛ літаком АН-26 «ВІТА». Дані

лабораторного та клінічного обстеження, у закладі, до якого евакуйовані пораненого, були використані щоб повністю оцінити важкість стану пораненого за шкалою APACHE II. Оцінку фізіологічних функцій виконували за допомогою 12 показників, що отримували протягом 24 годин перебування пораненого у відділенні реанімації після аеромедичної евакуації. Для кожного фізіологічного параметру використовували найбільш аномальний показник за цей період. В тих випадках, коли якийсь з параметрів в цей період не визначався, використовували найближче доступне значення цього параметру. Якщо ознака не вимірювалась взагалі, вона визнавалась нормальною та оцінювалась у 0 балів. Найбільше відхилення від норми кожної ознаки, виражене у балах, сумували для отримання бальної оцінки важкості стану пораненого. Для оцінки стану свідомості за шкалою ком Глазго використовували дані спостережень нейрохірурга з госпіталю, що відправляв пораненого.

Результати та їх обговорення. В структурі поранень переважало важке травматичне uszkodження головного мозку (81%), у третини поранених були поєднанні ураження. Другим за частотою було ураження грудної клітки, за ним – пошкодження кінцівок див. Табл. №1.

Таблиця 1

Характеристика пошкоджень у евакуйованих поранених

Характер травм	Кількість хворих
Ізольована ЧМТ	9
ВЧМТ та торакальна	4
ВЧМТ та абдомінальна	1
ВЧМТ та скелетна	1
Спинальна	2
Скелетна	2
Торакальна	2

Всі постраждали були молодого віку (24,1±6,1). Саме тому по шкалі віку AGE POINTS, балів, що змінювали б загальну оцінку за шкалою APACHE II жоден хворий не отримав. При оцінці стану хворого по шкалі хронічних змін здоров'я HRONIC HEALTH POINTS всі хворим було присвоєно 5 балів, як тим що перенесли невідкладні хірургічні втручання. В якості невідкладного хірургічного втручання на день оцінки розглядалась процедура аеромедичної евакуації.

В апра.№2. наведено які фізіологічні зміни відбувались в організмі поранених у день аеромедичної евакуації. Найвираженішими були порушення терморегуляції та обміну кисню. Найвищу кількість балів – 3, було присвоєно 7 пораненим з гіпертермією. Температура тіла у них реєструвалась в межах 39,2-39,6 р С. У 10 поранених для досягнення

нормального показника SpO_2 використовували FiO_2 понад 50%. Але порушення газообміну були настільки суттєвими, що оцінювались у 3 бали у чотирьох поранених ($A-aO_2$ вище 350) та у 2 бали ($A-aO_2$ вище 200) у 6 поранених. Ще 7 поранених, яким застосовували FiO_2 до 50%, було присвоєно по +3 бали за знижений показник PaO_2 нижче 70 mm Hg.

Таблиця 2

Розподіл хворих в залежності від направленості гострих фізіологічних змін

ПОКАЗНИКИ	БАЛИ									
	Збільшення показника від норми					Зменшення показника від норми				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	
	КІЛЬКІСТЬ ХВОРИХ									
Температура		7			14					
Середній артеріальний тиск, mm Hg			6		15					
ЧСС			7		14					
Частота дихання					21					
$A-aO_2$ (при FiO_2 , більше чи дорівнює 0,5)		4	6		11					
PaO_2 , mm Hg (при FiO_2 , менше 0,5)					14	7				
pH артеріальної крові				4	17					
Na сироватки крові, ммоль/л				4	17					
K сироватки крові, ммоль/л					19	2				
Креатинін сироватки крові, ммоль/л				3	18					
Гематокрит, %					8		13			
Лейкоцити крові, тис/мкл			2	4	15					

Майже всі поранені мали анемію, як результат крововтрати при пораненні або в ході хірургічних втручань. За рівнем гематокриту нижче 30% 13 з них присвоєно по 2 бали. Анемія, гіпоксія різного генезу, гіпертермія вели до змін у роботі серцево-судинної системи. Найпоширенішим порушенням виявилась тахікардія в межах 112 – 126 ударів за хвилину. Порушення КОС та електролітного обміну не були такими поширеними та глибокими. pH артеріальної крові зміщувалось у лужний бік в межах 7,43. У 4 поранених зафіксована гіпернатріємія $152 \pm 1,4$ ммоль/л та у 2 гіпокаліємія – 3,2 ммоль/л.

Поширеність неврологічних порушень відповідає структурі пошкоджень див. Табл. 3. Оскільки в дослідження увійшли переважно хворі з ЧМТ, то і важкість порушень є суттєвою.

Таблиця 3

Оцінка неврологічних порушень

Показник	Значення						
	6	8	9	10	13	14	15
Бали за шкалою ком Глазго	6	8	9	10	13	14	15
Бали за шкалою АРАСНЕ II	9	7	6	5	2	1	0
Кількість хворих	2	12	2	1	2	1	1

Метою створення шкали АРАСНЕ II було не тільки визначення стану хворих, а і можливість прогнозування наслідків захворювання чи травми. Приводимо діаграму очікуваної летальності в залежності від кількості балів в класичному дослідженні на рис. 1.

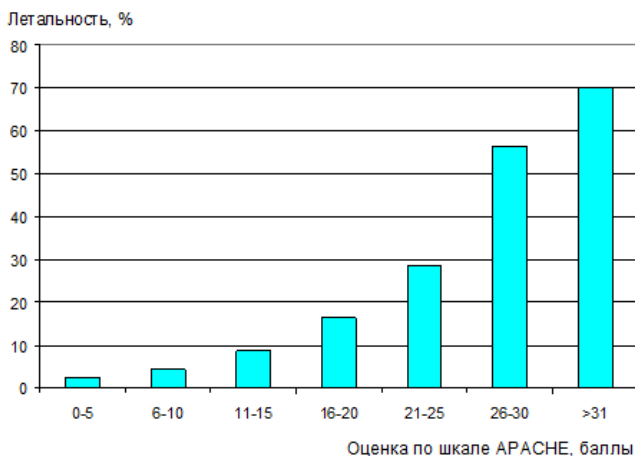


Рис. 1. Летальність по системі АРАСНЕ II в залежності від кількості балів за Кнаус W. А з співав.

В нашому дослідженні зберігається тенденція до зростання летальності при збільшенні кількості балів. Проте рівень летальності в нашій групі поранених вищий ніж очікуваний по системі АРАСНЕ II.

Важкість стану у поранених, що померли

Кількість балів за шкалою АРАСНЕ II	Кількість хворих	Кількість померлих			Частка померлих, %
		в 1 добу	з 1 по 5 добу	після 5 доби	
>.10-.14	3	-	-	-	-
>.15-.19	4	-	-	1	25
>.20-.24	6	-	-	2	33
>.25-29	8	-	1	6	87,5
Середній бал за шкалою АРАСНЕ II	22,4±4,1				

Обговорення. Використання інтегральної шкали АРАСНЕ II дає змогу об'єктивно аналізувати зміни у організмі поранених. Кількісна оцінка дозволяє визначити не тільки загальний стан але і оцінити фізіологічні зміни у багатьох органах і системах. В групі поранених, обраних для нашого дослідження, на показник оцінки впливали саме гострі фізіологічні зміни в наслідок травми, а не вік ($24,1 \pm 6,1$ років) та хронічні зміни в стані здоров'я.

Церебральна недостатність є провідним синдромом, який визначає прогноз та результати у поранених з ЧМТ. В нашому спостереженні найвищу кількість балів присвоєно саме за неврологічний дефіцит. У поранених з травматичним ушкодженням головного мозку спостерігались зміни одразу в декількох системах. Найчастіше у таких поранених церебральна недостатність поєднувалась з гіпертермією, тахікардією та порушеннями транспорту кисню. Що сильніше було ураження головного мозку, то глибші розлади спостерігались з боку інших систем. Підтверджується спостереження, що ушкодження головного мозку приводить до погіршення газотранспортної функції легень [2]. Деталізований погляд та розуміння змін, що відбуваються в організмі пораненого, дозволяє обирати адекватні заходи лікування, швидше досягти стабілізації або покращення стану. Як приклад у нашому дослідженні це застосування ШВЛ та корекція анемії перед аеромедичною евакуацією.

Враховуючи, що смерть наступала значно пізніше після моменту оцінки, можна припускати, що з'являлись інші фактори в процесі лікування, які негативно впливали на пацієнта. При проведенні оцінки в динаміці ми б ймовірно спостерігали поступове зростання кількості балів по системі АРАСНЕ II.

Висновки

- Застосування системи АРАСНЕ II при медичному сортуванні перед аеромедичною евакуацією дозволяє виявити поранених з підвищеним ризиком летального результату.
- При набутті певного досвіду, користування шкалою АРАСНЕ II полегшує об'єктивізацію стану хворого.

· Використання інтегральних систем оцінки стану хворого дозволяє виявити та усвідомити гострі патологічні зміни для їх своєчасної корекції та підготовки хворого до аеромедичної евакуації.

Перспективи дослідження. Визначити прогностичну значимість системи APACHE II та SAPS II, як альтернативи, на великому масиві реанімаційних хворих, що підлягають аеромедичній евакуації з застосуванням статистичного аналізу. Порівняти яку з цих систем краще використовувати при медичному сортуванні поранених з бойовою травмою перед аеромедичною евакуацією.

Література

1. Knaus W. A., Draper HYPERLINK “http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Draper%20EA%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=3928249” E. A., Wagner HYPERLINK “http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Wagner%20DP%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=3928249” D. P. et al. APACHE II: A severity of disease classification system // Crit Care Med. – 1985. – Vol.13. – P.818 – 829.
2. Morris M. J. Acute respiratory distress syndrome in combat casualties: military medicine and advances in mechanical ventilation // Military Medicine. – 2006. – Vol.171(11). – P.1039 – 1044.

Резюме. *Несмотря на существование большого количества интегральных систем для оценки тяжести состояния этот вопрос остаётся до конца не решённым. По шкале APACHE II оценена тяжесть состояния 21 раненого с боевой травмой, транспортированного на ИВЛ самолетом AN26. В структуре ранений преобладало травматическое повреждение головного мозга (81%). Для бальной оценки использовали показатели физиологических функций, полученные в течение 24 часов пребывания в отделении интенсивной терапии после аэромедицинской эвакуации. Средний бал по шкале APACHE II составил 22,4±4,1. На результат оценки не влиял возраст (24,1±6,1 лет) и хронические изменения в состоянии здоровья. Наибольшее количество баллов присвоено за неврологический дефицит. Чаще всего церебральная недостаточность сочеталось с гипертермией, тахикардией и нарушением транспорта кислорода. Наблюдалась тенденция увеличения летальности при увеличении количества баллов, хотя уровень летальности в нашей группе раненых был выше, чем классический по системе APACHE II.*

Ключевые слова: *аэромедицинская эвакуация, шкала APACHE II, раненые.*

Summary. *Despite the existence of a large number of integrated systems for assessing the severity of this problem remains unsolved. Using a APACHE II scale there were assessed the severity of the 21 wounded with combat trauma, transported ventilated on AN26 aircraft. The structure prevailed traumatic injuries of the brain (81%). For point scoring indicators of physiological functions obtained within 24 hours of stay in the ICU after aeromedical evacuation were used. Average for the APACHE II score was 22,4 ± 4,1. On the outcome of the assessment was not affected by age (24,1 ± 6,1 years) and chronic changes in health status. Maximum number of points for cerebral insufficiency were assigned. Most often, cerebral insufficiency combined with hyperthermia, tachycardia and*

a violation of oxygen transport. There was a trend of increasing mortality with increasing the number of points, although the level of mortality in our group of wounded was higher than the conventional system APACHE II.

Keywords: *airmedical evacuation, APACHE II system, wounded.*

УДК 616.12-07-053.1-089.15-575.116.4

РОЛЬ РЕНТГЕНАНГІОХІРУРГІЧНИХ МЕТОДІВ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З КОНОТРУНКАЛЬНИМИ ВАДАМИ СЕРЦЯ ТА ВЕЛИКИМИ АОРТО-ЛЕГЕНЕВИМИ КОЛАТЕРАЛЬНИМИ АРТЕРІЯМИ

О.Д. Бабляк

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» (Київ)

Резюме. *В роботі описано та проаналізовано методи рентгенангіохірургічних процедур та операцій, які проводилися 83 оперованим пацієнтам з конотрункальними вадами серця та ВАЛКА з 2007 р. до 2014 р. Всього було проведено 284 ангіопроцедури та 65 ангіооперацій. Катетеризація серця з рентгенангіографією залишається обов'язковим методом в діагностиці та плануванні лікування пацієнтів з конотрункальними вродженими вадами серця з ВАЛКА. Широкий спектр рентгенхірургічних операцій дозволяє оптимізувати гемодинаміку вади на різних етапах хірургічного лікування.*

Ключові слова: *конотрункальні вади, аорто-легеневі колатеральні артерії, рентгенхірургія, ангіографія.*

Вступ. *Наявність великих аорто-легеневих колатеральних артерій (ВАЛКА) при конотрункальних вроджених вадах серця ускладнює хірургічне лікування, збільшує ризик операцій, погіршує загальний прогноз виживання пацієнтів [1-4]. Операція об'єднання легеневих гілок та ВАЛКА в одне легеневе русло носить назву уніфокалізації (УФ) легеневих артерій. Операція анатомічної корекції вади з виправленням інтракардіальної патології носить назву радикальної корекції (РК) вади. Окрім хірургічних методів, в лікуванні пацієнтів велика роль відводиться рентгенхірургічним методам [2-4].*

Мета роботи - проаналізувати методи рентгенхірургічних процедур та операцій, які проводилися пацієнтам з конотрункальними вадами серця та ВАЛКА.

Матеріали і методи. *З 2007р. по 2014р. включно в ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» було проліковано 83 послідовних пацієнти з конотрункальними вадами та великими аорто-легеневими колатеральними артеріями, яким проведено 284 ангіопроцедури та 65 ангіооперацій.*