

# ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФУЗИОННЫХ ФОРМ ПРЕПАРАТОВ АМИНОКИСЛОТ АМИНОЛ И ТИВОРТИН В ПРАКТИКЕ ВРАЧА ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

**В. А. Цепколенко, А. М. Зацерклянный**

*Институт эстетической медицины «Виртус»*

**Резюме.** В статье приведены результаты собственных исследований авторов относительно аминокислотного дисбаланса кожи пациентов, обращающихся к врачам эстетической медицины, и рекомендованы для широкого применения отечественные препараты Аминол и Тивортин.

**Ключевые слова:** аминокислоты, Аминол, Тивортин, эстетическая медицина.

## ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФУЗІЙНИХ ФОРМ ПРЕПАРАТІВ АМІНОКИСЛОТ АМІНОЛ ТА ТИВОРТИН У ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ ЕСТЕТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

**В. О. Цепколенко, О. М. Зацерклянный**

**Резюме.** У статті наведено результати власних досліджень авторів щодо стану амінокислотного дисбалансу шкіри пацієнтів, що звертаються до лікарів естетичної медицини, та рекомендовані для широкого використання вітчизняні препарати Амінол та Тівортін.

**Ключові слова:** амінокислоти, Амінол, Тівортін, естетична медицина.

## GROUNDING OF THE USING OF AMINO ACIDS INFUSION FORMS AMINOL AND TIVORTIN IN AESTHETIC MEDICINE PRACTICE

**V. A. Tsepkoenko, A. M. Zatserkliannyi**

**Resume.** In article are shown results of the own studies of the amino acids condition in aesthetic medicine patient's skin and are recommended for broad using domestically produced preparations Aminol and Tivortin.

**Keywords:** amino acids, Aminol, Tivortin, aesthetic medicine.

Адрес для переписки:

*Цепколенко Владимир Александрович  
д. м. н., профессор  
65026, Одесса, ул. Бунина, 10*

В настоящее время в связи с удлинением периода социальной активности возрастают требования пациентов к своему внешнему виду. При этом повышается спрос на медицинские вмешательства эстетической направленности. Вместе с тем, основной причиной обращения пациентов в клиники эстетической медицины является жалобы на неблагоприятное состояние кожных покровов лица, прежде всего — наличие большого числа морщин [1, 2].

Мы ставили перед собой задачу исследовать уровень свободных аминокислот в плазме крови женщин, предъявляющих жалобы на неблагоприятное состояние кожных покровов лица. Мы исходили из того, что данный аминокислотный пул является весьма информативным для обсуждения возможных механизмов нарушения метаболизма как в структурах дермы, так и в системном аспекте, обусловленном функцией тканей, принимающих активное участие в белковом обмене (печеночная паренхима, мышечная ткань и др.).

Дополнительно целью работы было сравнительное исследование содержания аминокислот у женщин, сгруппированных в соответствии с различными классификациями типов кожи [3, 4]. Мы полагали, что выделение четырех типов кожных покровов в своей основе имеют достаточно специфические, комплексные метаболические и функциональные расстройства и их идентификация позволяет обосновать индивидуальные формы лечебных

воздействий при определенных формах косметологических нарушений. Также весьма важным является сравнительный анализ данных при распределении женщин на группы в соответствии с принятой классификацией различных типов морщин.

Мы определяли уровень аминокислот крови у пациенток, обратившихся за косметологической помощью и у которых были идентифицированы мимические, статические и гравитационные морщины. Было проведено исследование 77 пациенток, в структуре жалоб которых на первом месте было избыточное число морщин на коже лица. Так, группу с жалобами на наличие мимических морщин составило 20 женщин в возрасте  $(25,3 \pm 2,3)$  года (контрольная группа № 1 — 12 женщин, средний возраст —  $(24,9 \pm 2,7)$  года). В группе пациенток со статическими морщинами было 25 женщин, возраст которых составил  $(34,2 \pm 3,1)$  года, (контрольная группа № 2 — 15 женщин, средний возраст —  $(35,0 \pm 3,5)$  года) и в группе пациенток с гравитационными морщинами было 32 женщины со средним возрастом  $(51,7 \pm 3,8)$  года (контрольная группа № 3 — 11 женщин, средний возраст —  $(52,8 \pm 3,5)$  года).

Исследование содержания свободных аминокислот в плазме крови женщин контрольных групп показало возрастную тенденцию к снижению их уровня: так в наиболее возрастной контрольной группе (№ 3) общий уровень аминокис-

лот был достоверно ниже, чем в группе наиболее молодых женщин (контрольная группа № 1) на 18,0 % ( $p < 0,05$ ) (табл. 1). При этом отмечалось относительно выраженное снижение содержания аланина на 20,0 % (группа № 2) и 32,6 % (группа № 3) соответственно в сравнении с группой № 1 ( $p < 0,05$ ). Кроме того, в группе женщин климактерического возраста (группа № 3) в сравнении с контрольной группой № 1 имело место снижение уровня аргинина (на 31,7 %,  $p < 0,05$ ), валина (на 16,8 %,  $p < 0,05$ ), а также лейцина (на 27,7 %,  $p < 0,05$ ). При этом уровень валина был меньше, чем в группе контроля № 2 — на 21,1 % ( $p < 0,05$ ).

Исследование уровня свободных аминокислот у женщин, которые жаловались на избыточное число морщин кожи лица, показало, что общее их содержание имело выраженную тенденцию к снижению. У женщин со статическими морщинами данный показатель был меньше в сравнении с таковым у женщин с мимическими морщинами на 12,9 % ( $p < 0,05$ ), в то время как в группе женщин с гравитационными морщинами — на 21,7 % ( $p < 0,05$ ) (табл. 2). В этой группе уровень аминокислот был также ниже, чем в группе женщин со статическим типом морщин (на 17,5 %,  $p < 0,05$ ). При этом снижение уровня отдельных аминокислот в наиболее возрастной группе было многочисленным и касалось снижения содержания таких аминокислот как аланин (на 49,7 %), аргинин (на 41,1 %), аспарагиновая кислота (на 33,6 %), валин (на 17,7 %), гидроксипролин (на 53,3 %), гистидин (на 31,6 %), глицин (на 19,4 %), глутамат и глутаминовая кислота (соответ-

ственно на 15,5 и 30,6 %) ( $p < 0,05$ ). Также имело место снижение уровня лизина (на 14,3 %), лейцина (на 35,6 %), метионина (на 40,8 %), пролина (на 16,1 %), серина (на 32,0 %), тирозина (на 28,2 %) и цистеина (на 27,0 %) ( $p < 0,05$ ). В этой группе пациентов в сравнении с соответствующими показателями в группе женщин, предъявлявшим жалобы на статические морщины, достоверным было снижение уровня аланина (на 38,8 %), аргинина (на 26,3 %), валина (на 20,1 %), гидроксипролина (на 46,2 %), гистидина (на 23,5 %), глутамата (на 12,3 %), а также лейцина (на 21,0 %) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

В свою очередь, у женщин со статическими морщинами в сравнении с показателями в группе женщин с мимическими морщинами отмечалось достоверное снижение содержания аланина (на 17,9 %), аргинина (на 20,0 %), глутамата (на 15,1 %) и лейцина (на 18,5 %) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Представляет существенный интерес сравнение уровня отдельных аминокислот между соответствующими группами женщин одинакового возраста. Так, общий уровень аминокислот в плазме крови у женщин с жалобами на избыточные мимические морщины был сниженным в сравнении с группой контроля № 1 (на 8,7 %) ( $p < 0,05$ ). При этом отмечалось достоверное снижение уровня глутамата и пролина (соответственно на 11,0 и 23,3 %). Общее содержание свободных аминокислот в плазме крови женщин с жалобами на статические морщины было сниженным в сравнении с соответствующими показателями в группе контроля № 2 на 13,3 % ( $p < 0,02$ ). В этой группе женщин отмечалось достовер-

Таблица 1

Содержание свободных аминокислот в плазме крови женщин контрольных групп (M ± m) (нмоль/мл)

Аминокислота	Контрольная группа № 1 (n = 12)	Контрольная группа № 2 (n = 15)	Контрольная группа № 3 (n = 11)
Аланин	497 ± 25	398 ± 19	335 ± 14
Аргинин	101 ± 9	83 ± 7	69 ± 7
Аспаргиновая кислота	107 ± 6	98 ± 9	79 ± 10
Валин	256 ± 14	270 ± 12	213 ± 12
Гидроксипролин	17 ± 3	15 ± 3	12 ± 2
Гистидин	82 ± 6	74 ± 5	66 ± 5
Глицин	291 ± 20	280 ± 18	252 ± 14
Глутамат	827 ± 30	768 ± 26	733 ± 23
Глутаминовая кислота	42 ± 4	39 ± 4	35 ± 3
Изолейцин	76 ± 6	64 ± 7	57 ± 8
Лизин	192 ± 13	184 ± 12	178 ± 12
Лейцин	148 ± 11	128 ± 10	107 ± 9
Метионин	32 ± 4	29 ± 5	25 ± 4
Пролин	283 ± 22	275 ± 17	236 ± 15
Серин	130 ± 14	116 ± 11	103 ± 10
Тирозин	75 ± 6	68 ± 5	64 ± 4
Триптофан	48 ± 7	47 ± 5	36 ± 5
Треонин	146 ± 12	138 ± 11	134 ± 12
Фенилаланин	65 ± 6	61 ± 8	62 ± 6
Цистеин	41 ± 4	38 ± 5	38 ± 3
ВСЕГО	3456 ± 142	3173 ± 134	2834 ± 127

Таблиця 2

Содержание свободных аминокислот в плазме крови женщин, предъявлявших жалобы на наличие избыточных морщин кожи лица ( $M \pm m$ ) (нмоль/мл)

Аминокислота	Мимические морщины (n = 20)	Статические морщины (n = 25)	Гравитационные морщины (n = 32)
Аланин	503 ± 23	413 ± 15	253 ± 16
Аргинин	95 ± 8	76 ± 6	56 ± 5
Аспаргиновая кислота	110 ± 13	90 ± 8	73 ± 6
Валин	237 ± 12	244 ± 11	195 ± 9
Гидроксипролин	15 ± 2	13 ± 2	7 ± 1
Гистидин	76 ± 5	68 ± 5	52 ± 3
Глицин	283 ± 19	252 ± 16	228 ± 11
Глутамат	736 ± 25	625 ± 21	548 ± 13
Глутаминовая кислота	36 ± 3	30 ± 3	25 ± 2
Изолейцин	70 ± 4	65 ± 4	60 ± 4
Лизин	168 ± 11	150 ± 5	144 ± 4
Лейцин	135 ± 10	110 ± 7	87 ± 5
Метионин	27 ± 3	22 ± 3	16 ± 2
Пролин	217 ± 16	203 ± 14	182 ± 11
Серин	122 ± 12	98 ± 9	83 ± 7
Тирозин	71 ± 4	62 ± 3	51 ± 3
Триптофан	35 ± 5	30 ± 4	24 ± 3
Треонин	124 ± 10	111 ± 10	105 ± 8
Фенилаланин	59 ± 7	55 ± 6	52 ± 6
Цистеин	37 ± 3	33 ± 3	27 ± 2
ВСЕГО	3156 ± 113	2750 ± 102	2268 ± 75

ное снижение уровня глутамата (на 18,6 %,  $p < 0,001$ ), лизина (на 18,5 %,  $p < 0,01$ ), пролина (на 26,2 %,  $p < 0,01$ ), а также триптофана (на 36,2 %,  $p < 0,05$ ). У женщин климактерического возраста уровень аланина в плазме крови был снижен в сравнении с таковым в группе контроля № 3 на 24,6 % ( $p < 0,01$ ). Кроме того, имело место снижение содержания гидроксипролина (на 41,7 %,  $p < 0,05$ ), гистидина (на 21,2 %,  $p < 0,05$ ), глутамата — на 25,2 % ( $p < 0,001$ ), глутаминовой кислоты — на 28,6 % ( $p < 0,05$ ). Кроме того, регистрировалось достоверное снижение содержания лизина на 19,1 % ( $p < 0,01$ ), метионина на 36,0 % ( $p < 0,05$ ), пролина (на 22,9 %,  $p < 0,05$ ), тирозина (на 20,3 %, ( $p < 0,05$ ), триптофана (на 33,3 %,  $p < 0,05$ ), а также цистеина (на 25,0 %,  $p < 0,05$ ). При этом общий уровень аминокислот также был меньше такового в соответствующей группе контроля (на 20,0 %) ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, формирование морщин связано с выраженным снижением содержания 11 из 20 исследованных аминокислот в плазме крови, что отмечено в наиболее возрастной группе пациенток (климактерический возраст). Следует понимать, что данную динамику необходимо рассматривать в контексте общих инволютивных изменений организма, так как средний возраст женщин в ряду групп мимические, статические и гравитационные морщины увеличивался.

Во время поиска решения проблемы коррекции выявленных нарушений наше внимание привлекли препараты отечественной фармацевтической

компании «Юрия-Фарм»: Тивортин, содержащий L-аргинин, и Аминол, представляющий собой сбалансированную смесь 13 аминокислот, восемь из которых незаменимые. Данные препараты легко усваиваются организмом. При условии обеспечения энергетических потребностей аминокислоты включаются в биосинтез белков, способствуют положительному азотистому балансу и устраняют белковый дефицит.

По нашему мнению, включение в комплексную терапию пациентов с «проблемной» кожей, кроме традиционного лечения, препаратов Аминол и Тивортин, которые отличаются высокой эффективностью, доступностью и хорошей переносимостью, является патогенетически обоснованным, что позволяет рекомендовать их для широкого применения в практике эстетической медицины.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кошевенко, Ю. Н. Проблемы психосоматики в дерматокосметологии // Косметика и медицина. — 2002. — №2. — С. 18–25.
2. Мавров, И. И. Институт дерматологии и венерологии АМН Украины — прошлое, настоящее, будущее // Дерматология і венерологія. — 2004. — №4 (26) . — С. 4–9.
3. Цепколенко, В. О. Залежність типу зморшкватості та функціонального стану шкіри від рівня цитокінів крові // Буковинський мед. вісник. — 2003. — Т. 7, № 1–2. — С. 161–163.
4. Цепколенко, В. А. Комплексная фармако-физиотерапевтическая коррекция инволюционных изменений кожи / Цепколенко В. А., Насибулин Б. А., Паляничка О. В. // Дерматология, косметология, сексопатология. — 2002. — № 1–2. — С. 123–125.