

## РОЗДІЛ 3 ПРОБЛЕМИ ВІСЬКОВОЇ ХІРУРГІЇ

УДК 616-089.819.3

### ВПЛИВ ЗМІНИ ТЕМПЕРАТУРНОГО СТАТУСУ НА ПАЦІЄНТА ПІД ЧАС ЗАГАЛЬНОЇ БАГАТОКОМПОНЕНТНОЇ АНЕСТЕЗІЇ З ІНТУБАЦІЄЮ ТРАХЕЇ ТА ШТУЧНОЮ ВЕНТИЛЯЦІЄЮ ЛЕГЕНЬ

Горошко В. Р., Хитрий Г. П.

Українська військово-медична академія

**Резюме.** У статті проаналізовано дані дослідження 60 пацієнтів під час оперативних втручань в об'ємі – видалення жовчного міхура лапароскопічним методом на базі Головного військово-медичного клінічного центру (Головного військового клінічного госпіталю), відділення абдомінальної хірургії. Отримані результати свідчать про необхідність забезпечення температурного комфорту пацієнтів, так як зміна температурного статусу тягне за собою каскад фізіологічних змін, який впливає на тривалість дії препаратів для анестезії.

**Ключові слова:** температурний статус, нервово-м'язова провідність, екстубація, моніторинг, TOF-Watch SX.

**Вступ.** Вимірювання температури тіла є однією з найстаріших маніпуляцій в медицині. Ще Гален повідомляв, що Гіппократ використовував порівняння зміни температури при описанні захворювань в 5 ст. до н. е. Галілео винайшов термоскоп в 1592 році, який пізніше був суттєво вдосконалений Фаренгейтом (Fahrenheit) в 1714 році. Перше вимірювання температури під час анестезії було виконано більше 100 років назад (Harvey Cushing, 1895 р.). Розуміння фізіології терморегуляції, впливу на неї анестезії, використання наукових методів моніторингу і корекції змін є надзвичайно важливим для повсякденної анестезіологічної практики. Здатність людини та тварин підтримувати температуру тіла при значних коливаннях температури навколишнього середовища – одне з найдивніших біологічних явищ. Механізм підтримання її на відносно постійному рівні дуже складний. У ньому бере участь багато органів і відповідних систем організму, що забезпечують в комплексі рівновагу між теплопродукцією і тепловіддачею. Якщо ця рівновага порушується, виникає зміна температури тіла. Говорячи про постійність температури тіла, слід мати на увазі, що це поняття відносне, так як не в усіх органах і тканинах вона однакова [5, 8, 11]. Хоча всередині організму відбувається вирівнювання температури за рахунок циркуляції крові і теплопровідності тканин, чітко обмеженої області, в якій спостерігалася б стала температура, визначити не вдавалось. Спроби розмежувати гомойотермну частину тіла ("ядро") і пойкилотермну ("оболонку") з найбільш вираженою непостійністю температури робилися часто, проте дослідити це вдалося лише досить приблизно [1, 4, 5, 7, 13, 15, 17]. Близько 50% усіх тканин тіла людини пойкилотермні [4]. Температура температурної "оболонки" людини коливається навіть при комфорті в дуже широких межах і відрізняється від температури температурного "ядра" на 8,5-3,7°C [3, 6, 14, 18, 19]. Сьогодні анестезіолог повинен вміти не лише моніторувати температуру пацієнта під час

оперативного втручання, керувати нею для досягнення необхідних позитивних ефектів, вчасно розпізнавати і лікувати небезпечні для життя її коливання, які можуть бути пов'язані, як з підвищенням, так і з пониженням, але й перед оперативним втручанням забезпечити сприятливі – комфортні умови навколишнього середовища (операційної) перед та під час оперативного втручання, так як тепловий комфорт і тепловий стан – поняття взаємопов'язані. Комфорт означає термічно нейтральний стан, тобто в умовах температурного комфорту механізми теплорегуляції не напружуються. Деякі автори [16] дають наступне визначення комфорту, офіційно прийняте в Сполучених Штатах Америки: комфорт – це такий душевний стан людини, при якому він відчуває задоволеність мікрокліматичними умовами довкілля. Більшість авторів [2, 9, 10, 12] визначають тепловий комфорт по тепловідчуттям і температурі шкіри. Людина відчуває комфортний тепловий стан в тих випадках, коли середньозважена температура його шкіри знаходиться в межах 31,0-34,5°C. При температурі шкіри менше 31°C людина відчуває неприємне відчуття холоду. Анестезіологи, лікарі відділень інтенсивної терапії і фахівці з хронічного болю монітують температуру в різних клінічних умовах: "Необхідно мати наявності засоби для постійного моніторингу температури пацієнта. У всіх випадках, коли зміни температури тіла мають на увазі, очікуються або підозрюються, вони повинні монітуватися" – Американська асоціація анестезіологів.

На сьогоднішній день важливості моніторингу температурного статусу в операційній під час виконання оперативних втручань, її впливу на зміну температури організму пацієнта під час анестезіологічного забезпечення, порушення автоматизму терморегуляції під впливом анестезіологічних препаратів та зміни їх метаболізму приділяється недостатньо уваги. Ці зміни мають вплив і на процеси нервово-м'язової передачі, що обумовлюється зміною тривалості дії міорелаксантів.

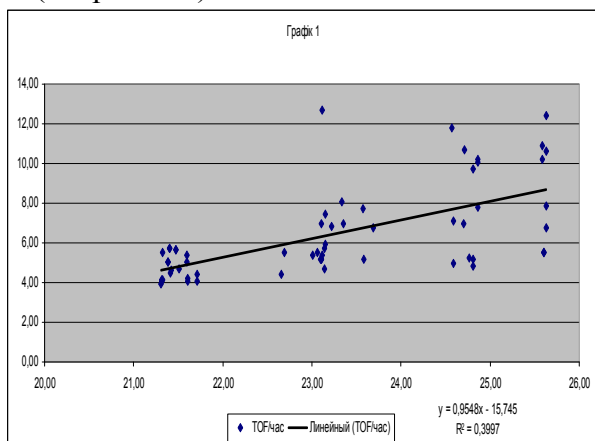
**Метою даного дослідження** показати необхідність в повсякденній анестезіологічній практиці моніторингу температури навколишнього середовища пацієнта в операційній, температури пацієнта, нервово-м'язової провідності під час загальної анестезії, для більш точної оптимізації дозозалежного ефекту міорелаксантів, корекції глибини і тривалості нервово-м'язового блоку при зміні температурного статусу.

**Матеріали та методи дослідження.** Хворим було проведено комплексне передопераційне обстеження: 1) загальний аналіз крові; 2) загальний аналіз сечі; 3) біохімічний аналіз крові; 4) коагулограма; 5) визначення групи крові та резус-фактору; 6) електрокардіограма; 7) фіброгастроуденоскопія. Всім пацієнтам безпосередньо перед оперативним втручанням – “на столі”, під час оперативного втручання та в ранньому післяопераційному періоді проводили неінвазивний моніторинг систолічного артеріального тиску (SysAT), пульсу, насичення крові киснем (SpO<sub>2</sub>), контроль периферичної мікроциркуляції, рівня нервово-м'язового блоку за допомогою приладу TOF-Watch SX, температури температурного “ядра” в стравоході, температури температурної “оболочки” та температури навколишнього середовища (операційної) пацієнта. Для статистичної обробки

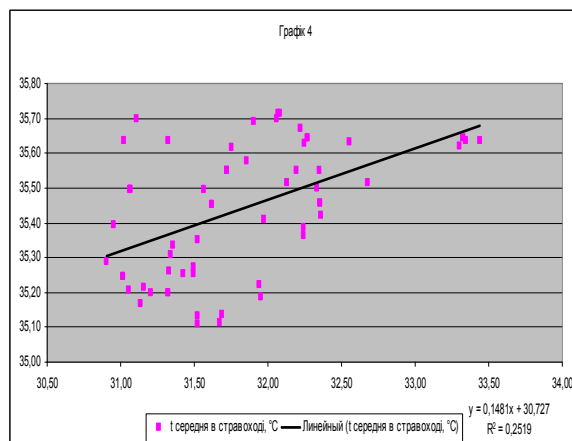
отриманих даних використовувалась комп'ютерна програма Microsoft Office Excel 2003.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводились на базі Головного військово-медичного клінічного центру (Головного військового клінічного госпіталю), відділення абдомінальної хірургії під час оперативних втручань в об'ємі – видалення жовчного міхура лапароскопічним методом. Ми провели дослідження та проаналізували дані, отримані від 60 пацієнтів під час оперативного втручання в об'ємі – холецистектомія лапароскопічним методом. Пацієнти були розділені на 3 групи: 1) температура була в межах комфортних цифр – 22-24°C; 2) температура була нижче комфортних цифр – < 22°C; 3) температура була вище комфортних цифр – > 24°C. До кожної групи входило по 20 пацієнтів. Окрім того, кожна група розділена на чотири підгрупи відповідно до статі та віку досліджуваних пацієнтів: 1) чоловіки віком від 20 до 30 років; 2) чоловіки віком від 30 до 40 років; 3) жінки віком від 20 до 30 років; 4) жінки віком від 30 до 40 років. Середній індекс маси тіла (ІМТ) пацієнтів склав 25,86 (таблиця 1) У кожного пацієнта вимірювалась температура температурного “ядра” в стравоході за допомогою стравохідного датчика, температура температурної “оболочки” за допомогою температурного датчика приладу TOF-Watch SX, температура навколишнього середовища (операційної), рівень відновлення міоневральної провідності за допомогою приладу TOF-Watch SX, моніторинг артеріального тиску, моніторинг насичення крові киснем (SpO<sub>2</sub>) здійснювався за допомогою монітору INNOMED InnoCare-S, за допомогою функції Freeze виконувалась фіксована зупинка кривої пульсоксиметрії, що дозволило визначити висоту її амплітуди та оцінити периферичну мікроциркуляцію в реальному часі. Середній вік пацієнтів склав 30,55 (таблиця 1). Отримані результати дослідження після статистичного аналізу (таблиця 1) чітко продемонстрували, що між відновленням рівня нервово-м'язової провідності та температурою навколишнього середовища (операційної) під час загальної багатокomпонентної анестезії з інтубацією трахеї та штучною вентиляцією легень є значна залежність (коефіцієнт кореляції рівний R=0,63) (графік 1), Зв'язок між зміною температурою температурної “оболочки” та температурою навколишнього середовища (операційна) (графік 2), між температурою температурного “ядра” та температурою навколишнього середовища (операційна) (графік 3), між температурою температурного “ядра” та температурою температурної “оболочки” пацієнта (графік 4), між відновленням нервово-м'язової провідності та ІМТ (графік 5), між відновленням нервово-м'язової провідності та віку пацієнтів (графік 6), між зміною амплітуди кривої SpO<sub>2</sub> та температурою температурної “оболочки” (графік 7), між зміною амплітуди кривої SpO<sub>2</sub> та SysAT (графік 8), між зміною амплітуди кривої SpO<sub>2</sub> та відновленням нервово-м'язової провідності (графік 9), між зміною амплітуди кривої SpO<sub>2</sub> та ІМТ (графік 10) під час загальної багатокomпонентної анестезії з інтубацією трахеї та штучною вентиляцією є, але незначний – максимальний коефіцієнт кореляції рівний R=0,54. Зв'язок між відновленням нервово-м'язової провідності та статтю для хворих одного віку практично не спостерігається (графік 11).

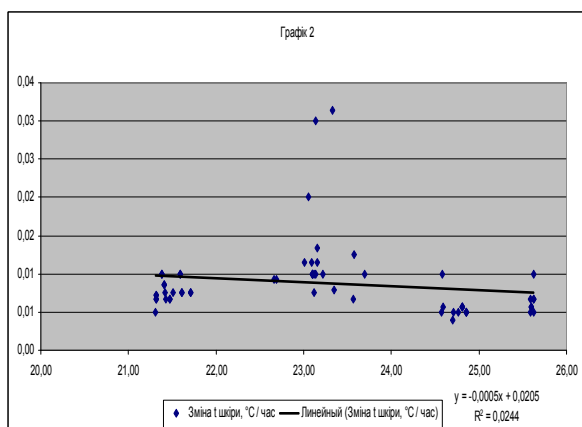
Графік 1 – Залежність відновлення рівня нервово-м'язової провідності від температури навколишнього середовища (операційна) під час загальної анестезії



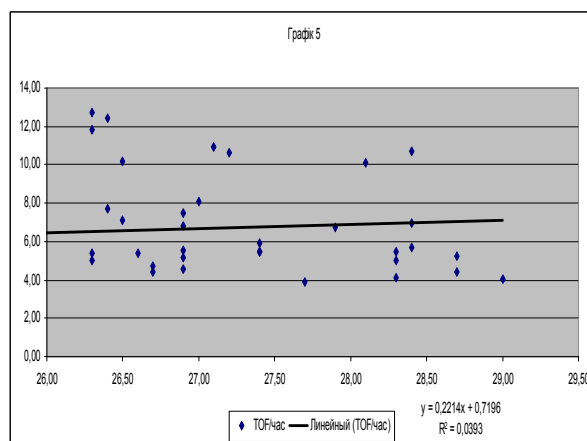
Графік 4 – Залежність зміни температури в стравоході від температури шкіри під час загальної анестезії



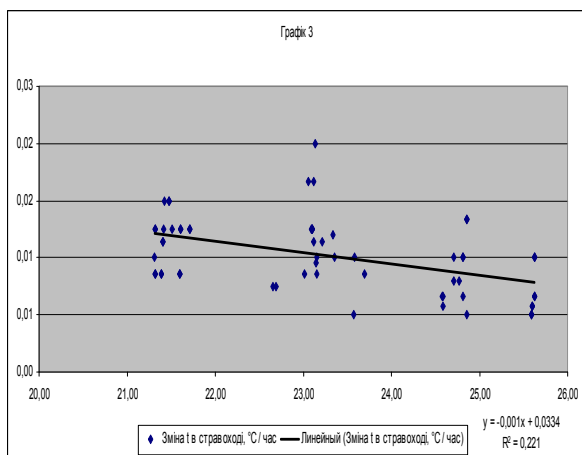
Графік 2 – Залежність зміни температури шкіри від температури навколишнього середовища (операційна) під час загальної анестезії



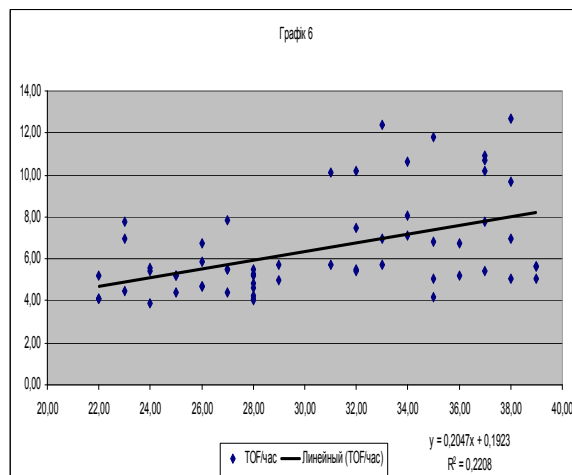
Графік 5 – Залежність відновлення рівня нервово-м'язової провідності від ІМТ під час загальної анестезії



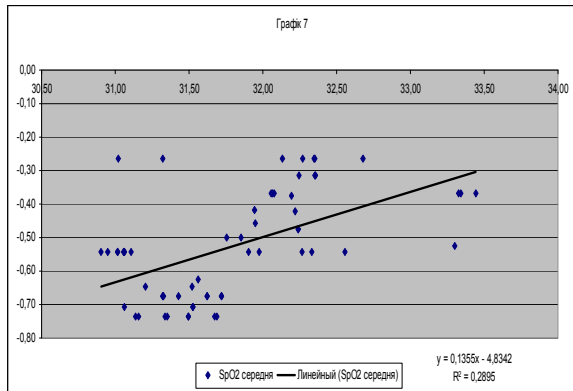
Графік 3 – Залежність зміни температури в стравоході від температури навколишнього середовища (операційна) під час загальної анестезії



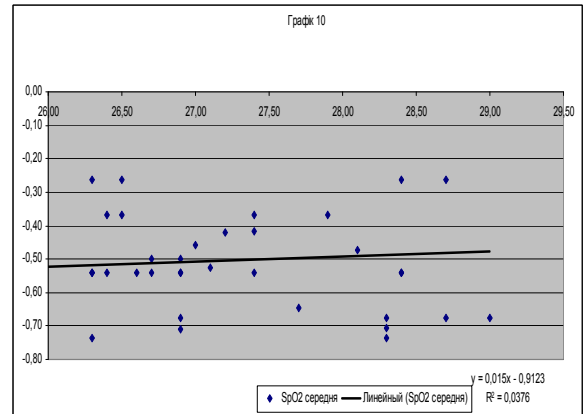
Графік 6 – Залежність відновлення рівня нервово-м'язової провідності від віку під час загальної анестезії



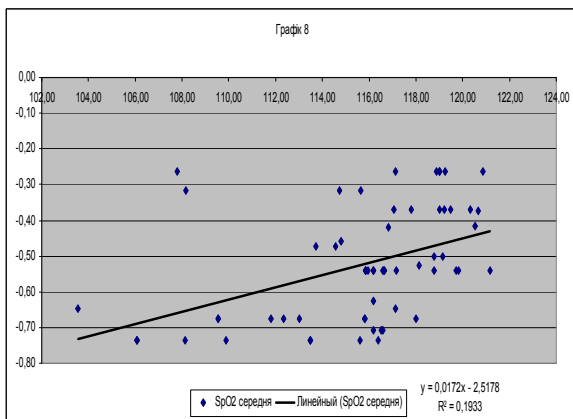
Графік 7 – Залежність зміни SpO2 від температури шкіри під час загальної анестезії



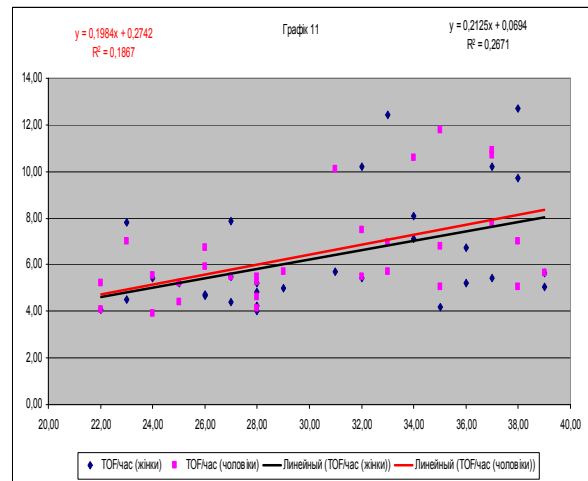
Графік 10 – Залежність зміни SpO2 від ІМТ під час загальної анестезії



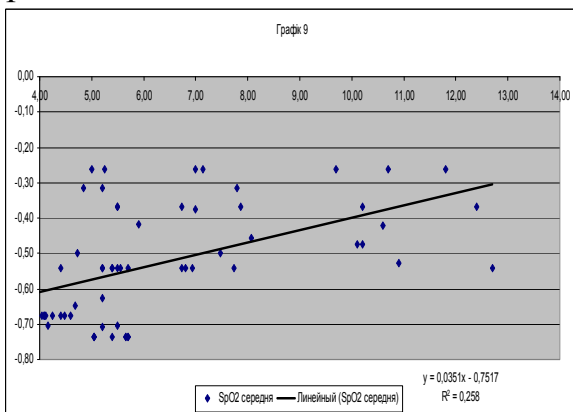
Графік 8 – Залежність зміни SpO2 від SysAT під час загальної анестезії



Графік 11 – Залежність відновлення рівня нервово-м'язової провідності від віку та статі під час загальної анестезії



Графік 9 – Залежність зміни SpO2 від відновлення рівня нервово – м'язової провідності під час загальної анестезії



## Середні значення досліджуваних показників

Кількість пацієнтів	t середня в операційній, °C	t середня шкіри, °C	t середня в стравоході, °C	SpO2 середня	SysAT середній	Стать	вік	ІМТ	ТОF/час	Зміна t шкіри, °C/проміжок часу	Зміна t в стравоході, °C/проміжок часу
Пацієнт 1	23,12	30,95	35,39	-0,54	117,17	Ж	24,00	26,60	5,40	0,01	0,02
Пацієнт 2	23,58	32,27	35,64	-0,54	119,71	Ж	28,00	24,80	5,20	0,01	0,01
Пацієнт 3	23,10	31,06	35,49	-0,54	116,17	Ж	25,00	25,60	5,20	0,01	0,01
Пацієнт 4	22,66	31,02	35,24	-0,54	115,86	Ж	27,00	26,70	4,40	0,01	0,01
Пацієнт 5	23,14	31,85	35,58	-0,50	119,14	Ж	26,00	26,70	4,72	0,03	0,01
Пацієнт 6	23,33	31,95	35,19	-0,46	114,79	Ж	34,00	27,00	8,07	0,03	0,01
Пацієнт 7	23,12	32,55	35,63	-0,54	116,63	Ж	38,00	26,30	12,70	0,01	0,01
Пацієнт 8	23,10	31,56	35,49	-0,63	116,17	Ж	36,00	25,10	5,20	0,01	0,01
Пацієнт 9	23,01	31,11	35,70	-0,54	118,76	Ж	32,00	26,30	5,40	0,01	0,01
Пацієнт 10	23,69	31,90	35,69	-0,54	119,81	Ж	36,00	25,40	6,73	0,01	0,01
Пацієнт 11	24,58	32,68	35,51	-0,26	119,00	Ж	29,00	25,60	5,00	0,01	0,01
Пацієнт 12	24,81	32,35	35,46	-0,32	115,63	Ж	28,00	22,70	4,85	0,01	0,01
Пацієнт 13	24,86	32,25	35,63	-0,32	108,16	Ж	23,00	25,70	7,80	0,00	0,01
Пацієнт 14	25,60	33,34	35,64	-0,37	119,47	Ж	27,00	27,40	5,50	0,01	0,01
Пацієнт 15	25,63	32,08	35,71	-0,37	119,00	Ж	27,00	25,00	7,87	0,01	0,01
Пацієнт 16	24,59	31,02	35,64	-0,26	119,00	Ж	34,00	26,50	7,13	0,01	0,01
Пацієнт 17	24,81	32,35	35,46	-0,26	107,79	Ж	38,00	22,70	9,70	0,01	0,01
Пацієнт 18	24,86	32,24	35,36	-0,47	113,74	Ж	32,00	25,00	10,20	0,00	0,01
Пацієнт 19	25,59	33,33	35,64	-0,37	119,21	Ж	37,00	26,50	10,20	0,00	0,01
Пацієнт 20	25,63	32,07	35,71	-0,37	117,05	Ж	33,00	26,40	12,40	0,01	0,01
Пацієнт 21	21,51	31,52	35,35	-0,65	103,53	Ж	26,00	22,50	4,68	0,01	0,01
Пацієнт 22	21,41	31,43	35,25	-0,68	111,80	Ж	23,00	23,10	4,48	0,01	0,01
Пацієнт 23	21,61	31,62	35,45	-0,68	109,53	Ж	28,00	23,20	4,24	0,01	0,01
Пацієнт 24	21,71	31,72	35,55	-0,68	112,33	Ж	22,00	20,40	4,08	0,01	0,01
Пацієнт 25	21,31	31,32	35,20	-0,68	115,80	Ж	28,00	22,00	4,04	0,01	0,01
Пацієнт 26	21,59	31,49	35,27	-0,74	108,13	Ж	37,00	22,10	5,40	0,01	0,01
Пацієнт 27	21,39	31,69	35,14	-0,74	115,63	Ж	39,00	22,40	5,05	0,01	0,01
Пацієнт 28	21,32	31,52	35,13	-0,71	116,59	Ж	35,00	22,30	4,16	0,01	0,01
Пацієнт 29	21,48	31,35	35,33	-0,74	106,06	Ж	39,00	24,30	5,65	0,01	0,01
Пацієнт 30	21,41	31,16	35,21	-0,74	113,50	Ж	31,00	22,30	5,70	0,01	0,01
Пацієнт 31	23,06	30,90	35,29	-0,54	116,67	Ч	28,00	27,40	5,50	0,02	0,02
Пацієнт 32	23,14	31,05	35,21	-0,54	121,17	Ч	29,00	28,40	5,70	0,01	0,02
Пацієнт 33	23,10	31,06	35,49	-0,71	116,17	Ч	25,00	26,90	5,20	0,01	0,01
Пацієнт 34	22,69	31,02	35,24	-0,54	115,86	Ч	24,00	26,90	5,55	0,01	0,01
Пацієнт 35	23,15	31,94	35,22	-0,42	120,52	Ч	26,00	27,40	5,90	0,01	0,01
Пацієнт 36	23,35	32,19	35,55	-0,38	120,67	Ч	38,00	25,90	7,00	0,01	0,01
Пацієнт 37	23,57	32,33	35,50	-0,54	115,96	Ч	37,00	26,40	7,73	0,01	0,01
Пацієнт 38	23,10	31,06	35,49	-0,54	116,17	Ч	33,00	28,40	6,93	0,01	0,01
Пацієнт 39	23,22	31,98	35,41	-0,54	116,57	Ч	35,00	26,90	6,80	0,01	0,01
Пацієнт 40	23,15	31,75	35,62	-0,50	118,76	Ч	32,00	26,90	7,47	0,01	0,01
Пацієнт 41	24,77	32,13	35,51	-0,26	120,88	Ч	28,00	28,70	5,25	0,01	0,01
Пацієнт 42	24,81	32,36	35,42	-0,32	114,74	Ч	22,00	25,30	5,20	0,01	0,01
Пацієнт 43	24,71	32,27	35,64	-0,26	118,88	Ч	23,00	24,70	7,00	0,00	0,01
Пацієнт 44	25,60	33,44	35,64	-0,37	120,31	Ч	27,00	24,20	5,50	0,01	0,01
Пацієнт 45	25,63	32,06	35,70	-0,37	117,79	Ч	26,00	27,90	6,73	0,01	0,01
Пацієнт 46	24,57	31,32	35,64	-0,26	119,25	Ч	35,00	26,30	11,80	0,00	0,01
Пацієнт 47	24,71	32,35	35,55	-0,26	117,13	Ч	37,00	28,40	10,70	0,00	0,01
Пацієнт 48	24,86	32,24	35,39	-0,47	114,57	Ч	31,00	28,10	10,10	0,00	0,01
Пацієнт 49	25,59	33,30	35,62	-0,53	118,13	Ч	37,00	27,10	10,90	0,01	0,01
Пацієнт 50	25,63	32,22	35,67	-0,42	116,83	Ч	34,00	27,20	10,60	0,00	0,01
Пацієнт 51	21,31	31,20	35,20	-0,65	117,13	Ч	24,00	27,70	3,92	0,00	0,01

Пацієнт 52	21,42	31,33	35,26	-0,68	118,00	Ч	28,00	26,90	4,60	0,01	0,02
Пацієнт 53	21,61	31,62	35,45	-0,68	109,53	Ч	22,00	29,00	4,08	0,01	0,01
Пацієнт 54	21,71	31,72	35,55	-0,68	113,00	Ч	25,00	28,70	4,40	0,01	0,01
Пацієнт 55	21,31	31,32	35,20	-0,68	115,80	Ч	28,00	28,30	4,12	0,01	0,01
Пацієнт 56	21,59	31,49	35,26	-0,74	109,88	Ч	35,00	28,30	5,05	0,01	0,01
Пацієнт 57	21,39	31,67	35,11	-0,74	116,38	Ч	38,00	26,30	5,05	0,01	0,01
Пацієнт 58	21,32	31,52	35,11	-0,71	116,53	Ч	32,00	28,30	5,50	0,01	0,01
Пацієнт 59	21,48	31,34	35,31	-0,74	106,06	Ч	39,00	25,20	5,65	0,01	0,01
Пацієнт 60	21,41	31,14	35,17	-0,74	113,50	Ч	33,00	25,00	5,70	0,01	0,01
Середні:	23,24	31,80	35,44	-0,53	115,63	-	30,55	25,86	6,45	0,01	0,01

Спираючись на статистичні дані наших досліджень необхідно перед кожним оперативним втручанням та початком загальної анестезії готувати операційну забезпечивши температуру навколишнього середовища (операційної) в комфортних межах (22 - 24°C), необхідно постійно моніторувати температуру навколишнього середовища (операційної) та температуру температурної “оболочки” пацієнта під час загальної багатокомпонентної анестезії аж до моменту повного відновлення нервово-м’язової провідності користуючись приладом TOF-Watch SX, як основного для визначення моменту безпечної екстубації трахеї. На основі даних пульсоксиметрії – контролю висоти амплітуди кривої плетизмограми при, можна оцінювати периферичну мікроциркуляції в реальному часі, помірну контрольовану гіпотермію можна використовувати, як елемент загальної анестезії завдяки, якому передбачається зменшення кількості використання препаратів для підтримання анестезії та пов’язаних з цим ускладнень.

#### **Висновки:**

1. Під час оперативного втручання потрібно забезпечувати температуру в операційній в комфортних межах (22 - 24°C).
2. Під час загальної багатокомпонентної анестезії необхідно постійно моніторувати температуру навколишнього середовища (операційної) та температуру температурної “оболонки” хворого аж до моменту повного відновлення нервово-м’язової провідності та екстубації трахеї.

#### **Література:**

1. Арнольди И. А. Гигиенические вопросы акклиматизации населения на Крайнем Севере.— М.: Медгиз, 1961.
2. Афанасьева Р. Ф., Горшкова Р. И. Теплозащитные свойства зимней бытовой одежды при различной скорости ветра и температуре окружающего воздуха.— Гиг. и сан., 1968, № 11, с. 93—95.
3. Афанасьева Р. Ф., Окунева С. Г. Потери тепла радиацией и конвекцией с различных участков тела человека.— Научно-исследовательские труды ЦНИИ швейн. пром-сти, 1965, с. 13, с. 61—67.
4. Бартон А., Эдхолм О. Человек в условиях холода: Пер. с англ. — М.: Изд-во иностр. лит, 1957. — 333 с.
5. Веселкин П. Н. Лихорадка (Очерки по общей патологии теплорегуляции и лихорадочной реакции). — М.: Медгиз, 1963. — 376 с.
6. Гуменер П. И. Изучение терморегуляции в гигиене и физиологии труда.— М.: Медгиз, 1962.
7. Данишевский Г. М. Патология человека и профилактика заболеваний на Севере.— М.: Медицина, 1968.

8. Иванов К. П. Мышечная система и химическая терморегуляция. — М.-Л.: Наука, 1965. - 127 с.
9. Кандрор И. С, Демина Д. М., Ратнер Е. М. и др. Экспериментальная проверка применимости уравнения теплового баланса М. И. Будыко и Г. В. Циценко для определения теплового состояния человека в натуральных условиях.— Гиг. и сан., 1966, № 3, с. 51—57.
10. Кричагин В. И. Таблица и график для ориентировочной оценки теплового состояния организма. — Гиг. и сан., 1966, № 4, с. 65—70.
11. Майстрах Е. В. Патологическая физиология охлаждения человека.— .11 : Медицина, 1975.
12. Маршак М. Е. Температура кожи человека.—Гиг., безопасность и пат. труда, 1930, № 6, с. 11—25.
13. Павлов И. П. Физиология терморегуляции.— В кн.: Павлов И. П. Полное собрание сочинений.— М.—Л., 1952, т. 5, с. 413—444.
14. Слоним А. Д. Животная теплота и ее регуляция в организме млекопитающих.— М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1952.
15. Тихомиров И. И. Очерки по физиологии человека в экстремальных условиях. — М.: Медицина, 1965.
16. Уэбб П. Тепловые свойства среды и температурный стресс. Пер. с англ. В кн.: Основы космической биологии и медицины. М. 1972, т. 2 кн. I, с. 105-138.
17. Хензель Г. Регулирование температуры тела.— В кн.: Процессы регулирования в биологии. М., 1960, с. 44—62.

### **ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО СТАТУСА НА ПАЦИЕНТА ВО ВРЕМЯ ОБЩЕЙ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИНТУБАЦИЕЙ ТРАХЕИ И ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ ЛЕГКИХ**

**Горошко В.Р., Хитрий Г.П.**

**Резюме.** В статье проанализированы данные исследования 60 пациентов во время оперативных вмешательств в объеме – удаление желчного пузыря лапароскопическим методом на базе Главного военно-медицинского клинического центра (Главного военного клинического госпиталя), отделения абдоминальной хирургии. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости обеспечения температурного комфорта пациентов, так как изменение температурного статуса тянет за собой каскад физиологических изменений, который влияет на длительность действия препаратов для анестезии.

**Ключевые слова:** температурный статус, нервно-мышечная проводимость, экстубация, мониторинг, Tof-watch SX.

### **INFLUENCE OF CHANGE OF TEMPERATURE STATUS ON PATIENT DURING GENERAL MULTICOMPONENT ANAESTHESIA WITH INTUBATION OF TRACHEA AND ARTIFICIAL VENTILATION OF LUNGS**

**V.Goroshko, G.Hytryyi**

**Summary.** In the article the researches are analyzed 60 patients during operative interferences with volume is a delete of gall-bladder by a laparoscopy method on the base of the Main military medical clinical center (Main military clinical hospital), separation of abdominal surgery. The got results testify to the necessity of providing of temperature comfort for patients, so as a change of temperature status results in the cascade of physiology changes, which influences on duration of action of preparations for anaesthesia.

**Keywords:** temperature status, neyromuscular conductivity, extubation, monitoring, Tof-watch SX.