



МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

УДК 615.874:056.265.268(470.67)

РЕАБИЛИТАЦИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПИТАНИЯ, ПОЛУЧИВШИХ РАНЕНИЯ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ В ДАГЕСТАНЕ В 1999 ГОДУ

© 2009. **Амиров А.М.**

Государственный институт усовершенствования врачей МО РФ

В статье рассматриваются проблемы патогенетического механизма недостаточности питания у раненых, целесообразность применения сбалансированных смесей в их комплексном лечении. Выявлена положительная динамика большинства показателей психофизиологического состояния раненых при применении препарата «Нутридринк» в курсе клинической реабилитации. В динамике освещено улучшение всех исследованных показателей качества жизни раненых при проведении нутриционной поддержки.

The article deals with problems of patho-genetic mechanism of insufficiency of wounded people's feeding, practicability of the use of the balanced mixtures in their complex treatment. The positive dynamics of majority of factors of wounded people's psycho-physiological state when using the "Nutridrink" preparation in the course of their clinical rehabilitation has been revealed. In the dynamics the improvement of all studied factors of wounded people's life quality has been brought into the light during undertaking the nutritional support.

Ключевые слова: реабилитация, раненые, недостаточность питания.

Характер ведения современных войн и локальных конфликтов сопровождается возникновением боевых травм, которые характеризуются обширностью разрушения мягких тканей, высокой частотой развития системного ответа, в том числе развития недостаточности питания. Основными патогенетическими механизмами формирования недостаточности питания у раненых в периоде реконвалесценции травматической болезни являются метаболические нарушения, приводящие к развитию затяжной катаболической направленности обмена веществ [1, 3]. Важным компонентом недостаточности питания у раненых является дисбаланс в содержании макро- и микроэлементов, характеризующийся недостаточностью эссенциальных микроэлементов.

По данным литературы [2] включение в рацион питания раненых с различной висцеральной патологией полисубстратных сбалансированных питательных смесей, а также препаратов, содержащих эссенциальные микроэлементы, способствует положительной динамике основных показателей состояния питания, приводит к восстановлению алиментарного статуса.

В связи с тем, что у 36,2% наблюдаемых нами раненых имелась недостаточность питания и применение лечебных диет не восстанавливает трофический статус в полном объеме, в комплексное лечение раненых для нутриционной поддержки нами включена сбалансированная смесь «Нутридринк».

Рецептура смеси разработана и выпущена фирмой «Nutricia» (Голландия) и разрешена для использования в России (санитарно-эпидемиологическое заключение 77.99.02.916.Д.003552.06.01).

Смесь «Нутридринк» включает следующие ингредиенты: в одном литре смеси содержится 60 г белка, 186 г углеводов, 58 г жиров, что обеспечивает энергетическую ценность продукта, составляющую 1,5 ккал/мл. Препарат содержит все жизненно важные ингредиенты в оптимальном соотношении, пригодном для употребления как здоровыми, так и больными людьми. Источником белка являются высококачественные молочные белки-казеинаты 6 г/100 мл. Они отличаются высокой биоло-



гической ценностью и обеспечивают коррекцию нутритивной недостаточности. Источник жиров – смесь натуральных растительных масел 3,9 г/100 мл, которые удовлетворяют потребность организма в незаменимых полиненасыщенных жирных кислотах. В препарате полностью отсутствует холестерин. Источником углеводов является мальтодекстрин 12,3 г/100 мл, который легко усваивается даже при наличии хронических заболеваний органов пищеварения. Кислотность смеси близка к нейтральной (рН 6,6). Кроме этого, в сбалансированной смеси «Нутридринк» представлены витамины и необходимые микроэлементы в количествах, не превышающих суточные потребности взрослого организма. Они позволяют корригировать наиболее часто встречающиеся пищевые дефициты, избегая пиковых концентраций их в крови и препятствуя развитию ассоциированных заболеваний.

Изучение эффективности и переносимости препарата «Нутридринк» нами выполнено при динамическом наблюдении за 20 ранеными с недостаточностью питания. Все наблюдаемые пациенты находились на стационарном активном режиме в условиях окружного военного госпиталя (ОВГ) СКВО, получали общий стол (диета №15) и стандартную программу реабилитации. Курс препарата «Нутридринк» проводился в течение 14 дней в виде приема внутрь одной стандартной упаковки препарата (200 мл) после обеденного приема пищи.

Динамическое наблюдение за ранеными показало, что назначаемый питательный продукт хорошо переносился пациентами и оказывал положительное влияние на них. Они отмечали улучшение общего самочувствия, уменьшение утомляемости, улучшение сна, снижение раздражительности. В ходе двухнедельного курса приема смеси «Нутридринк» жалоб у раненых, связанных с приемом препарата, не возникало.

После окончания курса комплексной реабилитации с применением препарата «Нутридринк» нами проведено повторное исследование клинико-лабораторных, функциональных, соматометрических и психофизиологических показателей. Данные, полученные при контрольном исследовании, представлены в табл. 1, 2, 3, 4, 5 и рис. 1.

Таблица 1

Динамика лабораторных показателей у раненых в результате реабилитации с применением нутриционной поддержки (n =20)

Показатели	До лечения (M±m)	После лечения (M±m)
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	8,4±0,2	7,2±0,2
Эритроциты, 10 ¹² /л	3,9±0,3	4,71±0,1*
Гемоглобин, г/л	110,8±2,3	145,4±2,1*
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	270,1±10,7	261,9±10,4
Лимфоциты, %	32,1±1,6	35,6±1,3*
СОЭ, мм/ч	19,3±0,8	10,1±1,2*
АЛТ, МЕ	1,03±0,02	0,3±0,01
АСТ, МЕ	0,6±0,05	0,3±1,2*
Билирубин (мкмоль/л)	16,4±2,1	11,6±1,8*
Мочевина, ммоль/л	12,3±1,8	9,5±1,4
Креатинин, мкмоль/л	79,4±2,2	70,1±1,2
Глюкоза, ммоль/л	4,1±0,3	4,3±0,3
Общий белок, г/л	68,2±1,7	78,1±1,3*
Альбумины, г/л	33,7±1,2	36,1±0,2*
Калий, ммоль/л	4,5±0,2	4,3±0,1
Кальций, ммоль/л	2,73±0,1	2,89±0,2*
Магний, ммоль/л	1,0±0,02	1,2±0,01
Т-лимфоциты, %	40,1±1,5	49,6±1,3*
Т-хелперы, %	27,1±1,2	31,8±1,1*
Т-супрессоры, %	18,4±1,3	16,3±1,2
В-лимфоциты, %	26,4±1,4	25,8±1,5
Иммуноглобулины:		
А, г/ л	1,22±0,2	1,26±0,1



М, г/л	1,36±0,3	1,44±0,2
G, г/л	13,2±1,4	12,3±1,2
ЦИК, у.е.	74,6±2,3	62,4±2,1*

* - достоверность различия показателей ($p < 0,05$)

Как видно из данных контрольного лабораторного исследования, у раненых произошло достоверное увеличение количества эритроцитов и концентрации гемоглобина, что свидетельствует о компенсации анемии у раненых. Статистически достоверное снижение уровня активности ферментов АЛТ, АСТ и повышение уровня общего белка и альбуминов свидетельствуют об улучшении функционального состояния печени у раненых на фоне применения «Нутридринка». При исследовании иммунологического статуса отмечался достоверный прирост общего количества лимфоцитов, Т-лимфоцитов и Т-хелперов на фоне снижения количества Т-супрессоров, В-лимфоцитов, иммуноглобулинов G и уровня ЦИК. Полученные данные указывают на нормализацию клеточного и гуморального иммунитета у раненых на фоне проводимого лечения.

В группе раненых при приеме «Нутридринка» отмечена статистически достоверная положительная динамика всех соматометрических показателей: увеличение индекса массы тела (ИМТ), окружности плеча (ОП), тощей массы тела (ТМТ), процента содержания жира (ПСЖО) (табл. 2).

Таблица 2

Динамика соматометрических показателей у раненых в результате реабилитации с применением нутриционной поддержки (n = 20)

Показатели	До лечения (M±m)	После лечения (M±m)
ИМТ, кг/м ²	17,9±0,5	19,9±0,2*
Окружность плеча, см	25,1±0,6	28,7±0,3*
Окружность мышц плеча, см	23,3±0,3	26,9±0,1*
Кожно-жировая складка трицепса, мм	5,8±0,3	6,5±0,2*
Тощая масса тела, кг	52,6±1,4	53,0±0,4*
Процент содержания жира, %	6,3±0,2	8,0±0,2*

* - достоверность различия показателей ($p < 0,05$)

Детальный анализ полученных данных показал, что полное восстановление показателей соматического пула белка отмечалось у раненых со среднетяжелым течением ТБ. У раненых с тяжелым течением ТБ имела место положительная динамика изучаемых показателей, но восстановления до нормальных величин не происходило, что, вероятно, требует увеличения сроков проведения и объемов нутриционной поддержки у данной категории раненых. После проведения лечения с применением нутриционной поддержки проявления недостаточности питания компенсированы у 60,0% раненых (рис. 1).

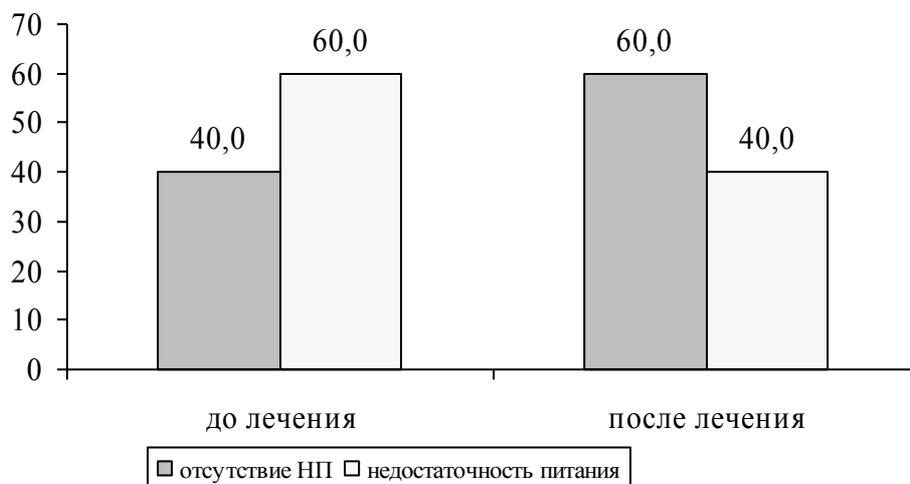


Рис. 1. Динамика частоты недостаточности питания у раненых при проведении нутриционной поддержки

На наш взгляд, вместе с соматометрическими большую ценность приобретают функциональные показатели раненых в динамике (табл. 3).

Таблица 3

Динамика показателей кардиореспираторной системы и вегетативной регуляции у раненых в результате реабилитации с применением нутриционной поддержки (n =20)

Показатели	До лечения (M±m)	После лечения (M±m)
ЧСС в мин.	84,6±1,4	72,8±1,2*
УО, мл	74,1±1,3	76,9±1,5
МО, л	7,16±0,03	6,04±0,05*
КСРЛЖ, см	3,59±0,04	3,29±0,02*
КДРЛЖ, см	5,20±0,05	5,08±0,03
ТЗСЛЖ, мм	10,03±0,04	9,11±0,02
ТМЖП, мм	9,05±0,06	8,92±0,05
Фракция выброса, %	53,8±1,1	59,6±1,2*
УИ, ед.	40,6±1,2	44,2±1,1*
СИ, л/мин · м ²	3,6±0,6	3,7±0,5
ЧД в 1 мин.	19,1±1,4	14,7±1,3*
ЖЕЛ, %	81,6±4,4	90,6±4,5
ФЖЕЛ, %	77,3±4,6	85,7±4,2
ОФВ ₁ , %	80,3±4,3	85,2±4,1
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, %	72,3±4,5	76,6±4,4
МОС ₂₅₋₇₅ , %	75,2±4,1	82,5±4,5
МОС ₂₅ , %	76,3±4,2	81,4±4,3
МОС ₇₅ , %	78,9±4,7	84,8±4,5
МВЛ, %	73,5±3,5	87,6±3,3*
Мода, с	0,69±0,03	0,74±0,01*
Амплитуда моды, %	54,8±1,4	49,6±1,2*
Амплитуда разброса, с	0,13±0,02	0,14±0,05
Индекс напряжения, у.е.	339,5±9,7	211,2±10,1*
Индекс Кердо, у.е.	1,6±0,3	1,3±0,5
Индекс Хильдебранта, у.е.	7,4±0,5	3,7±0,3*



* - достоверность различия показателей ($p < 0,05$)

Таблица 4

Динамика психофизиологических показателей у раненых в результате реабилитации с применением нутриционной поддержки (n=20)

Методики	Показатели	До терапии (M±m)	После терапии (M±m)
САН	С	3,21±0,12	4,34±0,11*
	А	3,06±0,14	4,20±0,10*
	Н	2,53±0,12	4,26±0,11*
УНП	Уровень невротизации	38,35±2,32	30,60±2,05*
Тест Спилбергера-Ханина	Реактивная тревожность	39,2± 0,11	27,1±0,16*
Реакция на движущийся объект	Интегральный показатель	0,462±0,05	0,541±0,03
	СКО	24,32±2,83	10,09±2,74*
Сложная сенсомоторная реакция	Среднее время реакции	0,541±0,11	0,470±0,10
	СКО	0,272±0,04	0,069±0,03*

* - достоверность различия показателей ($p < 0,05$)

Таблица 5

Динамика показателей качества жизни у раненых в результате реабилитации с применением нутриционной поддержки (n=20)

Показатели (баллы)	До лечения (M±m)	После лечения (M±m)
Энергичность	52,8±2,4	68,5±2,5*
Болевые ощущения	82,7±2,3	86,4±2,4
Эмоциональные реакции	55,7±2,1	60,3±1,2*
Сон	43,9±3,1	59,9±2,7*
Физическая активность	76,1±2,4	94,2±2,2*

* - достоверность различия показателей ($p < 0,05$)

Так, при исследовании гемодинамики выявлено улучшение параметров внутрисердечной гемодинамики (достоверное снижение КСРЛЖ, КДРЛЖ, ТЗСЛЖ) и систолической функции сердца (достоверный прирост ФВ, УИ, СИ). На фоне купирования вегетативной дисфункции (достоверное снижение амплитуды моды, индексов напряжения и Хильдебранта) произошло достоверное снижение ЧСС и МО.

Выявленные физиологические сдвиги свидетельствуют об улучшении функционального состояния сердечно-сосудистой системы у наблюдаемых раненых. Достоверного прироста показателей ФВД не получено (табл. 3).

На фоне улучшения соматических и функциональных показателей отмечена положительная динамика большинства показателей психофизиологического состояния раненых (табл. 4), характеризующаяся достоверным увеличением уровней самочувствия, активности, настроения, снижением уровня невротизации и реактивной тревожности. Выявлено существенное улучшение оперативных психофизиологических функций у раненых в виде уменьшения времени сложной сенсомоторной реакции и увеличения реакции на движущийся объект. Произошло достоверное улучшение всех исследованных показателей качества жизни раненых (энергичности, сна, физической активности и др. (табл. 5).



Таким образом, характерной особенностью состояния питания у раненых с ТБ является развитие в большинстве случаев недостаточности питания по типу алиментарной кахексии или по смешанному типу. Применение несбалансированных рационов питания не восстанавливает трофический статус раненых в полной мере.

Проведение нутриционной поддержки в виде перорального приема сбалансированной питательной смеси «Нутридринк» способствовало положительной динамике показателей белкового метаболизма, функционального и психофизиологического состояния у раненых, что свидетельствует о целесообразности включения в реабилитационные программы сбалансированных питательных смесей.

Библиографический список

1. *Белякин С.А.* Комплексная медицинская реабилитация раненых с травматической болезнью, получивших ранения в ходе локальных военных конфликтов // Актуальные проблемы медицинской реабилитации. Сб. науч. тр. 6 ЦВКГ МО РФ. Т. 5. – М. – 2005. – С. 193-195.
2. *Ярошенко В.В.* и соавт. Медицинская реабилитация раненых с недостаточностью питания // Воен.-мед. журн. – 2005. – № 10. – С. 64-65.
3. *Щегольков А.М.* Применение пероральной питательной смеси «Нутридринк» в комплексной медицинской реабилитации раненых с синдромом посттравматической дистрофии // Вестник восстановительной медицины. – 2005. – № 3. – С. 58-62.