ДУ «Інститут нейрохірургії ім акад. А.П.Ромоданова АМН України»
м.Київ, Україна

Прогнозування і профілактика післяопераційної церебральної і екстрацеребральної недостатності при хірургічному лікуванні ГПМК за геморагічним типом.

Доповідач: Каменська Ольга Ігорівна

лікар-анестезіолог, науковий співробітник

Актуальність

- Частота гострого порушення кровообігу головного мозку (ГПКГМ) за геморагічним типом складає від 10 до 39% у структурі гострих судинних захворювань головного мозку. При цьому летальність складає від 35 до 85%.

- Для експрес-діагностики і оцінки функції різних органів і систем доцільно використовувати шкалу поліорганної недостатності SOFA, яка, незважаючи на мінімальність параметрів, що підлягають оцінці, має високу діагностичну цінність особливо в ранній післяоперайційний період.*

**Zugun D.A., Zugun D.A., Gupta A.K., et al., Non-neurological organ dysfunction in neurocritical care., J. Crit. Care. 2003 Dec; 18(4):238-44.; Minne L., Abu-Hanna A., Evert de Jonge. Evaluation of SOFA based models for predicting mortality in ICU. Critical Care 2008, 12:R161.*

Актуальність

- Якщо за шкалою SOFA порушення функцій були значними, 3 і більше балів, то їх відносять до недостатності, а якщо не перевищували 2 бали - до дисфункції. Це має особливе значення з позиції Сізова Д.Н. (1998р.), який виділяє, також, третю стадію – неспроможності, коли, тільки заміна функції органа (штучний кровообіг, позалегенева оксигенація, гемодіафільтрація) може врятувати життя хворого

Шкала SOFA

		Дисфункція		Недостатність	
Оцінка	Показник	1 бал	2 бала	3 бала	4 бала
Оксигенація	PaO_2/FiO_2, мм рт.ст.	<400	<300	<200	<100
Серцево-Судинна Система	Середній АТ, мм рт.ст., або вазопресори, мкг/кг/хв	<70	Дофамін < 5 або добутамин	Дофамін 5-15 або норадреналін < 0.1	Дофамін>15 або норадреналін > 0.1
Коагуляція	Тромбоцити, тис/мкл	<150	<100	<50	<20
Печінка	Білірубин, ммоль/л	20-32	33-101	102-201	>204
Нирки	Креатинін, мкмоль/л	100-171	171-299	300-440	>440
ЦНС	Шкала Глазго, Бали	13-14	10-12	6-9	<6

МЕТА:

- Вивчити особливості гострої церебральної та екстрацеребральної недостатності за шкалою SOFA, і роль SIRS в їх розвитку у померлих та одужавших хворих, при відкритому хірургічному лікуванні ГПМК за геморагічним типом для прогнозування і обґрунтування тактики післяопераційної інтенсивної терапії.

Задачі

- Вивчити частоту і вираженність гострої церебральної недостатності (ГЦН) при хірургічному лікуванні ГПМК за геморагічним типом в ранньому післяопераційному періоді та визначити її вплив на функцію життєво важливих органів і систем
- Уточнити роль SIRS у формуванні ГЦН
- Прослідити динаміку життєво важливих функцій при сприятливому і несприятливому прогнозі

Задачі

- Встановити кореляційну залежність порушення функції основних органів і систем (за шкалою SOFA) і SIRS (за критеріями R. Bone) у пацієнтів, що вижили і померлих, та визначити її прогностичне значення.

- Визначити прогностичне значення порушень кореляції показників СПОН і SIRS.

Матеріали

- Проаналізовані результати хірургічного лікування 224 пацієнтів з ГПМК за геморагічним типом, прооперованих транскраніальним доступом.

- Досліджуваний матеріал розбитий на 2 групи: група 1 - 119 пацієнтів, що вижили, група 2 - 105 померлих пацієнтів.

- Причини розвитку ГПМК: - розрив артеріальної аневризми (АА) - 176 (79 %) розрив артеріовенозної мальформації (АВМ) - 19 (8 %), формування гіпертензійонної інсульт-гематоми - 29 (13 %).

Методи

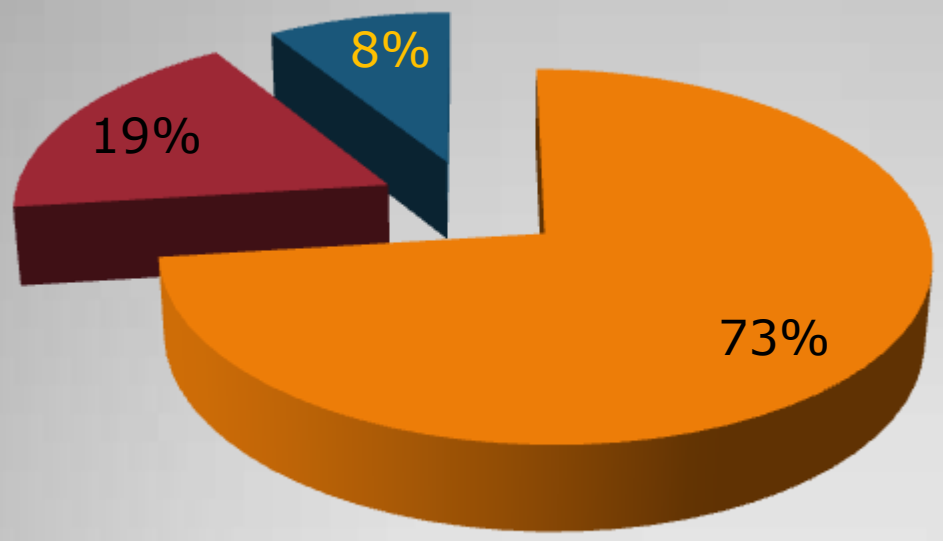
- Клініко-лабораторні методи дослідження функцій різних органів і систем здійснювалися за загальноприйнятою методикою.

- Характер і причину геморагічного інсульту визначали на підставі клінічних і інструментальних методів дослідження:
  - комп'ютерна томографія
  - магнітно-резонансна томографія
  - селективна церебральна ангіографія.

Методи

- Тяжкість клінічних проявів інсульту визначали за даними неврологічного статусу і показників шкали кому Глазго.
- Порушення функцій легенів, серця, нирок, печінки і гематологічні оцінювали за шкалою SOFA. Якщо порушення функцій були незначні і не перевищували 2-х балів, за шкалою, їх відносять до дисфункції, а якщо 3-4 бали - до недостатності.
- Усі дослідження проводилися упродовж періоду госпіталізації до 20 діб.

При госпіталізації ШКГ< 15 балів
205 (92%)хворих



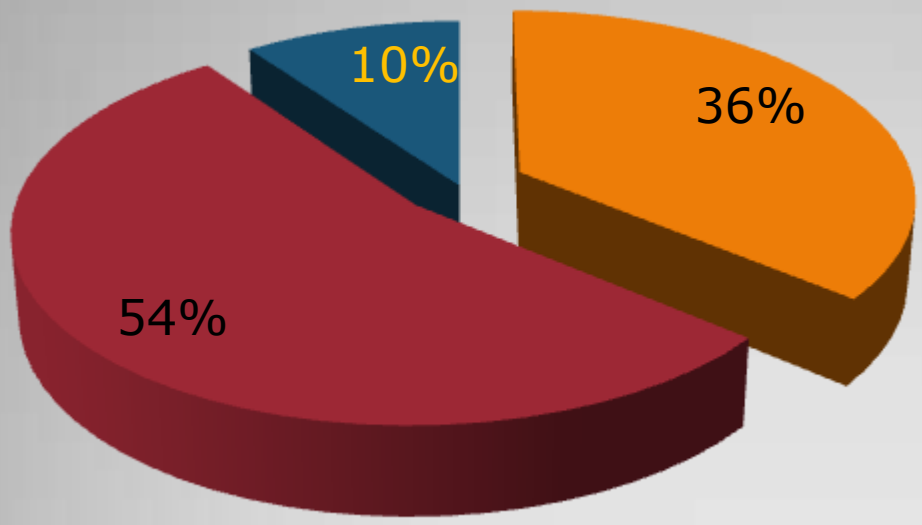
- Церебральна дисфункція ШКГ=10-14 балів
- Церебральна недостатність ШКГ≤9 балів
- Норма ШКГ=15 балів

Частота і вираженість порушень функції ЦНС при госпіталізації

Дисфункція				Недостатність			
	ШКГ =10-14 балів N=164	ШКГ ≤ 9 балів N=41	p		ШКГ = 10-14 балів N=164	ШКГ ≤ 9 балів N=41	p
Креатинін 110-299 мкмоль/л	28%	43%	<0,05	**Креатинін ≥300 мкмоль/л**	1,5%	0	>0,05
PaO2/FiO2 = 201-399	13%	90%	<0,05	**PaO2/FiO2 ≤ 200**	0	2%	>0,05
САТ ≤ 70 мм рт.ст з та без допаміну <5 мкг/кг/хв	0	0	-	**САТ ≤ 70 мм рт.ст та допамін >5 мкг/кг/хв**	0	0	-
Білірубін =21- 101 ммоль/л	2%	12%	<0,05	**білірубін ≥ 101 ммоль/л**	0	0	-
Тромбоцити = 51-150*10^9 /л	2%	2%	>0,05	**Тромбоцити ≤ 50×10^9 /л**	0	0	-
Сума SOFA >10 балів	0	0	0				

Частота ознак дисфункції та недостатності органів і систем за шкалою SOFA у хворих з важкими (ШКГ ≤ 9 балів) та помірними (ШКГ=10-14 балів) церебральними пошкодженнями при госпіталізації.

Після операції ШКГ< 15 балів
201 (90%)хворих



- Церебральна дисфункція ШКГ=10-14 балів
- Церебральна недостатність ШКГ≤9 балів
- Норма ШКГ=15 балів

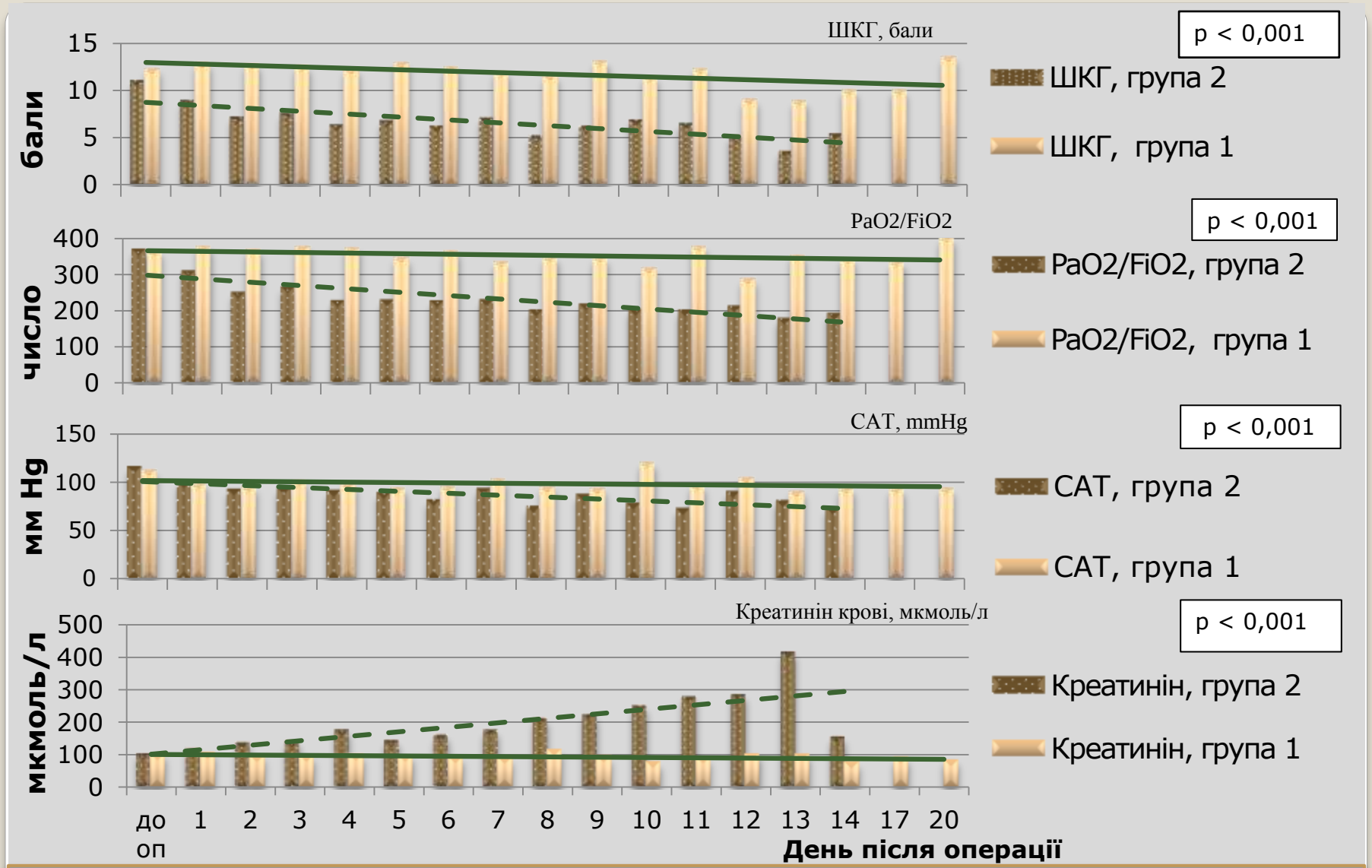
Частота і вираженість порушень функції ЦНС після операції

Дисфункція				Недостатність			
	ШКГ =10-14 балів N=80	ШКГ ≤ 9 балів N=121	p		ШКГ = 10-14 балів N=80	ШКГ ≤ 9 балів N=121	p
Креатинін 110-299 мкмоль/л	43%	69%	<0,05	**Креатинін ≥300 мкмоль/л**	1%	16%	<0,05
PaO2/FiO2 = 201-399	15%	31%	<0,05	**PaO2/FiO2 ≤ 200**	0	69%	<0,05
САТ ≤ 70 мм рт.ст з та без допаміну <5 мкг/кг/хв	0	4%	<0,05	**САТ ≤ 70 мм рт.ст та допамін >5 мкг/кг/хв**	0	82%	<0,05
Білірубін =21- 101 ммоль/л	4%	6%	>0,05	**білірубін ≥ 101 ммоль/л**	0	0	>0,05
Тромбоцити = 51-150*10^9 /л	6%	20%	<0,05	**Тромбоцити ≤ 50×10^9 /л**	0	1%	>0,05
Сума SOFA >10 балів	0	70%	<0,05				

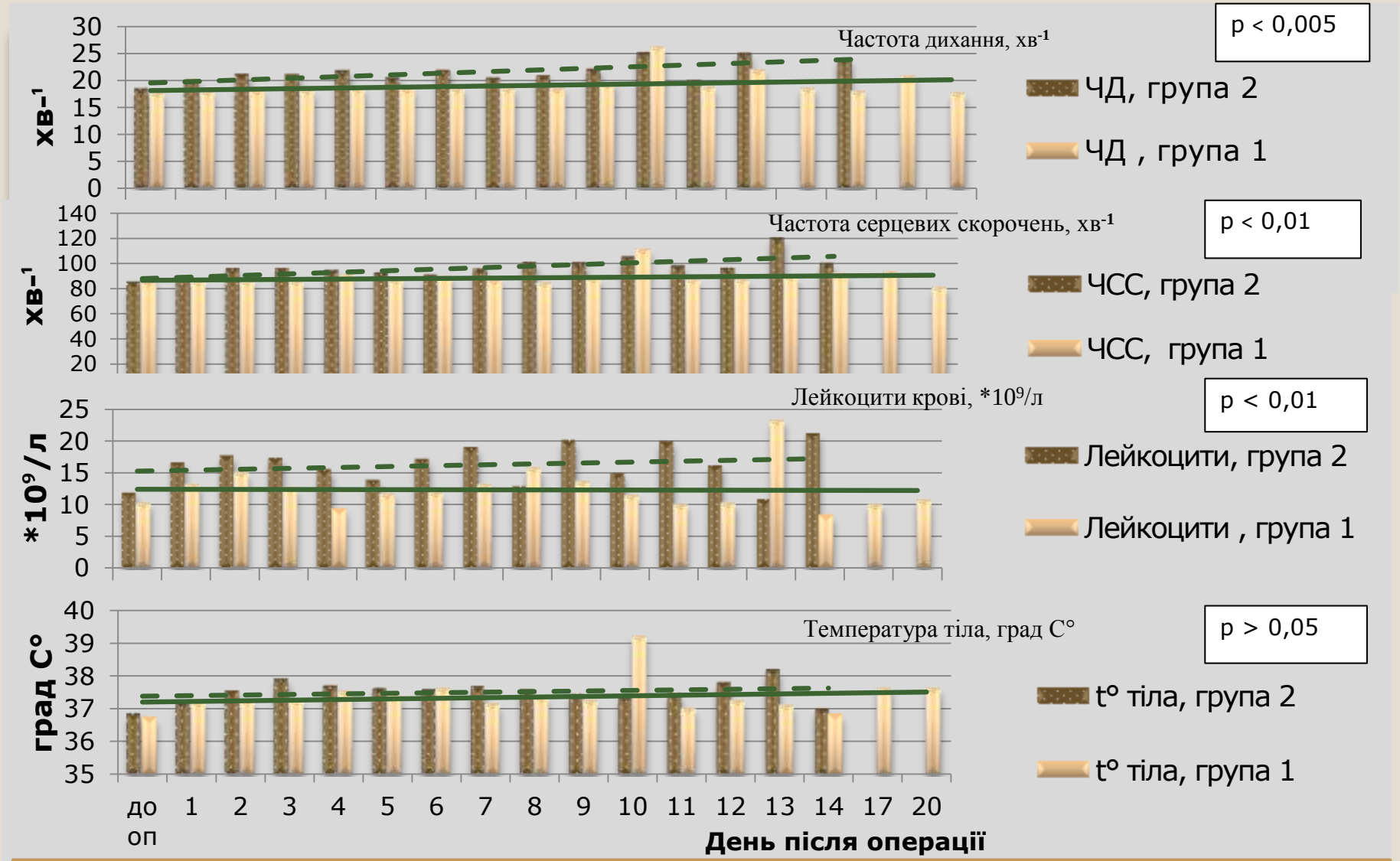
Вираженість порушень функцій органів і систем (за шкалою SOFA) у хворих з ознаками церебральної дисфункції та недостатності після операції

		ЧД > 20 /хв$^{-1}$	t > 38°C	ЧСС > 90 /хв$^{-1}$	Лейкоцити крові > 12*109/л	Сума балів SIRS	
						0-1 бал	≥ 2бали
До операції	ШКГ ≤ 9 балів N =41	71%	17%	68%	35%	49%	**51%**
	ШКГ 10-14 балів N =164	17%	1%	44%	41%	80%	**20%**
P		< 0,01	< 0,01	< 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,01
Після операції	ШКГ ≤ 9 балів N =121	98,5%	77%	96%	85,5%	2%	**98%**
	ШКГ 10-14 балів N =80	22%	25%	51%	48%	70%	**30%**
P		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Частота ознак SIRS при ШКГ > і ≤ 9 балів до і після операції.



Лінії Тренду за середніми показниками ШКГ, PaO2/FiO2, САД і креатиніну крові у пацієнтів, що вижили (група 1) та померли (група 2)



Лінії Тренду за середніми показниками SIRS (ЧД, ЧСС, кількість лейкоцитів крові, t° тіла) у пацієнтів, що вижили (група 1) та померли (група 2)

		Група 1							Група 2						
		ШКГ	PaO2 \FiO2	Креа-тинин	ЧСС	ЧД	t тіла	Лейко-цити крові	ШКГ	PaO2 \FiO2	Креа-тинин	ЧСС	ЧД	t тіла	Лейко-циты крові
ШКГ	r		0,84	-0,33	-0,55	-0,83	-0,58	-0,54		0,20	-0,25	-0,04	0,00	0,02	0,13
	P		**0,00**	**0,01**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**		0,19	0,09	0,78	0,99	0,87	0,39
Pa O2 \FiO2	r	0,84		-0,43	-0,49	-0,73	-0,49	-0,57	0,20		-0,34	-0,15	-0,25	0,00	0,07
	P	**0,00**		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	0,19		**0,02**	0,33	0,09	1,00	0,65
Креатинін	r	-0,33	-0,43		0,19	0,27	0,25	0,10	-0,25	-0,34		0,12	0,02	-0,04	-0,12
	P	**0,01**	**0,00**		0,16	**0,04**	0,06	0,47	0,09	**0,02**		0,44	0,92	0,77	0,42
ЧСС	r	-0,55	-0,49	0,19		0,49	0,48	0,39	-0,04	-0,15	0,12		0,10	0,24	0,16
	P	**0,00**	**0,00**	0,12		**0,00**	**0,00**	**0,00**	0,78	0,33	0,44		0,53	0,10	0,28
ЧД	r	-0,83	-0,73	0,27	0,49		0,55	0,31	0,00	-0,25	0,02	0,10		-0,09	0,18
	P	**0,00**	**0,00**	**0,04**	**0,00**		**0,00**	**0,02**	0,99	0,09	0,92	0,53		0,55	0,23
t тіла	r	-0,58	-0,49	0,25	0,48	0,55		0,35	0,02	0,00	-0,04	0,24	-0,09		0,09
	P	**0,00**	**0,00**	0,06	**0,00**	**0,00**		**0,01**	0,87	1,00	0,77	0,10	0,55		0,55
Лейкоцити крові	r	-0,53	-0,57	0,10	0,39	0,31	0,35		0,13	0,07	-0,12	0,16	0,18	0,09	
	P	**0,00**	**0,00**	0,47	**0,00**	**0,02**	**0,01**		0,39	0,65	0,42	0,28	0,23	0,55	

Кореляція показників СПОН (за шкалою SOFA) і SIRS в післяопераційному періоді.

Результати

- При важкому безповоротному ушкодженні мозку, з розвитком гострої церебральної недостатності, який закінчувався летальним результатом, порушується зв'язок між окремими органами і системами. Стає очевидною визначальна роль ЦНС в корекції гомеостазу.

- Гостра церебральна недостатність, що призводить до безповоротних розладів гомеостазу, є однією з головних причин несприятливого результату в ранньому післяопераційному періоді

Результати

- Проведені нами дослідження свідчать про високу інформативність даних, отриманих при визначенні вираженості порушень основних життєвих функцій за допомогою експрес-діагностики за шкалою SOFA. Це дає основу зробити висновок про доцільність проведення інтенсивної терапії на етапах дисфункції (1-2 бали за шкалою SOFA) з метою попередити необоротні зміни (3-4 бали по SOFA).

Висновки

- Гостре порушення мозкового кровообігу за геморагічним типом при госпіталізації у 92% хворих супроводжувалося порушенням функції ЦНС (ШКГ <15 балів). У 19% це проявляється гострою церебральною недостатністю (ШКГ ≤ 9 балів). Вираженість екстрацеребральних порушень при цьому зустрічається рідко - тільки у 2% хворих спостерігалася недостатність легенів.

- Після хірургічного втручання, не дивлячись на усунення головної причини захворювання, в перші декілька діб, відбувається зростання частоти ГЦН в 3 рази, що супроводжується зростанням легеневої недостатності на 67% та появою серцевої і ниркової недостатності, у 82% і 16% хворих відповідно.

Висновки

- Частота гострої церебральної недостатності тісно пов'язана з вираженістю синдрому системної запальної відповіді. За наявності 2-х і більше ознак SIRS, вона спостерігається у 98% випадків, а при 0-1 ознаці - у 2%. Вираженість порушень функції серця, легенів, нирок і ознак SIRS, в ранньому післяопераційному періоді, йде паралельно зі змінами ШКГ - у тих, що вижили не змінюються або покращуються, а при несприятливому результаті прогресивно погіршуються до летального кінця.

- Між показниками СПОН і SIRS, у пацієнтів, що вижили, є тісна кореляційна залежність. Вона повністю відсутня перед летальним кінцем. Це свідчить про визначальну роль ЦНС в регуляції гомеостазу. Відсутність кореляції у померлих пацієнтів є прогностично несприятливою ознакою.

Висновки

- Використання шкали поліорганної недостатності SOFA для експрес-діагностики периопераційних ускладнень, дає можливість розпочати ранні профілактичні заходи, тобто, адекватну інтенсивну терапію.

Дякую за увагу!