

Целесообразность исследования
состава тела с целью оценки и
мониторинга статуса питания
пациентов с хроническим
панкреатитом

Рябова НВ

Доцент кафедры общей гигиены

Актуальность

- Обострение хронического панкреатита (ХП) проявляется болевым абдоминальным синдромом, вследствие которого объем принимаемой пищи пациентом снижается (неполное голодание) или, вовсе, прекращается (полное голодание). Характерные для пациентов с ХП явления гиперкатаболизма, мальдигестии, мальабсорбции, ситофобии без альтернативной нутритивной поддержки повышают вероятность развития трофической недостаточности (ТН), что ведет к прогрессированию экзокринной недостаточности поджелудочной железы.

- К числу наиболее достоверных методов оценки статуса питания человека относится количественное изучение состава тела. Наряду с традиционно используемыми для оценки состава тела методами антропометрии, калиперометрии и подводного взвешивания, получили развитие биофизические методы, самым распространённым из которых является *биоимпедансный анализ* – оперативный, неинвазивный и достаточно надёжный метод, используемый в клинических, амбулаторных и домашних условиях. Данные биоимпедансных измерений состава тела многократно подвергались верификации согласно требованиям доказательной медицины и показали свою состоятельность. При сопоставлении данных оценки содержания жировой массы тела в организме человека биоимпедансным и денситометрическим методами коэффициент корреляции составил 0,97 ($p < 0,01$). А сравнение данных результатов исследований основного обмена, полученных биоимпедансным и калориметрическим методами измерений имели коэффициент корреляции 0,90 ($p < 0,01$)

- Биоимпедансный анализ состава тела является одним из инструментов диагностики и оценки статуса питания, нутритивной поддержки и эффективности лечения пациентов.
- Метод биоэлектрического импеданса позволяет оценить не только жировую (ЖМТ) и тощую (ТМТ) массу тела, но и активную клеточную массу (АКМ), которая характеризует содержание в организме метаболически активных тканей и указывает на достаточность белкового компонента питания.
- Состав тела оказывает заметное влияние на уровень основного обмена пациента. Основной обмен связан с АКМ. Чем она больше, тем больше энергии расходуется на основной обмен.

- **Цель работы** - исследовать динамику состава тела и основного обмена у пациентов с ХП на фоне трех вариантов проводимой нутритивной поддержки.

Методы исследования

Раздел работы	Методы исследования	Количество обследованных (исследований)
Гигиеническая оценка фактического питания	Метод 24-часового воспроизведения. Метод гигиенического анализа дневных меню -раскладок, листов назначений. Метод взвешивания потребляемой пищи (объемно-весовой метод).	n=110
Оценка динамики массы, состава тела (ЖМТ, ТМТ, АКМ), основного обмена	Соматометрический метод. Метод биоимпедансного исследования (анализатор состава тела ABC-01 МЕДАСС).	n=110 (7040)
Оценка величины суточных энерготрат	По экскреции общего азота с мочой	n=110 (990)
Динамика изменений биохимических показателей крови и мочи	Биохимический	n=110 (10560)- кровь n=110 (7920)- моча
Изучение качества жизни	Опросный метод (международный опросник SF-36 v.2 <u>тм</u>)	n=110 (220)

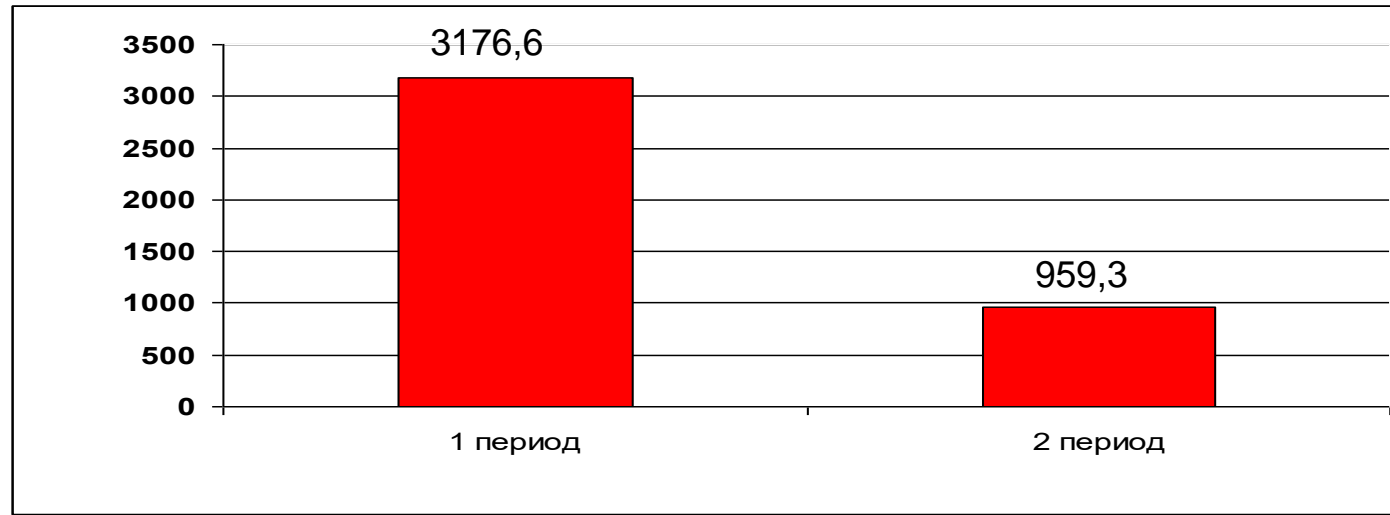
Характеристика нутритивной поддержки пациентов с ХП

Периоды стац. леч.	Группы пациентов и характеристика метаболической поддержки		
	1-ая (n=35)	2-ая (n=35)	3-ая (n=40)
1-ый период лечения (1-4 сут.)	ПЭП* (5% р-р глюк, 7,5% р-р KCL, 0,9 % физ. р-р, Р-р Рингера, витамины В ₁ ,В ₆ ,С)	Модифиц-я диета «П», ПЭП (5% р-р глюк, 7,5% р-р KCL, 0,9 % физ. р-р, Р-р Рингера, витамины В ₁ ,В ₆ ,С)	СПДП** , Модифиц. диета «П», ПЭП (5% р-р глюк, 0,9 % физ. р-р)
2-ой период лечения	Диета«П», ПЭП (5% р-р глюк, 0,9 % физ. р-р)	Модифиц. диета «П», ПЭП (5% р-р глюк, 0,9 % физ. р-р)	СПДП , Модифиц. диета «П», ПЭП (5% р-р глюк, 0,9% физ. р-р)

ПЭП * – парентеральное питание;

СПДП ** – специализированный продукт диетического питания

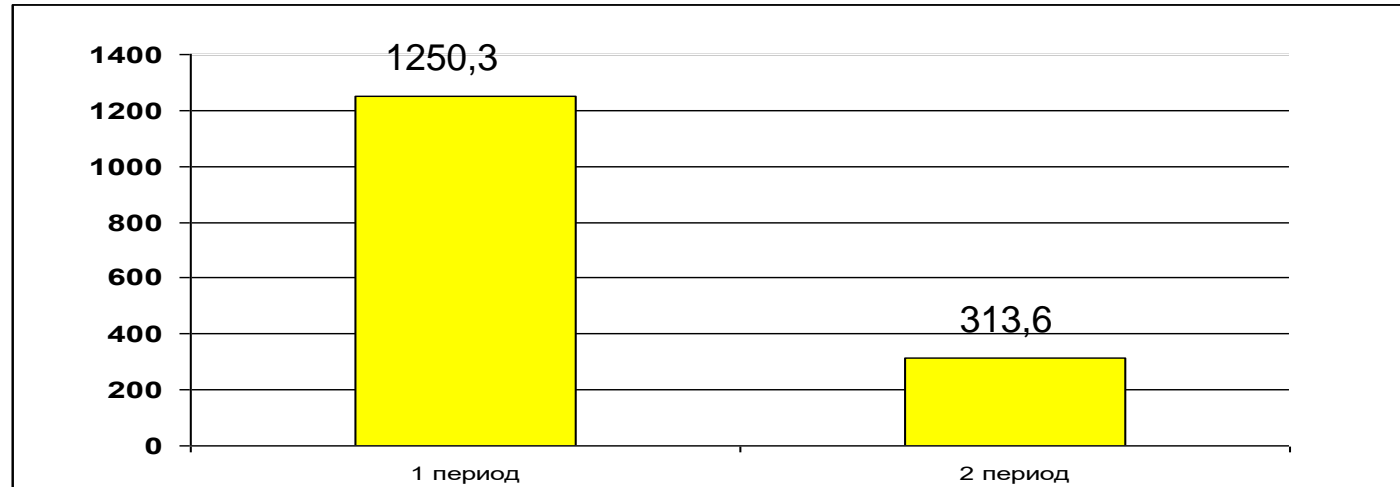
Величина энергетического дефицита, ккал/сутки



1-я группа

Период стац. леч.

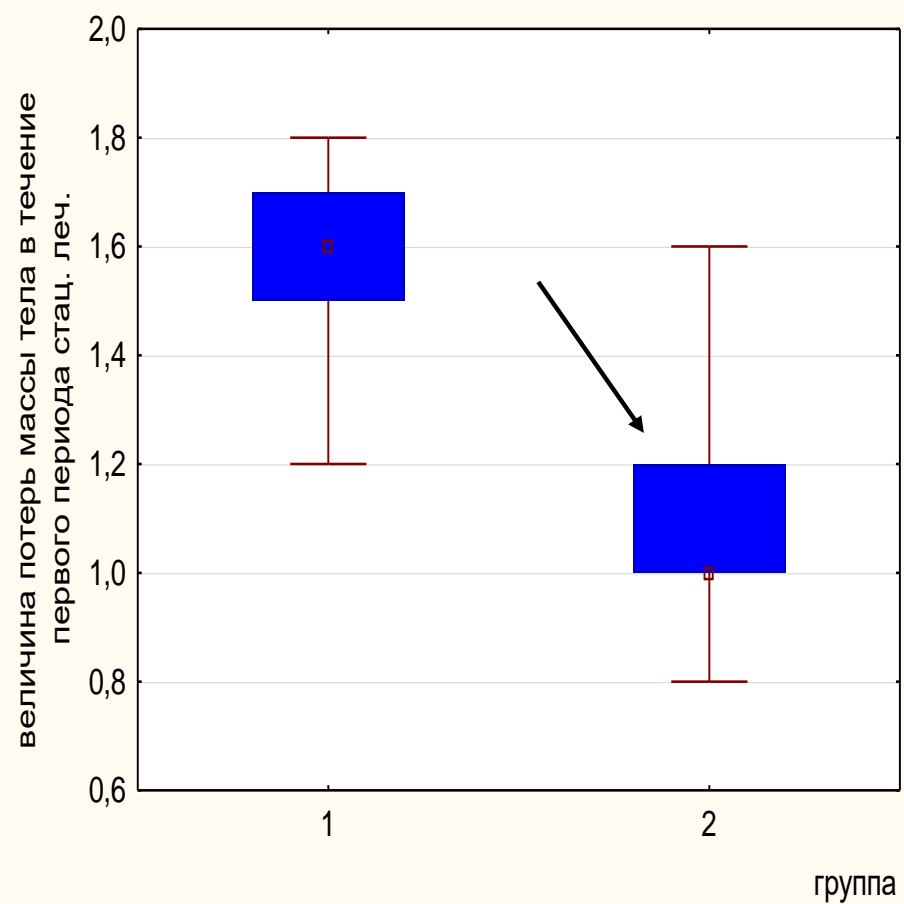
Величина энергетического дефицита, ккал/сутки



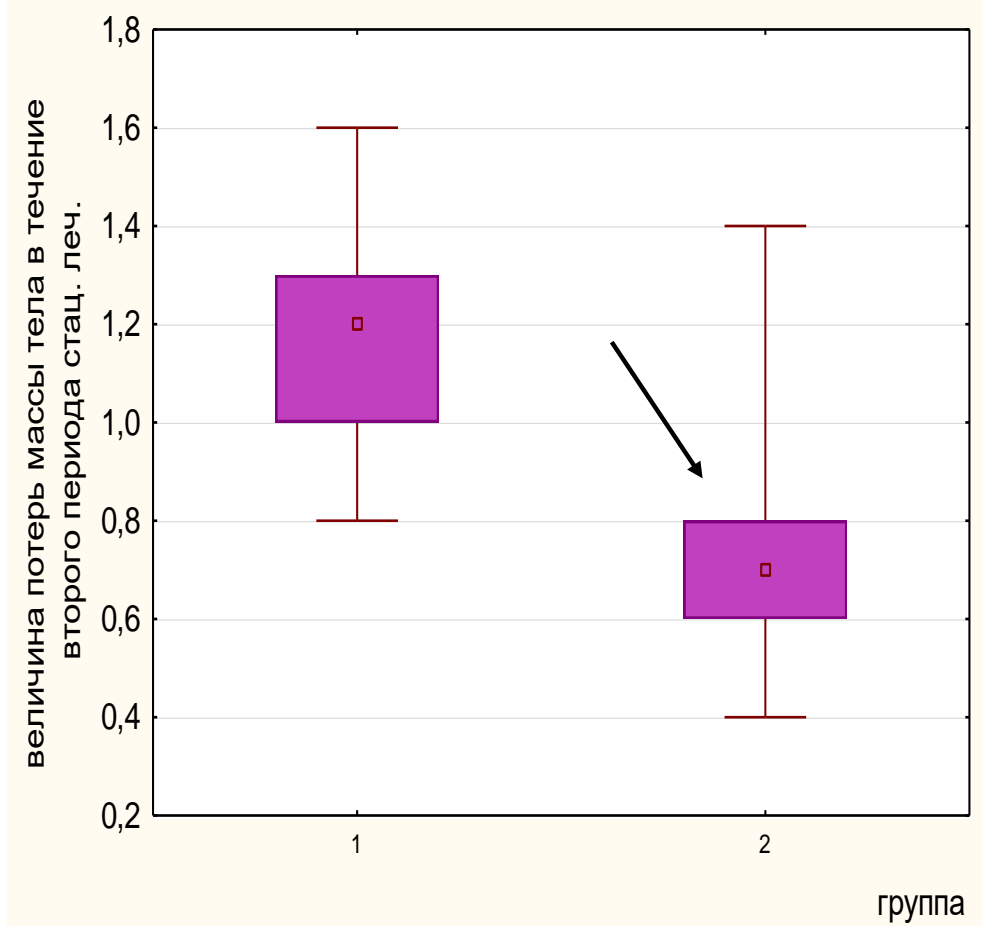
2-я группа

Период стац. леч.

Величины среднесуточного энергетического дефицита у пациентов 1-й и 2-й групп во время первого и второго периодов стационарного лечения



Динамика изменений массы тела у пациентов 1-й и 2-й групп в течение 1-го периода стационарного лечения



Динамика изменений массы тела у пациентов 1-й и 2-й групп в течение 2-го периода стационарного лечения

Динамика изменений показателей состава тела пациентов 1-ой и 2-ой групп во время первого и второго периодов стационарного лечения, Me (25%-75%)

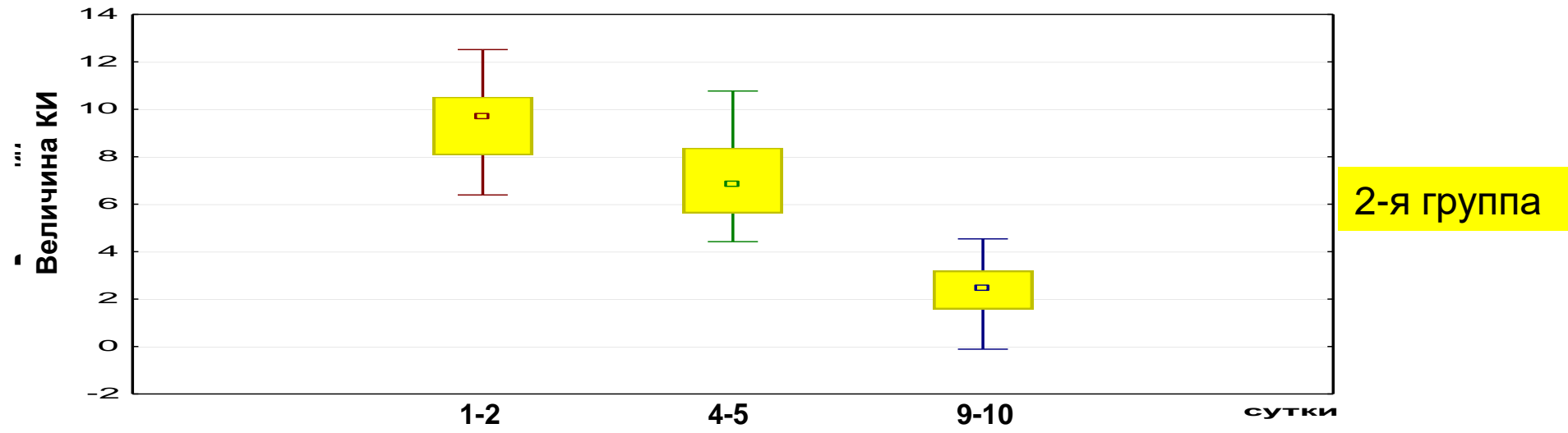
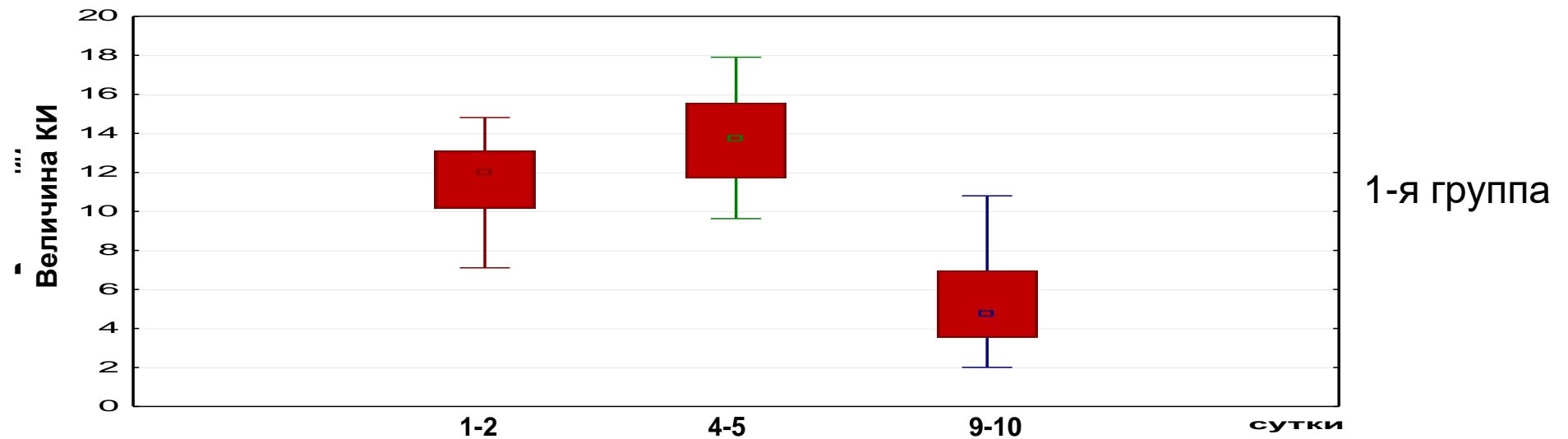
Показатели	Динамика массы и компонентов тела			
	1-я группа		2-я группа	
	1-й период лечения	2-й период лечения	1-й период лечения	2-й период лечения
ЖМТ, кг	- 0,6 (0,4 - 0,7)	- 0,7 (0,6 - 1,0)*	- 0,7 (0,5 - 1,0)*	- 0,5 (0,3 - 0,7)*
ТМТ, кг	- 0,9 (0,8 - 1,2) *	- 0,4 (0,2 - 0,6)	- 0,4 (0,3 - 0,5)	- 0,2 (0,2 - 0,3)
АКМ, кг	- 0,7 (0,6 - 0,9)	+0,3 (0,3 - 0,2)	- 0,4 (0,3 - 0,4)	+0,2 (0,2 - 0,2)
Масса тела, кг	- 1,6 (1,5-1,7)	- 1,2 (1,0-1,3)	-1,0 (1,0-1,2)	- 0,7 (0,6-0,8)

Примечание* - Величина ТМТ статистически значимо отличается от значения ЖМТ ($p < 0,01$)* во время периода стационарного лечения (критерий Манна-Уитни). ЖМТ, ТМТ – жировая и тощая масса тела, АКМ – активная клеточная масса.

Динамика изменений показателей состава тела пациентов за все время стационарного лечения, Me (25%-75%)

Показатели	Динамика массы и компонентов тела	
	1-я группа	2-я группа
Масса тела, кг	- 2,7 (2,6-2,8) *	- 1,8 (1,6-2,0)
ЖМТ, кг	- 1,4 (0,9-1,6)	- 1,2 (1,0-1,6)
ТМТ, кг	- 1,4 (1,1-1,6) *	- 0,6 (0,5-0,7)
АКМ, кг	- 0,4 (0,3-0,7) *	- 0,2 (0,1-0,2)

Примечание * – величины показателей у пациентов 2-й группы статистически значимо отличаются от значений показателей у пациентов 1-й группы (критерий Манна-Уитни).



Величины кatabолического индекса (КИ) у пациентов 1-й и 2-й групп во время стационарного лечения

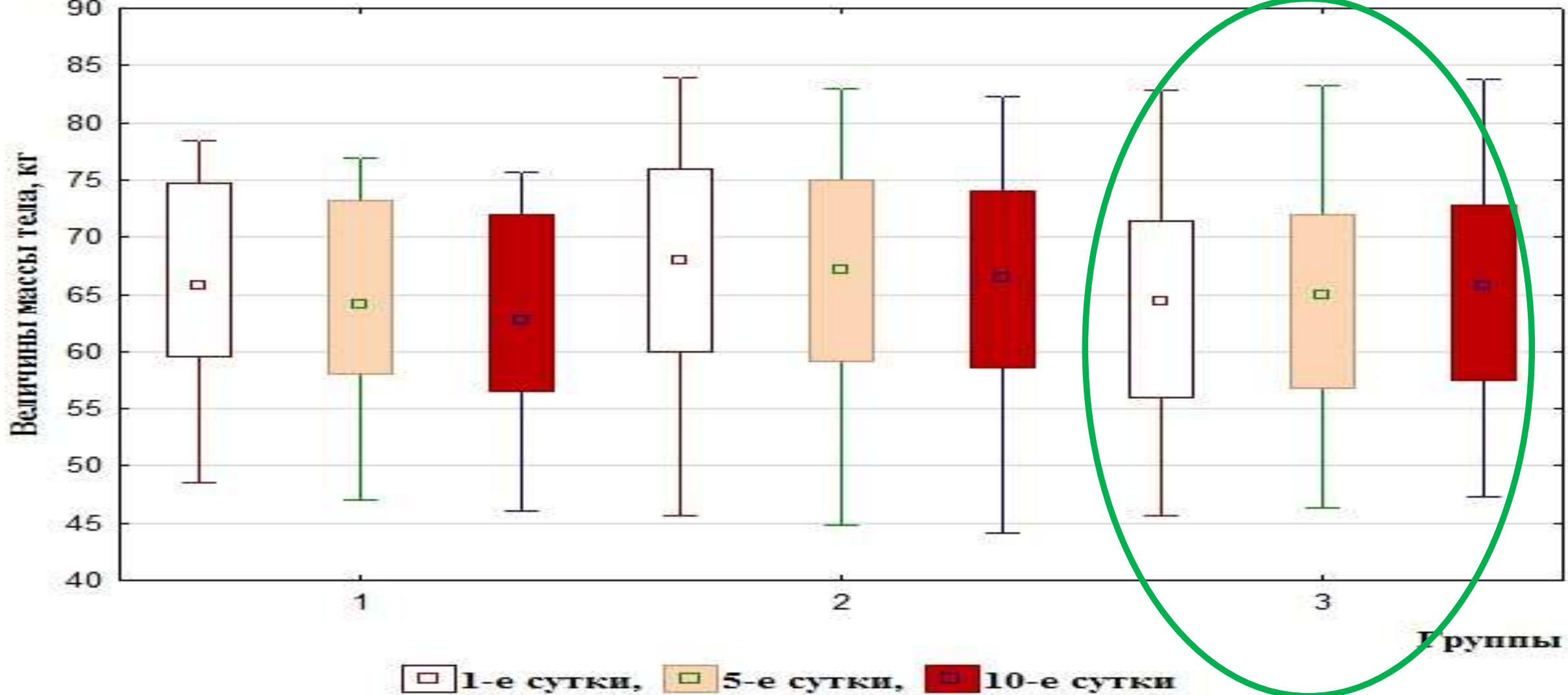
Энергетическая ценность, макронутриентный состав среднесуточного рациона питания пациентов 3-ей группы в течение стационарного лечения

Показатели, ед.измерения		Периоды стационарного лечения	
		1-ый	2-й
Белки, г/сут	Факт. потребление	96,7 (95,2-98,8)	91,4 (88,5-94,5)
	Потребности	90,6 (87,2-94,3)	83,4 (78,9-88,9)
Жиры, г/сут	Факт. потребление	68,3 (65,2-69,9)	64,6 (60,9-68,2)
	Потребности	63,4 (61,0-66,1)	58,4 (55,2-62,3)
Углеводы, г/сут	Факт. потребление	350,8 (350,0-361,7)	310,7 (300,7-320,7)
	Потребности	325,9 (313,9-339,6)	300,3 (284,1-320,2)
Энергет. цен-ть, ккал/сут	Факт. потребление	2494,0 (2426,9-2519,1)	2251,7 (2188,3-2328,9)
	Потребности	2311,2(2219,2-2414,5)	2116,4 (1992,7-2267,4)

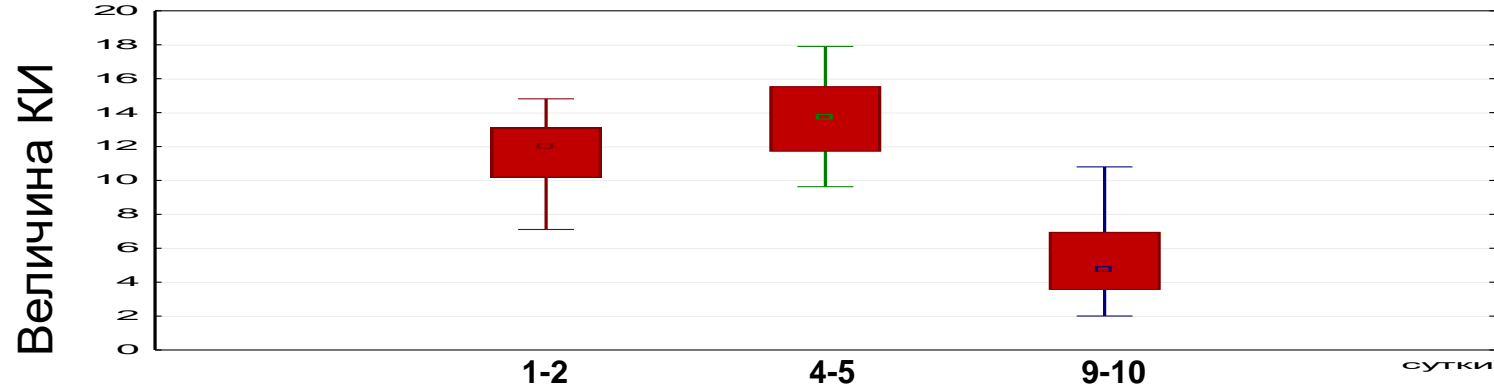
Состав специализированного продукта диетического питания

В 100 мл полуэлементной смеси:

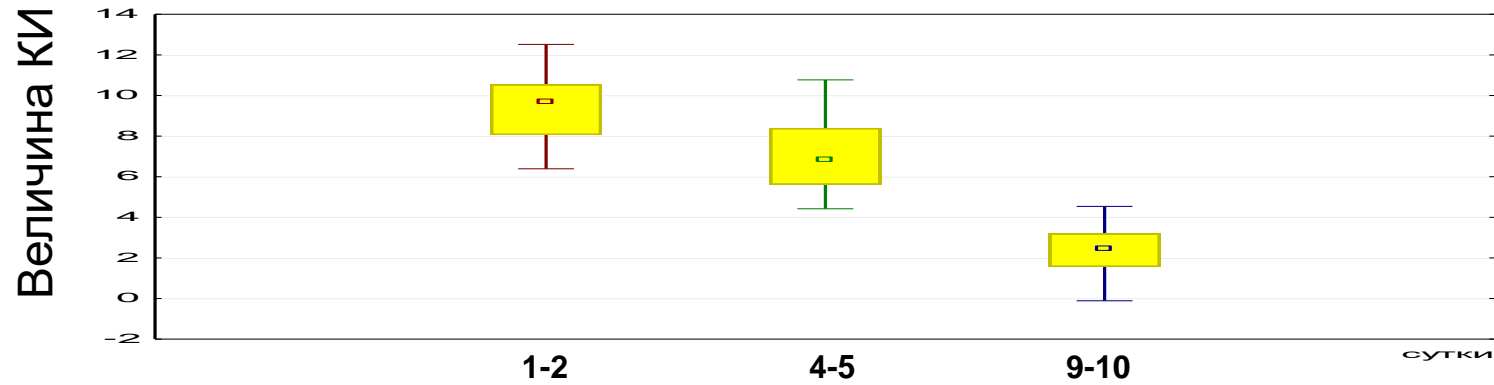
- Энергетическая ценность – 150 ккал.
- Белки (100% гидролизат белка молочной сыворотки) – 9,4 г.
- Жиры – 6,5 г. (в т.ч. среднецепочечные ТГ – 3,4 г, ПНЖК – 1,1 г.)
- Углеводы (мальтодекстрин) – 14 г.
- Витамины: А - 170 мк рет.экв., С - 18мг, D - 1,7 мкг, Е - 2,9 мг ТЭ, К - 9,9 мкг, В1 – 0,28 мг, В2 - 0,22, ниацин - 4 мг, В6 – 0,29 мг, фол.к-та – 40 мкг, пантотеновая к-та - 0,94 мг, В12 – 0,45 мкг, биотин – 5,4 мкг.
- Минеральные в-ва: Na – 100мг, К – 230 мг, Са – 100 мг, Р – 84 мг, фториды – 0,16 мг, хлориды – 80 мг, Mg – 30 мг, Fe – 1,6 мг, Zn – 1,5 мг, Cu – 180 мкг, Mn – 340 мкг, Cr – 7,5 мкг, Мо – 18 мкг, Se – 10 мкг, йод – 20 мкг.



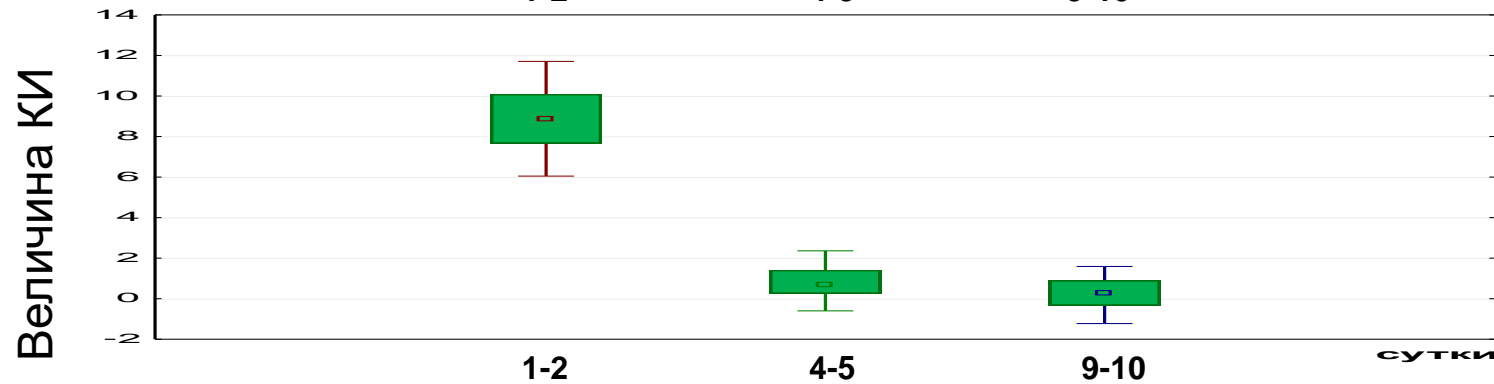
Динамика величины массы тела пациентов трех групп во время стационарного лечения



1-я группа

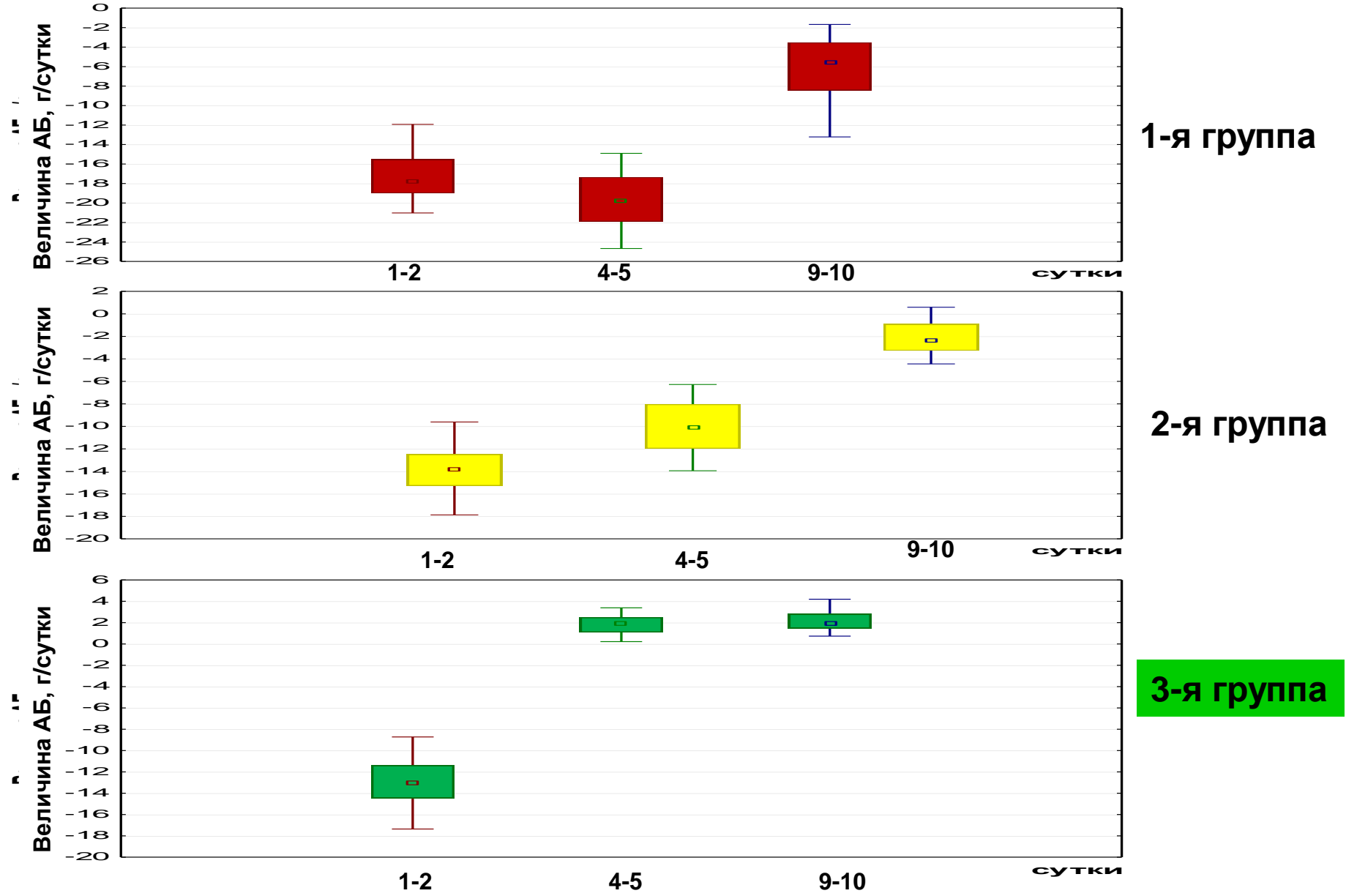


2-я группа

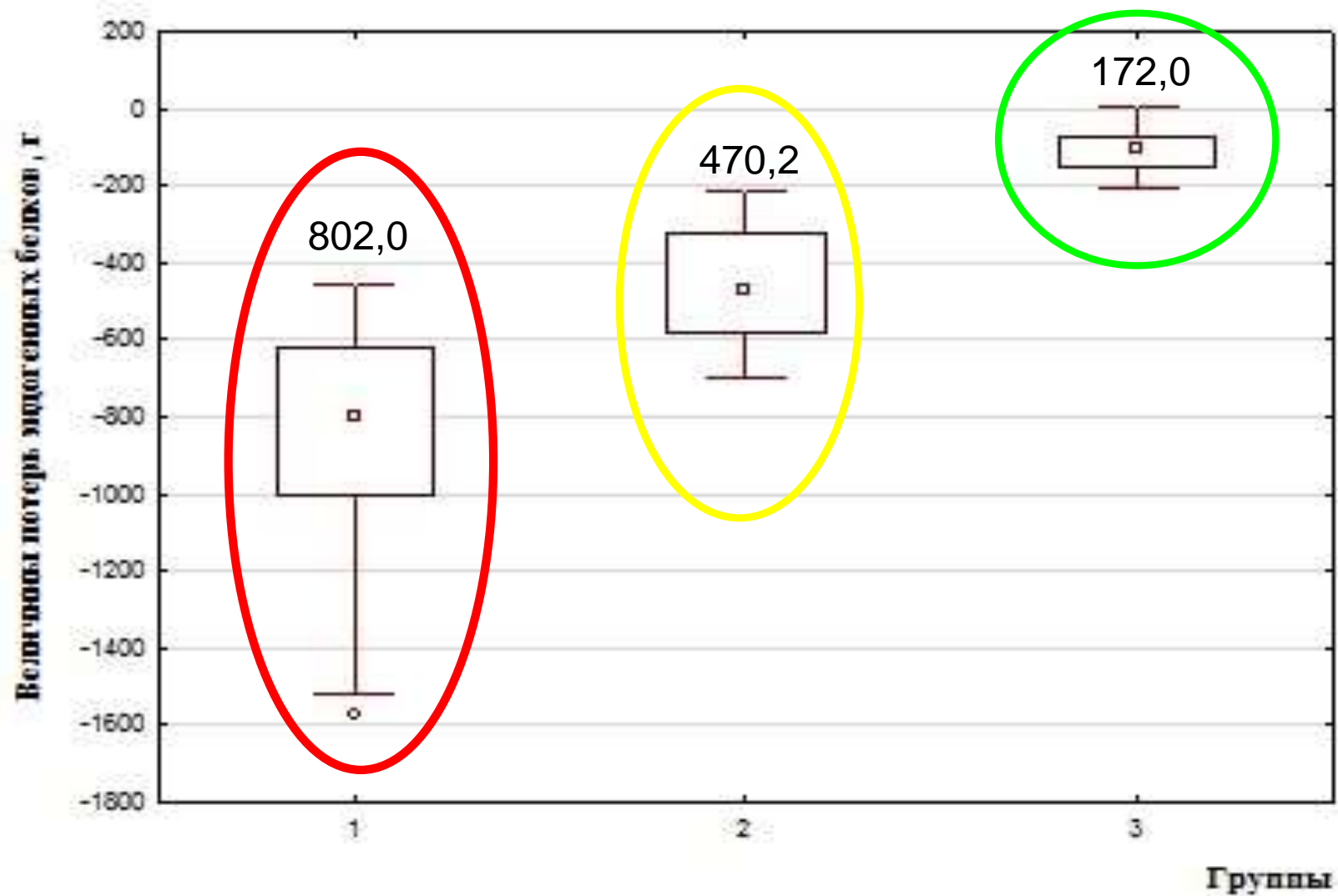


3-я группа

Величины катаболического индекса (КИ) у пациентов трех групп во время стационарного лечения



Характер и величина азотистого баланса (АБ) у пациентов трех групп в течение стационарного лечения



Абсолютные величины потерь эндогенных белков организмами пациентов трех групп за все время стационарного лечения

Динамика содержания белков в крови пациентов во время стационарного лечения, Ме (25%-75%)

Показатели г/л	Группа	Величина показателя во время стационарного лечения		
		1 сутки	5 сутки	10 сутки
общий белок	1-я	71,0 (67,0-73,9)	64,9 (63,8-67,6) #	68,9 (67,3-70,6) #
	2-я	72,6 (70,6-75,8)	67,2 (66,8-69,2) #	69,9 (67,6-72,3) #
	3-я	70,5 (69,3-73,8)	71,1 (69,5-73,7)	71,9 (70,2-75,0)
альбумин	1-я	38,8 (37,0-44,8)	34,3 (32,8-36,4) #	40,8 (38,0-46,0) #
	2-я	41,2 (38,8-47,9)	36,8 (35,7-38,5) #	41,6 (39,8-45,6)
	3-я	39,5 (37,8-46,2)	41,9 (39,4-47,7)	44,6 (41,2-48,8)
трансферрин	1-я	1,9 (1,8-2,1)	1,7 (1,5-1,8) #	1,9 (1,8-2,3) #
	2-я	2,1 (1,9-2,3) #	1,9 (1,8-2,1) #	2,3 (2,1-2,5) #
	3-я	1,9 (1,8-2,2)	2,2 (2,1-2,4)	2,4 (2,3-2,6)

Примечание: # – величина показателя статистически значимо отличается от значения того же показателя в 3-й группе в пределах суток ($p < 0,01$).

Выводы

- Исследование состава тела и основного обмена пациентов с ХП в течение стационарного лечения позволяет достоверно и наиболее полно исследовать статус питания и оценить эффективность проводимой нутритивной поддержки.
- Адекватная потребностям организма пациентов нутритивная поддержка с использованием специализированного продукта диетического питания, содержащего гидролизат белка молочной сыворотки, среднецепочечные триглицериды, способствует предотвращению катаболизма собственных белков и позволяет увеличить энергетическую и питательную ценность среднесуточного рациона.
- Исследование динамики состава тела с помощью биоимпедансного анализа является неинвазивным, быстрым и информативным методом оценки адекватности лечебного рациона питания.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

