

Българско хирургическо дружество

XVI Национална конференция по хирургия

**СЛЕДОПЕРАТИВНИ
УСЛОЖНЕНИЯ
В ХИРУРГИЯТА**

16 – 19 октомври 2008 г.

Пловдив, Парк хотел “Санкт Петербург”

ДОКЛАДИ

под редакцията на проф. дмн Дамян Дамянов

МЕДАРТ

Издателство на Съюза на учените в България

София – 2008 г.

ГРЕШКИ И УСЛОЖНЕНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНАТА ХИРУРГИЯ НА ХРАНОПРОВОДА

О. Бранков

Секция по детска хирургия, „Н.И.Пирогов”

РЕЗЮМЕ

Реконструктивно-пластичната хирургия на хранопровода се счита за едно от най-сложните хирургични процедури. В детската възраст езофагопластиката се прилага при някои вродени и придобити заболявания като атрезия на хранопровода или неподатлива ръбцова стриктура след корозивно изгаряне.

Цел на настоящия труд е да анализираме нашия опит от извършените езофагеални реконструкции с използването на сегмент от дебелото черво или на целия стомах, като фокусираме вниманието върху особеностите на хирургичната техника при отделните етапи на езофагопластиката.

Проучването обхваща 95 деца на възраст между 6 месеца и 15 години, лекувани във II-ра детско-хирургична клиника за периода 1989 - 2006 година. В анализиранията серия включваме 77 деца, които в късния стадий на корозивната болест са имали индикация за езофагеална реконструкция, както и 16 деца с вродена патология на хранопровода.

Като езофагеален заместител при реконструктивната операция послужиха дебело черво (68 деца) или цял стомах (27 деца). Използвахме две трасета за прекарване на трансплантата: ретростернално (55 с колон и 8 със стомах) и задномедиастинално (13 с колон и 19 със стомах).

Въз основа ранните и късни следоперативни резултати се анализират усложненията и причините за тях. Изказва се предпочитание към езофагопластиката с цял стомах с използване на задномедиастинално трасе за прокарване на трансплантата.

Реконструктивно-пластичната хирургия на хранопровода се счита за едно от най-сложните хирургични вмешателства /1,2/. В детската възраст езофагопластиката се прилага най-вече при някои вродени и придобити заболявания, изискващи възстановяване на проходимостта на горния храносмилателен тракт. Такива заболявания са атрезията на хранопровода с широко разстояние между сегментите, където директната анастомоза е невъзможна или след инсуфициенция на първичната анастомоза. Друга значителна патология е корозивната болест и нейното късно усложнение каквато е неподатливата ръбцова стриктура.

Цел на настоящия труд е да анализираме нашия опит от извършените езофагеални реконструкции с използването на сегмент от дебелото черво или на целия стомах, като фокусираме вниманието върху особеностите на хирургичната техника при отделните етапи на езофагопластиката.

Клиничен материал

Проучването обхваща 95 деца на възраст между 6 месеца и 15 години, лекувани във II-ра детско-хирургична клиника за периода 1989 - 2006 година. В анализиранията серия включваме 77 деца, които в късния стадий на корозивната болест са имали индикация за езофагеална реконструкция, както и 16 деца с вродена патология на хранопровода.

Методики

Като езофагеален заместител при реконструктивната операция послужиха дебело черво (68 деца) или цял стомах (27 деца). Използвахме две трасета за прекарване на трансплантата: ретростернално (55 с колон и 8 със стомах) и задномедиастинално (13 с колон и 19 със стомах).

Ретростерналното трасе избирахме в случаите след предхождаща езофагектомия (25 деца) или при оставен хранопровод *in situ* (32 деца) както и в случаи с атрезия на хранопровода (7 деца). Техниката при задномедиастиналното трасе включваше едноетапна трансхиатална „сляпа“ езофагектомия (22) или оформяне на тунел при езофагеалната атрезия (9).

В ранния следоперативен период починаха 10 деца (10,5 %) – 7 с колопластика (10,3 %) и 3 с гастропластика (11,1 %). Основна причина бяха следоперативен спесис, метаболитни разстройства вследствие малнутриция и респираторен дистрес.

Обсъждане

1. КОЛОЕЗОФАГОПЛАСТИКА

Следоперативни усложнения при колопластиката, свързани с пропуски в оперативната техника и тактика, разделяме на ранни и късни:

РАННИ

- Инсуфициенция на шийната анастомоза (3 деца / 4,4 %)
- Цервикална слюнчена фистула (14 деца / 20,6 %)
- Пневмоторакс/хидроторакс (16 деца / 23,5 %)

КЪСНИ

- Стриктура на цервикалната анастомоза (14 деца / 20,6 %)
- Нагъване/дилатация на трансплантата (8 деца / 11,8 %)
- Стриктура на гастро-количната анастомоза (3 деца / 4,4 %)

Цервикална (езофаго-колична) анастомоза

Цервикалната анастомоза е важен компонент на езофагопластиката, защото една следоперативна стриктура обезмисля целта на операцията. Нашият метод на избор е т.н. „V-образна анастомоза“, при която инцизираме надлъжно предната стена на шийния хранопровод, за да постигнем адекватна адаптация на двата лумена. Въпреки разпространената практика тя да се извършва на един етаж с единични тотални шевовете, ние предпочитаме двуетажната анастомоза.

Частичната инсуфициенция и слюнчената фистула на шийната анастомоза са предпоставка за оформяне на изразена цервикална стриктура, която създава проблеми с преглъщането в късния следоперативен период. Късна стриктура на възниква и без предхождаща слюнчена фистула, като в тези случаи причината е в техниката на

оформяне на анастомозата на фона на продължаващ цикатрициален процес в проксималния хранопровод. В нашите случаи повечето фистули се затвориха спонтанно, но при две деца се наложи реанастомоза. При 11 деца се проведе курс дилатации на цервикалната стриктура с продължителност от 2 месеца до 1 година. Късна реанастомоза беше извършена при три деца *фиг. 1 а, б, в*.

Проблемите с цервикалната езофаго-колична анастомоза са в пряка връзка с виталността на дебелочревния сегмент, което зависи от ефективното артериално кръвоснабдяване и венозния отток по съдовия педикул - всяко притискане на червото и на съдовия сноп води до проксимална исхемия. Критични точки са горната торакална апертура, стерналната фузия на париеталната плевра на ниво IV ребро, както и мястото на прехода на сегмента в гръдната кухина. Понякога се получава теглене и опъване на съдовете поради недостатъчна дължина на червото, което също е предпоставка за фистулизиране. Тези фактори са в основата за некроза на трансплантата, което наблюдавахме в три случая. Със застойния едем на трансплантата обясняваме и следоперативния хидро-хемоторакс.

За отбелязване е, че фистулите възникваха предимно при използване на ретростернално трасе. За да се избегне това, пътя на ложето трябва да се оформи с достатъчна ширина за да не притиска трансплантата. Тясната торакална апертура може да се разшири чрез пресичане на групата инфрахиоидни мускули в близост до *incisura jugularis*. Понякога се прибегва до абразия на вътрешната част на *manubrium sterni*. Проходът в диафрагмата, специално при ретростерналното трасе, трябва да се оформи широко. При деца с хепатомегалия, за да не притиска трансплантата, черният дроб се повдига, като *lig. falciforme* се фиксира към диафрагмата.

С проблеми при оформянето на трасето е свързано и друго сериозно усложнение - едностранния или двустранен пневмоторакс, което е резултат от лезия на париеталната плевра. Като късно последствие от разкъсаната плевра възниква прегъване и дилатация на червото в съответната плеврална кухина, тъй като се засмуква от отрицателното интраторакално налягане.

Скрояване на дебелочревиен трансплантат

При избора на хранещ педикул и скрояването на дебелочревния сегмент ние разчитаме на внимателната интраоперативна оценка на артериалното кръвоснабдяване и венозния дренаж на избрания педикул. Адекватната перфузия е важна предпоставка за успеха на колопластиката, което зависи както от надеждната артериален кръвоток, така и от венозното оттичане. Ние се стремим да използваме левия и напречен колон с хранещо краче *a.colica sin.*, включващо нейния възходящ и низходящ клон заедно с маргиналната аркада. Предимствата на левия колон се състоят в това, че той се полага изоперисталтично и че неговият лумен е по-тесен от десния, васкуларизацията е добра, а вариантите на *a.colica sin.* не са проблемни /4/.

Възходящият и низходящ клон на лявата колична артерия заедно с маргиналната аркада съставят основния хранещ педикул. Обикновено червото се пресича в региона между низходящия клон и *aa.sigmoideae*. При някои варианти е неизбежно резекционната линия да мине между двата клона на лявата колична артерия. За подобряване храненето на трансплантата, *Tannuri a.al.* /7/ лигира малките съдове към параколичната аркада и резецира прилежащия участък на колона, с което осигурява двойно кръвоснабдяване през лявата колична артерия и сигмоидните съдове. По този начин постига удължаване на съдовия педикул. Лигирането на средната колична артерия се прави в основата преди нейното разклонение, за да не се прекъсне магистрал-

ния кръвоток, който е ненадежден ако се остави само по параколичните аркади.

Не трябва да се пропускат и вариантите на *a.mesenterica sup.*, които са значително по-разнообразни. Класическо е разделянето на три самостоятелни клона: *a.colica media.*, *a.colica dex.* и *a.ileo-colica*, срещано в 70 % от случаите. Нужно е да се познават неблагоприятните варианти, които предопределят избора на сегмента – разсипна средна артерия (12 %), липсващи средна или дясна артерия (12 %), както и разсипна дясна артерия (6 %). Най-проблематичен е вариантът, при който *a.colica media* е от разсипен тип, защото маргиналните аркади са недостатъчни за доброто кръвоснабдяване на проксималния край. Неблагоприятни варианти са прекъснатата дъга на *Riolan* в областта на *flexura coli lienalis*, или прекъснатата дясна параколична аркада в областта на *flexura coli hepatica*.

Peters a.al /6/ изтъква пет критерия, на които трябва да отговаря съдовия педикул за ефективна перфузия на левия количен сегмент: *Фиг.3*

1. Добре изразена *a.mesenterica inf.*
2. Надеждни възходящ и низходящи клонове на *a.colica media*
3. Добре изразена маргинална аркада между лявата и средната колични артерии (дъга на *Riolan*)
4. Наличие на основен ствол на *a.colica media* преди разклоняването ѝ
5. Самостоятелно разклонение за *a.colica dex.*

Нагъване на дебелочревния трансплантат

Нагъването и дилатацията на дебелочревния сегмент е много сериозно усложнение при колоезофагопластиката. Неговото скриване се прави на принципа „по-добре по-дълъг, отколкото къс”, но прекалено дългия сегмент крие опасност от нагъване. За да се избегне това дебелочревният сегмент трябва да се оформи като тръба и да се позиционира правилно, без усукване или опън. Тоталната мобилизация на целия колон от цекума до сигмата позволява правилното му оформяне, дава по-голяма прегледност и не допуска опъване на хранещия педикул. Често параколичните аркади оформят естествено нагъване на червото, което трябва да се верифицира преди неговото отделяне. За изпъване на сегмента спомага внимателното насичане на мезоколона по хода на основния хранещ съд. След прокарването му до шията излишният участък от червото се резецира. Дисталният интраабдоминален участък на трансплантата също може да е по-дълъг и да последва нагъване. В тези случаи *Othersen* /5/ резецира излишния участък, преди да извърши гастро-количната анастомоза. *Фиг.4*

Гастро-колична анастомоза

Дисталната гастро-колична анастомоза има съществено значение за превенция на късен гастро-количен рефлукс. За целта ние прилагаме две техники. В началото извършвахме антирефлуксна анастомоза по метода на *Степанов* /3/, чрез прокарване на дисталния участък на колона през субмукозен тунел по предната стена на стомаха. Впоследствие въведохме собствена опростена техника, при която дисталния край се инвагинира в стомашната кухина, образувайки естествена лигавична клапа.

Гастро-количен рефлукс наблюдавахме в случаите, когато не сме извършвали антирефлуксна анастомоза. Рефлуксът се проявяваше клинично с упорита нощна кашлица, чести респираторни инфекции, гадене и повръщане. Тези деца бяха оперирани повторно. *Фиг.5*

2. ГАСТРОПЛАСТИКА

Следоперативни усложнения при гастропластиката, свързани с пропуски в оперативната техника, също разделяме на ранни и късни:

РАННИ

- Пневмоторакс/хидроторакс (5 деца / 18,5 %)

КЪСНИ

- Стриктурна на цервикалната анастомоза (4 деца / 14,8)

- Изместване и дилатация на стомаха (3 деца / 11,1 %)

- Пилорна непроходимост (2 деца / 7,4 %)

Реконструктивно заместване на хранопровода със стомах въведохме през втория период на проучването. Технически изпълнението на операцията е много по-опростено в сравнение с колопластиката. Стомахът има богато кръвоснабдяване с мощна субмукозна колатерална мрежа, което позволява неговото свободно моделиране. Размерите на гръдния кош при малките деца позволява тунелизацията под визуален контрол. Даже инцидентното прекъсване на *a.gastrica dex.* или *a.gastroepiploica*, позволява достатъчно кръвоснабдяване през реципрочната артерия след рутинното лигиране на *a.gastrica sin.*

Едноетапна задномедиастинална гастропластика извършваме след «сляпа» трансхиатална екстирпация на хранопровода или оформяне на превертебрален тунел в случаите с атрезия на хранопровода. Ние предпочитаме задномедиастиналното трасе, защото води до по-добри функционални резултати.

При оформянето на трасето са валидни същите принципи: избягване лезията на медиастиналната плевра, разширение на торакалната апертура и осигуряване широк диафрагмален отвор. Моделирането на стомаха е възлов момент в гастропластиката. Ако кардията само се пресече и сутурира, водещият сегмент се оформя като обемисто разширение и трудно се въздига на шията. Тъй като най-високата точка на трансплантата е върха на фундуса, където се осъществява цервикалната анастомоза, кардиалният район неминуемо попада в най-тясната област на трасето. За да постигнем достатъчна дължина и тръбовидно оформен стомах с относително малък напречен диаметър ние извършваме тангенциална резекция на гастро-езофагеалния преход. За достатъчно изправяне на гастро-дуоденалния сегмент извършваме либериране на дъгата по *Kocher* и пресичане на нежните адхезии в дуодено-панкреатичния район. *Фиг.6*

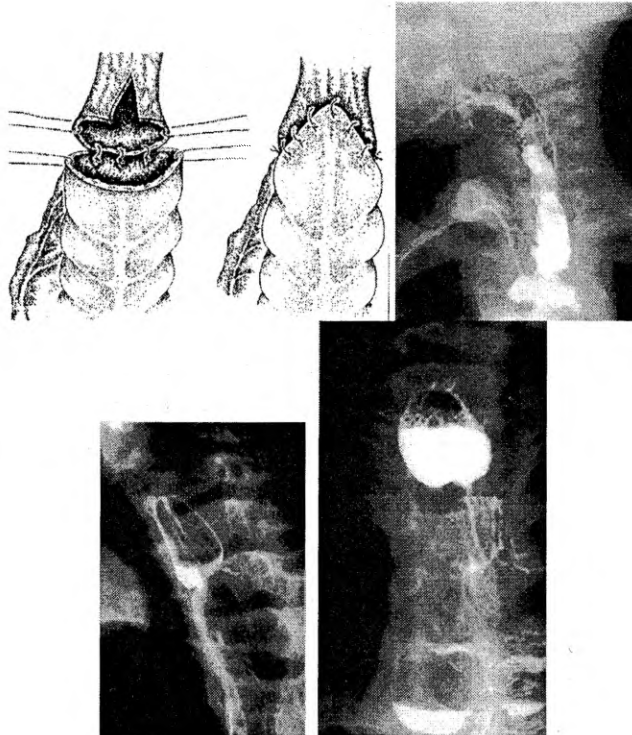
При промяна в топиката на стомаха и в съпътстващото остраняване на вагусовите нерви, неговото опразването е силно забавено и това изисква извършването на дренажна процедура. Ние прилагаме стандартната методика по *Mikulicz*, а при поголеми деца извършваме екстрамукозна пилоромиотомия без отваряне на лумена на пилора.

При късното проследяване най-неблагоприятна е стриктурата на шийната анастомоза, която установихме при 4 деца. Тя бе преодоляна с няколко сеанса пневматични дилатации. Частична непроходимост на пилора с дилатация на стомаха се прояви при 2 деца с ретростернална транспозиция на стомаха, при които не беше извършена дренажна операция. И при двете деца извършихме релапаротомия и пилоропластика с добър резултат. При други две също с ретростернална транспозиция наблюдавахме атония и дилатация на стомаха вследствие прегъването, което прави

пред черния дроб, но това не смущаваше нормалното хранене. Повечето деца минаха през затегнат адаптационен период, свързан с дигестивни и диспептични разстройства, но впоследствие имаха по-добро качество на живот в сравнение с колоезофагопластиката.

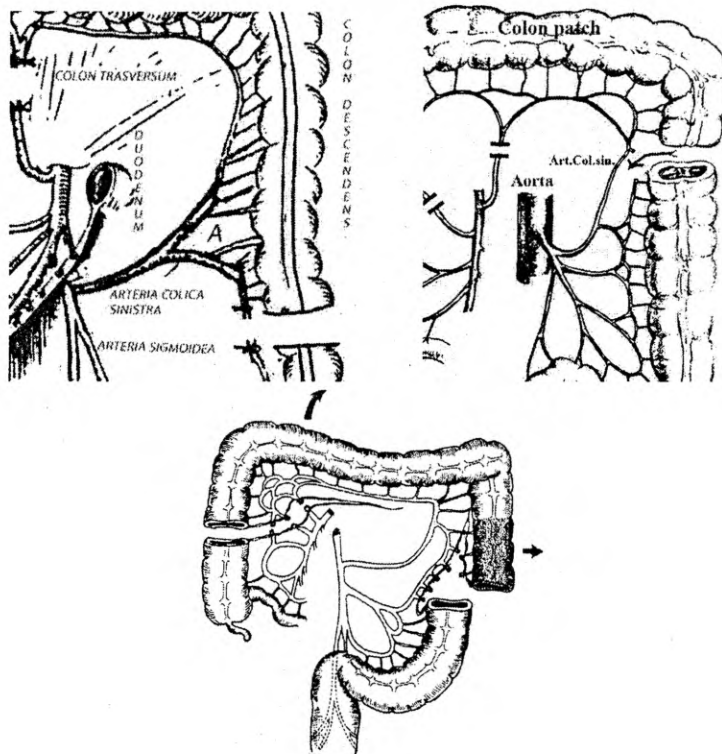
Заклучение

Езофагеалната реконструкция с дебело черво или стомах има редица предимства при някои вродени или придобити заболявания на хранопровода в детската възраст. Ние отдаваме своето предпочитание на стомаха като пластичен материал и на задномедиастиналното трасе. Следоперативни усложнения възникват при допуснати пропуски в хирургичната техника. Познването на отделните детайли на хирургичната процедура предопределят добрия краен резултат.



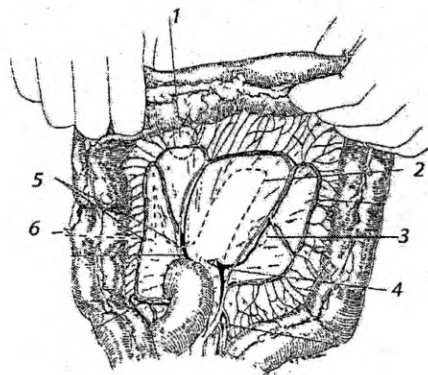
ФИГ. 1 ЦЕРВИКАЛНА ЕЗОФАГО-КОЛИЧНА АНАСТОМОЗА

- а. Схема на цервикалната анастомоза
- б. Нормална анастомоза
- с.д. лекостепенна и тежка цервикална стриктура



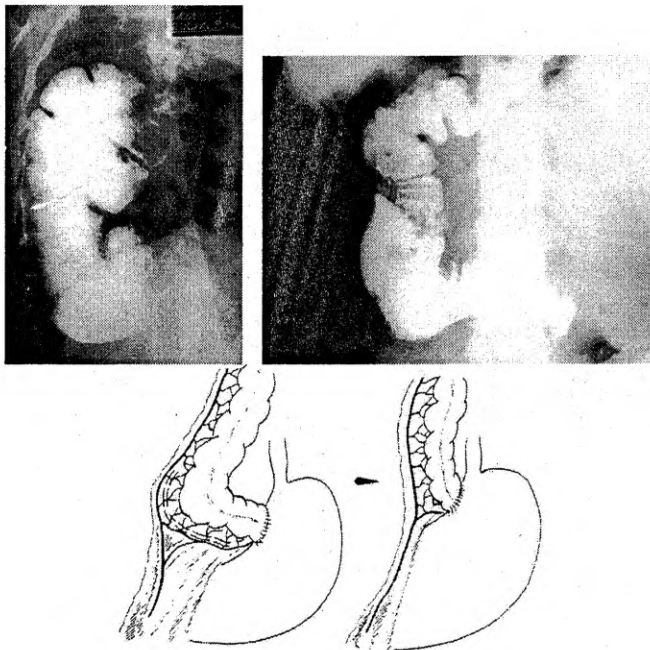
ФИГ. 2 ИЗБОР НА ЛЕВИЯ КОЛОН С А. COLICA SIN.

а. Използуване на нисходящия и възходящ клон; б. Пресичане на колона между двата клона; с. Техниката на Tannuri



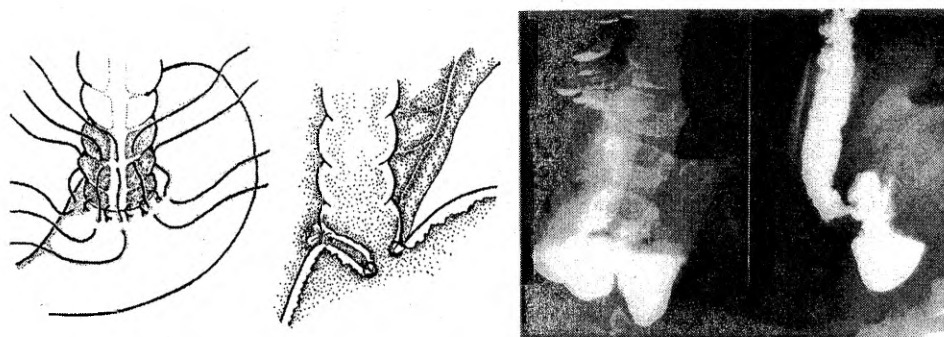
ФИГ. 3 ИЗИСКВАНЕ ЗА НАДЕЖДНА ВАСКУЛАРИЗАЦИЯ

1. Дясна параколична аркада 2.Областта на Риолановата дъга
 Основен ствол на лявата колична артерия 4. *V. mesenterica inferior*
 Основен ствол на средната колична артерия
 Място на пресичане на десния колон



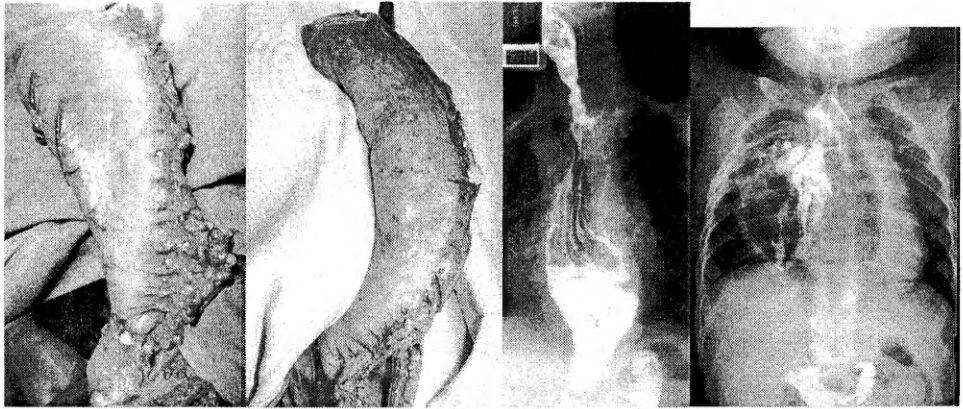
ФИГ. 4 НАГЪВАНЕ НА ТРАНСПЛАНТАТА

- a. Интраторакално нагъване на сегмента;
- b. Субдиафрагмално нагъване на сегмента
- c. Техника на Othersen



ФИГ. 5 ГАСТРО-КОЛИЧНА АНАСТОМОЗА

- a. Схема на анастомозата;
- b. c. Широка и нормална гастро-колична анастомоза



ФИГ. 6 ЕЗОФАГОПЛАСТИКА С ЦЯЛ СТОМАХ

- a. b. Оформяне контура на стомаха; c. Добра позиция на стомашния трансплантат
d. Дилатация на стомашния трансплантат

КНИГОПИС

- Цеков, Хр. Съвременни критерии и основание за избора на дебелото черво при пластично заместване на хранопровода. Спешна мед, 12,4,2004,9-15
- Бранков, О. Хирургични аспекти при колоезофагопластиката в детската възраст. Висцерална хирургия, 2, 1, 2006, стр. 14-19
- Степанов, Е.А., А.Ю. Разумовский. Антирефлюксная защита трансплантата при колоезофагопластике. Грудн.хир. 4,1987,87-92
- Basslouny, I.E., A.F. Bahnassy. Transhiatal Esophag ectomy and Colonic Interposition for Caustic Esophageal Stricture. J.Ped.Surg., 27,8,1992,1091-1096
- Othersen, H.B., A. Hebra, E.P. Tagge. Esophageal replacement for atresia without fistula. Sem.Ped.Surg, 7,2,1998,134-136
- Peters, J.H., W.K. Jeffrey, M.Katz, T.deMeester. Arterial anatomic considerations in Colon Interposition for esophageal replacement. Arch.Surg., 1995,130,2,1995,858-862
- Tannuri, U., J.G.Filho and J.G.Maksoud. Esophagocoloplasty in children: surgical technique, with emphasis on the double blood supply to the interposed colon. J.Ped.Surg., 29, 11,1994,1434-1438