

Организация здравоохранения и общественное здоровье

© И. С. КОПЕЦКИЙ, А. М. НАСИБУЛЛИН, 2012

УДК 617.52-001-06-08-039.72:614.2

И. С. Копецкий^{1*}, А. М. Насибуллин²

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ СОЧЕТАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА И ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ИМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, кафедра терапевтической стоматологии; ²Городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова, Москва

*Копецкий Игорь Сергеевич, канд. мед. наук, доц., зав. каф. 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1, стр. 5
E-mail: kopetski@rambler.ru

◆ Приведены результаты анализа 511 историй болезни пациентов с травматическими повреждениями средней зоны лица (ТПСЗЛ), госпитализированных в реанимационное отделение городской клинической больницы Москвы. Представлена оценка тяжести состояния пациентов с ТПСЗЛ. Особое внимание уделено роли факторов, влияющих на величину показателя летальности среди пациентов с ТПСЗЛ.

Показано значение наиболее важных аспектов организации медицинской помощи пациентам с ТПСЗЛ в 1-е сутки с момента получения травмы. Отмечено, что сокращение догоспитального времени, ранняя адекватная респираторная поддержка в первые 60 мин обеспечивают снижение летальности на 51,7% в сравнении с группой больных, которым ее проводили в более поздние сроки. Предложенные мероприятия позволяют снизить летальность, особенно при тяжелых формах ТПСЗЛ.

Ключевые слова: повреждения средней зоны лица, летальность, интенсивная терапия

I. S. Kopetsky¹, A. M. Nasibullin²

THE SOCIOMEDICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SEVERE CONCOMITANT MIDFACIAL INJURIES AND THE SPECIFIC FEATURES OF MEDICAL CARE TO THEM IN AN INTENSIVE CARE UNIT

¹N. I. Pirogov Russian National Research Medical Institute; ²City Clinical Hospital One, Moscow

◆ The paper gives the results of an analysis of case histories of 511 patients with traumatic midfacial lesions (TMFL), admitted to the intensive care unit of Moscow City Clinical Hospital One. It also evaluates the state of patients with TMFL. Particular attention is given to the role of factors that influence mortality rates among the patients with TMFL.

The most important aspects of organization of medical care to patients with TMFL are shown to be essential in the first 24 hours after injury. Shorter prehospital times and early adequate respiratory support within the first 60 minutes are noted to cause a 51.7% death reduction as compared with later medical care. The proposed measures permit mortality rates to be decreased in the severe forms of TMFL in particular.

Key words: midfacial injury, mortality, intensive care

Множественные и сочетанные повреждения челюстно-лицевой области, сопровождающиеся развитием шока, все чаще встречаются в практике как врача-реаниматолога, так и челюстно-лицевого хирурга. Повышение числа тяжелых травм у одного человека приводит к увеличению выраженности функциональных нарушений, возникновению критических расстройств кровообращения и дыхания. Запоздалое устранение нарушений функций жизненно важных органов и систем в решающей степени определяет исход тяжелой травмы. Летальность при тяжелых сочетанных повреждениях лица, по данным различных авторов, составляет от 28,6 до 85% [1, 3]. При их сочетании с повреждениями опорно-двигательного аппарата, груди, живота она достигает 90—100% [2].

С учетом важности медицинских и социальных проблем, связанных с данной патологией, были проанализированы факторы, влияющие на исход тяжелой сочетанной травмы средней зоны лица, и предложены мероприятия по совершенствованию организации медицинской помощи указанной группе пациентов. В качестве критерия, характеризующего эффективность предлагаемых меро-

приятий, был использован анализ динамики летальности среди больных исследуемой группы.

Изучение показателей летальности больных с травматическими повреждениями средней зоны лица (ТПСЗЛ), проходивших лечение в реанимационном отделении ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова Москвы, проведено по данным 5974 историй болезни за период с 2003 по 2009 г. Полученные данные свидетельствуют о том, что среди пациентов реанимационного отделения с травмой средней зоны лица наблюдали 511 больных.

Общая летальность от травмы в реанимационном отделении составила 27,2% (1627 человек), среди больных, имеющих повреждения лицевого скелета, — 17,6% (90 человек). Все умершие с ТПСЗЛ имели множественные и сочетанные повреждения, сопровождавшиеся развитием шока.

Средний возраст пострадавших от травмы СЗЛ, находившихся на лечении в реанимационном отделении, — $39,6 \pm 2,2$ года. Среди пациентов, поступивших за исследуемый период, преобладали мужчины — 79%, на долю женщин приходился 21%.

Одной из важных задач, стоящих перед врачами, оказывающими urgentную помощь пострадавшим при поступлении, является определение степени тяжести состояния больного. В настоящее время насчитывается более 50 шкал и таблиц для оценки тяжести травмы и прогноза течения травматической болезни. Однако большая их часть по многим причинам, в том числе по таким признакам, как громоздкость, сложность вычислений, множество параметров, невозможность получения необходимой информации и другие признаки, не нашла широкого распространения среди врачей [4].

В проведенном исследовании тяжесть повреждений оценивали по сокращенной шкале ISS (Injury Severity Score), которая в последнее время является наиболее признанной во всем мире. Этот метод основан на учете выраженности анатомических повреждений и их локализации на теле пострадавшего. Оценка тяжести травмы предусматривает разделение тела человека на 5 сегментов — кожу и мягкие ткани туловища и конечностей, голову и шею, грудь, живот, конечности. Тяжесть повреждений каждого сегмента оценивается по 5-балльной шкале от 0 до 5 баллов, за 0 принимается отсутствие повреждений, а в 5 баллов оцениваются критические повреждения данного сегмента. После оценки 5 сегментов тела в баллах три самых высоких балла возводятся в квадрат, их сумма является баллом тяжести травмы по шкале ISS. Максимальное значение, которое может быть получено, — 75 баллов. Преимуществом данной шкалы является то, что в ходе разработки она была доведена до логического завершения: на основе применяемых критериев созданы прогностические модельные системы, позволяющие количественно в процентах рассчитать вероятность летального исхода у каждого отдельного пациента.

В связи с тем что все больные имели черепно-мозговую травму, у них определяли глубину депрессии сознания по шкале Глазго (GCS). Кроме того, измеряли частоту дыхания, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление неинвазивными методами.

В зависимости от значения перечисленных критериев (по ISS) были выделены 4 группы больных по степени тяжести травмы, каждая из которых соответствовала определенной сумме баллов:

- 1-я группа — I степень — до 15 баллов (17,8%);
- 2-я группа — II степень — от 15 до 29 баллов (39,1%);
- 3-я группа — III степень — от 30 до 45 баллов (18,9%);
- 4-я группа — IV степень — более 45 баллов (24,2%).

Анализ данных о 511 пострадавших с сочетанными повреждениями показал, что среди пациентов реанимационного отделения преобладали лица 2-й группы со II степенью тяжести травмы.

Тяжесть травмы по ISS в среднем составила $26,1 \pm 1,7$ балла, глубина угнетения сознания по GCS была в среднем на уровне $10,9 \pm 2,11$ балла, выраженность органических дисфункций в динамике оценивали по шкале MODS [5].

На каждого больного, поступившего в реанимационное отделение с ТПСЗЛ, приходилось от 1 до 6 дополнительных травм других анатомических областей, что и обусловило высокие баллы по ISS.

В 21,3% случаев отмечено повреждение 2 анатомических областей, в 40,7% — от 2 до 5, и в 38% случаев больные были доставлены в реанимационное отделение с повреждением более 5 анатомических областей.

Все пациенты с ТПСЗЛ имели травму головного мозга, в том числе ушиб головного мозга, субдуральные гематомы (СДГ), субарахноидальные и внутрижелудочковые кровоизлияния (САК и ВЖК), размоложение тканей мозга.

Сотрясение головного мозга было отмечено практически у каждого пятого пациента с ТПСЗЛ (17,5%).

Наиболее часто дополнительные переломы (кроме переломов костей СЗЛ) локализовались в верхних и нижних конечностях (48,2%), своде черепа (45,6%), костях таза (20,2%), нижней челюсти (16,5%), грудной клетке (25,6%), позвоночнике (7,9%).

В некоторых случаях отмечена тупая травма живота (21,3%), глазного яблока и его придатков (19,4%). Приведенные данные свидетельствуют о тяжести общего состояния больных с переломами СЗЛ в связи с дополнительными травмами. Тяжесть повреждения головного мозга определялась степенью его ушиба, наличием его сдавления, САК и ВЖК, сопутствующих переломов костей мозгового черепа, а также числом и степенью деструкции сегментов лицевого скелета. В 29,3% случаев зафиксировано САК, в 8,1% — его сочетание с ВЖК. Переломы костей черепа отмечены в 35,6% случаев, чаще был поврежден свод (64,7%) и в 35,3% случаев наблюдались переломы средней и передней черепной ямки, сочетающиеся с переломами верхней челюсти по Le For III. У 16,5% больных повреждения СЗЛ сочетались с переломами нижней челюсти. Доля пациентов с тяжелым ушибом головного мозга составила 82,5%, с сотрясением головного мозга — 17,5%.

При поступлении в реанимационное отделение оперативные вмешательства были произведены у 356 пациентов, что составило 69,6% от поступивших с ТПСЗЛ. Всего в данной группе больных выполнены 1223 операции различной сложности и продолжительности.

Радикальные оперативные вмешательства (абдоминальные, торакальные, нейрохирургические, челюстно-лицевые) в раннем периоде после травмы, их продолжительность оказывали негативное влияние на состояние здоровья пациента и нередко были причиной летального исхода. Установлено, что наиболее высока смертность среди пациентов с ТПСЗЛ в первые часы после операций. Следующий подъем показателя смертности на 6—9-е сутки был обусловлен развившейся полиорганной недостаточностью, респираторным дистресс-синдромом взрослых (РДСВ), присоединением таких осложнений, как воспаление легких, менингит, сепсис.

В среднем на одного оперированного больного, находящегося в реанимационном отделении, приходилось 3,4 оперативного вмешательства. В группе выживших среднее число оперативных вмешательств составило 2,9, среди умерших — 4,9 (различия статистически достоверно, $p < 0,05$). В связи с тяжестью повреждений различной локализации и общего состояния, представляющих угрозу для жизни, у 184 (36%) больных выполнена операция экстренной трахеостомии для обеспечения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и проведения общего обезболивания. Наименьшее число операций зафиксировано в 1-й группе, наибольшее — в 4-й (соответственно 1,7 и 5,2 операции на больного).

Полученные данные свидетельствуют о том, что тяжелая сочетанная травма, как правило, приводит к грубым нарушениям в работе всех систем организма пострадавшего, а хирургическая агрессия усугубляет данное состояние, неблагоприятно влияя на организм. В то же время результаты исследования показали, что в 1-е сутки после поступления в реанимационное отделение было проведено значительное число краткосрочных оперативных вмешательств. В это время выполнено 548 операций общей длительностью 712 ч при средней продолжительности операции 1 ч 18 мин (рис. 1).

На 2-е сутки пребывания в отделении реанимации произведено 386 оперативных вмешательств, которые длились 988 ч, в среднем на операцию уходило 2 ч 33 мин. Самые продолжительные операции производились на 3-и сутки и далее. Так, общая длительность 289 операций со-

ставила 1119 ч, в среднем на операцию затрачивалось 3 ч 52 мин.

Установлено, что в группе умерших 46% времени, затраченного на все оперативные вмешательства, приходилось на 1-е сутки пребывания в реанимационном отделении, тогда как в группе выживших — только 21% времени (рис. 2).

Среди лиц с ТПСЗЛ в первые 3 ч после поступления в реанимационное отделение 12 человек умерли из-за крайне тяжелых, несовместимых с жизнью повреждений и массивной невосполнимой кровопотери.

Сравнительный анализ данных о пациентах в зависимости от исхода показал, что вероятность более высоких показателей летальности определяется догоспитальным периодом времени и тяжестью состояния (табл. 1). Оценка тяжести состояния, выраженности органических дисфункций позволяет выявить более высокие показатели летальности. Тяжесть травмы, выраженность системных расстройств обусловили высокую летальность среди больных с повреждениями СЗЛ, которая, по нашим данным, составляла до 17,6%.

Шок диагностирован у 59,3% пострадавших. Степень тяжести шока наиболее тесно коррелировала с индексом тяжести травмы ($r = +0,539$, $m = \pm 0,0021$, $p < 0,001$) и количеством баллов шкалы по MODS ($r = 0,489$, $m = \pm 0,0017$, $p < 0,001$).

Отмечена наиболее сильная связь с количеством баллов по шкале MODS. Очевидно, в реализации полиорганной дисфункции (ПОД) при тяжелой травме центральное место занимает шок. Шок — это процесс, который характеризуется резким снижением перфузии тканей, в первую очередь жизненно важных органов. Причиной шока является уменьшение эффективного объема циркулирующей крови (ОЦК), т. е. отношения ОЦК к емкости сосудистого русла, что ведет к ухудшению насосной функции сердца. При тяжелой сочетанной травме чаще лидирующую роль играет гиповолемический компонент шока. Сопутствующие заболевания и осложнения в процессе лечения пострадавшего могут быть причиной появления других компонентов шока.

Причиной смерти в 41,1% случаев явились тяжелая черепно-мозговая травма, приводящая к отеку, дислокации головного мозга, разможению мозговой ткани, в 18,3% случаев — острая массивная кровопотеря, вызывающая системную полиорганную недостаточность.

Отмечен подъем смертности на 7—9-е сутки из-за развившихся синдромов ПОД. Обнаружено, что на исход сочетанной травмы влияет не только число органов, вовлеченных в ПОД, но и ее структура: прогностически наиболее неблагоприятным является наличие у пострадавших церебральной, сердечно-сосудистой дисфункций, а также гемостаза. К концу 1-й недели после травмы возрастает значимость респираторной и печеночной дисфункций.

Затем повышение летальности наблюдалось на 2—3-й неделе после травмы в связи с развитием гнойно-септических осложнений. Из 312 выживших больных с

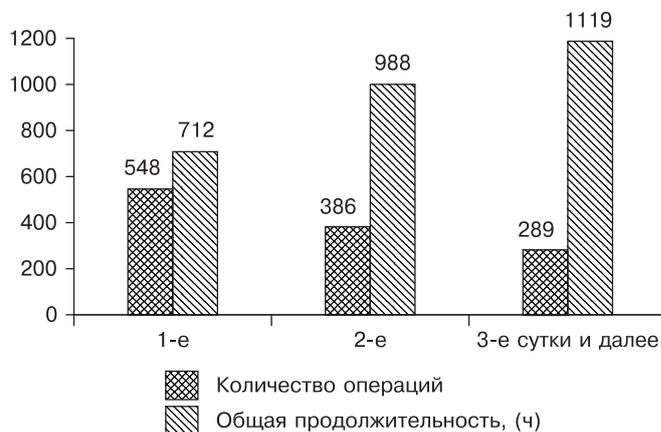


Рис. 1. Количество операций и затраченного на них времени в исследуемых группах по суткам пребывания в отделении реанимации.

Таблица 1
Основные показатели, характеризующие тяжесть состояния пострадавших при поступлении в реанимационное отделение

Показатель	Все пострадавшие	Выжившие	Умершие
Возраст, годы	39,6 ± 1,2	40,2 ± 1,6	42,1 ± 1,2
Догоспитальное время, мин	50,7 ± 4,1	46,4 ± 5,2*	59,7 ± 3,1
ISS, баллы	28,2 ± 2,6	14,6 ± 1,9**	43,2 ± 5,1
MODS, баллы	7,0 ± 1,3	3,4 ± 0,9**	13,5 ± 1,6
GCS, баллы	12,8 ± 1,4	13,8 ± 1,7*	8,4 ± 1,2

Примечание. Различия в показателях между выжившими и умершими: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$.

более чем 15 баллами по шкале ISS, находившихся в реанимационном отделении более 72 ч, у 127 (40,7%) зарегистрировали 157 случаев гнойно-септических осложнений, включая 47,7% пациентов с легочными осложнениями (пневмония, плевриты, трахеобронхиты). Сепсис развился у 12,8% пострадавших, его причиной в 54% случаев была пневмония, в 10,8% были нагноения ран мягких тканей головы, в 15,6% случаев входными воротами инфекции явились верхнечелюстные пазухи у больных с переломами верхней челюсти, в 9,6% случаев входные ворота не выявлены. На рис. 3 представлена кривая 28-суточной выживаемости.

Среди основных причин смерти пациентов с ТПСЗЛ в более поздние сроки в 17,9% случаев выявлены гнойно-септические осложнения (менингит, сепсис), в 15,5% случаев — пневмония. В связи с этим важное место в числе мероприятий по снижению летальности принадлежит рациональному подходу к лечению инфекционных осложнений.

Подавляющее большинство умерших в стационарах пациентов имели тяжелые сочетанные повреждения,

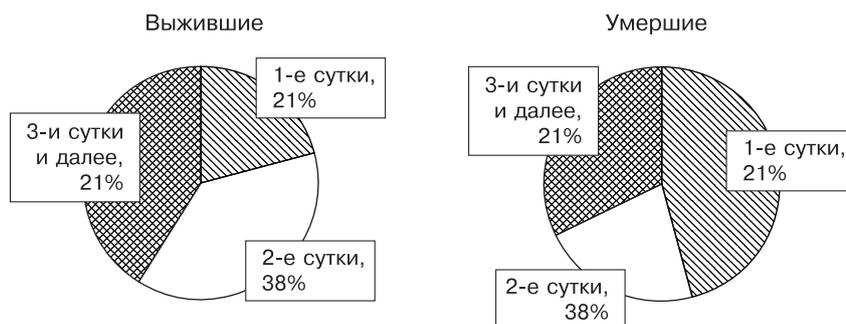


Рис. 2. Время, затраченное на оперативные вмешательства в разные сутки пребывания пациентов исследуемых групп в реанимационном отделении.

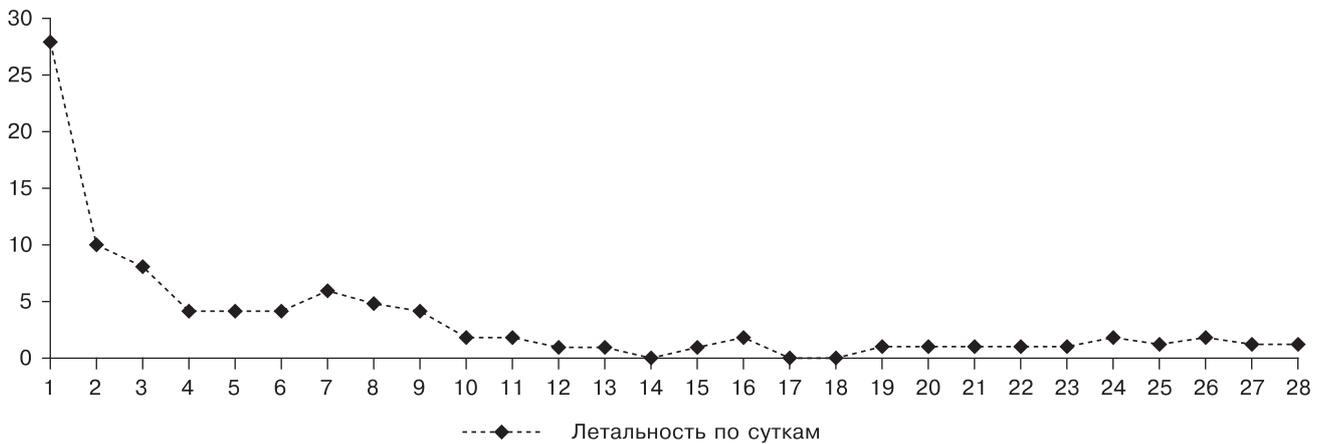


Рис. 3. Кривая Каплана—Мейера 28-суточной выживаемости больных с тяжелой сочетанной травмой средней зоны лица.

Таблица 2
Сравнение показателей, характеризующих пациентов с ТПСЗЛ, доставленных в реанимационное отделение бригадами СМП различного профиля

Показатель	Профиль бригад СМП		p
	реанимационные	линейные	
Догоспитальное время, мин	42,1 ± 5,3	58,9 ± 6,4	< 0,05
ISS, баллы	44,3 ± 11,8	39,3 ± 10,8	> 0,05
MODS, баллы	9,6 ± 3,8	14,8 ± 5,6	> 0,05
Летальность, %	39,4	60,6	< 0,05

Таблица 3
Летальность в зависимости от времени начала ИВЛ от момента поступления в отделение реанимации

Время начала ИВЛ от момента госпитализации	Пациенты с ТПСЗЛ, умершие в отделении реанимации	
	абс.	%
До 60 мин	12	26,0
От 60 до 180 мин	44	39,2
Более 180 мин	28	77,7
В целом	84	43,3

травматический шок различной степени, а также САК или ВЖК. Основной причиной смерти чаще всего являлись тяжелая сочетанная травма тела и различные осложнения травматической болезни.

От качества и своевременности догоспитальной и специализированной медицинской помощи, безусловно, зависит общий уровень летальности при сочетанной травме. В целях совершенствования организации медицинской помощи пациентам с ТПСЗЛ целесообразно предоставление в первую очередь специализированными бригадами скорой медицинской помощи.

Показатель летальности среди пациентов с ТПСЗЛ, отнесенных по шкале ISS к 3-й и 4-й группам, составил в среднем 43,3% (из 194 пациентов умерли 84). Отмечено, что от профиля бригад скорой медицинской помощи (СМП), которые оказывают первую помощь до госпитализации в реанимационное отделение, в значительной мере зависит показатель летальности (табл. 2).

Показатель летальности пострадавших, достоверно не различающихся по тяжести состояния (в баллах ISS

и MODS), но доставленных бригадами СМП различного профиля, в 1,5 раза значимо ($p < 0,05$) ниже среди пациентов, доставленных бригадами реанимационного профиля.

На тяжесть состояния при госпитализации и показатель летальности, особенно при тяжелой сочетанной травме, оказывает влияние длительность догоспитального периода времени. Приведенные данные свидетельствуют, что продолжительность доставки пациентов в стационар бригадой СМП реанимационного профиля на 16,8 мин меньше, чем у бригады линейного (общего) профиля.

В свою очередь время госпитализации отражается на показателе летальности. Так, в группе больных с 30 баллами по шкале ISS величина этого показателя на 39% меньше среди лиц, госпитализированных в первые 30 мин после получения травмы, в сравнении с пациентами, имеющими состояние такой тяжести, но госпитализированными спустя 60 мин после травмы. Отмечено, что в 1-й группе выраженность органических дисфункций по шкале MODS была в 2,2 раза меньше, чем в группе сравнения.

При тяжелой сочетанной травме СЗЛ одним из факторов, определяющих тяжесть угнетения витальных функций организма, является время начала ИВЛ от момента получения травмы. Нарастание острой дыхательной недостаточности, а также необходимость экстренных оперативных вмешательств служили показаниями для перевода пациентов на управляемое дыхание (табл. 3).

Наши исследования показали, что в группе больных с ISS > 30 баллов, которым ИВЛ была начата в первые 60 мин после поступления в реанимационное отделение, летальность на 51,7% ($p < 0,05$) была ниже, чем в группе, в которой ИВЛ начинали в период от 60 до 180 мин после госпитализации, и на 13,2% ($p < 0,05$) ниже по сравнению с пострадавшими, переведенными на управляемое дыхание через 180 мин с момента поступления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Верткин А. Л., Багненко С. Ф. Руководство по скорой медицинской помощи. — М., 2006. — С. 101—106.
2. Дворник С. А., Кезля О. П. // Военная мед. — 2010. — № 1. — С. 88—92
3. Левшаков А. И., Уваров Б. С., Полушин Ю. С. Технические средства анестезиологической и реанимационной помощи. — СПб., 2009. — С. 236.
4. Шапот Ю. Б., Алекперов А. У., Алекперов У. К. // Мед. вестн. МВД. — 2006. — № 3. — С. 25—31.
5. Marshall J. C. // Crit. Care Med. — 1995. — Vol. 23. — P. 1638—1652.

Поступила 16.09.11