



С.В. Курсов

ТРАНСПОРТ КИСНЮ У ХВОРИХ З АБДОМІНАЛЬНИМ СЕПСИСОМ ПРИ ВИСОКІЙ ОЦІНЦІ ЗА ШКАЛОЮ АРАСНЕ-II

Харківський національний медичний університет

Ключові слова: абдомінальний сепсис, кристалоїди, гелофузин, рефортан, венофундин.

Ключевые слова: абдоминальный сепсис, кристаллоиды, гелофузин, рефортан, венофундин.

Key words: abdominal sepsis, crystalloids, gelofusin, refortan, venofundin.

У 64 пацієнтів з ознаками наявності абдомінального сепсису, які мали високу стартову оцінку тяжкості стану за шкалою АРАСНЕ-II, до та після операції вивчено зміни транспорту та споживання кисню залежно від складу інфузійної терапії за допомогою різних груп сучасних плазмозамінників. Виявлено, що застосування колоїдних розчинів мало перевагу перед використанням винятково кристалоїдів. Перевагу мали похідні гідроксигелатинів, введення яких забезпечувало найбільшу кількість випадків достовірного покращення показників кисневого обміну.

У 64 пациентов с признаками наличия абдоминального сепсиса, имеющими высокую стартовую оценку тяжести состояния по шкале АРАСНЕ-II, до и после операции изучали изменения транспорта и потребления кислорода в зависимости от состава инфузионной терапии, представленной разными группами современных плазмозаменителей. Выявлено, что применение коллоидных растворов имело преимущество перед использованием исключительно кристаллоидов. Преимущество имели производные гидроксиэтилкрахмала, введение которых обеспечило наибольшее количество случаев достоверного улучшения показателей кислородного обмена.

64 pre- and post operated patients with signs of abdominal sepsis, who had a high starting point of estimation of state severity according to the АРАСНЕ-II scale have been examined as to the oxygen delivery and consumption changes depending on the composition of infusion therapy with the help of different groups of modern plasma substitutes. The usage of colloid solutions has turned out to have advantage over the usage of crystalloids only. Advantage belonged to the derivatives of starch hydroxal, the introduction of which provided the largest amount of cases of reliable improvement of oxygen exchange indices.

Однією з провідних задач інтенсивної терапії у хворих на сепсис є забезпечення достатньої доставки та споживання кисню. Мета досягається шляхом застосування гемодинамічної та респіраторної підтримки. Згідно положенню Early Goal-Directed Therapy in Severe Sepsis and Septic Shock (ранньої цілеспрямованої терапії при сепсисі та септичному шоку), що пропонується Кампанією за виживаність при сепсисі (Surviving Sepsis Campaign) у перші 6 годин від початку лікування хворого потрібно за допомогою рідинної ресусцитації (в першу чергу) та респіраторної підтримки (якщо потрібна) намагатись забезпечити у пацієнта рівень центрального венозного тиску (ЦВТ) у межах 8–12 мм рт. ст. (100–160 мм вод. ст.), середній артеріальний тиск (САТ) не нижче 65 мм рт. ст., темп діурезу не менше за 0,5 мл/кг/год і сатурацію крові киснем у центральній вені не менше 70% або не менше 65% змішаної венозної крові [2,6,10]. Низьке насичення венозної крові киснем являє собою серйозну ознаку наявності кисневої заборгованості та сполучається з тяжким перебігом захворювання і високим рівнем летальності [4]. При проведенні рідинної ресусцитації при сепсисі досі відсутні очевидні докази переваги будь-якого з сучасних плазмозамінників. Тобто кристалоїдні розчини за ефектом не поступаються колоїдним, а серед останніх відсутні ті, що надають найкращого ефекту для зниження смертності [2,5,10]. Зазначене положення викликає найбільшу кількість сумнівів серед практичних лікарів, оскільки певні переваги колоїдних плазмозамінників, головним з яких є краща

здатність утримуватись у судинному руслі, давно та добре відомі [7,9]. Беручи до уваги факт, що більшість досліджень, на основі яких розроблено положення про ранню рідинну ресусцитацію, проводили без чіткого врахування віку та тяжкості стану хворих, вирішено провести власний аналіз ефекту терапії кристалоїдними та колоїдними плазмозамінниками у хворих з ознаками абдомінального сепсису з розподіленням хворих за групами згідно зі ступенем тяжкості стану за шкалою Acute Physiology And Chronic Health Evaluation-II (АРАСНЕ-II). Шкала АРАСНЕ-II являє собою сучасну систему оцінки тяжкості стану та життєздатності хворих, що враховує їх вік, супутню патологію, плановість чи ургентність виконання хірургічної корекції, а також показники центральної гемодинаміки, частоти дихання, забезпечення киснем, показники гематокриту, концентрації електролітів і буферних основ у плазмі крові, ректальну температуру, величину лейкоцитозу тощо. Разом з підвищенням кількості балів за шкалою АРАСНЕ-II зростає показник летальності хворих. Так, при оцінці, що становить 0–9 балів, летальність зазвичай не перевищує 7,5%, при оцінці в 10–14 балів смертність сягає 11%, а при оцінці в 25–29 балів може сягати 51% [2,3,8].

МЕТА РОБОТИ

Простежити показники транспорту та споживання кисню у хворих з ознаками абдомінального сепсису, які мають високі стартові оцінки тяжкості стану за шкалою АРАСНЕ-II та отримують інфузійну терапію за допомогою різних груп сучасних плазмозамінників.

**ПАЦІЄНТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Дослідження проведено у 64 пацієнтів віком від 28 до 91 років з ознаками абдомінального сепсису. Всі хворі мали високу стартову оцінку тяжкості стану, що становила вище 20 балів за шкалою APACHE-II. У 8 хворих (1 група) застосовано тільки кристалоїдні плазмозамінники (базовий – розчин Рінгера). 17 пацієнтів (2 група) разом з кристалоїдами отримували колоїдний розчин на основі модифікованої желатини – гелофузин. 25 хворим (3 група) разом з кристалоїдами вводили препарат гідроксипроцетилкрохмалю (ГЕК) 200/0,5 – рефортан 6%. У 14 хворих (4 група) разом з кристалоїдами застосовано препарат останньої генерації плазмозамінників на основі крохмалю – ГЕК 130/0,4 – венофундин. Колоїдні плазмозамінники вводили в дозі від 1000 до 1500 мл на добу залежно від ваги пацієнтів. Згідно з рекомендаціями програми Surviving Sepsis Campaign, через 6 годин лікування у хворих за допомогою інфузій намагалися досягти значення центрального венозного тиску (ЦВТ) 100 мм вод. ст. та підтримувати його на зазначеному рівні 3 доби. Інші компоненти інтенсивної терапії значно не відрізнялись. Більш ніж у 90% випадків антибактеріальну терапію проводили за допомогою цефалоспоринов III покоління разом з фторхінолонами II–IV покоління та метронідазолом. Тяжкість проявів абдомінального сепсису визначено за шкалою SIRS (синдрому системної запальної відповіді) [2,3]. Згідно з класифікацією R. Bone, для діагнозу сепсису достатньо 2 ознак наявності системної запальної реакції (температура тіла вище 38°C або нижче 36°C, частота серцевих скорочень більша 90 за хвилину, частота дихання більша 20 за хвилину при напрузі вуглекислого газу в артеріальній крові 32 мм рт. ст. та менше, кількість лейкоцитів у крові більша $12 \times 10^9/\text{л}$, менша $4 \times 10^9/\text{л}$ або наявність не менше 10% незрілих клітин) і, обов'язково, вогнища інфекції. Усі хворі мали зазначені ознаки. Прояви SIRS характеризувались наявністю 2–4 ознак [2,3]. Зазначимо, що групи хворих достовірно не відрізнялись за віком, масою тіла, стартовою оцінкою тяжкості стану за шкалою APACHE-II. Проте, пацієнти 1 групи мали меншу середню оцінку тяжкості SIRS в порівнянні з хворими 4 групи ($p=0,027$). У хворих 2 групи середня оцінка тяжкості SIRS виявилась меншою, ніж у хворих 3 та 4 груп з $p=0,043$ і $0,007$.

Відомості про групи хворих наведено в таблиці 1.

При вивченні доставки й споживання кисню визначали його напруження в артеріальній і венозній крові на апараті ABL-550 одразу після забору крові зі стегнової артерії та периферичної вени. Доставку та споживання кисню обчислювали за стандартними формулами з урахуванням концентрації гемоглобіну в крові, сатурації крові киснем, константи Hüfner (Хюфнера), коефіцієнта розчинності кисню та серцевого індексу [1,4]. Величину серцевого індексу розраховували після визначення ударного об'єму серця та хвилинного об'єму кровообігу шляхом інтегральної тетраполярної реографії. Дослідження транспорту й споживання кисню виконували до операції та у перші 7 діб післяопераційного періоду. Напруження газів визначали тільки при диханні повітрям. У випадках постійної подачі хворим зволоженого кисню за 15 хвилин до забору крові подачу кисню припиняли, а після взяття зразків крові негайно відновлювали. Результати дослідження оброблено з використанням критерію t-Стюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Показники, отримані в процесі дослідження, наведено в таблиці 2.

Перед операцією виявлено єдину достовірну розбіжність у показниках кисневого обміну. Пацієнти 2 групи у порівнянні з хворими 1-ї мали достовірно більшу стартову доставку кисню за рахунок більшої кисневої ємності крові ($p=0,019$).

На 1 добу виявлено, що в хворих, яким вводили ГЕК 200/0,5, спостерігали достовірно більше напруження кисню в артеріальній (PaO_2) і венозній крові (PvO_2) у порівнянні з тими, яким вводили винятково кристалоїди ($p=0,045$ та $p=0,00023$). Достовірно більшим у них було і насичення артеріальної ($\text{SaO}_2\%$) та венозної крові ($\text{SvO}_2\%$) киснем ($p=0,025$ та $p=0,00074$). Індекс оксигенації $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ також виявився вищим у хворих 3 групи при порівнянні з 1-ю ($p=0,045$). У тих, кому вводили ГЕК 130/0,4, у порівнянні з 1 групою спостерігали вищі показники PvO_2 та $\text{SvO}_2\%$ ($p=0,00045$ та $p=0,00068$). У хворих, яким вводили ГЕК 200/0,5, знайдено достовірно вищі показники PaO_2 , PvO_2 , $\text{SvO}_2\%$ та $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ у порівнянні з пацієнтами, яким вводили желатину ($p=0,016$, $p=0,0064$, $p=0,0053$ та $p=0,016$). Проте, у

Таблиця 1

Характеристика хворих і їх розподіл за ознаками абдомінального сепсису на групи залежно від складу інфузійної терапії (M±σ)

Групи хворих за типом інфузійної терапії	Чоловіки/жінки	Вік хворих	Маса хворих, кг	Стартова оцінка за шкалою APACHE-II у балах	Оцінка тяжкості SIRS за кількістю ознак у балах
Терапія кристалоїдами n=8	3/5	77,13±9,99	76,38±9,91	24,88±4,67	2,75±0,46
Терапія кристалоїдами +гелофузин n=17	9/8	73,76±7,73	70,71±9,75	24,06±3,70	2,76±0,44
Терапія кристалоїдами+6% рефортан n=25	11/14	70,72±12,09	71,44±11,61	23,40±3,08	3,12±0,60
Терапія кристалоїдами +венофундин n=14	8/6	72,29±9,79	75,14±7,29	24,00±3,23	3,21±0,43



Динаміка показників обміну кисню у хворих, які мали високу оцінку за шкалою APACHE II, з ознаками абдомінального сепсису залежно від складу інфузійної терапії (M±σ)

Показники обміну кисню	Час	Терапія кристалоїдами 0–3 доба n=8; 5 доба n=5; 7 доба n=4	Терапія кристалоїдами + гелофузін 0–2 доба n=17; 3 доба n=16; 5–7 доба n=12	Терапія кристалоїдами +6% рефортан 0–3 доба n=25; 5 доба n=23; 7 доба n=21	Терапія кристалоїдами +венофундин 0–5 доба n=14; 7 доба n=13
Концентрація гемоглобіну в крові (Hb), г/л	0	117,13±34,54*	143,82±22,06*	134,04±24,64	133,86±14,36
	1	113,00±25,61	129,76±21,58	122,04±25,30	117,79±18,04
	2	105,50±20,04	123,35±22,02§	117,24±22,09	108,79±16,45§
	3	100,38±15,45*	121,94±18,58*§	109,64±22,41	101,07±17,29§
	5	99,80±18,51*	119,08±16,30*§	112,43±20,32	98,93±17,30§
	7	106,75±10,87	121,08±15,09§	113,00±21,56	101,31±17,90§
Серцевий індекс (CI), л/хв/м ²	0	2,92±0,15	2,96±0,10	2,99±0,17	2,94±0,10
	1	2,94±0,16*	3,21±0,31*	3,22±0,18*	3,20±0,18*
	2	2,94±0,13*	3,15±0,29	3,21±0,21*	3,21±0,19*
	3	2,86±0,23*	3,13±0,24*	3,21±0,19*	3,10±0,11*
	5	2,96±0,19*	3,13±0,12*	3,13±0,20	3,07±0,18
	7	2,89±0,21*	3,08±0,12*	3,10±0,14*	3,04±0,14
Напруження кисню в артеріальній крові (PaO ₂), мм рт. ст.	0	72,13±3,91	72,76±3,98	73,76±4,54	73,71±5,64
	1	63,63±3,93*	63,82±4,72§	67,68±5,00*§	66,57±4,27
	2	63,25±4,46*	66,06±5,60§	71,08±5,15*§	70,21±3,93*§
	3	64,13±5,51*	67,63±8,66§	73,08±5,28*§	72,14±3,86*
	5	66,80±7,12*	72,33±3,03*	74,95±4,85*§	72,93±4,60*
	7	67,75±7,85*	73,33±2,90*§	76,71±4,65*§	74,38±5,17
Напруження кисню в змішаній венозній крові (PvO ₂), мм рт. ст.	0	28,75±2,25	31,47±3,61	31,12±3,02	30,43±2,74
	1	26,00±1,60*	27,82±3,54§	30,80±3,11*§	30,43±2,71*
	2	26,38±2,00*	28,82±3,78§	32,24±3,24*§	31,64±2,73*§
	3	27,88±2,95*	30,88±4,44	33,08±3,40*	32,71±3,07*
	5	30,40±3,71*	33,17±1,85	34,55±2,58*	33,21±3,09
	7	32,75±3,86	34,33±1,23	35,43±2,06	34,15±2,85
Насичення киснем артеріальної крові (SaO ₂ %), %	0	89,75±1,83	90,18±1,63	90,32±1,97	90,29±2,20
	1	84,85±2,91*	85,59±2,60	87,08±2,96*	86,36±2,84
	2	83,75±2,87*	85,59±2,60§	89,20±2,42*§	88,86±2,07*§
	3	85,00±4,28*	86,88±5,64§	90,08±2,40*§	89,93±2,16*
	5	86,60±5,27*	89,92±1,73*	90,64±2,24*	90,29±1,90*
	7	87,00±6,68*	90,42±1,00§	91,57±1,50*§	90,69±2,69
Насичення киснем змішаної венозної крові (SvO ₂ %), %	0	52,13±5,94	57,12±7,75	56,12±7,84	55,79±6,00
	1	47,50±3,59*	50,65±7,18§	57,20±6,99*§	56,86±5,97*
	2	48,38±4,60*	53,35±7,99§	59,68±7,23*§	58,64±5,87*§
	3	51,75±6,34*	58,06±9,26	61,76±7,27*	60,79±6,53*
	5	56,40±7,64*	62,92±3,60	65,05±5,32*	63,07±6,15
	7	61,0±8,68*	65,42±2,39	66,90±3,55*	65,08±5,38
Доставка кисню (DO ₂), мл/хв/м ²	0	432,4±125,7	539,3±84,6	509,4±100,3	500,1±57,9
	1	397,4±107,3*	504,8±113,7*§	485,1±116,6§	458,5±70,4*
	2	369,7±83,1*	470,4±104,9*	477,6±114,6*	438,4±71,4
	3	348,7±83,0*	471,3±104,8*	449,4±98,9*	400,0±73,3
	5	369,0±103,7*	473,5±71,6*§	449,8±89,7	390,4±82,5§
	7	384,7±85,2*	476,6±69,4*§	453,5±86,8	398,4±88,9§
Споживання кисню (VO ₂), мл/хв/м ²	0	177,4±36,5	194,2±26,4	187,7±20,0	189,5±20,9
	1	172,9±43,9	200,9±27,7	161,7±28,5	153,8±15,1
	2	155,6±29,4	172,3±26,3§	153,5±21,3§	147,8±22,9§
	3	134,7±18,3	154,8±27,4§	138,4±21,7§	128,4±19,9§
	5	126,6±22,0	143,0±21,4§	125,3±14,7§	116,2±15,3§
	7	114,0±9,6	133,0±18,4§	121,7±15,2	112,0±16,9§
Коефіцієнт екстракції кисню (O ₂ ER), %	0	42,3±5,8	37,0±7,9	38,2±8,1	38,5±6,7
	1	43,9±3,3*	41,1±7,5§	34,6±7,5*§	34,4±6,9*§
	2	42,6±3,9*	38,0±8,3	33,5±7,2*	34,3±6,3*
	3	39,6±4,9*	33,8±6,9*	31,9±7,0*	32,8±6,7*
	5	35,4±5,1*	30,4±3,5*	28,7±5,5*	30,6±5,9
	7	30,5±5,5	28,0±2,4	27,4±3,7	28,8±4,4
Індекс оксигенації, PaO ₂ /FiO ₂	0	360,6±19,5	363,8±19,9	368,8±22,7	368,6±28,2
	1	318,1±19,6*	319,1±23,6§	338,4±25,0*§	332,9±21,4
	2	316,3±22,3*	330,3±28,0§	355,4±25,7*§	351,1±19,6*§
	3	320,6±27,6*	338,1±43,3§	365,4±26,4*§	360,7±19,3*§
	5	334,0±35,6*	361,7±15,1*	374,8±24,3*	364,6±23,0*
	7	338,8±39,2*	366,7±14,5*§	383,6±23,2*§	371,9±25,9

Примітки: * – наявність достовірної різниці з $p < 0,05$ при порівнянні показників кисневого обміну у хворих, які отримували винятково кристалоїдні розчини, з тими, кому вводили колоїдні плазмозамінники; § – наявність достовірної різниці з $p < 0,05$ при порівнянні показників хворих, які отримували желатину, з особами, які отримували похідні гідроксетилкрохмало; зменшення кількості досліджень у динаміці зумовлено летальністю хворих.



пацієнтів 2 групи за рахунок більшого вмісту гемоглобіну в крові спостерігали більшу доставку кисню (DO_2). Більшою була і його екстракція (O_2ER) Дуже високою виявилась O_2ER й у хворих 1 групи. Відомо, що велика O_2ER характерна для станів, що супроводжуються кисневою заборгованістю, на що в цих групах вказували низькі показники PvO_2 та $SvO_2\%$ [4]. На 1 добу після операції досягти рівня $SvO_2\%$, рекомендованого Surviving Sepsis Campaign, без додаткового застосування кисню в жодного пацієнта не вдалось.

На 2 добу дослідження показники PaO_2 , PvO_2 , $SaO_2\%$ і $SvO_2\%$ у обох груп хворих, які отримували похідні ГЕК, переважали ті, що спостерігали у пацієнтів, яким вводили винятково кристалоїди та кристалоїди разом з желатиною. Достовірно більшим при застосуванні похідних ГЕК був індекс оксигенації. Доставка кисню виявилась більшою у хворих 2 і 3 груп у порівнянні з першою, а споживання кисню (VO_2) було більшим у тих, хто отримував желатину, в порівнянні з обома групами хворих, де використовували ГЕК. Екстракція кисню залишалась помітно підвищеною у хворих 1 групи та достовірно перевищувала аналогічні показники пацієнтів 3 і 4 груп.

На 3 добу після операції всі показники напруження кисню в крові й насичення її киснем були вищими у хворих 3 групи у порівнянні з хворими першої ($p=0,00025$, $p=0,00051$, $p=0,0002$, $p=0,0015$). Такі ж обставини характерні для хворих 4 групи, показники якої були кращими за показники першої ($p=0,0007$, $p=0,002$, $p=0,002$ і $p=0,005$). В обох групах пацієнтів, де використовували ГЕК, PaO_2/FiO_2 був достовірно більшим, ніж при введенні винятково кристалоїдів ($p=0,0003$ та $p=0,0007$). У хворих, які отримували рефортан, PaO_2 , $SaO_2\%$ та PaO_2/FiO_2 виявились достовірно вищими за аналогічні показники пацієнтів, яких лікували желатиною ($p=0,0163$, $p=0,016$, $p=0,0163$). Натомість, у хворих 2 групи споживання кисню було вищим, ніж у тих, кому вводили похідні ГЕК ($p=0,039$, $p=0,006$). O_2ER виявився найвищим у хворих 1 групи ($p=0,0495$, $p=0,008$, $p=0,022$). Слід зазначити, що в цей час тільки у хворих, які отримували ГЕК 200/0,5, в умовах дихання повітрям середній показник $SaO_2\%$ перевищував значення 90%. Середній показник $SvO_2\%$ без додаткового застосування кисню в жодній групі не сягав 65%.

На 5 добу в усіх групах хворих, де використовували колоїдні плазмозамінники, спостерігали достовірно більші, у порівнянні з 1 групою, показники PaO_2 , $SaO_2\%$ та PaO_2/FiO_2 . Пацієнти 2 групи мали достовірно більшу DO_2 ($p=0,029$), а пацієнти 3 – більше напруження кисню в змішаній венозній крові та насичення її киснем ($p=0,0061$, $p=0,006$). Середній показник $SaO_2\%$ був вищим 90% тільки у хворих, які отримували похідні ГЕК, а середній показник $SvO_2\%$ перевищив значення 65% тільки у осіб, які отримували 6% ГЕК 200/0,5 – рефортан. На 5 добу відбулось істотне «статистичне покращення» показників обміну кисню у хворих 2 групи, де застосовано гелофузин, проте смертність хворих у зазначеній групі в цей час сягнула 29,41%. Найвищою смертність була у 1 групі – 37,5%. У групі хворих, де використовували ГЕК 200/0,5, смертність

у цей час сягнула 12%. При використанні ГЕК 130/0,4 смертельних випадків на 5 добу не констатовано.

На 7 добу в 1 групі смертність сягнула 50%, в 2 – 29,41%, в 3 – 16%, в 4 – 7,14%. У пацієнтів, яким вводили колоїдні розчини, відзначали кращі показники кисневого обміну, на відміну від осіб, які отримували винятково кристалоїди.

Результати, отримані при дослідженні хворих з ознаками абдомінального сепсису, які мали високу стартову оцінку тяжкості стану, що перевищувала 20 балів за шкалою APACHE-II, свідчать про наявність переваги використання колоїдних плазмозамінників. Напруження кисню в артеріальній і венозній крові й показники серцевого індексу були більшими при використанні колоїдних розчинів. Перевагу мали похідні ГЕК, що підтверджується найбільшою кількістю випадків достовірних відмінностей і рівнем насичення киснем змішаної венозної крові. При цьому потрібно врахувати, що пацієнти, яким вводили похідні ГЕК, мали більші середні оцінки за SIRS (хоча й недостовірні). Особливу увагу треба приділити можливостям досягнення у хворих з абдомінальним сепсисом необхідного рівня $SvO_2\%$, рекомендованого Surviving Sepsis Campaign. Дослідження свідчать про потребу хворих високого ризику в обов'язковому застосуванні кисню в перші 5–7 діб після операції.

ВИСНОВКИ

У хворих з ознаками абдомінального сепсису, які мають високу стартову оцінку тяжкості стану за шкалою APACHE-II, рідинна ресусцитація із застосуванням колоїдних плазмозамінників забезпечує кращі показники кисневого обміну, ніж інфузія винятково кристалоїдних розчинів. Перевагу мають похідні гідроетиленгіколу, використання яких забезпечує найбільшу кількість випадків достовірного покращення показників напруження кисню в артеріальній і венозній крові. Виконання рекомендацій Surviving Sepsis Campaign в зазначеного контингенту хворих потребує використання кисню в перші 5–7 діб після операції.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення ефектів рідинної ресусцитації у хворих з абдомінальним сепсисом за допомогою різних груп сучасних плазмозамінників на основі визначення змін об'ємів водних просторів і водних секторів організму в процесі інфузійної терапії.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Матеріали статті є частиною докторської дисертації на тему «Інтенсивна терапія гідродинамічних розладів і поліорганної недостатності у хворих з абдомінальним сепсисом», що виконується згідно з плановою кафедральною НДР на тему «Інтенсивна терапія ендотоксичного шоку у хворих з супутньою патологією серцево-судинної системи», № держреєстрації 0107U001388.

ЛІТЕРАТУРА

1. Клизуненко Е.Н. Интенсивная терапия кровопотери / Е.Н. Клизуненко, О.В. Кравец. – Дніпропетровськ: Пороги, 2005. – 150 с.
2. Мальцева Л.А. Сепсис: этиология, эпидемиология, патогенез, диагностика, интенсивная терапия / Мальцева Л.А., Усенко Л.В., Мосенцев И.Ф. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 176 с.
3. Оценка тяжести состояния хирургического больного / [Сиплиевый В.А., Дронов А.Н., Конь Е.В., Евтушенко Ф.В.]. – К.:



- Майстерня книги, 2009. – 128 с.
4. *Рябов Г.А.* Гипоксия критических состояний / *Г.А. Рябов.* – М.: Медицина, 1988. – 288 с.
 5. Early Goal-Directed Therapy Collaborative Group (2001) Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock / *E. Rivers, B. Nguyen, S. Havstad [et al.]* // *New England Journal of Medicine.* – 2001. – V. 345 (19). – P. 1368–1377.
 6. Early Goal-Directed Therapy in severe sepsis and septic shock revisited concepts, controversies and contemporary findings / *M.R. Otero, H.B. Nguyen, D.T. Huang [et al.]* // *Chest.* – 2006. – Vol. 130 (5). – P. 1579–1595.
 7. Hydroxyethyl starch, but not crystalloid support, improves microcirculation during normotensive endotoxemia / *J.N. Hoffman, B. Vollmar, M.W. Laschke [et al.]* // *Anesthesiology.* – 2002. – V. 97 (2). – P. 460–470.
 8. *Knaus W.A.* APACHE-II: a severity of disease classification system / *W.A. Knaus, E.A. Draper, D.P. Wagner, J.E. Zimmerman* // *Critical Care Medicine.* – 1985. – V. 13 (10). – P. 818–829.
 9. SAFE Study Investigators (2004) A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit / *S. Finfer, R. Bellomo, N. Boyce [et al.]* // *New England Journal of Medicine.* – 2004. – V. 350. – P. 2247–2256.
 10. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 / *R.P. Dellinger, M.M. Levy, J.M. Carlet [et al.]* // *Intensive Care Medicine.* – 2008. – V. 34 (1). – P. 17–60.

Відомості про автора:

Курсов С.В., к. мед. н., доцент каф. медицини невідкладних станів, анестезіології і інтенсивної терапії ХНМУ, лікар-анестезіолог вищої категорії.

Адреса для листування:

Курсов Сергій Володимирович. 61057, м. Харків, пров. Самаровський, 3С, кв. 19.

Тел.: (057) 705 22 92, (097) 366 90 20.

E-mail: s.v.kursov@mail.ru
