



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Факултет Медицина

Катедра „Пропедевтика на хирургическите болести”

Д-р Пенчо Тончев Тончев

***ХРАНИТЕЛНАТА ЙЕЮНОСТОМА – ПОКАЗАНИЯ И
РЕЗУЛТАТИ ПРИ СПЕШНА И ПЛАНОВА ХИРУРГИЯ В
ГОРНИЯ КОРЕМЕН ЕТАЖ***

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
“ДОКТОР”

научна специалност 03.01.37 – хирургия

Научен ръководител:

Проф. д-р Димитър Стойков, дмн

Официални рецензенти:

Проф. д-р Росен Маджов, дмн

Проф. д-р Божидар Хаджиев, дмн

Доц. д-р Валентин Игнатов, дмн

Плевен, 2012 година

Дисертационният труд е написан на 155 Машинописни страници и съдържа 39 Таблици и 25 Фигури

Литературната справка включва 430 заглавия, от които 23 на кирилица и 407 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от разширен катедрен съвет на катедра „Пропедевтика на хирургическите болести“, Факултет медицина, Медицински Университет Плевен

Дисертантът работи като главен асистент в Катедра „Пропедевтика на хирургическите болести” на МУ – Плевен и в Отделение по Пластично-възстановителна хирургия и изгаряния на Трета клиника по хирургия на “УМБАЛ – Д-р Георги Странски” ЕАД гр. Плевен.

Има придобита основна специалност по “хирургия”.

Публичната защита на дисертационният труд ще се състои наот часа в зала „Амброаз Парев“ МУ Плевен ул. "Св. Климент Охридски" 1

Използвани съкращения

Съкращения на кирилица	Съкращения на латиница
<p><i>ГИТ</i>- Гастро интестинален тракт <i>ИТМ</i>- Индекс на телесната маса <i>ИТТ</i> - Индекс на телесното тегло <i>ПОССУМ</i>-Физиологична и Оперативна Скала на Тежеста за Отчитане на Смъртност и Болестност</p>	<p><i>ASA</i> -American Society of Anesthesiologists <i>ASPEN</i> - American society of enteral and parenteral nutrition <i>BMI</i> -body mass index <i>BUPA</i> -British United Provident Association <i>CEPOD</i> - Confidential Enquiry into Perioperative Deaths <i>DPEJ</i> -Direct percutaneous endoscopic jejunostomy <i>E-PASS</i>- Estimation of Physiologic Ability and Surgical Stress (E-PASS) <i>ERAS</i>- Enhanced recovery after surgery <i>ESPEN</i> –European society of enteral and parenteral nutrition <i>MNA</i> -Mini nutritional assessment <i>MUST</i> -Malnutrition universal screening tool <i>NCJ</i> -Needle catheter jejunostomy <i>NRS 2002</i>- Nutritional risk screening 2002 <i>NSQIP</i> -National surgical quality improvement programm <i>PEG</i>- Percutaneous endoscopic gastrostomy <i>PEGJ</i> -Percutaneous endoscopic gastrostomy jejunostomy <i>POSSUM</i> -Physiologic and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and Morbidity <i>PRS</i>- preoperative risk score <i>SRS</i> -surgical risk score. <i>SSS</i> -surgical stress score</p>

Увод:

Често след голяма хирургия в горния кореман етаж (тотална гастректомия, дуодено-панкреатична резекция или травми на ретроперитонеалната част на дуоденума) възстановяването на храненето през устата се отлага за повече от седмица. Добавянето на хранене през устата в този период може допълнително да натовари анастомозите, особено при следоперативен хипомотилитет на горния ГИТ. Проблема обичайно се решава с въвеждане на двулуменна сонда за ентерално хранене под анастомозата и за декомпресия над нея. Друг вариант е тотално парентерално хранене за около 5 - 7 дни.(започва от 2-3 ден следоперативно). Резултатите от този вид хирургия зависят не само от техническото майсторство, но и от уменията за справяне с усложненията-анастомозити, инсуфициенции, абсцедиращи колекции, перитонит, сепсис , аспирационна пневмония и полиорганна недостатъчност, са истинско предизвикателство пред лекуващия екип. При сериозни усложнения релапаротомите и програмирания перитонеален лаваж са терапевтични опции и допълнително забавят срока на захранване. Поставянето на хранителна йеюностома е добра алтернатива, когато се очаква поне 7 дни да е невъзможно храненето през устата.

Ентералното хранене поддържа интегритета на мукозната бариера, намалява честотата на инфекциозните усложнения и намалява продължителността на болничния престой, както и разходите за хранителна поддръжка на критично болните. Поставянето на хранителна йеюностома е допълнителна интервенция, със съответния риск и усложнения. Проблема е: кога при оперативни интервенции в горния кореман етаж ползите от хранителната йеюностома превишават рисковете. Очертават се 2 основни групи оперативни интервенции при които йеюностомата е показана:

- големи планови операции в горния коремен етаж
- операции по спешност при вече развити постоперативни усложнения.

В Катедра „Пропедевтика на Хирургическите болести” на МУ Плевен - 2 Хирургична клиника, беше използвана успешно хранителната йеюностома като метод за ентерално хранене при лечението на доста „проблемни” болни в периода 2000-2010 год.

Традиционно за хирурзите въпросите за храненето са на втори план. Тактиката „нищо през устата докато не пусне газове” забавя ентералното хранене и оттам влошава възстановяването.

В България въпросът за хранителната йеюностома е разглеждан частично, като адитивна операция при гастректомия.

Хранителната йеюностома осигурява достъп до тънкото черво, път за инфузия на храна и/или секрети от тънкочревни фистули. Употребата и се свързва с нуждите от по-дълготраен достъп (6 и повече седмици), а като нейна алтернатива при по-кратките срокове се посочват методите за сондово ентерално хранене.

Показанията за прилагането и се разглеждат в светлината на налична малнутриция, както и при пациенти подложени на големи оперативни интервенции в горния храносмилателен тракт с по-висок риск от усложнения и смърт.

В ежедневната си дейност хирурга трябва да реши дали да постави или не хранителна йеюностома на определени пациенти, които биха имали полза от нея. Определянето кои са тези пациенти и при какви операции или възникнали усложнения следва да се постави хранителна йеюностома е свързано с добро познаване на методите за оценка на хранителния статус и риска от усложнено протичане. Избора на най-подходящите методи за оценка би позволил създаването на алгоритъм за поведение, базиран на точкова оценка и апробиран с нашия клиничен материал.

Цел

Цел: да се проучи хранителната йеюностома (показания, методи, резултати, усложнения) при хирургични пациенти с тежко и усложнено протичане на лечението и с компрометиран нутритивен статус .

Задачи:

1. Да се проучат и опишат показанията, методите за хранителна йеюностома, усложненията, методите и режимите за ентерално хранене през йеюностома.
2. Да се определи приложимостта в условията на спешната и плановата хирургия на методите за оценка на нутритивния статус:
3. Да се проучат в литературата подходящи скали за оценка тежестта на заболяването и оперативния риск риска от усложнено протичане в следоперативния период.
4. Да се предложи практически алгоритъм за преценка: нуждае ли се пациента от хранителна йеюностома и препоръки за поддържане на храненето?
5. Да се разработи и тества програмен продукт улесняващ преценката на нутритивния риск.

Материал и методи

1. Пациенти

2. Методи за оценка на нутритивния риск

3. Методи за оценка на оперативния риск

4. Методи за извършване на йеюностомата

5. Методи за парентерално и ентерално хранително подпомагане, за оценка на нуждите и алгоритъм прилаган в УМБАЛ Плевен

6. Статистически методи

1. Пациенти

Пациентите са лекувани в Хирургиите на 3 и 4 етаж на УМБАЛ Плевен в периода 2000-2010 година.

- Групата на пациентите с хранителна йеюностома е съставена предимно от пациенти на 2 Хирургична клиника за периода 2000-2010 година. Състои се от 22 пациенти с хранителна йеюностома, поставена при развито вече усложнение на голяма оперативна интервенция в горния коремен етаж и от 11 пациенти, при които йеюностомата е добавена по време на първата, основна операция.
- Съставянето на контролна група от пациенти със същите диагнози, усложнения, оперативни интервенции, възрастова структура е изключително трудна задача. За целта бяха предприети следните предварителни стъпки:
 1. В УМБАЛ “д-р Г Странски ЕАД“ е налична база данни с паспортните данни на пациентите, приемното отделение, дати на постъпване и

изписване и диагноза. От тази база данни бяха извлечени записите на 34335 болни, лекувани в хирургичните клиники за периода 2003-август 2011 година.

2. С тези записи се създаде нова база данни на MS Access 2010
3. В операционен блок е налична база данни с извършените операции, създадена преди 11 години, която не позволява автоматизирани търсения. Беше разработена по-модерна и съвместима база на MS Access, в която бяха пренесени данните за всички операции в периода.
4. Със специално разработени за целта алгоритми бяха свързани данните от двете бази и беше създаден „къс“ списък с пациенти от съответните диагностични групи и операции от клиниките, подреден по дата на приемане.(2140 души)
5. Върху този списък беше проведена рандомизационна процедура за селектиране на контролна група
 - Контролната група е конструирана чрез рандомизиране на пациентите, включени в списъка, като по списъка от болни за периода 2001-2010 година е избран всеки 10 пациент със съответната диагноза и тип оперативна интервенция. Изключвани бяха болните починали до 3 ден след операцията, при които евентуалното влияние на малнутрицията за резултата може да се пренебрегне. При изчерпване на листа, селекцията е повтаряна след изместване с 3 пациента., до натрупване на необходимата контролна група в съотношение 2:1 с групата на йеюностомираните.
 - Поради хетерогенността на групата с йеюностомираните болни, конструирането на контролна група не е елементарен процес и е с риск от грешка на селекцията. Затова е необходимо със съответните статистически методи да се провери съответствието между групите по възраст, пол, диагностична група, оперативни интервенции.

Таблица 7. Характеристика на групите

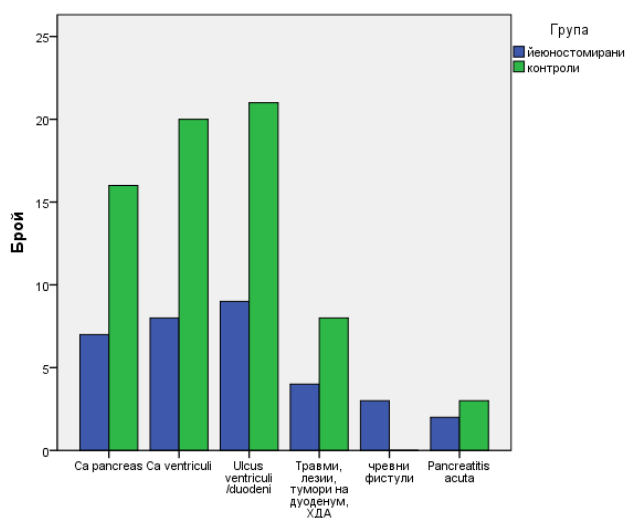
показател	мъже		жени		Общо	
	Броя / процент	Ср. Възраст	Броя / процент	Ср. Възраст	Броя	Ср. Възраст
йеюностомирани	24 / <u>72,7%</u>	58,5 год	9 / <u>27,3%</u>	59,4год	33	58,8год
контроли	51 / <u>75%</u>	61,4 год	17 / <u>25%</u>	60,4год	68	62,2год

- Няма статистически значима разлика между групите по пол –Fisher exact test p=0,82
- Няма статистически значима разлика между групите по възраст – Student T test p=0,268

Пациентите бяха групирани по диагнози както следва:

Таблица 8. Диагнози

Код диагноза, Контрола Крос табулация					
код диагноза	Ca pancreas	Брой	Пациенти		Общо
			йеюносстоми	контрола	
	Ca pancreas	Брой	7	16 _a	23
		% вътрегрупова контрола	21,2%	23,5%	22,8%
	Ca ventriculi	Брой	8	20 _a	28
		% вътрегрупова контрола	24,2%	29,4%	27,7%
	Ulcus ventriculi / duodeni	Брой	9	21	30
		% вътрегрупова контрола	27,3%	30,9%	29,7%
	Травми, лезии, тумори на дуоденум, ХДА	Брой	4	8 _a	12
		% вътрегрупова контрола	12,1%	11,8%	11,9%
	Чревни фистули	Брой	3	0 _b	3
		% вътрегрупова контрола	9,1%	,0%	3,0%
	Pancreatitis acuta	Брой	2	3	5
		% вътрегрупова контрола	6,1%	4,4%	5,0%
Общо		Брой	33	68	101
		% вътрегрупова контрола	100,0%	100,0%	100,0%



Фигура 7. Разпределение по диагнози

- Няма статистически значима разлика между йеюностомираните и контролите по отношение на диагностичните групи.

2.Методи за оценка на нутритивния риск

Предварителната оценка на риска е извършвана на базата на таблица 2 от NRS 2002.. Оценката се извършва в 2 етапа:

Таблица 1 Начален скрининг NRS2002

Протокол №1 Начален скрининг		
1	ИТМ по-малък ли е от20,5?	Да /Не
2	Отслабнал ли е пациентът през последните 3 месеца?	
3	Имал ли е пациентът намален прием на храна през последната седмица?	
4	Пациентът тежко болен ли е (напр. интензивна терапия)?	
Да: Ако отговорът на който и да е от въпросите е „Да”, следва протокол № 2		
Не: Ако отговорът на всички въпроси е „Не”, скринингът по протокол №1 се повтаря веднъж седмично. Ако пациентът е планиран за голяма оперативна интервенция, се предприема превантивен нутритивен съпорт за предпазване от евентуален риск		

Таблица 2 Окончателен скрининг NRS2002

Протокол №2: Окончателен скрининг			
Нарушен нутритивен статус		Тежест на болестта (увеличение на потребностите)	
Липсва 0 точки	Нормален нутритивен статус	Липсва 0 точки	Нормални хранителни потребности
Лека степен 1 точка	Загуба на тегло >5% за 3 месеца Прием на храна 50–75% от нормалните потребности през предшестващата седмица	Лека степен 1 точка	Фрактура на бедрената кост Хронични пациенти с остра усложнения: цироза или ХОББ Пациенти на хронична хемодиализа Диабетици Онкологично болни
Умерена степен 2 точки	Загуба на тегло >5% за 2 месеца ВМІ 18,5–20,5 + увредено общо състояние Прием на храна 25–50% от нормалните потребности през предшестващата седмица	Умерена степен 2 точки	Големи коремни оперативни интервенции Мозъчен инсулт Тежки пневмонии Хематологични малигнени заболявания
Тежка степен 3 точки	Загуба на тегло >5% за 1 месец ВМІ <18,5 + увредено общо състояние Прием на храна 0–25% от нормалните потребности през предшестващата седмица	Тежка степен 3 точки	Черепно-мозъчни травми Костно-мозъчна трансплантация Интензивни пациенти (APACHE >10)
Точки:		Точки:	
Възраст: при възраст над 70 години се прибавя 1 точка			

План за лечебно хранене и нутритивен съпорт е показан при всички пациенти с:

- тежка степен на малнутриция (оценка = 3);
- тежка степен на заболяване (оценка = 3);
- малнутриция в умерена степен + лека степен на заболяване (оценка 2+1);
- малнутриция в лека степен + умерена степен на заболяване (оценка 1+2).

За оценка на нутритивния риск разработихме програмен продукт за калкулиране на риска по няколко скали за оценка. (MUST, MNA –SF, NRS2002, SGA)

Malnutrition screening calculator

MUST | **NRS2002** | MNA SF | SGA | Alternative measures

Step 1 Initial Screening Tool

1. Is BMI <20.5? Yes

2. Has the patient lost weight within the last 3 months? Yes

3. Has the patient had a reduced dietary intake in the last week? Yes

4. Is the patient severely ill? (e.g. in intensive therapy) Yes

Step 2 Final Screening Tool

Impaired Nutritional Status

Normal nutritional status 0

Wt loss >5% in 3 months
Food intake 50-75% of normal in last week 1

wt loss >5% in 2 months
BMI 18.5 - 20.5 + impaired general condition
Food intake 25-50% of normal in last week 2

Wt loss >5% in 1 months (>15% in 3 months)
BMI <18.5 + impaired general condition
Food intake 0-25% of normal in last week 3

Severity of disease (E increase in requirements)

Normal nutritional requirements 0

Hip fracture
Chronic patients, in particular with acute complications:
cirrhosis, COPD, Chronic hemodialysis, diabetes, oncology 1

Major abdominal surgery
Stroke 2

Severe pneumonia, hematologic malignancy
Head injury
Bone marrow transplantation
Intensive care patients (APACHE>10) 3

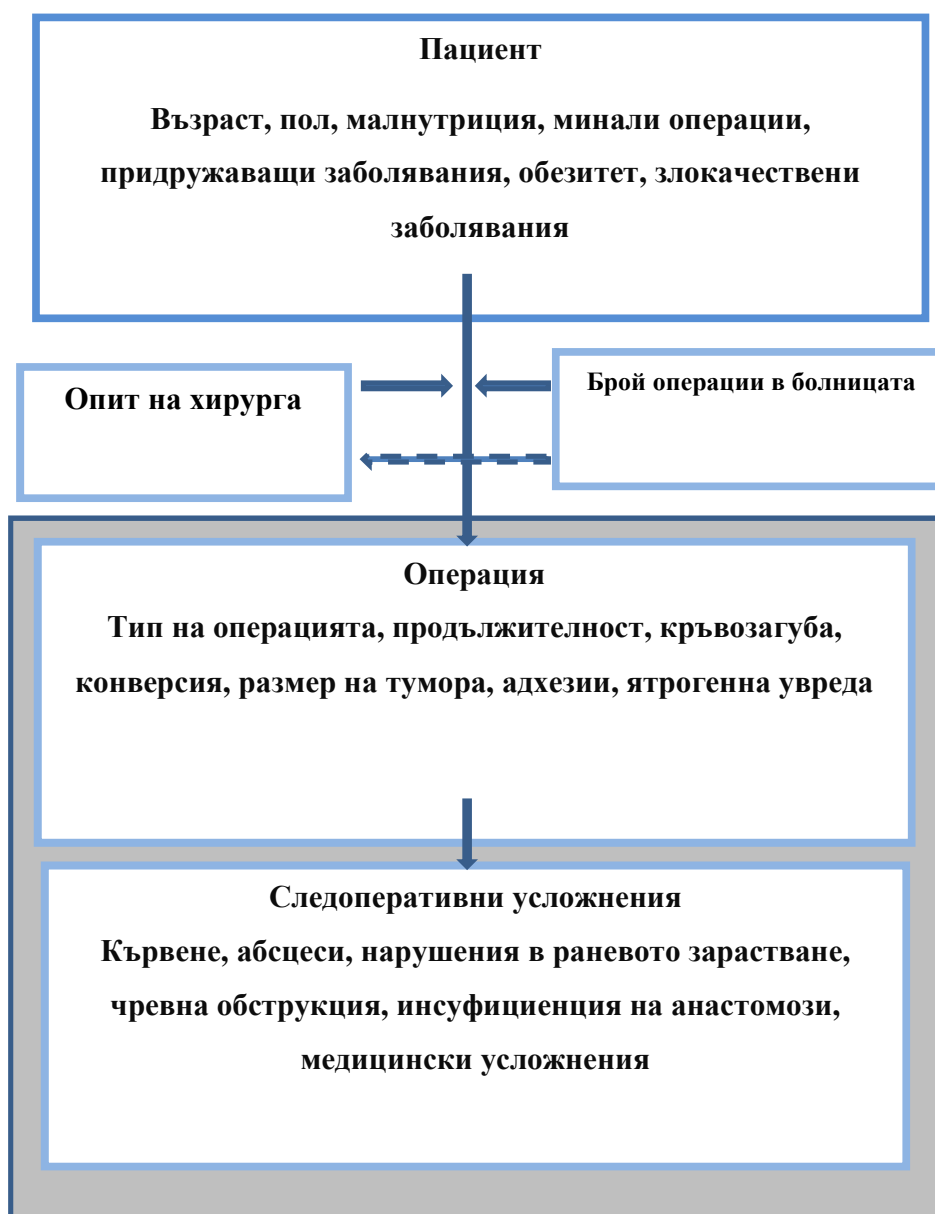
Програмата „ Калкулатор за нутритивен риск“ е разработена на C# програмен език на MS Visual Studio 2010 и е налична за сваляне и инсталиране на (www.lllnutrition.com/calc)

Изисква компютър с инсталиран MS Windows и MS .Net Framework2

Анамнестичните данни за промяна в теглото са най-честата причина, пациенти с рак на стомаха или панкреаса да се класифицират с умерена и тежка степен на нарушен нутритивен статус, дори при нормален ИТМ (Индекс на Телесното Тегло-.Body Mass Index).

За някои от пациентите точната оценка на теглото и ръста бе невъзможна, което наложи използването на алтернативни методи за оценка на статуса. При невъзможност за точно измерване на ръста използвахме измерване дължината на улната, или на ръката за определяне на ръста. Обиколката на средата на мишницата (MUAC) или на подбедрицата е добър бърз тест за ИТМ (При $MUAC < 23,5 \Rightarrow BMI < 20$, $MUAC > 32 \Rightarrow BMI > 30$)

3.Методи за оценка на оперативния риск



Като най-подходяща за нашите цели преценихме оперативната скала на **POSSUM**.

Таблица 4. POSSUM скала за тежест на оперативната интервенция

точки	1	2	4	8
Тежест на операцията	Малка	Средна	Голяма	Много голяма
Брой операции	1		2	>2
Обща кръвозагуба (ml)	<100	101-500	501-999	>=1000
Перитонеално засягане	Няма	малко – серозна течност	локално гной	свободно чревно съдържимо, гной или кръв
Малигнено заболяване	Няма	Само първично	Лимфни мета	далечни мета
Тип на хирургията	Планова		Спешна - възможна ресусцитация >2ч , операция < 24 след приема	Спешна – невъзможна ресусцитация операция <2ч след приема

- при сума от 10-21 риска от усложнения е 50 % и от смърт 10%
- при сума 21-35- риска от усложнения е 90 % и от смърт 50 % (92)

Използването на подобна скала позволява да се стратифицира риска още интраоперативно.

Оценяването тежестта на операцията е по инструкциите на, както следва:

Таблица 9. Тежест на операцията –за POSSUM скалата

Средна : холецистектомия, апендектомия, мастектомия, ТУР	2 точки
Голяма : всяка лапаротомия, чревна резекция, холецистектомия с холедохотомия, голяма ампутация или периферна съдова процедура	4 точки
Много голяма : всяка операция на аорта, абдоминоперинеална разекция, панкреасна или чернодробна резекция, езофагогастректомия.	8 точки

При повторни операции (обикновено след 4-5 дни) се задейства механизма на така наречения *second hit* (повторна увреда), който играе важна роля в патогенезата на *SIRS* и *MSOF*-системния възпалителен отговор и полиорганната недостатъчност. Скалата за оперативен риск измерва силата на „удара” тоест увредата нанесена от оперативната травма. Кумулирането на ефектите на увредата позволява да се сумират точковите оценки за всеки от елементите на скалата при извършването на стадиранни операции-например при програмиран перитонеален лаваж, ако интервалите между операциите не са големи.

Затова, при оценяване на една операция сме използвали оригиналната методика, а при реоперации и програмирани лаважи, в точковата оценка за оперативен риск сме вписвали най-високата стойност от всички операции в съответната колона. Така например, пациент с дуоденопанкреатична резекция по повод рак на главата на панкреаса с лимфни възли, при когото на 5 ден има данни за инсуфициенция на анастомозата и чревно съдържимо от дренажите и който по-късно претърпява 4 операции следва да получи следната оценка:

Таблица 10. Примерно оценяване на оперативна интервенция

POSSUM operative	точки	От операция N
Тежест на операцията	8	1-дуоденопанкреатична резекция
Брой операции	8	Общо 4 –лаважи, тубаж на анастомози, хранителна йеюностома
Обща кръвозагуба (ml)	4	1-дуоденопанкреатична резекция
Перитонеално засягане	8	2, 3 перитонит от разлята жлъчка
Малигнено заболяване	4	1-дуоденопанкреатична резекция
Тип на хирургията	4	2 операция-има спешен порядък
Общо	36	Много висок риск за усложнено протичане и смърт

4.Методи за извършване на йеюностомата

Йеюностомията сме извършвали по метода на Witzel, с оформяне на серозен тунел с единични шевове. При 11 пациента йеюностомата е „първична” – поставена по време на основната оперативна интервенция. При 22 – „вторична” – поставена при вече развито усложнение, налагащо реоперация. При 6 от тези болни йеюностомата е извършена под локална анестезия, с отделен малък разрез вляво, за да се минимизира оперативната травма при тежко болни пациенти. Тук под оперативна травма разбираме по-широкото понятие –травма от оперативната намеса и от общата анестезия. Често тези пациенти са били хемоднамично нестабилни, с пневмония и една анестезия с интубация и мускулна релаксация би натоварила допълнително пациента.

Затварянето на йеюностомата след изваждане на тръбата е настъпвало спонтанно-не се е налагала реоперация по този повод (27 болни).

5. Методи за парентерално и ентерално хранително подпомагане, за оценка на нуждите и алгоритъм прилаган в УМБАЛ Плевен

1. Метод на изчисляване на енергийния прием и нужди.

Енергийните нужди могат да се изчислят по формулата на Harris-Benedict, създадена през 1919. Тя изчислява базовото ниво на метаболизма (REE=resting energy expenditure):

- REE (мъж) = $(66.47 + 13.75 W + 5.0 H - 6.76 A)$ kcal/24h
- REE (жена) = $(655.10 + 9.56 W + 1.85 H - 4.68 A)$ kcal/24h
където W е теглото в кг, H е височината в см а A е възрастта в години.

Общите енергийни нужди се изчисляват по следната формула:

TEE (мъж) = $(66.47 + 13.75 W + 5.0 H - 6.76 A) \times (\text{activity factor}) \times (\text{injury factor})$

TEE (жена) = $(655.10 + 9.56 W + 1.85 H - 4.68 A) \times (\text{activity factor}) \times (\text{injury factor})$

Където фактора за активност (на пациенти) и фактора за увреда (Заболяване) се вземат от таблици като по-долу представената Табл. 11:

Таблица 11. Коефициенти за активност и увреда при изчисляване на енергийните нужди

Фактор на активност	Коефициент	Фактора на увреда (Заболяване)	Коефициент
Режим на легло	1.2	Малки операции	1.2
Подвижен пациент	1.3	Скелетна травма-фрактури	1.3
		Сепсис	1.6
		Тежко изгряне	2.1

Формулата на Харис Бенедикт дава с около 5% по-висока оценка на базалния метаболизъм от реалната.

През 1990, Mifflin *et al* въведоха по-точна формула за изчисляване на базовото ниво на метаболизма:

$$P = \left(\frac{10.0m}{1 \text{ kg}} + \frac{6.25h}{1 \text{ cm}} - \frac{5.0a}{1 \text{ year}} + s \right) \frac{\text{kcal}}{\text{day}}$$

- където m – тегло в кг
- h – ръст в см
- a – възраст в години
- $s = +5$ за мъжете и $= -161$ за жените

В практиката е удачно да се използва практическата препоръка, че повечето болни се нуждаят от поне 25 ккал /на кг тегло/ на ден (за пациенти на легло) - при липса на индиректна калориметрия. При пациенти с масивно изгаряне - 40-45 kcal/24h .

Точната оценка се осъществява с индиректна и директна калориметрия, които не са лесно приложими в клиничната практика.

В проучването сме използвали и трите метода за оценка на хранителните нужди, за да сравним резултатите.

2. Парентерално хранене

При всички болни, през първото денонощие в реанимация се включват 5% (100 kcal/банка-500мл) и 10 % (200 kcal/банка-500мл) глюкозни разтвори, според КЗП (средно по 3гр на кг тегло). Препоръчаната от ESPEN Guidelines доза е поне 2гр/кг тегло.

Аминокиселини се включват при пациенти с голяма резекционна хирургия през първите 24-48 часа, обикновено 1 или 2 банки на 10% (200 kcal/банка-

500мл, 50-100 гр аминокиселини). Препоръчаната от ESPEN Guidelines доза е поне 1,2-1,5 гр/кг тегло

Ако се очаква продължително парентерално хранене (обикновено след 5 ден се включва 1 или 2 банки 500 мл липиди 10% -(540 kcal/банка-500мл, 25-50 гр липиди) Препоръчаната от ESPEN Guidelines доза е 0,7 гр/кгтегло за 12-24 часа.

Трикомпонентни продукти за парентерално хранене са използвани при около 1/3 от пациентите в периода 2006-2009 год при необходимост от продължително парентерално хранене. (1 kcal/ml енергина плътност – обичайна доза 1500 ml/24 h =1500kcal/24h)

3. Ентерално хранене

Не сме прилагали ентерално хранене при хемоднамично нестабилни пациенти, на високи дози вазопресори и при пациенти с абдоминален компартмент (налягане измерено през уретралния катетър повече от 15см воден стълб -Grade 2).

1. Сондово хранене.

Прилагано е сравнително ограничено в ранния следоперативен период. При 5 болни е монтирана двулуменна/трилуменна сонда за ентерално хранене, поставена под анастомозата. Същото е започвано обикновено на 2 или 3 следоперативен ден в доза 20мл/час, капково, или с помпа за ентерално хранене (APPLIX® FEEDING PUMP Fresenius-Kabi). Аспират от сондата или резидуални стомашни обеми са отчитани на всеки 4 часа. (Сондата се аспирира или отпушва за 30 минути) При резидуален обем повече от 300 мл храненето се прекратява за 4 часа. При 3 болни от контролната група след

намаляване секрецията от назогастричната сонда под 400мл/24ч е започвано вливане на 50мл Фризубин (Fresenius-Kabi) болусно на 2 часа.

2. Хранене през йеюностомата

Тънкото черво има по-малък толеранс към подаване на ентeралната храна болусно. Необходимата за пълноценно ентeрално хранене доза е поне 1kcal/kg/h. Тоест, пациент с тегло 70 кг трябва да получава 70 мл храна на час. Болусното приложение на подобна доза може да раздразни червото, да предизвика усилена перисталтика, болки, диария. За сестринския персонал прилгането на ентeрално болусно хранене означава апликации през 30 мин или всеки час. Затова болусно ентeрално хранене сме прилагали по изключение и то само в началото на захранването, с обеми до 20-30 мл на час. Обичайно храненето е извършвано с капкови гравитационни системи, при сравнително добра възможност за регулиране на скоростта. Хранене с помпа за ентeрално хранене (APPLIX® FEEDING PUMP Fresenius-Kabi) сме прилагали след 2008 година.

4. Смесено ентeрално и парентерално хранене

При пациентите с NRS 2002>3, при които постигането на поне 50% от енергийната цел е невъзможно само с ентeрално хранене в първите 3 дни, сме прилагали добавяне на парентерално хранене, предимно с аминокиселини и глюкоза.

6. Алгоритъм прилаган при пациентите с йеюностоми

1. Алгоритъм: при NRS 2002 > 3 пациента е с нуждае от хранителна терапия веднага –.
2. Започва се с ентeрално хранене, ако няма белези на чревна исхемия, високи дози вазопресори или компартмент синдром (подуване на корема, ниска

диуреза, налягане >10 см Воден стълб измерено с уретралния катетър от симфизата). Обикновено започва след 24 час със скорост 15-20 мл на час.

3. Увеличава се с 10 мл на всеки 12 часа ако има толеранс

4. Ако до 3 ден не може да се постигне повече от 50% от енергийната цел, или при много нисък толеранс към храната, се започва парентерално хранене с допълващ режим (ESPEN Guidelines)

Ако няма белези на малнутриция, започва се ранно ентерално хранене (това се препоръчва от ЕСПЕН и от АСПЕН), ако ентерално хранене не се започне, АСПЕН препоръчват парентералното да започва след 7 ден, а ЕСПЕН – да се започне внимателно и да допълва калорийната доставка от ентералното хранене до енергийните нужди ,

Обичайно Ентералното хранене започва с доза 20 мл на час капково, с помпа или болус 20 мл на час.

7. Статистически методи

Данните бяха въведени и обработени със статистическия пакет SPSS 19. За ниво на значимост, при което се отхвърля нулева хипотеза бе избрано $p < 0,05$.

Бяха приложени следните методи:

1. Дескриптивен анализ – в табличен вид е представено честотното разпределение на разглежданите признаци, разбити по групи на изследване.
2. Кростабулация – за търсене на връзка между категорийни признаци.
3. Графичен анализ – за визуализация на получените резултати.
4. Тест χ^2 - за проверка на хипотези за наличие на връзка между категорийни променливи.

5. Екзактен тест на Фишер - за проверка на хипотези за наличие на връзка между категорийни променливи.
6. Параметричен Т-тест на Стюdent – за проверка на хипотези за различие между средните аритметични на две независими извадки.
7. ANOVA –за сравняване средните на повече от 2 променливи
8. корелационен анализ –за откриване връзка между 2 величини
9. тест на Каплан-Майер и регресия по Кокс за оценка разликите в преживяемостта и факторите които влияят.

Резултати

1.Описание на групите

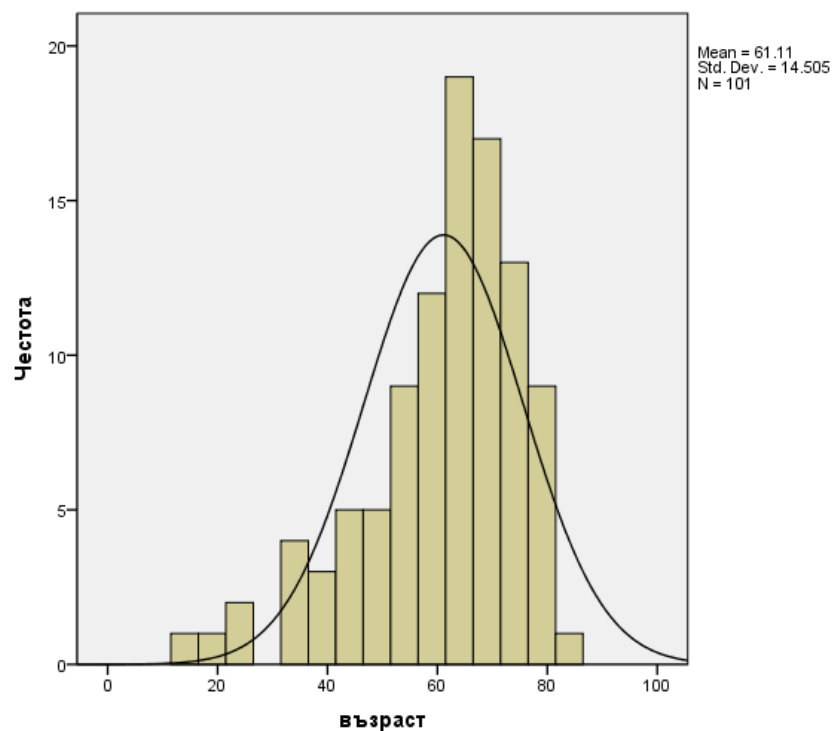
С йеюностомия са 33 болни, контролите са 68

1. Характеристика по пол и възраст:

Таблица 12. Характеристика на пациентите

	мъже		жени		Общо	
Показател	Броя / процент	Средна Възраст	Броя / процент	Средна Възраст	Броя	Средна Възраст
Йеюностомирани	24 / <u>72,7%</u>	58,5год	9 / <u>27,3%</u>	59,4год	33	58,8год
контроли	51 / <u>75%</u>	61,4год	17 / <u>25%</u>	60,4год	68	62,2год

Възрастовото разпределение е следното: средна възраст $61,11 \pm 14,5$ и има характер на нормално разпределение показано на следната хистограма:



Фигура 8. Възрастово разпределение на пациентите

2. По диагностични групи:

Таблица 13. Диагнози

диагноза		Пациенти		Общо		
		йеюностомирани	контрола			
диагноза	Са pancreas	Брой	7 _a	16 _a	23	
		% в групата	21,2%	23,5%	22,8%	
	Са ventriculi	Брой	8 _a	20 _a	28	
		% в групата	24,2%	29,4%	27,7%	
	Ulcus ventriculi /duodeni	Брой	9 _a	21 _a	30	
		% в групата	27,3%	30,9%	29,7%	
	Травми, лезии, тумори на дуоденум, ХДА	Брой	4 _a	8 _a	12	
		% в групата	12,1%	11,8%	11,9%	
	чревни фистули	Брой	3 _a	0 _b	3	
		% в групата	9,1%	,0%	3,0%	
	Pancreatitis acuta	Брой	2 _a	3 _a	5	
		% в групата	6,1%	4,4%	5,0%	
	Общо		Брой	33	68	101
			% в групата	100,0%	100,0%	100,0%

От пациентите с йеюностома с първична (поставена преди развитието на усложнение) са 11 (33%), а с вторична са 22 (67%).

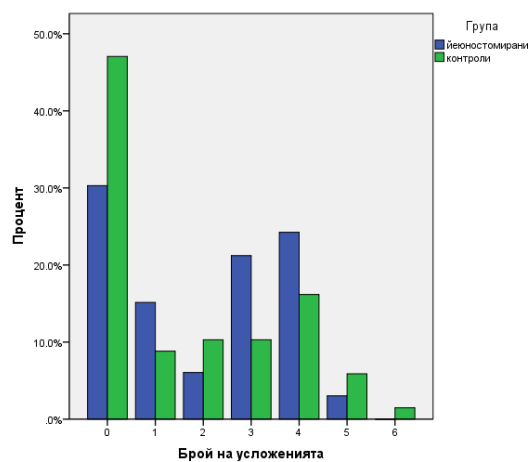
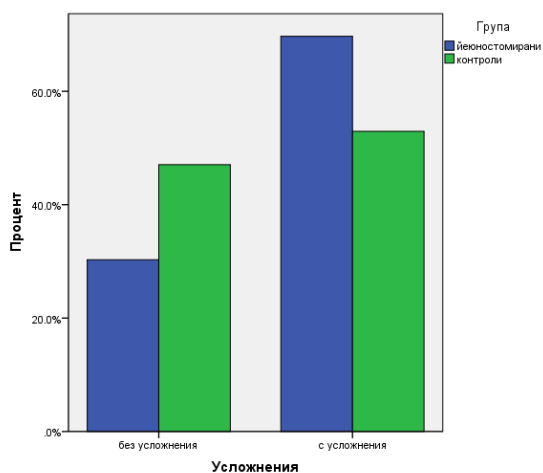
Таблица 14. Описание на групите

		Пациенти			
		йеюностомирани		контрола	
		Брой	Ср. ст-т	Брой	Ср. ст-т
екзитус	жив	27		42	
	починал	6		26	
пролежани дни			31		26
дни в КАРИТ			13		10
Боди мас индекс			22,2		21,7
NRS2002 Общо			6		5
албумин			26		25
POSSUM тежест на операцията	малка	0		0	
	средна	2		2	
	голяма	24		51	
	много голяма	7		15	
POSSUM общо			21		19

Пациентите от двете групи са с големи и много големи операции, с риск от малнутриция..

При 59 от общо 101 по време на лечението са се развили усложнения; (Несвързани с поставянето на йеюностома)

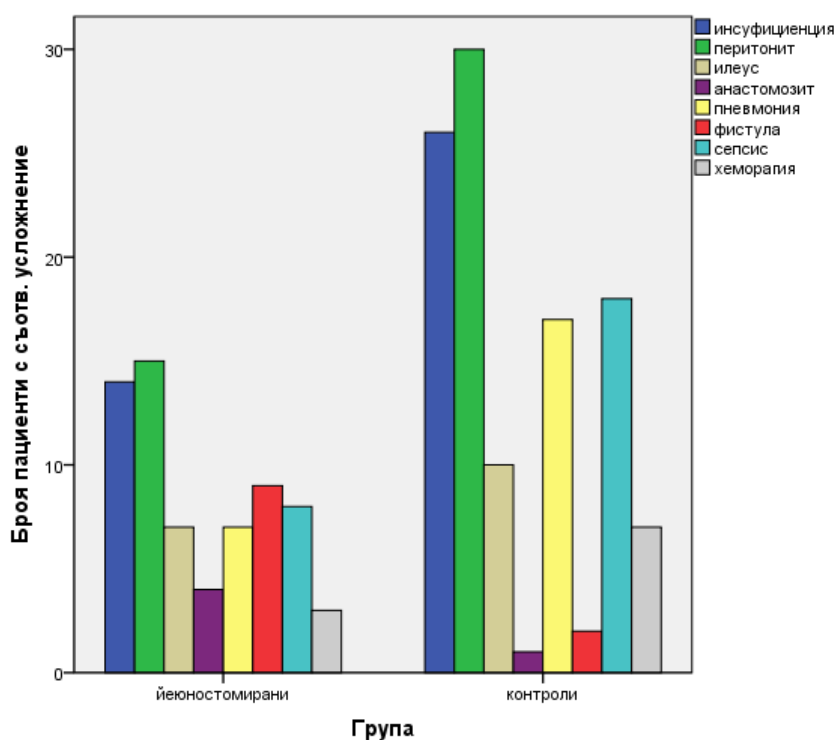
Разпределението им е както следва



Фигура 9. Усложнения по групи

Фигура 10. Брой на усложнения по групи

Може да се види, че като цяло групата на йеюностомираните включва по-голям относителен дял на пациенти с усложнения от контролната група.



Фигура 11. Усложнения по вид и по групи

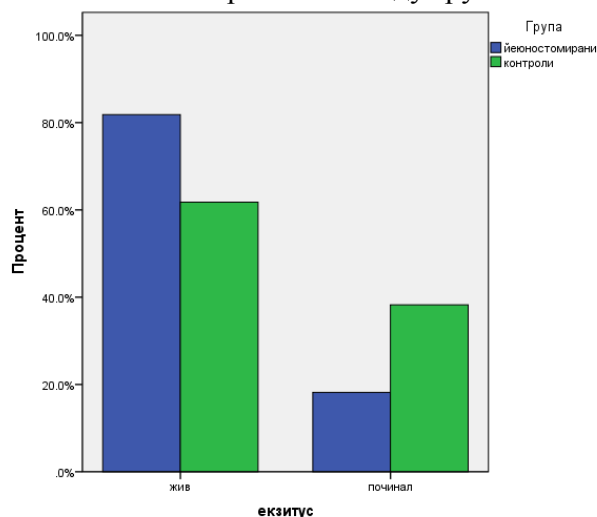
2. Анализ на смъртността

1. Сравнение между групите

Таблица 15. Починали

екзитус			Пациенти		Общо
			йеюносомирани	контрола	
жив	Брой	27 _а	42 _б	69	
		81,8%	61,8%	68,3%	
	Брой	6 _а	26 _б	32	
		18,2%	38,2%	31,7%	
Общо	Брой	33	68	101	
	% в групата	100,0%	100,0%	100,0%	

$p=0,067$ – няма статистически значима разлика между групите.



Фигура 12. Починали по групи

2. Сравнение между починали и преживели по някои количествени променливи

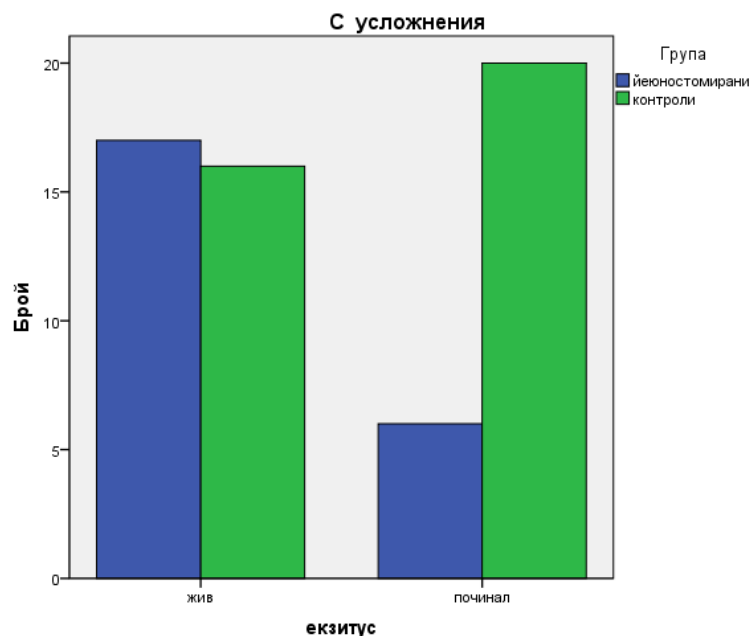
Основните фактори, които влияят на смъртността в нашата серия са:

- Възраст
- Наличие или липса на усложнения

- При наличие на усложнения групата с йеюностомираните пациенти показва статистически значимо –по-ниска смъртност (26,1% срещу 55,6%, $p=0.034$)

Таблица 16. Починали с усложнения и без усложнения по групи

Усложнения			Група		Общо
			йеюностоми	контроли	
Без усложнения	жив	Брой	10	26	36
		% в Група	100.0%	81.3%	85.7%
	починал	Брой	0	6	6
		% в Група	.0%	18.8%	14.3%
	Общо	Брой	10	32	42
С усложнения	жив	Брой	17	16	33
		% В Група	73.9%	44.4%	55.9%
	починал	Брой	6	20	26
		% В Група	26.1%	55.6%	44.1%
	Общо	Брой	23	36	59
Общо	жив	Брой	27	42	69
	починал	Брой	6	26	32
	Общо	Брой	33	68	101



Фигура 13. Сравнение между починали и преживели при наличие на усложнения

В следващата таблица са посочени показатели, при които има статистически значима разлика ($p < 0,05$) между средните стойности при преживели и починали пациенти:

Таблица 17. Статистически значими разлики между починали и преживели по показатели

екзитус	жив			починал			Общо		
	Ср. ст-т	N	Ст. Отклонение	Ср. ст-т	N	Ст. Отклонение	Ср. ст-т	N	Ст. Отклонение
дни в КАРИТ	8,61	69	10,717	16,41	32	16,018	11,08	101	13,074
албумин	26,33	69	5,522	24,22	32	2,562	25,66	101	4,873
POSSUM брой на операциите	3,55	69	2,857	5,78	32	2,733	4,26	101	2,992
POSSUM перитонит	2,96	69	2,714	5,72	32	2,965	3,83	101	3,066
POSSUM спешна интервенция	2,70	69	1,498	3,44	32	1,190	2,93	101	1,444
POSSUM общо	17,90	69	6,739	24,00	32	6,180	19,83	101	7,132

3. Сравнение на смъртността по диагнози

В серията изследвани болни най-висока смъртност имат пациентите с опериран тежък остър панкреатит, тези с травми, лезии, тумори на дуоденума и пациентите с рак на панкреаса. Високата смъртност е обяснима с характеристиките на пациентите: йеюностомия сме поставяли на най-рисковите пациенти, при вече развити усложнения, съответно контролната група е съставена от подобни болни, също с развити усложнения и лоша прогноза.

Показателна е следващата таблица:

Таблица 19. Смъртност при пациенти с и без инсуфициенция на анастомози

			Екзитус		Общо
			жив	починал	
Инсуфициенция	не	Брой	50 _a	11	61
		% вътр. инсуфициенция	82,0%	18,0%	100,0%
	да	Брой	19 _a	21	40
		% вътр. инсуфициенция	47,5%	52,5%	100,0%
Общо		Брой	69	32	101
		% вътр. инсуфициенция	68,3%	31,7%	100,0%

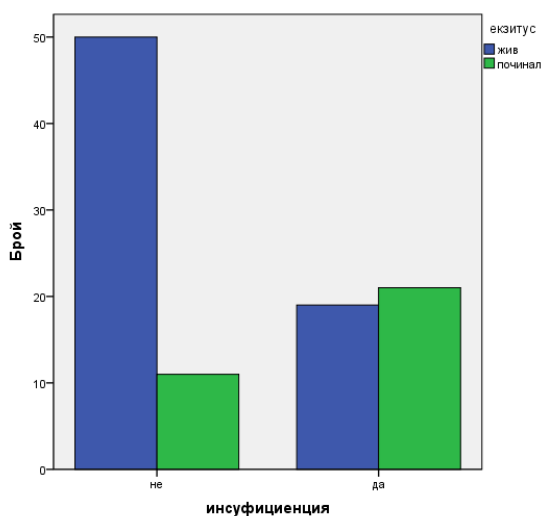
Всяка буква subscript означава подмножество на екзитус категории, чиито пропорции не се различават значително една от друга в колоната с < 05.

$p=0,000$, при развита инсуфициенция, смъртността е 52,5% срещу 18% при болните без инсуфициенция.

Подобни са резултатите по отношение на развит перитонит, илеус, пневмония и сепсис.

Таблица 20. Смъртност при развити перитонит, илеус, пневмония, сепсис

смъртност	да	не	P=
перитонит	48,9%	17,9%	0.001
илеус	61,9%	23,8%	0.001
пневмония	75%	18,2%	0,000
сепсис	74,1%	16,2%	0,000



Фигура 14. Починали и преживели пациенти с или без развита инсуфициенция на анастомози

3. Корелации на някои променливи със смъртността:

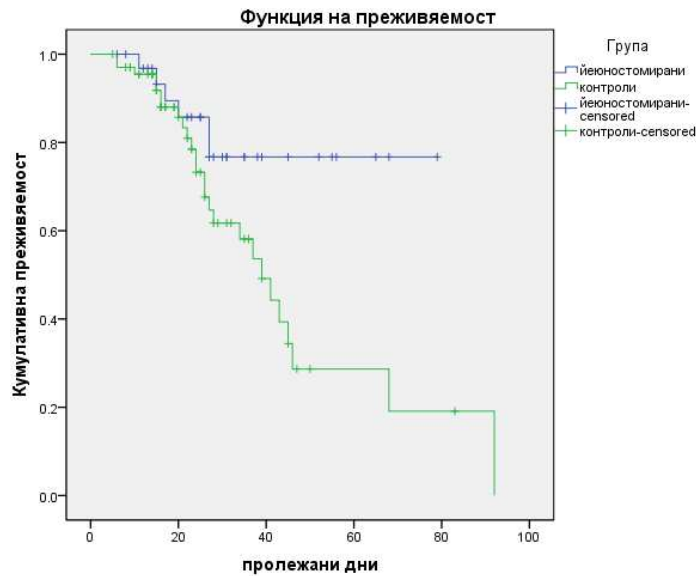
Най-силна корелация със смъртността имат сепсиса и пневмонията, следвани от развитата инсуфициенция, перитонит, брой на операциите. Оценките от POSSUM за броя на операциите и перитонита показват по-силна корелация със смъртността поради логаритмичния характер на скалата и наличието на нелинейна връзка.

4. Анализ на преживяемостта

Таблица 22. Каплан Майер анализ на преживяемостта

Обобщение за обработени случаи				
Група	Общо N	N на събития	Цензорирани	
			N	Процент
йеюностомирани	33	6	27	81,8%
контроли	68	26	42	61,8%
Общо	101	32	69	68,3%

Средни стойности и медиани за време на преживяемост								
Група	Ср. стойност ^a				Медиана			
	Очаквана Ст-т	Ст. Грешка	95% Конф. Интервал		Очаквана Ст-т	Ст. Грешка	95% Конф. Интервал	
			Долна граница	Горна граница			Долна граница	Горна граница
йеюностомирани	65,309	4,939	55,629	74,990
контроли	45,585	5,275	35,245	55,925	39,000	4,516	30,149	47,851
Общо	54,887	4,870	45,343	64,432	45,000	3,574	37,995	52,005

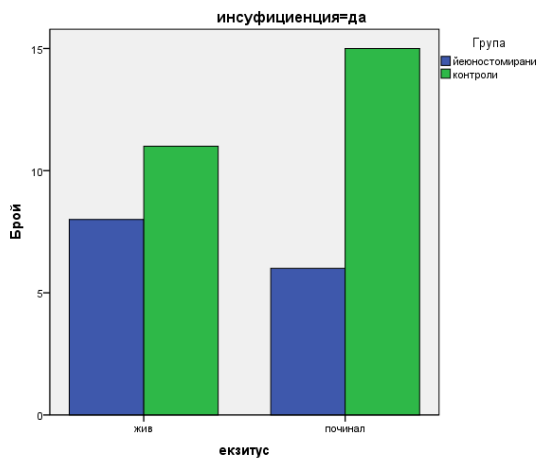


Фигура 15. Криви на преживяемост на йеюностомирани и контроли

На горната графика се вижда разликата между групите: кривите имат сходен ход до около 20 ден, след което групата на йеюностомираните показва по-добра преживяемост.

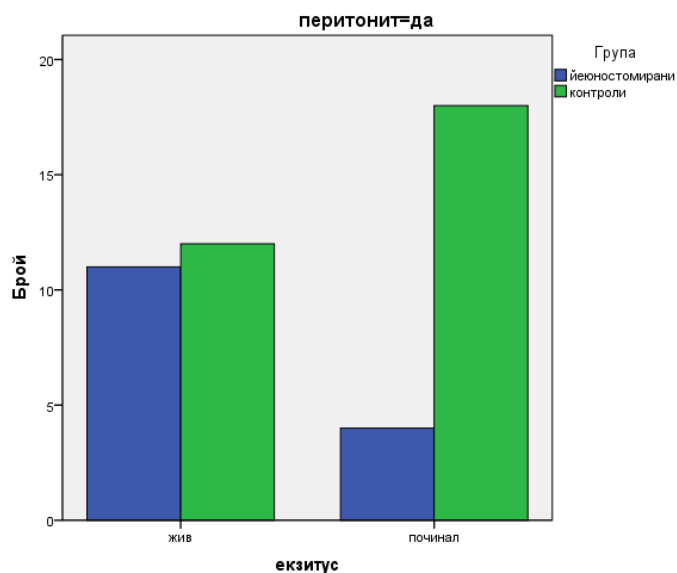
5. Анализ на смъртността при развити усложнения по групи

При развита инсуфициенция от 14 болни с йеюностомия са починали 6 (43%), а от 26 болни от контролната група са починали 15 (57%); Fisher exact=0,51, няма статистическа значимост.



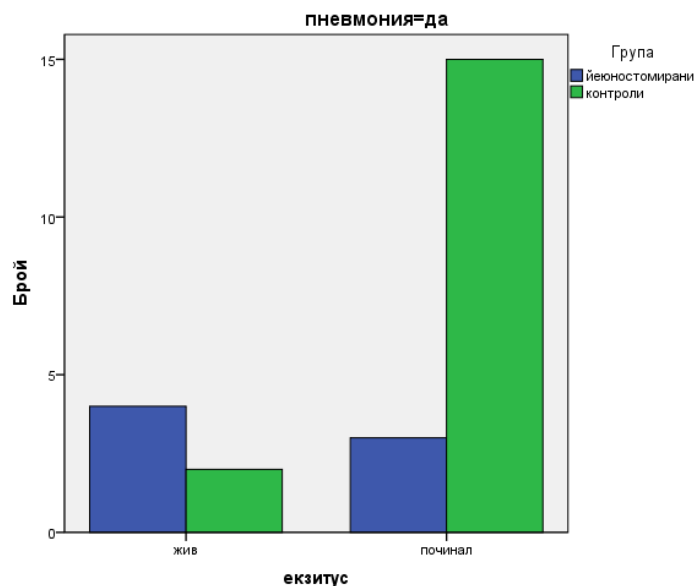
Фигура 16. Смъртност по групи при развита инсуфициенция

Перитонит: починали са 4 от 15 (27%) за йеюностомираните и 18 от 30 (60%) за контролите. Fisher exact=0,057, „много близо до статистическа значимост”



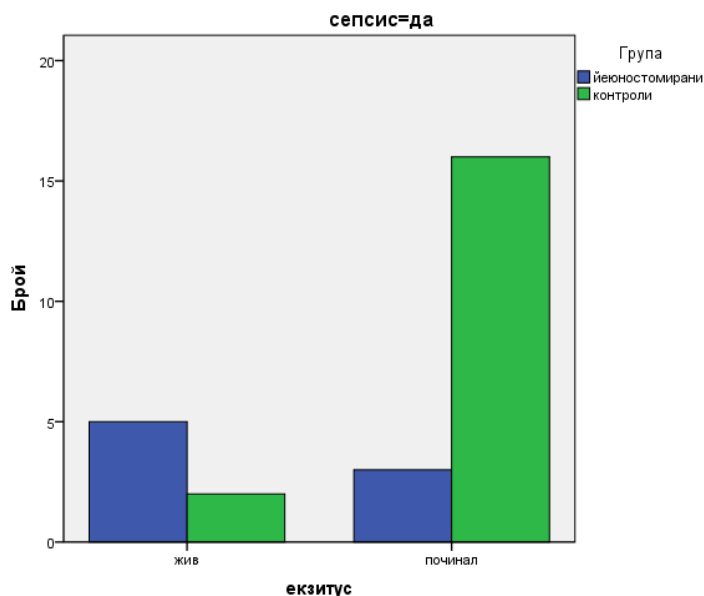
Фигура 17. Смъртност по групи при развита перитонит

Пневмония: починали са 3 от 7 (43%) за йеюностомираните и 15 от 17 (88%) за контролите Fisher exact=0,038 има статистическа значимост.



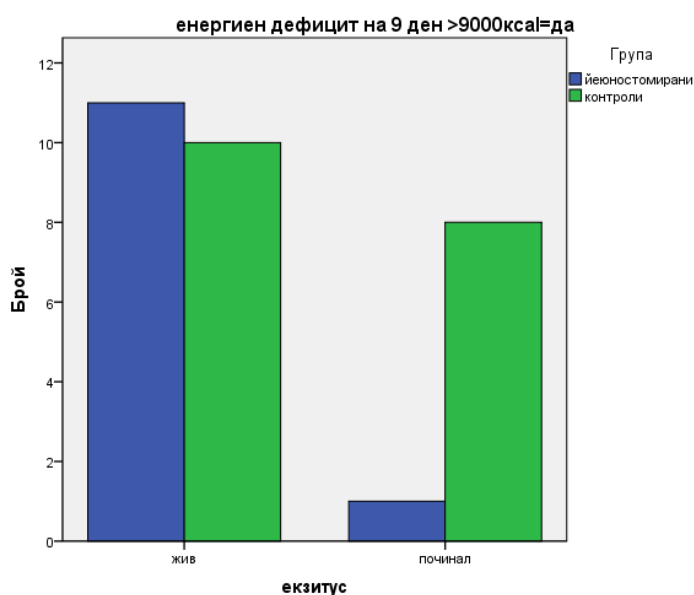
Фигура 18. Смъртност по групи при развита пневмония

Сепсис: починали са 3 от 8 (37%) за йеюностомираните и 17 от 19 (89%) за контролите Fisher exact=0,011-има статистическа значимост



Фигура 19. Смъртност по групи при развит сепсис

6 Анализ на смъртността по групи, на фона на натрупан енергиен дълг >9000kcal на 9 ден: йеюностомирани -1 от 12 (8,3%) контроли 8 от 18(44.4%) Fisher exact p=0,049. При енергиен дефицит на 9 ден йеюностомираните са със статистически значима по-ниска смъртност.

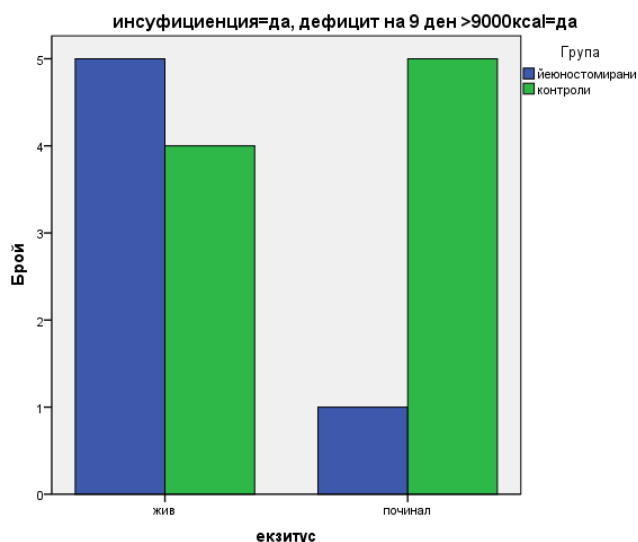


Фигура 20 Смъртност по групи при натрупан енергиен дефицит на 9 ден >9000kcal

7 Анализ на смъртността при развити усложнения по групи, на фона на натрупан енергиен дълг >9000kcal на 9 ден :

от 7 болни едновременно с енергиен дефицит и инсуфициенция е починал 1 (14%) в групата на йеюностомирани а от 9 контроли са починали 5 (67%)

Fisher exact=0,047 – има статистическа значимост.



Фигура 21. Смъртност по групи на фона на натрупан енергиен дефицит на 9 ден >9000kcal и при развита инсуфициенция

3 Анализ на престоя и дните в реанимация

Няма сигнификантна разлика в болничния престой между групите (йеюностомирани и контроли), по пол, диагноза, наличие на развити анастомозит, пневмония, фистула, сепсис, хеморагия, БМИ, възраст, NRS 2002 хранителен статус.

Има сигнификантна разлика в болничния престой по отношение на броя на операциите, развит перитонит, инсуфициенция, POSSUM брой операции, POSSUM обща оценка.

Таблица 23. Болничен престой при развити усложнения

Пролежани дни при усложнения	Инсуфициенция		Перитонит	
	не	да	не	да
Брой Болни	61	49	56	45
Пролежани дни средно	23,11	33,82	23,32	32,38

Таблица 24. Болничен престой според броя операции

пролежани дни			
брой операции	Ср. ст-т	Брой болни	Ст. Отклонение
1	16,46	35	6,359
2	24,89	28	11,487
3	30,83	12	16,185
4	39,25	12	18,936
5	48,00	6	30,470
6	27,00	1	.
7	46,00	3	19,468
8	41,50	2	6,364
9	68,00	1	.
22	45,00	1	.
Общо	27,36	101	17,128

Таблица 25. Болничен престой според POSSUM брой операции

пролежани дни			
POSSUM брой на операции	Ср.Ст-т	Брой болни	Ст. Отклонение
1 операция	16,95	38	6,481
2 операции	25,29	28	11,352
>2 операции	40,31	35	20,429
Общо	27,36	101	17,128

По отношение дните в реанимация има сигнификантна разлика по отношения на диагнозата, броя на операциите, развит перитонит, инсуфициенция, илеус, пневмония, сепсис, POSSUM брой операции, POSSUM обща оценка.

Таблица 27. Престой в Реанимация според диагнозата

дни в КАРИТ			
код диагноза	Ср. Ст-т	Брой болни	Ст. Отклонение
Ca pancreas	10,09	23	12,486
Ca ventriculi	8,04	28	7,361
Ulcus ventriculi /duodeni	9,53	30	9,801
Травми, лезии, тумори на дуоденум, ХДА	18,08	12	20,870
чревни фистули	29,67	3	34,064
Pancreatitis acuta	14,00	5	8,396
Общо	11,08	101	13,074

Таблица 28. Престой в Реанимация според броя операции

дни в КАРИТ			
брой операции	Ср. Ст-т	Брой болни	Ст. Отклонение
1	4,86	35	5,499
2	7,32	28	5,361
3	9,75	12	6,730
4	14,67	12	8,659
5	35,33	6	28,147
6	19,00	1	.
7	31,00	3	26,211
8	29,00	2	1,414
9	25,00	1	.
22	44,00	1	.
Общо	11,08	101	13,074

Таблица 29. Престой в реанимация според развити усложнения

Пролежани дни в КАРИТ при усложнения	Инсуфициенция		Пневмония		Перитонит		Илеус	
	не	да	не	да	не	да	не	да
Брой Болни	61	40	77	24	56	45	80	21
Пролежани дни средно	8,28	15,35	8,81	18,38	8,00	14,81	9,01	18,95

От таблицата се вижда, че най-много (средно с 9 дни) се удължава престоя в КАРИТ при развитието на пневмония, което е обяснимо с необходимостта от дихателен съпорт и механична вентилация. Развитието на инсуфициенция и перитонит удължава престоя средно с 7 дни .

Таблица 30. Престой в КАРИТ според брой на операциите точкувани по POSSUM скалата

дни в КАРИТ			
POSSUM брой на операциите	Ср.Ст-т	Брой болни	Ст. Отклонение
1 операция	5,16	38	5,655
2 операции	7,68	28	5,354
>2 операции	20,23	35	17,615
Общо	11,08	101	13,074

Таблица 31. Престой в КАРИТ според оценката за тежест на операцията по POSSUM

дни в КАРИТ			
POSSUM общо групи	Ср.Ст-т	Брой болни	Ст. Отклонение
<20 (по-леки операции)	4,52	46	5,189
>20 (по-тежки операции)	16,56	55	15,061
Общо	11,08	101	13,074

Таблиците 30 и 31 демонстрират силата на скалата POSSUM да дискриминира по-тежките операции със съответно по-продължителен престой в реанимация.

4.Анализ на енергийния прием

1. Сравнение между енергийните нужди изчислени по препоръките на ЕСПЕН, формулата на Harris Benedict и Mifflin.

В последните 2 формули за фактор за активност е приет $f=1,2$, а за фактор на болестта $f =1,3$ (макар повечето болни да са критични, включването им на асистирано дишане намалява енергийната консумация) - общ фактор $f=1,5$

Таблица 32. Енергийни нужди , изчислени по 3 начина

Дескриптивна Статистика					
	Брой болни	Минимум	Максимум	Ср. ст-т	Ст. отклонение
енергийни нужди 25kcal/kg	101	975	2440	1622,43	306,907
енергийни нужди по Harris Benedict 1,5	101	1467	2808	2090,59	318,305
енергийни нужди по Mifflin1,5	101	1262	2664	2048,71	335,918

Вижда се, че изчислените по препоръката на ЕСПЕН стойности на необходимата енергия са значително по-ниски от тези по формулите.

1. Сравнение между групите по показателите за енергиен прием парентерално и ентерално: общият прием, енергийният дефицит на 3,6, 9 ден

Таблица 33. Показатели за енергиен прием по групи

Група	йеюностомирани		контроли		Общо	
	Ср ст	N	Ср ст	N	Ср ст.	N
енергийни нужди 25kcal/kg	1659,55	33	1604,41	68	1622,4	101
Енергия Парентерално хранене 3 ден	400,00	33	400,00	68	400,00	101
Енергия Парентерално хранене 6 ден	545,45	33	773,13	67	698,00	100
Енергия Парентерално хранене 9 ден	868,62	29	1047,69	65	992,45	94
Енергия Ентерално хранене 3 ден	104,66	32	240,00	9	134,37	41
Енергия Ентерално хранене 6 ден	269,38	32	466,67	9	312,68	41
Енергия Ентерално хранене 9 ден	511,25	32	666,67	9	545,37	41

Енергия 3 ден	501,48	33	431,76	68	454,54	101
Енергия 6 ден	806,67	33	823,53	68	818,02	101
Енергия 9 ден	1259,09	33	1089,71	68	1145,05	101
% от необходимото 3 ден	32%	33	27%	68	29,22%	101
% от необходимото 6 ден	52,47%	33	52,73%	68	52,65%	101
% от необходимото 9 ден	80,21%	33	69,59%*	68	73,06%	101
енергиен дефицит 3 ден	3474,18	33	3517,94	68	3503,64	101
енергиен дефицит 6 ден	6032,82	33	5860,59	68	5916,86	101
енергиен дефицит 9 ден	7234,18	33	7404,71	68	7348,99	101
% от енергията доставен ентерално 3 ден	10,32%	32	39,97%	8	16,25%	40
% от енергията доставен ентерално 6 ден	23,03%	32	47,77%	8	27,98%	40
% от енергията доставен ентерално 9 ден	34,62%	32	44,83%	8	36,66%	40

Сигнификантни разлики се наблюдават за следните показатели $p < 0,05$, а за някои $p < 0,1$

ANOVA	
	Сигнификантност
Енергия Парентерално хранене 6 ден Група	,000
Енергия Парентерално хранене 9 ден Група	,008
Енергия 3 ден Група	,037
Енергия 9 ден Група	,053
% от необходимото 3 ден Група	,060
% от необходимото 9 ден Група	,085
% от енергията доставен ентерално 3 ден Група	,001
% от енергията доставен ентерално 6 ден Група	,029

От резултатите може да се направи извода, че пациентите от контролната група имат по-добър прием на енергия от парентералното хранене на 3 и 9 ден (773 срещу 545 kcal/24h на 3 ден, 1048 срещу 869 kcal/24h на 9 ден)

Групата на пациентите с йеюностомии получава като цяло по-голям енергиен прием на 3 и на 9 ден (501 срещу 432 kcal/24h на 3 ден и съответно 1259 срещу 190 kcal/24h на 9 ден)

Двете групи не се различават съществено по енергийния дефицит на 9 ден.

5. Анализ на йеюностомите

„Първични” са 11 , вторични -22.

Първичните са поставени по време на първата операция или операция на „втори поглед” средно на 1,36 ден. Захранването е започнато средно след 1,8 дни.

Таблица 35. Ден на поставяне на йеюностомата

ден на поставяне на йеюностомата			
вид йеюностома	Ср. ст-т	N	Ст. Отклонение
първична	1,36	11	2,461
вторична	8,55	22	7,980
Total	6,15	33	7,450

Таблица 36. Ден на захранване през йеюностомата

ден на захранване през еюностомата от приема			
вид йеюностома	Ср. ст-т	N	Ст. Отклонение
първична	3,18	11	2,523
вторична	9,50	22	8,128
Total	7,39	33	7,382

Таблица 37. ден на захранване през йеюностомата след поставянето

ден на захранване през йеюностомата от поставянето			
вид йеюностома	Ср. ст-т	N	Ст. Отклонение
първична	1,8182	11	,60302
вторична	,9545	22	3,19936
Total	1,2424	33	2,64611

Вторичните са поставяни при възникнало усложнение на основната операция, при реоперация, средно на 8,55 ден. Захранването е започвано средно след 0,9 дни.

На 9 ден средно 58% от необходимата енергия са доставяни ентéralно при първичните и 22% при вторичните йеюностоми.

Не сме наблюдавали „големи” странични ефекти като – излив на храна интраперитонеално, исхемични чревни некрози, илеус около йеюностомата, рефидинг синдром.

Диария имаха 11 болни (33%). След намаляване на дозата и разреждане на храната храненето продължаваше.

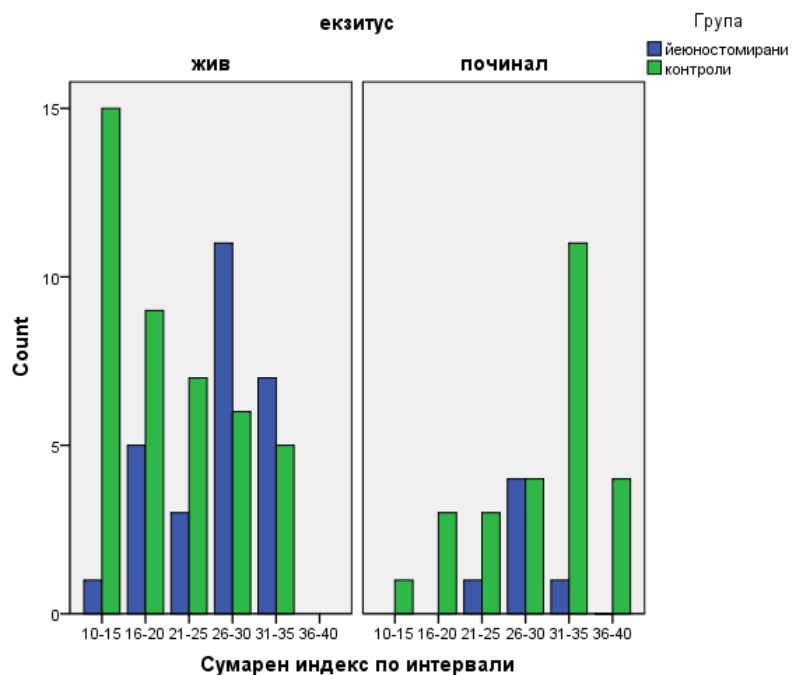
Подуване на корема имаха 15 пациента, предимно в началото на прилагане на храната. Не се е налагало спиране на храненето за период по-дълъг от 24 часа.

6. Анализ на използваните индекси. Предложение за сумарен индекс. Определяна на сензитивност и специфичност.

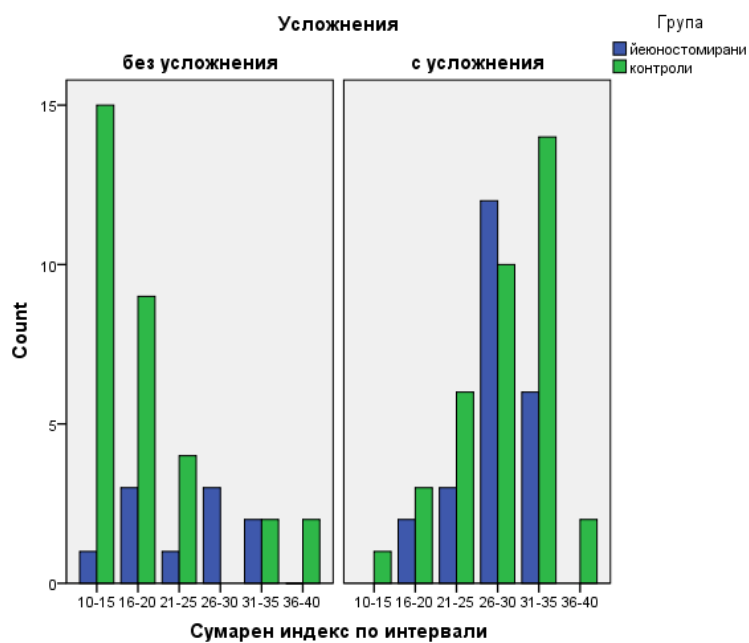
По-горе беше отбелязано, че в нашия материал високата смъртност се определя от наличието или не на усложнения и от тежестта на оперативната интервенция. При развити усложнения групата с йеюностомираните болни показва по-ниска смъртност. Интересно е, дали с използваните от нас индекси можем да създадем скала (критерий) за откриване на рисковите случаи още предоперативно или интраоперативно и да намалим риска за живота като извършим йеюностома. Подобна точкова оценка може да стане обективен критерий за изграждане на алгоритъм.

Предлагаме да се сумират точковата оценка от POSSUM оперативната скала и оценката от NRS2002.

Пациентите се групират по сумарния индекс както следва



Фигура 24. Брой пациенти попадащи в съответния интервал за сумарния индекс по групи и по преживяемост.



Фигура 25. Брой пациенти попадащи в съответния интервал за сумарния индекс по групи и по развити усложнения.

От горните графики се вижда, че преобладават усложненията и смъртните случаи при пациенти с индекс над 16. По-детайлният анализ показва, че със сумарен индекс по-голям или равен на 19 са повечето пациенти с усложнения или екзитус

Таблица 38. Брой пациенти с екзитус и усложнения според сумарния рисков индекс

		екзитус		Усложнения		Общо
		жив	починал	без усложнения	с усложнения	
Рисков индекс	<19	20	2	19	3	22
	>=19	49	30	23	56	79
Общо		69	32	42	59	101

Или сензитивността на така определения праг на индекса за откриване на случаите с усложнения е 94,9% ($=3/59$) и за екзитусите 93,7%. ($=2/32$). Специфичността не е висока -45% за усложненията и 29% за смъртния изход. Разпределението на пациентите от двете групи според рисковия индекс и изхода е дадено в следващата таблица

Таблица 39. Брой пациенти с екзитус според сумарния рисков индекс по групи

Група			Изход		Общо
			жив	починал	
йеюностомирани	Рискова група	<19	2	0	2
		>=19	25	6	31
	Общо		27	6	33
контроли	Рискова група	<19	18	2	20
		>=19	24	24	48
	Общо		42	26	68
Общо	Рискова група	<19	20	2	22
		>=19	49	30	79
	Общо		69	32	101

7. Изводи от резултатите

1. Контролната група и тази на йеюностомираните пациенти обхващат пациенти с големи оперативни интервенции в горния коремен етаж – дуоденопанкреатични резекции, гастректомии, резекции на стомаха, с тежко клинично протичане и значителен процент усложнения.
2. Между групите няма статистически значима разлика по отношение на разпределение по пол, възраст и диагноза, както и по отношение, средна тежест на оперативните интервенции от POSSUM скалата, средна оценка NRS2002 .
3. По отношение на смъртността групата на йеюностомираните има обща смъртност от 18% срещу 38% за контролите при $p=0,067$ макар и по-голямо от 0,05 показва съществени различия при ниво на значимост $p<0,1$.
4. При наличие на усложнения групата с йеюностомираните пациенти показва статистически значимо –по-ниска смъртност (26,1% срещу 55,6%, $p=0.034$)
5. Като цяло групата на йеюностомираните включва по-голям относителен дял на пациенти с усложнения от контролната група.
6. Пациентите, включени в проучването са с висок процент на следоперативни усложнения (около 60%), което определя и относително високата смъртност.
7. Починалите пациенти имат статистически значимо повече операции, по-висока оценка по POSSUM скалата и по-дълъг престой в болницата.
8. Кривите на Kaplan-Meier показват значително по-добра преживяемост в групата на йеюностомираните, особено след 20 ден от болничния престой.
9. При вече развит перитонит или сепсис или пневмония пациентите с йеюностомия имат статистически значимо по-добра преживяемост.

10. При пациентите усложнени с инсуфициенция, използването на хранителна йеюностома намалява смъртността, но това не бе статистически значимо.
11. При развит енергиен дефицит >9000 kcal на 9 ден пациентите от групата на йеюностомираните показват по-добра преживяемост.
12. Има сигнификантна разлика в болничния престой по отношение на броя на операциите, развит перитонит, инсуфициенция, POSSUM брой операции, POSSUM обща оценка.
13. От резултатите може да се направи извода, че пациентите от контролната група имат по-добър прием на енергия от парентералното хранене на 3 и 9 ден (773 срещу 545 kcal/24h на 3 ден, 1048 срещу 869 kcal/24h на 9 ден).
14. Групата на пациентите с йеюностомии получава като цяло по-голям енергиен прием на 3 и на 9 ден (501 срещу 432 kcal/24h на 3 ден и съответно 1259 срещу 1090 kcal/24h на 9 ден)
15. Двете групи не се различават съществено по енергийния дефицит на 9 ден.
16. Използването на сумарен индекс от точковата оценка за малнутриция (NRS2002) и тази за оперативна тежест (POSSUM operative) позволява с висока сензитивност ($>90\%$) да се предскажат „проблемните“ пациенти – тези които могат да развият усложнения или да загинат

Дискусия

1. По отношение показанията и методите за хранителна йеюностома.

Wolfer в класическата си статия разглежда индикациите за хранителна йеюностома без да включва големи серии или особена статистика. Той илюстрира показанията с клинични случаи. По подобен начин ще представим и някой от нашите болни, илюстриращи алгоритъма към който сме се придържали.

1. Мъж на 53 год приет за планова оперативна интервенция по повод на пилорна стеноза, с история на тримесечно ежесдневно повръщане, загуба на над 20% от тел тегло BMI=18 SGA=C; NRS2002=5; палпира се Ту формация в епигастриума; чува се стомашно пликкане; на Ro gr –стеноза 4 степен; стомах в мапък та; дехидратиран - общ белтък = 55гр/л; хемоконцентрация Hb 180 g/l, алкалоза. Започнато парентерално хранене, корекция на водно-солевите нарушения. От 3 ден – фебрилен до 39 гр, корема е неболезнен, продължава да се палпира формация в епигастриума. Опериран по спешност с работна диагноза - перфорация текта –абсцес. При операцията намерен абсцес в бурса оменталис – дрениран и лаважиран, блока от сраствания субхепатално не бе изследван предвид наличната гной в корема – оставен на ППЛ. Решението да се остави пациент със задна перфорация и абсцес без да се зашие или реши язвата е взето интраоперативно-преценено е, че болния се нуждае от резекция и поради септичното състояние, лошия хранителен статус и наличната гной в корема е удачно да се остави на програмиран лаваж, като бурасата се дренира.. След 2 дни на ППЛ се осъществи експлорация на пилоро-дуоденалната зона. Намери се калозна язва обхващаща целия булбус с деформация и придърпване на пилора, стенозираща дуоденума, пенетрирала в хепатодуоденалния лигамент и перфорирала назад . На фона на наличната гной в корема, пенетрацията в хепато-дуоденалния лигамент и рисковия нутритивен статус се реши да се

извърши пилороластика, с евентуално изключване на язвата от хепатодуоденалния лигамент. След мобилизация по Кохер и при надлъжното прерязване на стенозиращия участък и при наличната деформация долния полюс на разреза се оказа на 3 мм от папилата. Осъществи се пилороластика по Финей (гастро – дуодено-анастомоза), като в латерален аспект над пенетрацията в лигамента и калозитета се използва оментум за зашиване на дефекта. Прецени са, че впоследствие са възможни локални усложнения като – анстомозит, рестеноза, инсуфициенция на шевове и излив на жлъчка, както и абсцеси и перитонит. Затова се постави първично хранителна йеюностома по Витцел, през която захранването започна след 24 часа. След 5 дни се извади НГС и се възстанови приема през устата. Пациента бе изписан след 8 дни.

Този случай демонстрира пациент с „проблемна язва” – едновременно с пенетрация, стеноза, перфорация и локален абсцес. Извършването на резекция по Билрот е преценено като много рисковано и е предприета пилороластика по Финей и оментум за запълване на нишата. Йеюностомата тук е „първична” поставена е преди развитие на усложнение по време на основната операция. Навсякъде в литературата се препоръчва йеюностома да се прави само, ако се очаква пациента да има нужда от нея за повече от 6 седмици. За случаите с необходимост от ентерално хранене за по малко от 6 седмици се препоръчва поставяне на дву/три - луменна сонда под анстомозата. Този случай следва да се разглежда в светлината на очакваните усложнения. Ако пациента беше направил частична инсуфициенция на шевовете и дуоденална фистула, поставянето на дрена на мека аспирация, соматостатин/сандостатин. + реинфузията на селретите през йеюностомата можеше да позволи решаване на случая без повторни операции на толкова недохранен болен, обречен на

„проблеми”. Ако беше с двулуменна сонда, евентуалната аспирация през дрена щеше да нарушава работата и.

Превантивните йеюностомии са широко използвани при големи операции в горния коремен етаж – гастректомии, дуоденопанкреатични резекции и др.

2. Мъж на 64 год с механичен истер и карцином на дистален холедох, хроничен панкреатит; BMI=22; SGA=A; NRS2002=3. Извършена пилоросъхраняваща дуоденопанкреатектомия по Траверсо-Лонгмайер. В следващите 5 дни персистира отделяне от сондата на повече от 800 мл стомашно съдържимо. С данни за анастомозит. Поставена хранителна йеюностама с локална анестезия. Захранен от следващия ден. След 10 дни възстановен прием на храната през устата.

Този случай демонстрира поставянето на „вторична йеюностома” след вече развито усложнение – затруднен пасаж през пилора и анастомозит. Тази операция (Траверсо-Лонгмайер) въпреки отличните си резултати в дългосрочен план по отношение хранителния статус и качеството на живот на болния, е обременена с риска от затруднен пилорен транзит. В този случай са възможни няколко подхода

1. Да се изчака на фона на активно парентерално хранене с точен контрол на енергийния прием. При евентуално развитие на инсуфициенции на анастомози е необходим активен подход.
2. Предоперативно да се постави дълга трилуменна сонда . Този момент е изпуснат. След началото на анастомозита никой не би рискувал да прокара сонда през реконструирания анастомози достатъчно надолу в тънкото черво.
3. Поставяне на йеюностома през отделен разрез вляво, с минимална травма, дори с локална анестезия и захранване на следващия ден.

Третият подход е ценен и при евентуално развитие на инсуфициенции - ако изтичането е добре дренирано, пациента може без особен проблем да продължи да се храни ентерално, и дори да се реинфузира част от секретите в стомата.

3. Мъж на 32 год с тежък некротичен панкреатит: BMI=24; SGA=A; NRS2002=2. Опериран поради картина на перитонит, без диуреза и перисталтика на 3 ден от приема. Намерен хеморагично –некротичен панкреатит, с можество стеатонекрози и ангажиране на ретроперитонеума до нивото на таза. Рансън -7(нач –LEUC; AST; след 48 ч BUN;HCT; Ca ; BE; Fluid>6l). Предприети 5 ППЛ през ден с некректомии и тотално парентерално хранене. На последния от тях –на 8 ден поставена хранителна йеюностома и от 9 ден започнато хранване през нея. Възтановена перисталтика. След още 12 дни отново фебрилен с балониран корем – оформени междугънъчни абсцеси, масивен ретроперитонеален хематом и почти тотална инфектирана некроза на панкреаса. Реопериран – още 4 лаважа и некректомии през ден. Въпреки лаважите и през хранителна стома са подавани по около 250-400 мл фризубин като допълнително ентерално хранене. Опасността от компартмент е отстранена, като корема се затваря провизорно със платно Септоксен. Изписан след 65 дни лечение

При пациенти с усложнения от предходна операция, или такива, при които се налагат многобройни програмирани перитонеални лаважи сме поставяли хранителната йеюностома, когато перитонита е в обратно развитие и се очаква да няма повече лаважи - тоест на последния или предпоследния лаваж и сме започвали хранването след 24 час. Повечето от тези болни са с усложнения предполагащи смъртност 30-70%. При конкретния болен храненето през стомата осигури интегритета на чревната лигавица, намали транслокацията, осигури редовна дефекация, повлия благоприятно

извеждането на пациента. Използването на ентерално хранене дори и между лаважите (макар и в ниски дози) позволяваше да контролираме състоянието на червата. Когато отново започнахме храненето през стомата, червата доста бързо възстановиха тонуса и перисталтиката си още на втория от лаважите след развитието на междугънъчните абсцеси.

При еднаква структура по пол, възраст, диагноза и тежест на операцията контролната група и групата на йеюностомираните се различават по брой и тежест на усложненията и по смъртността при пациентите с усложнения. Като цяло в групата на йеюностомираните 70% от болните имат поне 1 усложнение, а в контролната 56%. При това смъртността при наличие на развито усложнение при йеюностомираните е 26 % и 55% при контролите, което е статистически значимо ($p < 0.05$). Извода е, че храненето през йеюностома е ценна терапевтична мярка при развити усложнения, налагащи реоперации.

Интересно е, че при болни с хранителна йеюностома в нашата серия преживяемостта след 20 ден е значително по-добра от тази при контролите. Резултатите ни показват сравнително подобни нива на енергиен прием парентерално и ентерално до 9 ден, подобен енергиен дефицит и все пак статистически значимо по-ниска смъртност при пациенти с развит сепсис, перитонит, пневмония, ако са хранени ентерално през йеюностома.

Явно този феномен може да се обясни с протективната роля на храната за чревната мукоза. Наистина, ентералното хранене намалява лигавичната атрофия, отока на червото, бактериалната транслокация, стимулира мукоза асоциираната лимфна тъкан (MALT) и имунитета. От физиологията е известно, че ентероцита приема основните си хранителни вещества от лумена. Единствено глюкозата и глутамината имат активни транспортери от капилярния полюс на ентероцита – тоест без храна ентероцита също „гладува”.

Заслужава коментар въпроса „ Какви са тези резултати-значителен процент усложнения и смъртност и в двете групи? Как работят в тези университетски клиники?“ За изследвания период са преминали 34 хиляди пациенти при смъртност от около 3% (1145 починали). При това над 60% са приети по спешност. Тоест общия показател за смъртност в хирургичните клиники на УМБАЛ, не се различава съществено от средните за страната и този тип звена. Понеже йеюностома е поставяна предимно при вече развити усложнения или при пациенти с големи операции, съответно и контролната група е конструирана от пациенти със същите по тип диагнози, големи операции, усложнения и реоперации. Тоест работи се с най-тежките болни за последните 8 години в клиниките.

Интересен е въпросът „Защо в нашата серия пациентите натрупват подобни значителни енергийни дефицити?“. Отговора се крие в избраната методика за хранителен съпорт в реанимация. Не случайно по света и в България проблемите на парентералното и ентералното хранене на хирургично болните са в домена на лекарите в интензивните отделения. В литературата на български по проблемите на ентералното и парентералното хранене преобладават разработките на анестезиолозите и реаниматорите. В първите следоперативни дни, стабилизирането на състоянието на пациента е водещо. Следоперативният стрес, механичната вентилация, вазопресорите водят до така наречената инсулинова резистентност, при която прилагането на въглехидрати в по-високи дози би довело до допълнителна декомпенсация на този „следоперативен диабет“. Van den Berghe в класическата си статия демонстрира значително снижаване на смъртността и инфекциозните усложнения при по-строг глюкозен контрол. Към момента тази статия е цитирана повече от 6600 пъти! Продължава полемиката за необходимите нива на глюкозен контрол, оттам и за ползите от ранното включване на

парентерално хранене, напълно покриващо нуждите на болните в реанимация. През май 2011 отново се разпали тази полемика след публикация на същата авторка показваща резултатите от сериозно мултицентрично и рандомизирано проучване, демонстриращо ползата от късното включване (след 7 ден) на парентерално хранене при оперирани болни в ICU. При всички болни обаче е стартирано ранно ентéralно хранене, съгласно приетите препоръки на ASPEN. Тактиката в КАРИТ до голяма степен се доближава до препоръчаната от американската асоциация по парентерално и ентéralно хранене. Повсеместно в литературата се изтъква ползата от ентéralното хранене, като то се превръща в незаменим елемент от следоперативната терапия. Нашите резултати също потвърждават ползата от ентéralното хранене, дори и на фона на относителен енергиен дефицит.

През последните години намират място в плановата хирургия протоколите за Fast track или ERAS (Enhanced recovery after surgery). Тази комплексна система цели максимално бързо възстановяване на болния, максимално ранно хранене и намаляване на болничния престой. Постигнати са средни срокове на пролежаване след резекция на планови пациенти с рак на колона от 3 дни! Този комплекс от мерки, целящ намаляване на инсулиновата резистентност, включва:

- Предоперативно (до 2 часа преди операцията обременяване с глюкоза пер ос);
- Минимално инвазивна хирургия;
- Контрол на обема на вливаните електролити за избягване следоперативния оток на червата;
- Епидурална аналгезия за избягване на следоперативната пареза на червата;
- Захранване на болния с течности няколко часа след операцията и с нормална диета от другия ден!

При този протокол няма увеличаване честотата на инсуфициенциите, смъртността или инфекциозните усложнения.

2. По отношение на втората задача изглежда най-удобен е метода за нутритивен скрининг със скалата NRS2002. Скалата е сензитивна и специфична и отчита тежестта на заболяването подобно на SGA, но значително по-специфично и с по-голям дял на тежестта на заболяването в крайната оценка. При използване на тази скала всички болни от контролната група и тези с йеюностомия получават оценка ≥ 3 . Подобен резултат е очакван, като се знае, че това са болни с рак на стомаха или на панкреаса, или са с усложнена със стеноза дуоденална или стомашна язва с дългогодишна история.

Постигането на критична оценка – „Болен с нутритивен риск” е много полезно, понеже фокусира лекуващия екип към проблемите за пред- и след-оперативното хранене на пациента. Добрата хранителна предоперативна подготовка при карциномно болни снижава леталитета, усложненията и болничния престой.

Затова ESPEN препоръчва всички болни с карцином, подлежащи на операция да получават предоперативна имунонутриция за 15 дни.

При необходимост от спешна операция, или недостатъчно време за предоперативна подготовка пациент, получил оценката „с нутритивен риск” следва да получи адекватно хранене веднага следоперативно. За опериращия хирург това има важно практическо приложение: „ако пациента е рисков мисли как ще се храни ентрално след операцията”.

Това означава че по време на операцията трябва да се прокара сонда в йеюнума, или да се осъществи йеюностома.

За улесняване оценката на пациентите с различните скали разработихме програмен продукт.

3. По отношение на третата задача

Оценката на риска в хирургията е изключително важна. Всеки хирург иска да знае предварително какви резултати да очаква, за да може да определи обема на интервенцията, да дискутира с пациента и близките прогнозата, да планира необходимото време и ресурси и пр. Изолирането на рисковите фактори позволява с активни мерки да им се противодейства за да се намали риска.

Рисковите фактори се търсят главно в следните направления:

- рискови фактори повлияващи смъртността
- рискови фактори за усложнено протичане

Скалата за нутритивен риск NRS2002 донякъде покрива част от рисковите фактори от страна на пациента и от страна на заболяването.

Оперативната част на POSSUM скалата отразява най-важните рискови фактори от страна на операцията. Тук липсва оценката на опита на хирурга и обема на работа в звеното, но като цяло скалата е добре валидирана и много лесна за приложение. Експоненциалният начин на точкуване добре дискриминира тежестта и техническата трудност на оперативната интервенция. Например дуоденопанкреатична резекция следва да получи:

8 точки за много голяма операция, 1 точка за първа операция, 2 или 4 точки според кръвозагубата, 1 точка за липса на перитонит, 2 или 4 точки за малигнено заболяване, 1 точка за планова хирургия или общо от 15 до 19 точки.

Как обаче следва да точкуваме същият болен ако се наложи реоперация за инсуфициенция на анастомоза? : 4 точки за обем на операцията, 4 точки за реоперация, 2 точки за кръвозагуба, 2 или 4 точки за малигнено заболяване, 8 точки за перитонит, 4 точки за неотложна операция, тотално от 24 до 26 точки , което е значително по-висока рискова оценка от първата!

Тази оценка вярно отразява реалния риск за живота и евентуални усложнения впоследствие. Действително, първата операция е значително по-трудна технически, но прогнозата за резултатите от втората е доста по-лоша. В големи серии, ранната следоперативна смъртност след дуоденопанкреатична резекция е около 2-3%. При развити усложнения и реоперации тя нараства до над 20%.

Нещо повече, считаме, че когато се реоперира до 10 дни от основната операция, следва точките за трудност, тумор и кръвозагуба да се вземат от първата операция (или от тази с по-големи точки).

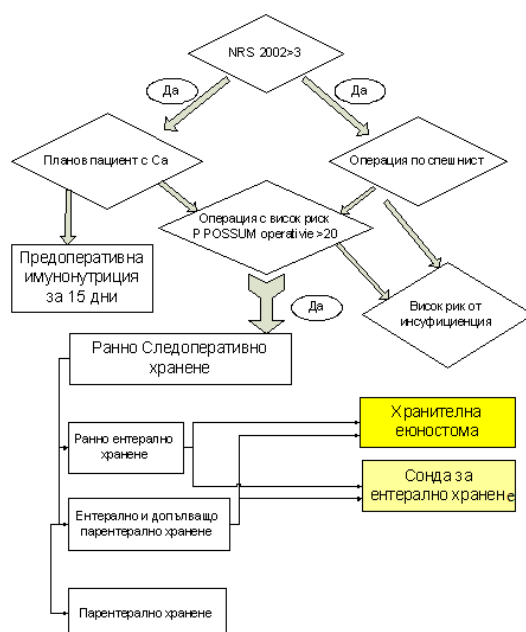
Това отразява теорията за „втория удар“ в развитието на системния възпалителен отговор и многоорганната недостатъчност. „Second hit“ теорията твърди, че след първата увреда микроциркулацията и метаболизма са нарушени и след „втория удар“ промените са много по-големи, сумират се с тези от първия и се усилват взаимно. Затова при една травматична операция, последвана от реоперация в сравнително кратък срок (преди организма да се е възстановил напълно) травмата и увредите в метаболизма и микроциркулацията са значително по-големи от очакваните. Затова пациенти с изпуснали анастомози след втория или третия опит за реанастомоза или надшиване имат по-голям шанс да развият инсуфициенция, отколкото да възстановят интегритета на ГИТ. Напоследък, в литературата се среща термина „abdominal catastrophe“ (абдоминална катастрофа) за пациенти с инсуфициенции на анастомози, с високо дебитни чревни фистули, с отворен корем, с изключително тежко недохранване, със септични, белодробни и бъбречни усложнения. Лечението на тези пациенти е изкуство, изискващо търпение, минимална инвазия, парентерално хранене и реинфузия на секретите в чревника. Лечението им продължава по 1- 2 години и след постигане на зарастване на раните, положителен азотен баланс, контрол на сепсиса се предприемат операции за възстановяване на пасажа.

Реалното оценяване на риска от провал при подобни болни е от изключително значение и на практика спасява живота им. Търпеливото изчакване и лечението на септичните усложнения, междугънъчните абсцеси с минимална инвазия, грижата за раните и фистулите и най-вече, адекватното хранене и заместване на загубите са ключ към успеха.

Ако на фона на хранителен риск (NRS2002>3), операцията е с голям обем, технически трудности, голяма кръвозагуба -това означава и добавен висок оперативен риск, тоест абсолютна необходимост от адекватно хранене в следоперативния период. По възможност храненето трябва да е ентерално, през сонда или йеюностома.

4 Алгоритъм

Сумирането на оценката от NRS2002 и POSSUM индекса за оперативна тежест дава полезна точкова оценка с добра сензитивност за усложненията и смъртността. Ако стойността на индекса е по-голяма или равна на 19, следва пациента да се разглежда като рисков и да се търси вариант за ентерално хранене



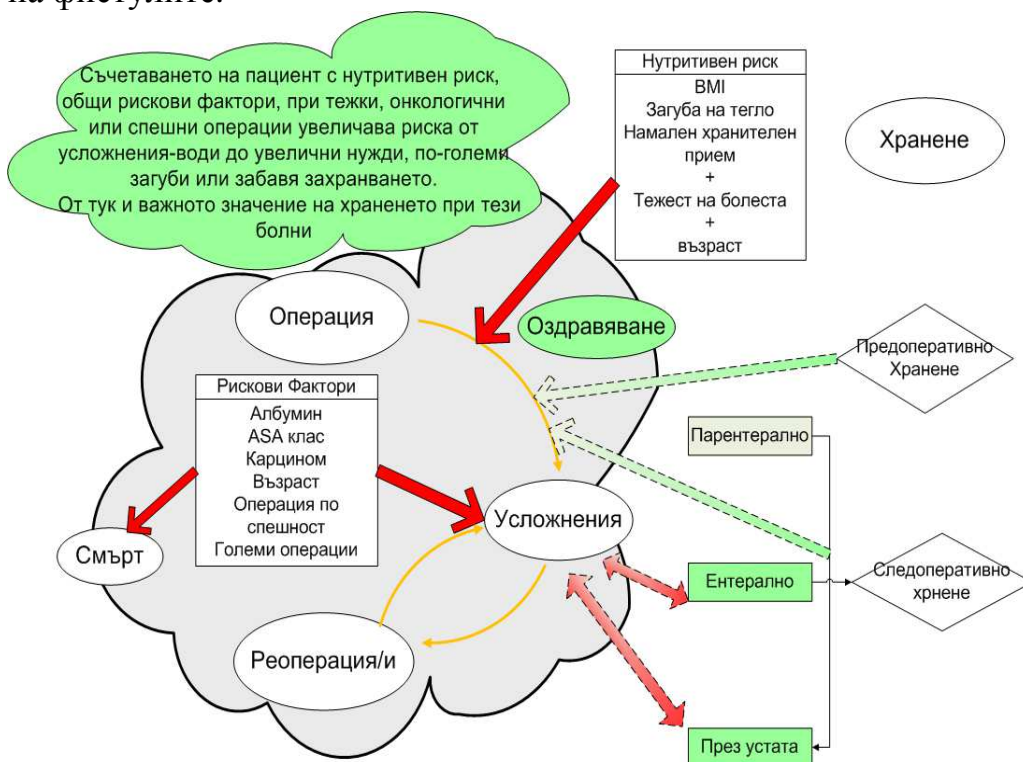
1. При планови болни :

- Ако имат NRS2002>3,
- карцином на стомах или панкреаса, пилорна стеноза и язва с няколко усложнения: пенетрация, кървене и др изискващи резекция
- и е невъзможно предоперативното хранене за 15 дни – →
- да се прецени избора между трилуменна сонда или йеюностома.
- Ако операцията се „затегне”, с голяма кръвозагуба и технически трудности – да се постави хранителна йеюностома.

2. При операции по спешност, при вече развити инсуфициенции след големи операции

- да се третира пациента като тежко недохранен (поради възпалението и неадекватния прием на храна за няколко дни)
- ако има риск от високо дебитни жлъчни или дуоденални или проксимални чревни фистули →

да се постави хранителна йеюностома , включително за реинфузия на секретата на фистулите.



Изводи

1. Най-бърза и лесна и удобна за употреба е НРС2002,
2. Предлагаме проста схема за сумиране на 2 групи рискови фактори:
 - a. от скалата НРС2002 включваща малнутриция, възраст и тежест на заболяването,
 - b. от операцията: оценката за оперативна тежест от POSSUM скалата;
 - c. полученият сумарен индекс следва да се тълкува като рисков, ако е >19 . С него се отделя рискова група пациенти с висок риск от усложнения и смъртен изход
 - d. Индекса е със сензитивност $>90\%$
3. Пациентите с развити усложнения имат сигнификантно по-ниска смъртност, ако са лекувани и с йеюностома.
4. Ентералното хранене е безопасно, по-евтино и е с по-малко странични ефекти от парентералното. И двете имат своето място. Съвместната им употреба особено в началния следоперативен период е за предпочитане, тъй като по-ефективно се постигат нутритивните цели - а именно около 25ккал/кг/24/ч.
5. Храненето през йеюностома е сравнително безопасно. Захранването може да започне още през първото денонощие с постепенно покачващи се дози и концентрации на храната. Може да се прилага както капково, така и с помпа и болусно със спринцовка. Не намираме разлика в страничните ефекти при трите метода. Може да се използва за реинфузия на чревно съдържимо от чревни фистули и стоми .
6. Индикациите за йеюностома:

- при пациент с нутритивен риск ($NRS2002 > 3$) и голяма планова операция в горен коремен етаж, на фона на технически трудности, кръвозагуба, авансирал тумор (Оперативен Риск (от POSSUM > 15));
- при пациент с нутритивен риск ($NRS2002 > 3$), операция по спешност, при технически трудности и риск от инсуфициенция;
- при развито усложнение: инсуфициенция на анастомози в горния коремен етаж, перитонит;
- при пациенти с високо дебитна дуоденална или висока йеюнална фистула – път за реинфузия на секретията.

Приноси:

1. Систематизиран обзор по проблема, свързващ хранителния риск, усложненията и йеюностомията като метод за ентéralно хранене прилаган както превантивно, така и при развито усложнение.
2. Разработен е модел и алгоритъм за работа с големи пациентски бази данни и за рандомизация на контролна група.
3. Проучена е за пръв път употребата на хранителната йеюностома при операции по спешност и при вече развити усложнения
4. Доказано е предимството на ентéralното хранене и по-специално това през йеюностома при пациенти с развити усложнения пред само парентералното по отношение на смъртността
5. Доказано е че пациенти с енергиен дефицит понасят по-добре ентéralното хранене и то подобрява преживяемостта при развити усложнения
6. Практически алгоритъм за оценка на индикациите за йеюностома
7. Разработен програмен продукт за оценка на НРС2002 .

Публикации, свързани с темата на дисертацията

С участието на д-р Пенчо Тончев Тончев

1. Тончев П., Илиев С., Филипов П., Пресолски И., Колев Р., Грозев В., Декова И., Ковачев Л., **Хранителната йеюностома –необходимост при тежки и усложнени хирургични интервенции**, Доклади от 16 Национална конференция, *Следоперативни усложнения в хирургията*. Пловдив. 16 – 19 октомври 2008 г.”
2. Тончев П. , Илиев С., Комса-Пенкова Р., **Хранителната еюностома – история, видове, хирургични техники, показания, противопоказания и усложнения”** Клинично Хранене бр2 2012 (под печат)
3. Pencho T. Tonchev P., Iliev S. Ivaylo M. Presolski I., Ventsislav T. Grozev V., Dimitar J. Stojkov, Borislav C. Ninov; **Early enteral nutrition in upper GI emergency surgery –is it safe?**, Journal of biomedical and clinical research Vol 4 (2)-2011
4. Тончев П. , Илиев С, Стойков Д , Декова И, Страшилов С, Пресолски И Петков Ю. Радев Р , Манева Н , **Хранителната поддръжка като част от лечението на острия панкреатит**, IV-ТА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КЛИНИЧНО ХРАНЕНО С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ 1-3 Октомври 2010, Слънчев Бряг
5. Тончев П., Илиев С., Стойков Д., Филипов П., Пресолски И., Колев Р., Грозев В., Декова И., Ковачев Л., **Хранителната йеюностома при спешни и усложнени хирургични интервенции**, IV-ТА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КЛИНИЧНО ХРАНЕНО С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ 1-3 Октомври 2010 Слънчев Бряг
6. Илиев С., Тончев П., Георгиева Г. Измайлков А., Пенкова Р. Пресолски И. Грозев В. Филипов Е. , **Лечебно хранене при пациенти с дифузен**

**перитонит, IV-ТА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КЛИНИЧНО
ХРАНЕНЕ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ 1-3 Октомври 2010
Слънчев Бряг**

7. Тончев П., Илиев С., Пресолски И., Грозев В., Мирочник П., Филипов П., Филипов Е., Стойков Д. , Нинов Б., Ковачев Л., **Безопасност и приложение на ранно хранване при спешна хирургия в горния кормен етаж; ДЕСЕТА ЮБИЛЕЙНА КОНФЕРЕНЦИЯ "ДНИ НА СПЕШНАТА ХИРУРГИЯ, : 26-28 октомври 2011",. Велинград**