

Школа професора В.Г.Макаца
(Україна - prof.Makats@gmail.com)

РЕПРИНТ [4] з додатковим ілюстративним матеріалом



NAGAJCHUK V.I.¹
ERMISHEV O.V.²

УРОВНИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА КАК КРИТЕРИЙ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ (ИНФОРМАЦИЯ 2)

¹ Expert of the highest level of NAS of Ukraine, MD, associate professor of the chair of general surgery (Vinnytsia state university named after Pirogov M.I., Ukraine)

² Candidate of biological science, associate professor of Donetsk National University named after Vasyl Stus. o.yermishev@donnu.edu.ua

Реферат. Представлені результати функціонально-вегетативної діагностики (ФЗД) за методом В.Г.Макаца при опіковій хворобі, в патогенезі якої не враховують функціональний стан ВНС. Під наглядом знаходилося 141 хворий у віці від 18 до 80 років, рандомізовані за індексом тяжкості ураження від 60 од., 90 од. і більше. Хворим проводили стандартну інфузійно-трансфузійну терапію, місцеве лікування в умовах вологої камери, ранню некректомію і ксенопластику. Вегетативний патогенез контролювали за рівнями функціонально-вегетативного гомеостазу k-V (ФЗД проводили з 1000 до 1200 на 1, 3, 7, 14, 21 і 50-й день перебування в стаціонарі). Показана парасимпатична динаміка вегетативного гомеостазу в патогенезі гострого періоду опікової хвороби. Робиться позитивний висновок про ФВД, яка дозволяє контролювати перебіг хвороби на функціонально-вегетативному рівні і випереджає можливості сучасних засобів діагностики.

Ключові слова: функціонально-вегетативний гомеостаз, вегетативна діагностика за методом В.Г.Макаца, опікова хвороба.

Summary. The paper presents the results of functional-vegetative diagnostics using the method of V.G. Makats, with a burn disease in the pathogenesis of which the functional state of VNS is not taken into account. The research included 141 patients aged 18 to 80 years, randomized according to the severity index of lesions from 60 units, 90 units and more. Patients underwent standard infusion-transfusion therapy, local treatment in a wet chamber, early necrectomy and xenoplasty. The vegetative pathogenesis was controlled by the levels of the functional-vegetative homeostasis k-V (FVD was performed from 10:00 to 12:00 on the 1, 3, 7, 14, 21 and the 50th day of stay in the hospital). Parasympathetic dynamics of vegetative homeostasis in the pathogenesis of the acute period of burn disease is shown. There is a positive conclusion about FVD, which allows you to monitor the course of the disease at the functional-vegetative level and outstrips the capabilities of modern diagnostic tools.

Key words: functional-vegetative homeostasis, vegetative diagnostics (according to the method of V.G. Makats), burn disease.

Реферат. Представлены результаты функционально-вегетативной диагностики (ФВД) по методу В.Г.Макаца при ожоговой болезни, в патогенезе которой не учитывают функциональное состояние ВНС. Под наблюдением находился 141 больной в возрасте от 18 до 80 лет, рандомизированные по индексу тяжести поражения от 60 ед., 90 ед. и больше. Больным проводили стандартную инфузионно-трансфузионную терапию, местное лечение в условиях влажной камеры, раннюю некрэктомию и ксенопластику. Вегетативный патогенез контролировали по уровням функционально-вегетативного гомеостазу k-V (ФВД проводили с 10⁰⁰ до 12⁰⁰ на 1, 3, 7, 14, 21 и 50-й день пребывания в стационаре). Показана парасимпатическая динамика вегетативного гомеостазу в патогенезе острого периода ожоговой болезни. Делается положительный вывод о ФВД, которая позволяет контролировать течение болезни на функционально-вегетативном уровне и опережает возможности современных средств диагностики.

Ключевые слова: функционально-вегетативный гомеостаз, вегетативная диагностика по методу В.Г.Макаца, ожоговая болезнь.

Введение. Оценка интегрального вегетативного статуса позволяет выявлять развитие патологии на функциональном уровне и опережает возможности современных средств диагностики [1]. Общеизвестно, что поступление информация от внутренних органов в эпидермальные функционально активные зоны (ФАЗ) генетически обусловлено (кожа и нервная система происходят из эктодермы). С другой стороны, активность внешних ФАЗ напрямую зависит от земных электромагнитных колебаний (резонансов Шумана), которые обуславливают внешний формирующий ритм. В результате длительных исследований отдельных ФАЗ и акупунктурной системы в целом была разработана функционально-вегетативная диагностика (ФВД) объединившая методологию традиционной Чжень-цзю терапии и современные представления о вегетативном гомеостазе [2]. Ожоговая травма является од-

ним из самых сильных стрессовых раздражителей, при которой резко нарушается вегетативный гомеостаз. Вместе с тем, многочисленные публикации по различным аспектам патогенеза ожогового шока не учитывают функциональное состояние ВНС при ожогах и ожоговой болезни.

Цель работы: повысить эффективность контролируемой реабилитации ожоговых больных путем применения ФВД и последующей коррекции уровней вегетативного гомеостаза.

Материалы и методы. В ожоговом отделении Винницкой областной клинической больницы им. Н.И. Пирогова были обследованы и пролечены 141 пострадавших в возрасте 18 до 80 лет с индексом тяжести поражения (ИТП) от 60 до 90 ед. в остром периоде ожоговой травмы. Пострадавшие получали стандартную инфузионно-трансфузионную терапию (местное лечение ран в условиях влажной камеры под поливинилхлоридной пленкой). Всех больных на 2-3 сутки после травмы оперировали (ранняя некрэктомия, ксенопластика). ФВД проводили с 10⁰⁰ до 12⁰⁰. Все пациенты рандомизированы по степени тяжести травмы. В 1-й группе было 30 больных с ИТП до 60 ед., во 2-й — 90 больных с ИТП до 90 ед., в 3-й — 21 больной с ИТП выше 90 ед. Последствия течения ожоговой травмы контролировали по уровням коэффициентов функционально-вегетативного гомеостаза k-V [2, 3].

Результаты и обсуждение.

1. Вегетативные уровни при ожоговой травме с (ИТП) до 60 ед. При ожоговой травме с ИТП до 60 ед. (1 гр.) в течение клинического периода (50 дней) отмечена следующая вегетативная динамика:

- на 1-е сутки развиваются признаки "функциональной компенсации парасимпатической активности" (ФкП, k-V = 0,91);
- на 3-и сутки развиваются признаки "выраженной парасимпатической активности (ПА-в, k-V = 0,76) с переходом на 7-е сутки в состояние значительной (ПА-зн, k-V = 0,66);
- на 14 и 21-е сутки наблюдается нарастание признаков "выраженной" парасимпатической активности (ПА-в, от k-V = 0,72 до k-V = 0,80);
- на 50-е сутки пребывания в стационаре развиваются признаки "функциональной компенсации парасимпатической активности" (ФкП, k-V = 0,95).

Данные, приведенные в табл.1 свидетельствуют, что при ожогах с ИТП до 60 ед. на всех этапах клинической помощи у ожоговых больных нарастает парасимпатическое угнетение (от исходного уровня k-V 0,91- ФкП), которое на 50-й день нормализуется на уровне вегетативного равновесия (k-V 0,95-ВР). При этом вегетативные трансформации сопровождаются выраженными системными нарушениями (рис.1-5), которые сопровождаются нарастающим угнетением канала КІ (почки) и растущей активностью канала SI (тонкий кишечник).

Таблица 1. Динамика вегетативных уровней и системной зависимости в 1-й группе (n= 30)

День	Активность функционально-вегетативных систем в % (M±m)													k-V	
	LU	PC	HT	SI	TE	LI	SP	LR	KI	BL	GB	ST			
1	8,10 0,07	8,90 0,10	10,0 0,07	7,00 0,09	9,10 0,07	8,40 0,06	8,00 0,14	8,00 0,06	9,30 0,07	9,50 0,11	6,30 0,06	7,20 0,06	0,91	ФкП	
3	7,80 0,19	7,60 0,21	8,90 0,20	5,10 0,42	6,30 0,22	6,40 0,18	12,9 0,27	8,00 0,23	11,7 0,23	10,7 0,29	7,30 0,21	7,30 0,17	0,76	ПАв	
7	8,90 0,05	8,50 0,08	9,10 0,07	5,00 0,07	4,50 0,05	6,30 0,05	11,6 0,07	9,40 0,05	12,8 0,08	10,4 0,10	7,30 0,06	6,20 0,06	0,66	ПАз	
14	9,10 0,19	8,70 0,21	9,70 0,20	5,50 0,42	5,50 0,22	5,70 0,18	10,8 0,27	8,00 0,23	11,6 0,23	9,70 0,29	8,30 0,21	7,21 0,17	0,72	ПАв	
21	9,80 0,07	9,50 0,06	8,80 0,04	4,90 0,01	3,30 0,08	5,80 0,03	9,30 0,07	8,90 0,05	9,20 0,09	10,6 0,04	11,7 0,04	8,00 0,07	0,80	ПАв	
50	11,7 0,04	11,6 0,38	11,4 0,38	10,1 0,40	12,8 0,30	14,3 0,30	5,70 0,53	5,00 0,35	5,90 0,33	5,40 0,62	3,40 0,32	2,70 0,30	0,95	ФкП	

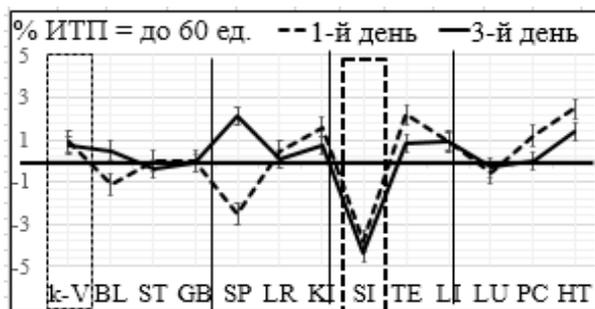


Рис.1 kV-1 (0,91-ФкП) kV-3 (0,76-ПАв)

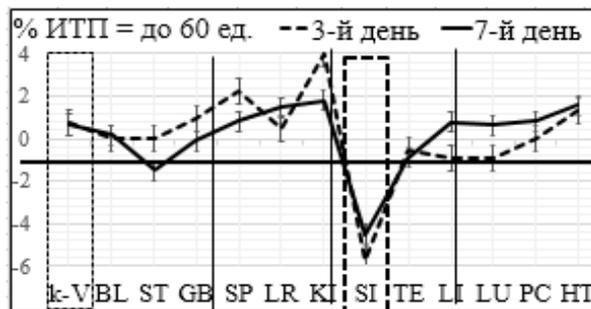


Рис.2 kV-3 (0,76-ПАв) kV-7 (0,66-ПАзн)

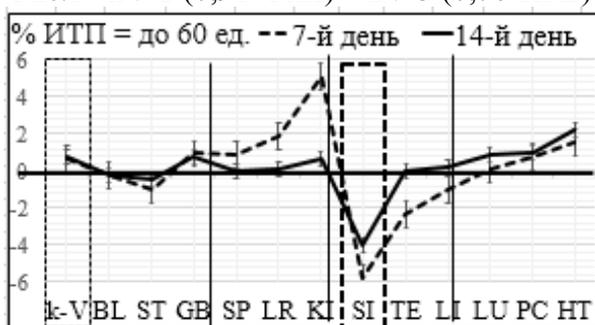


Рис.3 kV-7 (0,66-ПАзн) kV-14 (0,72-ПАв)

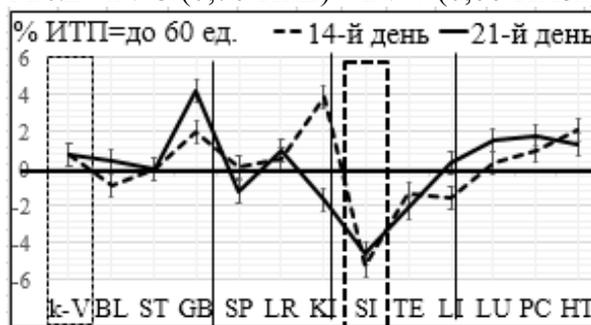


Рис.4 kV-14 (0,72-ПАв) kV-21 (0,80-ПАв)

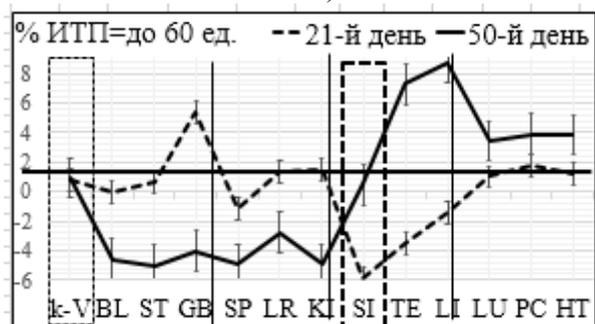


Рис.5 kV-21 (0,80-ПАв) kV-50 (0,95-ВР)

Рис.1-5 Динамика системной активности при ожоговой травме с ИТП до 60 ед.
Примечание: k-V = вегетативный уровень

2. Вегетативные уровни при ожоговой травме с (ИТП) до 90 ед. Как и в 1-й группе на всех этапах клинической помощи ожоговым больным с ИТП до 90 ед. имело место парасимпатическое угнетение, сопровождающееся значительным системным расстройством в виде следующей динамики:

- на 1-е сутки после травмы имелись все признаки выраженного парасимпатического преобладания (ПА-в, k-V = 0,83), которое на 3-и сутки перешло в значительное (ПА-зн, k-V = 0,69);
- на 7-е и 14-е сутки наблюдается нарастание признаков выраженной парасимпатической активности (от k-V=0,78 до k-V=0,84);
- на 21-е сутки уровень "выраженной" парасимпатической активности снижается до "значительного" (ПА-в, k-V=0,76);
- на 50-й день наблюдения парасимпатическое угнетение медленно переходит в зону "функциональной компенсации парасимпатической активности" (ФкП, k-V=0,87).

При ожогах с ИТП до 90 ед. (табл.2) обращает внимание нарастание парасимпатического угнетения (от k-V 0,83-ПАв на день поступления до k-V 0,87-ФкП на день выписки). При этом вегетативные трансформации сопровождаются системными нарушениями (рис.6-10), которые сопровождаются нарастающим угнетением канала KI (почки) и растущей активностью канала SI (тонкий кишечник).

Таблица 2. Динамика вегетативных уровней и системной зависимости во 2-й группе (n = 90)

День	Активность функционально-вегетативных систем в % (M±m)													
	LU	PC	HT	SI	TE	LI	SP	LR	KI	BL	GB	ST	k-V	
1	10,5 0,07	10,2 0,10	10,7 0,07	8,00 0,09	9,30 0,07	10,6 0,06	8,40 0,14	6,90 0,06	7,80 0,07	7,30 0,11	5,30 0,06	5,00 0,06	0,83	ПАв
3	6,30 0,19	6,90 0,21	8,40 0,20	2,50 0,42	3,50 0,22	5,30 0,18	15,4 0,27	10,7 0,23	11,2 0,23	13,6 0,29	8,30 0,21	7,70 0,17	0,69	ПАз
7	7,30 0,05	7,80 0,08	11,6 0,07	4,60 0,07	4,40 0,05	6,00 0,05	15,4 0,07	6,70 0,05	7,50 0,08	12,9 0,10	9,10 0,06	6,70 0,06	0,78	ПАв
14	8,60 0,19	8,00 0,21	8,80 0,20	8,90 0,42	6,90 0,22	8,10 0,18	13,8 0,27	7,40 0,23	7,60 0,23	11,3 0,29	5,60 0,21	4,90 0,17	0,84	ПАв
21	6,00 0,07	6,40 0,06	7,20 0,04	2,40 0,01	4,80 0,08	6,40 0,03	15,1 0,07	15,1 0,05	9,60 0,09	10,8 0,04	5,20 0,04	11,2 0,07	0,69	ПАз
50	10,5 0,04	9,80 0,38	10,4 0,38	10,2 0,40	11,3 0,30	10,6 0,30	7,70 0,53	8,10 0,35	9,30 0,33	4,20 0,62	5,40 0,32	6,80 0,30	0,87	ФкП

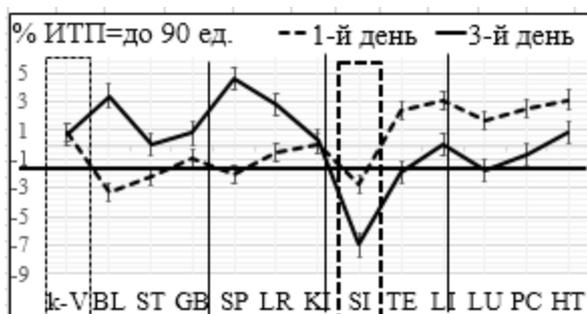


Рис.6 kV-1 (0,83- ПАв) kV-3 (0,69-ПАзн)

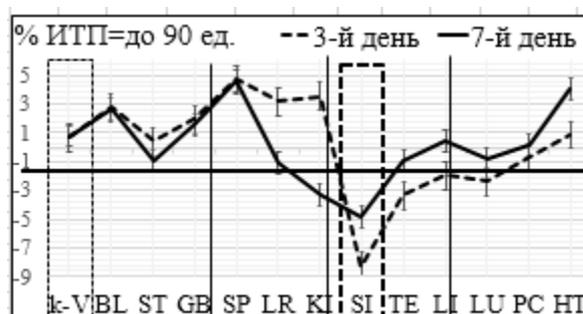


Рис.7 kV-3 (,69-ПАзн) kV-7 (0,78-ПАв)

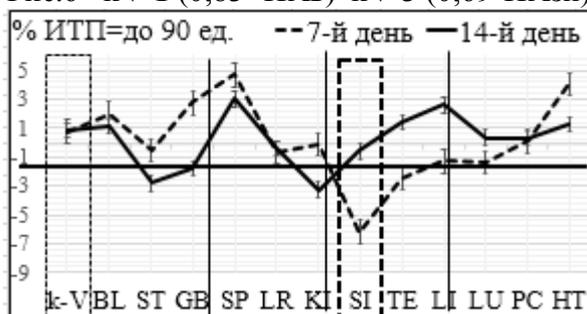


Рис.8 kV-7 (0,78- ПАв) kV-14 (0,84-ПАв)

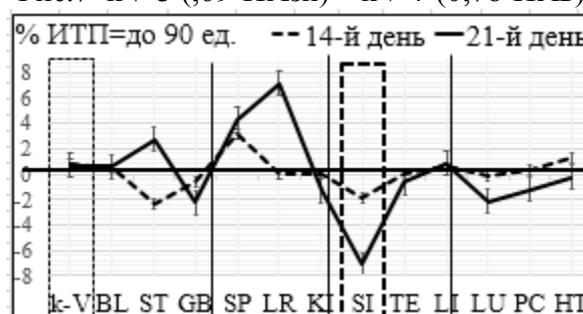


Рис.9 kV-14 (0,84-ПАв) kV-21 (0,69-ПАзн)

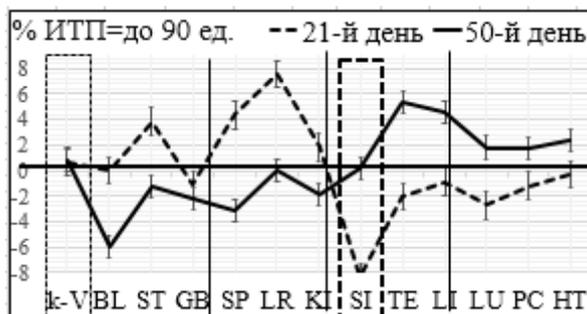


Рис.10 kV-21(0,69-ПАзн) kV-50(0,87-ФкП)

Рис.6-10 Динамика системной активности при ожоговой травме с ИТП до 90 ед. Примечание: k-V = вегетативный уровень

3. Вегетативные уровни при ожоговой травме с ИТП > 90 ед. согласуются с приведенными выше. На всех этапах лечения наблюдается парасимпатическое угнетение, сопровождающееся значительным системным расстройством в виде следующей динамики:

- на 1-е сутки регистрировались все признаки функциональной компенсации парасимпатической активности (ФКП, $k-V = 0,91$);
- на 3-и и 7-е сутки нарастали проявления выраженного парасимпатического угнетения (ПАВ, от $k-V=0,84$ до $k-V=0,83$);
- на 14-е сутки появлялось скачкообразное преобладание выраженной симпатической активности (СА-в, $k-V=1,23$);
- на 21 и 50-е сутки уровни вегетативного гомеостаза возвращались в зону значительной и выраженной парасимпатической активности (в пределах $k-V=0,69-0,76$).

При ожогах с ИТП > 90 ед. (табл.3) обращает внимание стабильное состояние парасимпатического угнетения (от $k-V 0,91$ -ФкП на день поступления до $k-V 0,76$ - ПАВ на день выписки). При этом вегетативные трансформации сопровождаются системными нарушениями (рис.11-15), которые сопровождаются нестандартной активностью каналов КІ (почки) и SI (тонкий кишечник). После выписки из стационара эта группа ожоговых реконвалесцентов нуждается в амбулаторном (или санаторно-курортном) оздоровлении – функциональной коррекции вегетативного гомеостаза.

Таблица 3. Динамика вегетативных уровней и системной зависимости в 3-й группе (n = 21)

День	Активность функционально-вегетативных систем в % (M±m)													
	LU	PC	HT	SI	TE	LI	SP	LR	KI	BL	GB	ST	k-VG	
1	8,30 0,07	7,00 0,06	13,2 0,11	7,40 0,06	9,30 0,06	10,1 0,08	5,70 0,08	9,30 0,09	8,80 0,10	7,50 0,10	8,50 0,08	4,90 0,08	0,91	ФкП
3	8,60 0,19	8,00 0,21	8,80 0,20	8,90 0,42	6,90 0,22	8,10 0,18	13,8 0,27	7,40 0,23	7,60 0,23	11,3 0,29	5,60 0,21	4,90 0,17	0,84	ПАВ
7	9,30 0,04	7,70 0,06	6,70 0,06	3,00 0,06	4,00 0,05	9,30 0,05	6,90 0,08	7,00 0,05	16,9 0,05	6,90 0,10	12,7 0,05	9,60 0,05	0,83	ПАВ
14	8,90 0,04	6,80 0,38	9,60 0,38	6,60 0,40	10,5 0,30	6,30 0,30	3,70 0,53	4,60 0,35	11,2 0,33	4,30 0,62	14,8 0,32	12,7 0,30	1,23	САВ
21	17,8 0,07	8,20 0,05	10,9 0,06	2,50 0,07	2,30 0,08	5,90 0,06	7,60 0,09	5,80 0,09	8,90 0,06	8,90 0,15	12,0 0,08	9,30 0,08	0,69	ПАЗ
50	10,9 0,03	9,40 0,39	9,30 0,35	9,20 0,43	8,30 0,30	8,60 0,32	8,10 0,51	9,20 0,32	9,30 0,60	4,20 0,28	5,40 0,34	6,80 0,32	0,76	ПАВ

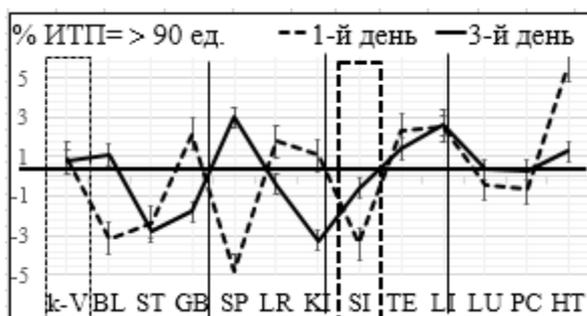


Рис.11 $kV-1$ (0,91- ФкПв) $kV-3$ (0,84-ПАВ)

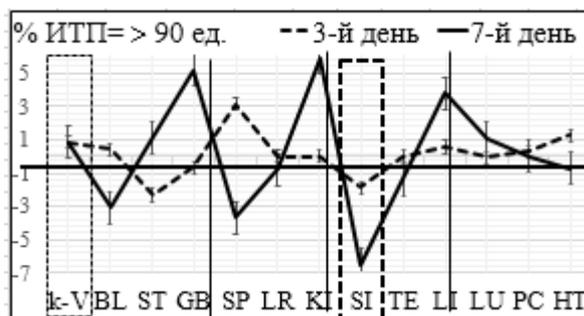


Рис.12 $kV-3$ 0,84-ПАВ) $kV-7$ (0,83-ПАВ)

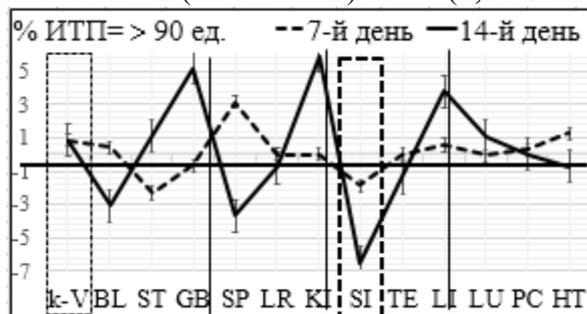


Рис.13 $kV-7$ (0,83-ПАВ) $kV-14$ (0,84-ПАВ)

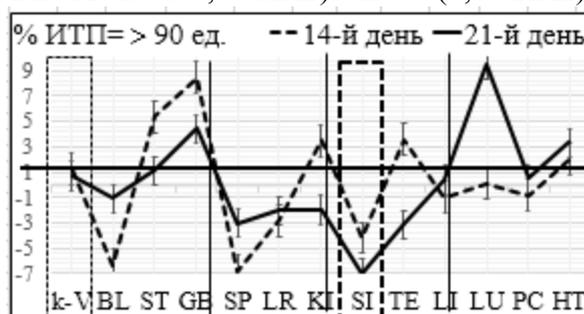


Рис.14 $kV-14$ (0,84-ПАВ) $kV-21$ (0,69-ПАЗн)

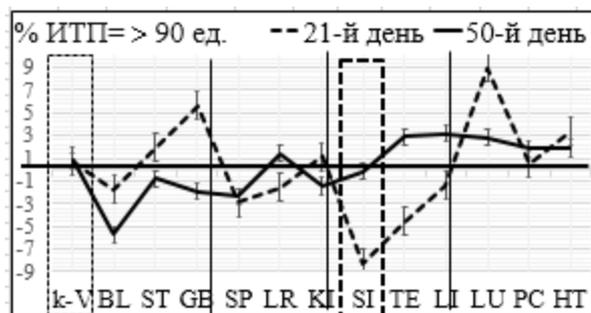


Рис.15 kV-21(0,69-ПАзн) kV-50(0,76- ПАв)

Рис.11-15 Динамика системной активности при ожоговой травме с ИТП > 90 ед.
Примечание: к-V = вегетативный уровень

Выводы

1. Методика ФВД проста в использовании, позволяет контролировать вегетативный патогенез ожоговой болезни и разрешена к использованию в стационарных, амбулаторных и полевых условиях.
2. Наиболее напряженным периодом адаптации организма к термической травме являются 7-14 сутки (максимальный дисбаланс парасимпатической и симпатической активности ВНС).
3. Ожоговая травма оставляет после себя длительные системные расстройства, последствия которых требуют функционально-вегетативной реабилитации.
4. Выявленная методом ФВД более ранняя нормализация вегетативного гомеостаза у больных с ожоговой травмой, свидетельствует о целесообразности тактики раннего хирургического лечения с использованием лиофилизированных и биоактивированных ксенодермотрансплантатов.
5. Использование ФВД при ожоговой травме представляется перспективным направлением.

Литература

1. Макац В.Г., Нагайчук В.И., Макац Д.В. Основы біоактиваційної медицини. Вінниця: Велес, 2001. 315 с. ISBN 966-7993-16-7.
2. Макац В.Г., Нагайчук В.И., Єрмишев А.В. Основы функціональної вегетології і фізіотерапії. (функціональна вегетологія як розділ сучасної фізіології)". Вінниця: Нілан-ЛТД, 2017. 254 с. ISBN 978-966-924-529-8
3. Макац В.Г., Нагайчук В.И., Макац Є.Ф. Невідома китайська голкотерапія (проблеми реабілітаційної вегетології) том III". Вінниця: Нілан-ЛТД, 2017. 214 с. ISBN 978-966-924-528-1.
4. Нагайчук В.И., Єрмишев О.В. Уровни функционально-вегетативного гомеостаза как критерий ожоговой травмы // Рефлексотерапия и комплементарная медицина, №1 (22) 2018,