

## Эзофагопластика у больных с ожоговыми стриктурами пищевода

Ю.В.ЧИКИНЕВ, Е.А.ДРОБЯЗГИН, А.В.КУТЕПОВ, И.В.БЕРКАСОВА

### Esophagoplasty in patients with burn strictures of the esophagus

Yu.V.CHIKINEV, E.A.DROBYAZGIN, A.V.KUTEPOV, I.V.BERKASOVA

Новосибирский государственный медицинский университет

Государственная Новосибирская областная клиническая больница

Эзофагопластика при рубцовом послеожоговом сужении пищевода выполнена 116 пациентам. Давность заболевания – от 1 месяца до 31 года. Субтотальная шунтирующая эзофагоколонопластика левой половиной ободочной кишки выполнена 68, экстирпация пищевода с пластикой толстой кишкой – 9, экстирпация пищевода с пластикой желудочной трубкой – 38 пациентам. Отдаленные результаты выполненных оперативных вмешательств изучены у всех пациентов в сроки от 1 месяца до 13 лет. Изучение отдаленных результатов и качества жизни после эзофагопластики показало значительные преимущества экстирпации пищевода с эзофагогастропластикой перед эзофагоколонопластикой.

*Ключевые слова:* эзофагопластика, ожоговые стриктуры, пищевод

Esophagoplasty in cicatricial narrowing of the esophagus is made postburns 116 patients. Disease duration - from 1 month to 31 years. Subtotal shunt esophagocolonoplastik left half of the colon made 68, extirpation of the esophagus with a plastic colon 9, extirpation of the esophagus with a plastic stomach tube in 38 patients. Long-term results of surgical intervention were studied in all patients during the period from 1 month to 13 years. Study of long-term results and quality of life after esophagoplasty showed significant benefits extirpation of the esophagus with esophagogastroplasty before esophagocolonoplastik.

*Key words:* esophagoplasty, burn strictures, esophagus

Лечение послеожоговых сужений пищевода остается одной из наиболее сложных проблем хирургической гастроэнтерологии. Количество пациентов с такого рода поражениями пищевода, к сожалению, не уменьшается [1, 3, 7–9, 19, 22, 24].

Случайное или преднамеренное употребление раздражающих веществ приводит к ожогу слизистой полости рта, глотки, вызывая основное повреждение на слизистой и в стенке пищевода и желудка. Очень часто заживление заканчивается формированием рубцовой ткани, деформирующей и суживающей просвет обожженных органов [1–3, 12, 15, 16, 21].

Развивающиеся вследствие ожога сужения пищевода могут быть различными по степени и протяженности, локализации, одиночными или множественными, изолированными или сочетаться с поражением глотки, желудка, других органов [1–4, 6, 7, 9, 11, 15, 24].

Основным методом расширения просвета пищевода при его рубцовых доброкачественных изменениях является бужирование и баллонная дилатация с использованием гибких эндоскопов [2, 8, 13, 14, 17–19, 23, 25].

В настоящее время большинство авторов [1–4, 6–11, 13, 14, 16, 17, 21, 24, 25] придерживаются мнения о том, что лечение рубцовых сужений пищевода не следует проводить слишком долго (более 2 лет), если оно не дает стойкого клинического результата. Более длительное бужирование не приводит к выздо-

рвлению больных и лишь временно восстанавливает проходимость пищевода за счет разрушения рубцов и эпителизирующихся язв, ускоряя процессы воспалительной регенерации с потенциальной угрозой озлокачествления в зоне рубцовых тканей.

### Материалы и методы

В клинике кафедры госпитальной хирургии с 1995 по 2010 годы пластика пищевода при его рубцовом послеожоговом сужении выполнена 116 пациентам. Из них мужчин – 78, женщин – 38 в возрасте от 18 до 69 лет. Средний возраст составил  $43,25 \pm 1,15$  лет.

Клинические проявления рубцового процесса в пищеводе проявлялись не ранее 1 месяца после химического ожога и заключались в затруднении глотания сначала твердой, а потом и жидкой пищи.

Давность заболевания – от 1 месяца до 31 года, причем пик больных приходился на первые 2 месяца, что объясняется началом развития рубцового процесса в пищеводе.

Распределение больных по повреждающему пищевод агенту представлено следующим образом: щелочь – 62 больных (53,44%), кислота – 44 больных (37,93%), яды и суррогаты алкоголя – 3 больных (2,58%). У 7 человек (6,03%) повреждающее вещество установлено не было.

Рубцовая стриктура у большинства пациентов (87) была одиночная, у 29 пациентов множественная (2

и более участка сужения). По протяженности короткие стриктуры наблюдались у 38 пациентов, продленная стриктура – более чем у 50% пациентов (78 пациентов).

Показаниями к операции у больных явились: полная рубцовая непроходимость пищевода; невозможность и большая опасность бужирования пищевода, когда через стриктуру невозможно провести струну-проводник или буж наименьшего диаметра; протяженные рубцовые ожоговые стриктуры пищевода; неэффективность бужирования (невозможность проведения через участок сужения бужа более № 24–30); быстрый рецидив стриктуры; ожоговая стриктура в сочетании с укорочением пищевода, когда бужирование приводит лишь к усилению желудочно-пищеводного рефлюкса; ожоговые стриктуры, осложненные перфорацией его стенки при бужировании в анамнезе.

Характер операций, выполненных пациентам с рубцовым послеожоговым сужением пищевода представлен в таблице 1. До выполнения пластики пищевода 40 пациентам были выполнены операции на верхнем отделе пищеварительного тракта (рис. 1).

Гастростомия выполнена 16 пациентам, гастроэнтеростомия – 8, сочетание гастростомии и гастроэнтеростомии – 12, дренирование задне-нижнего средостения при перфорации пищевода в сочетании с гастростомией – 4 больным.

Показанием к использованию толстой кишки в качестве пластического материала являлись: невозможность использования желудка в качестве пластического материала у 35 больных (гастростома, наложенная близко к большой кривизне желудка; сочетание рубцового сужения пищевода и стеноза выходного отдела желудка, что потребовало ранее выполнения гастроэнтеростомии), выраженный рубцово-спаечный процесс в заднем средостении (перфорация пищевода при бужировании, тяжелый ожог пищевода) у 43 больных (всего 78 пациентов).

При пластике левой половиной ободочной кишки у 69 больных трансплантат располагался в переднем средостении, объем оперативного вмешательства – субтотальная шунтирующая эзофагоколонопластика. В 9 случаях была выполнена субтотальная резекция пищевода с проведением толстокишечного трансплантата в заднем средостении.

Расположение трансплантата во всех случаях было выполнено в изоперистальтическом направлении. Питающим сосудом выбрана *a.colica media*. Дли-

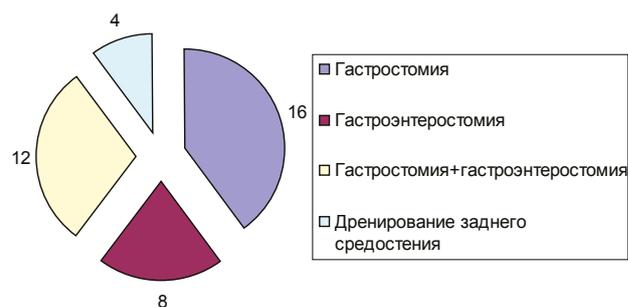


Рис. 1. Виды оперативных вмешательств, выполненных пациентам с рубцовым сужением пищевода до пластики пищевода.

на трансплантата при субтотальной пластике пищевода определялась расстоянием от корня брыжейки до угла нижней челюсти.

У всех пациентов “верхний” анастомоз искусственного пищевода из толстой кишки был наложен с цервикальным отделом нативного пищевода. Тип формирования анастомоза: «конец-в-бок» (77 пациентов), «бок-в-бок» (1 пациент). Во всех случаях использовался двухрядный шов (внутренний – непрерывный (пролен 3-0), наружный – одиночные швы).

Дистальный анастомоз был сформирован с желудком у 69 больных, с тонкой кишкой (с отводящей петлей гастроэнтероанастомоза) – у 6 пациентов, с двенадцатиперстной кишкой – у 3 пациентов.

38 пациентам с рубцовым послеожоговым сужением пищевода выполнялась экстирпация пищевода с эзофагогастропластикой. Во всех случаях формирование трансплантата из желудка осуществлялось по стандартной методике по ходу большой кривизны желудка. В качестве питающего сосуда использовалась *a.gastroepiploica sinistra*. Во всех случаях с целью предупреждения возникновения пилороспазма выполнялась пилоротомия.

В рамках предоперационной подготовки оценивали нутритивный статус на основе клинико-анамнестических и лабораторных данных. Для определения степени и выраженности белково-энергетической недостаточности использовали следующие методы:

1). Клинические – потеря более 10% в расчете от идеальной массы тела, значение индекса Кетле (масса/рост);

Идеальная масса тела (ИМТ) рассчитывалась по формуле:

Таблица 1

**Виды операций, выполненных пациентам с рубцовым послеожоговым сужением пищевода**

Вид выполненного оперативного вмешательства	Всего больных	
	п	%
Экстирпация пищевода с пластикой желудочной трубкой	38	32,75
Экстирпация пищевода с пластикой толстой кишкой	9	7,75
Субтотальная шунтирующая эзофагоколонопластика левой половиной ободочной кишки	68	59,48
Всего	116	100

**Осложнения раннего послеоперационного периода**

№	Осложнение	Пластика желудком	Эзофагоколонопластика	Итого
1	Несостоятельность швов в зоне анастомоза	6	17	23
2	Плеврит	2	1	3
3	Пневмония	3	2	5
4	Осиплость голоса	1	2	3
5	Полный некроз трансплантата	-	1	1
6	Частичный некроз трансплантата	-	1	1
7	Несостоятельность трансплантата	1	-	1
8	Нагноение раны на шее или животе	1	1	2
9	Несостоятельность колоколоанастомоза	-	2	2
	Всего	14	25	41

ИМТ=45,5+0,91(Рсм-152,4) – женщины;

ИМТ=50+0,91(Рсм-152,4) – мужчины;

Индекс Кетле (масса/рост) = Масса тела (кг) / квадрат роста (м<sup>2</sup>)

2). Лабораторные – концентрация альбумина и трансферрина в сыворотке крови, выраженность лимфопении.

Помимо вышеуказанных показателей при оценке степени нутритивной недостаточности и определении показаний к предоперационной нутритивной подготовке важно оценить скорость потери массы тела пациента.

При определении энергопотребности в предоперационный период ориентировались на физиологический уровень – 25 ккал/кг/сутки, количество белка для старт-терапии – 1 гр/кг/сутки. Наиболее точной является методика расчета истинной потребности в белке по уровню экскреции азота с мочой.

Потребность в белке (гр/сут) = (мочевина мочи×0,028) г/сут + 4 гр (внепочечные потери) + 2–4 гр на анаболические процессы) ×6,25

Большинству пациентов устанавливали нозогастральный зонд для питания, через который вводили стандартную энтеральную смесь. Если функция приема пищи была сохранена, то к обычной диете в качестве дополнительного питания назначали специализированную высокобелковую гиперкалорическую энтеральную смесь для перорального приема через трубочку (сиппинга).

Контроль за течением предоперационной подготовки осуществляли на основе общеклинических лабораторных показателей один раз в три дня. При проведении предоперационной нутритивной подготовки ориентировались не на набор веса, а наличие нулевого или положительного азотистого баланса с приростом уровня сывороточного белка и альбумина. Предоперационную нутритивную терапию проводили в течение 5-7 суток, в редких случаях до 14 суток. Такая предоперационная подготовка способствует сокращению послеоперационных инфекционных осложнений.

У 17 больных в ранний послеоперационный период возникла частичная несостоятельность эзофагоко-

лоноанастомоза, выявленная при рентгенологическом исследовании. Размеры дефекта не превышали 0,5–0,7 см с затеком в мягкие ткани шеи. Несостоятельность купирована разведением швов на шее, эндоскопической установкой зонда для питания, применением антибактериальной терапии в сроки от 4 до 7 дней. У 5 пациентов в раннем послеоперационном периоде возник анастомозит, что проявлялось дисфагией различной степени выраженности. При эндоскопическом исследовании выявлена гиперемия и отек слизистой в зоне эзофагоколоноанастомоза с налетами фибрина. Явления анастомозита купированы консервативными мероприятиями.

У 1 пациента на 4-е сутки после выполнения субтотальной шунтирующей пластики диагностирован тотальный некроз трансплантата за счет его венозного тромбоза. Некротизированный трансплантат удален, переднее средостение дренировано. Впоследствии больному выполнена пластика пищевода с использованием кожно-мышечного лоскута.

У 1 пациента в раннем послеоперационном периоде возник частичный некроз толстокишечного трансплантата. Лечение пациента продолжается. В 2 наблюдениях в раннем послеоперационном периоде возникла несостоятельность колоколоанастомоза. Оба пациента оперированы – ушивание дефекта анастомоза, санация, дренирование брюшной полости, колостома.

В послеоперационном периоде у пациентов после эзофагогастроластики в 6 случаях возникли следующие осложнения: пневмония у 3 пациентов, плеврит у 2 пациентов. У 1 пациента после операции в результате повреждения возвратного нерва гортани возникла осиплость голоса, у 1 пациента – нагноение послеоперационной раны на шее. Летальный исход был у 1 пациента на фоне прогрессирования полиорганной недостаточности.

У 1 больного возникла частичная несостоятельность скрепочных швов трансплантата, что привело, впоследствии к формированию свища между трахеей и искусственным пищеводом. Лечение пациента продолжается.

### *Отдаленные результаты эзофагопластики*

Функциональные результаты хирургического лечения оценены по состоянию пищеводных анастомозов и трансплантата. У всех пациентов перед выпиской из стационара отсутствовали явления дисфагии при приеме густой и жидкой пищи, они начали прибавлять в весе.

Отдаленные результаты выполненных оперативных вмешательств изучены у всех пациентов в сроки от 1 месяца до 13 лет. Все пациенты получили возможность приема пищи через рот.

Из 116 пациентов, оперированных по поводу доброкачественных заболеваний, стеноз анастомоза на шее возник у 48 (41,37%) пациентов (26 – после гастропластики, 22 – после колонопластики). У 5 пациентов имел место стеноз дистального соустья (колоногастроанастомоз), при этом в 3 случаях было его сочетание со стенозом проксимального соустья.

В течение первого года после пластики сужение возникло у 47 пациентов. У 1 пациента сроки возникновения стеноза составили от 1 года до 2 лет.

В качестве основных методов лечения данной категории пациентов выбраны эндоскопические внутрипросветные вмешательства (бужирование, баллонная дилатация участка сужения или сочетание этих методов). Стойкого восстановления просвета анастомоза удалось добиться у 46 пациентов. У 2 пациентов после эзофагоколонопластики, со свищами в области послеоперационного рубца на шее, после проведения курса эндоскопического лечения свищи закрылись. Рецидивов свищей не было.

Стойкий эффект от проводимого лечения отсутствовал у 1 пациента в течение 1 года. В связи с этим выполнена реконструкция анастомоза по типу «три четверти». Течение послеоперационного периода гладкое. В послеоперационном периоде обследован в сроки до 3 лет. Жалоб не предъявляет, питание через рот без особенностей, затруднений при глотании нет.

По нашему мнению, первый год после эзофагопластики является критическим по развитию стеноза соустья, поскольку именно в этот период наблюдается возникновение стеноза анастомоза у большинства пациентов. При раннем обращении пациента в стационар и своевременном эндоскопическом лечении однократное вмешательство может быть достаточным для стойкого восстановления проходимости анастомоза и перорального питания.

Демпинг-синдром различной степени выраженности возник и диагностирован у 16 больных (11 – после гастропластики, 5 – после колонопластики). Демпинг-синдром после эзофагоколонопластики возник у пациентов при формировании дистального анастомоза с двенадцатиперстной кишкой или отводящей петлей гастроэнтероанастомоза.

Во всех наблюдениях проявления демпинг-синдрома скорректированы соблюдением диеты и режимом питания.

У 3 пациентов после шунтирующей эзофагоколонопластики в сроки от одного года до двух лет возникли язвы колоногастроанастомоза или наданастомотического участка трансплантата. При эндоскопическом исследовании язвы располагались в зоне колоногастроанастомоза. У двух других пациентов язвы локализовались на 1,0–1,5 см выше анастомоза в области гаустры по передней стенке искусственного пищевода.

По нашему мнению, наиболее значимым звеном в патогенезе возникновения язв в зоне дистального анастомоза и трансплантата является не пептический фактор агрессии, а длительный застой содержимого в петле кишки, связанный с нарушением эвакуации пищевых масс и жидкости, наличие «маятникообразных» движений пищи, выявленных при рентгеноскопии искусственного пищевода. Эти факторы приводят к снижению защитных свойств слизистой оболочки и, как следствие, возникновению язвенных дефектов, сложно поддающихся медикаментозной коррекции. Этим же обстоятельством объяснимы рецидивы возникновения язв после выполненных оперативных вмешательств, включая и стволовую ваготомию. Хотя и агрессивное воздействие желудочного содержимого, несомненно, оказывает свою роль в возникновении данного патологического состояния, что подтверждается хорошим клиническим эффектом после выполненной стволовой ваготомии у части пациентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что гипотония, дискинезия, формирование деформаций толстокишечного трансплантата с последующей задержкой в нем пищевых масс, усугублением этих состояний и развитием воспаления стенки с формированием язвенных дефектов являются последовательно развивающимися и взаимноотягощающими друг друга факторами развития патологических состояний искусственного пищевода из толстой кишки. Подтверждением выше изложенного является последовательность изменений, прослеживаемая во времени.

Эффекта от проводимой противоязвенной терапии не отмечено. В двух наблюдениях течение заболевания осложнилось (перфорация язвы с возникновением перитонита, пенетрация язвы в печень). Оперативное вмешательство в виде иссечения язвы и реконструкции анастомоза принесло лишь облегчение состояния, поскольку через год вновь отмечен рецидив язвы. Всем пациентам выполнена торакокопическая стволовая ваготомия. При обследовании в сроки до 5 лет у 2 пациентов рецидива заболевания нет. В 1 наблюдении вновь диагностирован рецидив язвы. От предложенного оперативного вмешательства пациент отказался. У 7 пациентов после гастропластики отмечались жалобы на чувство дискомфорта, ощущения тяжести за грудиной и замедленного прохождения пищи по искусственному пищеводу, что расценено нами как нарушение функции искусственного пищевода (у 3 – гиперкинезия и у 4 – гипоккинезия).

Деформация искусственного пищевода с образованием избыточной петли (сроки пластики пищевода от 2 до 20 лет) после эзофагоколонопластики выявлена у 15 пациентов. На наш взгляд, указанное патологическое состояние изначально формируется вследствие атонии колонотрансплантата. Деформации подвержен кишечный трансплантат, проведенный за грудиной в случае шунтирующей эзофагопластики; при экстирпации пищевода и расположении трансплантата в заднем средостении выраженных нарушений формы искусственного пищевода и эвакуации пищевых масс не наблюдается. Первый фактор, определяющий деформацию – гипотония кишечной петли, обусловленная денервацией последней при выделении и перемещении в переднее средостение. Второй фактор – расположение трансплантата в клетчатке переднего средостения, которая достаточно «податлива» при давлении пищи, продвигающейся в гипотоничной кишечной петле. Клетчатка переднего средостения не может ограничивать отклонение и деформацию трансплантата. При размещении трансплантата в ложе удаленного пищевода деформация практически не встречается.

После экстирпации пищевода и пластики желудочной трубкой у 4 пациентов в сроки от 1 до 12 месяцев с момента операции возник пилороспазм. В качестве способа лечения выбрана пилородилатация (баллонные дилататоры диаметром 20 мм при давлении до 3 атм.). При осмотре в сроки до 6 месяцев после операции признаков пилороспазма не выявлено. Повторный курс лечения потребовался 1 пациенту.

Пациенту с трахеонеоэзофагеальным свищом после стабилизации состояния и временного стентирования искусственного пищевода силиконовым стентом предпринята попытка разобщения свища. Интраоперационно обнаружен выраженный спаечный процесс в заднем средостении с вовлечением в него искусственного пищевода, трахеи, аорты и нижней полой вены. Таким образом, выполнение радикального хирургического вмешательства оказалось невозможным. С целью разобщения свища и восстановления перорального приема пищи в искусственный пищевод установлен нитиновый покрытый стент с антирефлюксным клапаном. При контрольном обследовании искусственный пищевод свободно проходим для ап-

парата на всем протяжении, «затеков» контрастного вещества в трахеобронхиальное дерево нет. Питание через рот без особенностей.

При сравнительной оценке качества жизни пациентов после эзофагопластики обращают на себя внимание более низкие средние значения показателей пациентов после эзофагоколонопластики, по сравнению с таковыми у пациентов после эзофагогастропластики.

Влияние вида эзофагопластики на уровень качества жизни, по-видимому, опосредовано его последствиями, функциональными результатами. После каждого вида операции складываются строго определенные анатомо-функциональные взаимоотношения между внутренними органами, обуславливающие с определенной долей вероятности спектр проявлений самочувствия пациентов и болезней искусственного пищевода. Поэтому патологические синдромы после оперативных вмешательств, влияют на показатели качества жизни пациентов.

### Выводы

1. Показанием к эзофагопластике при рубцовом послеожоговом сужении пищевода являются: частое (более 3–4 раз в течение года) обращение в стационар с клиникой дисфагии после успешно проведенного курса бужирования, невозможность проведения бужа минимального размера, продленная стриктура пищевода, неэффективность бужирования. Замещение пищевода должно быть осуществлено любым вариантом пластики, включая и нестандартные подходы.

2. Экстирпация пищевода с одномоментной его пластикой желудочной трубкой является наиболее предпочтительной операцией при хирургическом лечении рубцового послеожогового сужения пищевода. Изучение отдаленных результатов и качества жизни после эзофагопластики показывает значительные преимущества экстирпации пищевода с эзофагогастропластикой перед эзофагоколонопластикой.

3. Пациентам после эзофагопластики необходимо пожизненное динамическое наблюдение с оценкой функционирования искусственного пищевода. Все возникающие после операции патологические состояния требуют эндоскопической, хирургической или медикаментозной коррекции.

### Список литературы

1. Алиев М.А., Баймаханов Б.Б., Жураев Ш.Ш., Султанов Э.Ш., Байтилеутов Т.А., Шайхиев Е.У. Реконструктивно-восстановительные операции на пищеводе при послеожоговых рубцовых стриктурах. Хирургия 2005; 12: 40-43.
2. Аллахвердян А. С., Мазурин В. С., Исаков В. А. Лечение сочетанных рубцовых стриктур грудного отдела пищевода и желудка. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия 2003; 3: 61 – 67.
3. Бакиров А.А. Сравнительная оценка различных способов эзофагопластики. Вестник хирургии 2000; 4: 30–32.
4. Мирошников Б.И., Федотов Л.Е., Павелец К.В. Лечение сочетанных ожоговых поражений пищевода и желудка. Вестник хирургии 1995; 1: 20 – 22.
5. Разумовский А.Ю. Романов А.В., Батаев Х.М. Использование реваскуляризованного сегмента кишки для реконструкции глотки и шейного отдела пищевода у детей. Мат. Третьего конгресса Ассоциации хирургов им Н.И.Пирогова под ред. акад. Ю.Л.Шевченко М. 2001; 191-192.
6. Рахметов Н.Р., Жетимкаринов Д.С., Хребтов В.А., Аймагамбетов М.Ж., Булегенов Т.А. Хирургическое ле-

- чение сочетанных ожоговых стриктур пищевода и желудка. Хирургия 2003; 11: 17–19.
7. Черноусов А.Ф., Ларионов А.А. Пластика пищевода толстой кишкой у больных с ожоговыми стриктурами пищевода. Хирургия 2003; 7: 50–54.
  8. Черноусов А.Ф., Чернооков А.И., Ручкин Д.В., Черноусов Ф.А. Лечебная тактика и выбор способа хирургического лечения больных с протяженными ожоговыми стриктурами пищевода. Хирургия 2002; 4: 11 – 16.
  9. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Черноусов Ф.А. Современные тенденции развития хирургии пищевода. Вестник хирургической гастроэнтерологии 2008; 4: 5-13.
  10. Vapat R.D., Bakhshi G.D., Kantharia C.V., Shirodkar S.S., Iyer A.P., Ranka S. Self-bougienage: long-term relief of corrosive esophageal strictures. Indian. J. Gastroenterol 2001; 20(5): 180-182.
  11. Boybeyi O., Karnak I., Tanyel F.C., Senocak M.E. Management of unusually extensive esophagogastric corrosive injuries: emergency measures and gastric reconstruction. J. Pediatr. Surg. 2009; 44(5): 1022-1026.
  12. Cibisev A., Nikolova-Todorova Z., Bozinovska C., Petrovski D., Spasovski G. Epidemiology of severe poisonings caused by ingestion of caustic substances. Prilozi. 2007; 28(2): 171-183.
  13. De la Garza González S.J., García R.G. Update in the endoscopic management of benign esophageal stenoses. Rev. Gastroenterol. Mex. 2005; 70: 20-24.
  14. Drabek J., Keil R., Namesny I. The endoscopic treatment of benign esophageal strictures by balloon dilatation. Dis. Esophagus 1999; 12(1): 28 – 29.
  15. Dutta U., Bhagat S., Kochhar R., Nagi B., Singh K. Gastrointestinal: rolled-up tongue; a sign of previous caustic injury. J. Gastroenterol. Hepatol. 2008; 23(12): 1944.
  16. Ertekin C., Alimoglu O., Akyildiz H., Guloglu R., Taviloglu K. The results of caustic ingestions. Hepatogastroenterology. 2004; 51(59): 1397-1400.
  17. Ferguson D.D. Evaluation and management of benign esophageal strictures. Dis. Esophagus. 2005; 18(6): 359-364.
  18. Forte V., Chait P., Sommer D. Endoscopic management of tracheal and esophageal strictures. Semin. Pediatr. Surg. 2003; 12(1): 71-9.
  19. Geng L.L., Gong S.T., Huang H., He W.E., Ou W.J., Pan R.F., Huo X.H., Chen B.X. Balloon dilation with gastroscope for esophageal stricture in children. Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2008; 46(12): 895-898.
  20. Janousek P., Kabelka Z., Rygl M., Lesný P., Grabec P., Fajstavr .J., Jurovcik M., Snajdauf J. Corrosive injury of the oesophagus in children. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2006; 70(6): 1103-1107.
  21. Keh S.M., Onyekwelu N., McManus K., McGuigan J. Corrosive injury to upper gastrointestinal tract: Still a major surgical dilemma. World J. Gastroenterol. 2006; 28: 12(32): 5223-5228.
  22. Kim J.H., Song H.Y., Kim H.C., Shin J.H., Kim K.R., Park S.W., Jung H.Y., Lee G.H., Park S.I. Corrosive esophageal strictures: long-term effectiveness of balloon dilation in 117 patients. J.Vasc. Interv. Radiol. 2008; 19(5): 736-741.
  23. Novais P., Lemme E., Equi C., Medeiros C., Lopes C., Vargas C. Benign strictures of the esophagus: endoscopic approach with Savary-Gilliard bougies. Arq. Gastroenterol 2008; 45(4): 290- 294.
  24. Tohda G., Sugawa C., Gayer C., Chino A., McGuire T.W., Lucas C.E. Clinical evaluation and management of caustic injury in the upper gastrointestinal tract in 95 adult patients in an urban medical center. Surg. Endosc. 2008; 22(4): 1119-1125.
  25. Vimalraj V., Rajendran S., Jyotibas D., Balachandar T.G., Kannan D., Jeswanth S., Ravichandran P., Surendran R. Role of retrograde dilatation in the management of pharyngo-esophageal corrosive strictures. Dis Esophagus. 2007; 20(4): 328-332.

Поступила 27.06.2010 г.

### Информация об авторах

1. Чикинев Юрий Владимирович – д.м.н., заведующий кафедрой госпитальной хирургии Новосибирского государственного медицинского университета, заведующий отделением торакальной хирургии Государственной Новосибирской областной клинической больницы; e-mail: chikinev@inbox.ru
2. Дробязгин Евгений Александрович – к.м.н., ассистент кафедры госпитальной хирургии Новосибирского государственного медицинского университета, торакальный хирург, эндоскопист отделения торакальной хирургии Государственной Новосибирской областной клинической больницы; e-mail: evgenyidrob@inbox.ru
3. Кутепов Антон Вадимович – ассистент кафедры госпитальной хирургии Новосибирского государственного медицинского университета, торакальный хирург отделения торакальной хирургии Государственной Новосибирской областной клинической больницы; e-mail: ness-24@yandex.ru
4. Беркасова Инесса Викторовна – к.м.н., ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ хирургии Новосибирского государственного медицинского университета, анестезиолог-реаниматолог Государственной Новосибирской областной клинической больницы; e-mail: ness-24@yandex.ru