



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

ФАКУЛТЕТ ФАРМАЦИЯ

КАТЕДРА “ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИ”

СЕКТОР „ТОКСИКОЛОГИЯ И ФАРМАКОТЕРАПИЯ“



HCl

ОСТРИ КОРОЗИВНИ ИНТОКСИКАЦИИ

ОТРАВЯНИЯ С

КИСЕЛИНИ, ОСНОВИ

ДЕТЕРГЕНТИ



2SO_4

NaOH



▣ **Корозивната отрова**, в токсична доза, при еднократен контакт с кожата и лигавиците, предизвиква **директно химическо изгаряне** във всичките му степени от еритем до некроза.

▣ **Остро корозивно отравяне (ОКО)** е заболяване, с химическа етиология, резултат на действието на твърди или течни разяждащи съединения - концентрирани киселини, основи, соли на тежки метали, водещи до различни по дълбочина увеждания.

Пероралните интоксикации с корозивни агенти протичат с

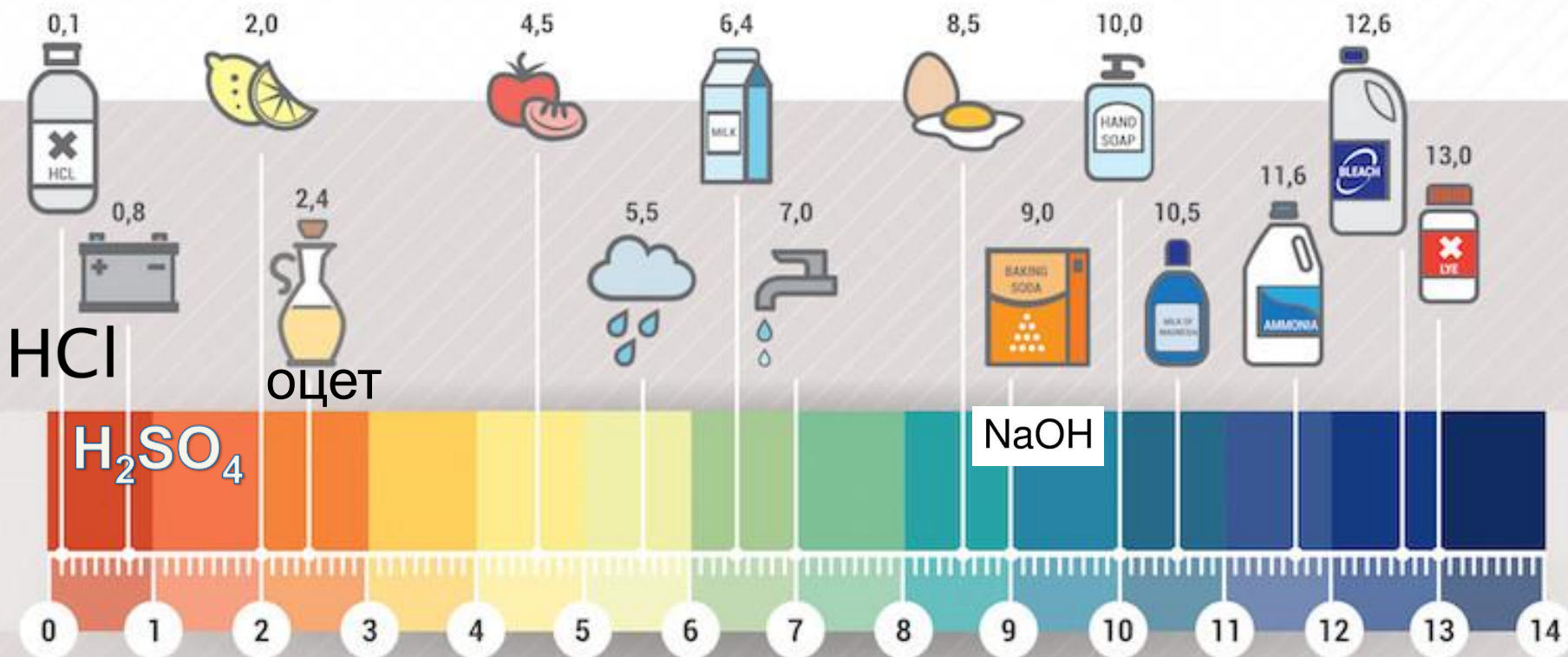
- ▣ тежки усложнения – инвалидизация
- ▣ висок леталитет 20-30%

Корозивните интоксикации са пример за **метатоксично действие на отравата**





pH на корозивните агенти



HCl

оцет

H_2SO_4

NaOH

Acidic

Neutral

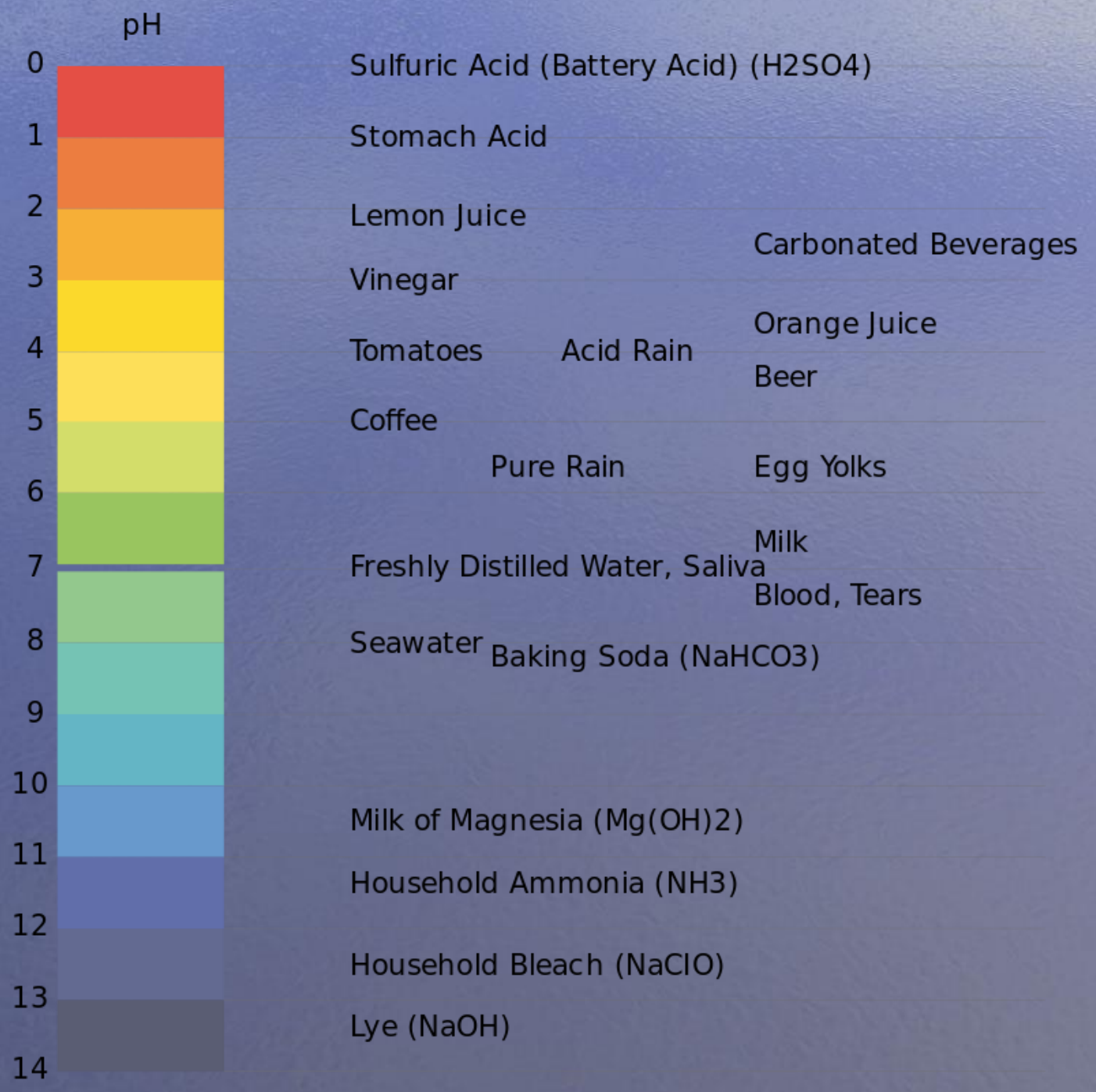
Alkaline



Increasing
acidity

Neutral

Increasing
alkalinity





Корозивните отрови като вещества с голяма химична активност и висока повърхностна енергия имат *по-изразен локален ефект върху тъканите.*

- **ТК** на тези отравяния завършва в зоната на входната врата и увреждането се осъществява в началния резорбтивен стадий.
- **КК** се владее главно от локалните промени, а останалата симптоматика зависи от площта на увреждането и степента на структурните промени в мястото на контакта.



Корозивните отрови проникват през

- ХС – случайно или умишлено поглъщане
- ДП – рядко
- Контакт с кожата и очите

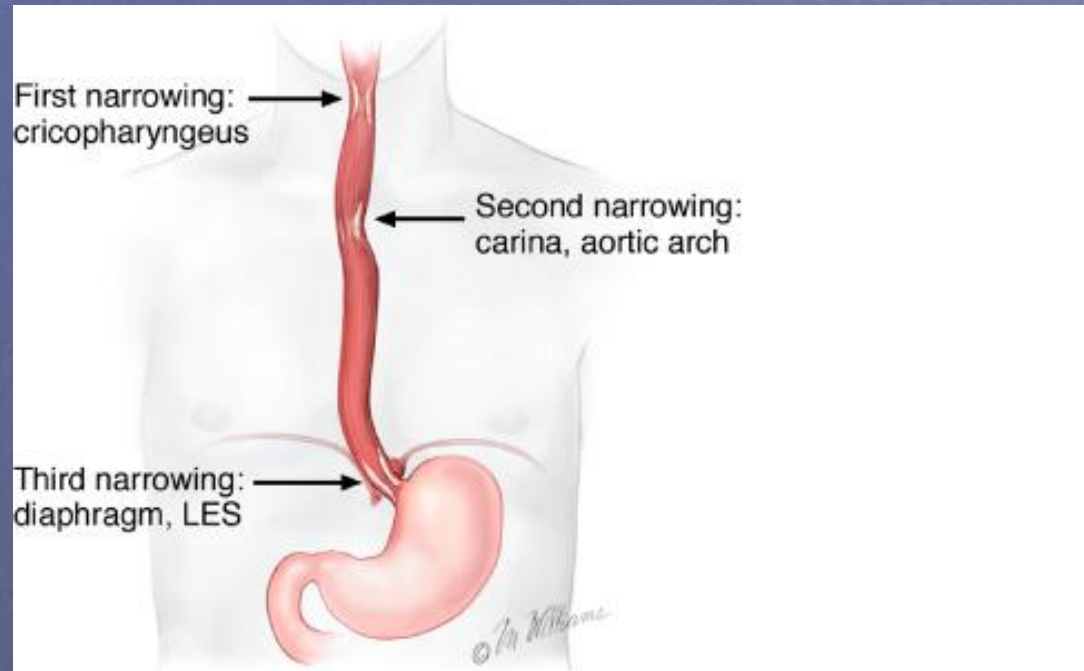
Размер и тежест на локалните корозивни увреди - зависи от:

- Вида - Химична структура
- Доза - количеството
- Концентрацията
- Агрегатно състояние на погълнатата отрова
- скоростта на чревния пасаж
- Експозиция - времето на контакт със засегнатите тъкани
- рН на средата



Фактори утежняващи уврежданията от корозивния агент

- ▣ Твърдо агрегатно състояние на отровата
- ▣ Задръжка на различни нива в областта на естествените стеснения на хранопровода, кардия, антрума на стомаха и пилор поради рефлекторен кардио-езофагиален или пилорен спазъм.





Фактори утежняващи уврежданията от корозивния агент

- При О. с основи в 100% се уврежда хранопровод и в 47% се уврежда стомаха.
- Киселото рН на стомашния частично неутрализира основата.
- При О. с киселини в 100% се уврежда стомаха и в 26% се уврежда и хранопровод (най-често е вторично от гастро-езофагиален рефлукс).



ПАТОГЕНЕЗА

1. **Локални иритативно-корозивни промени** по засегнатите лигавици на СЧТ и ДП или раневи повърхности върху кожата или очни структури.
 - ▣ при киселини- коагулационна некроза
 - ▣ при основи – коликвационна некроза
2. В резултат на резорбцията на корозивния атент им се предизвиква тежък **екзотоксичен шок.**
3. Възможен е и **оток на глотиса, рефлекторен кардио-езофагиален спазъм с рефлекторно спиране на сърцето и екзитус.**



Алкални вещества и техните соли

Летална доза ~ 1-3-5 мл

основа	LD ₅₀	ФХ Св-ва и приложение	налепи
натриева основа NaOH	под 1мл	твърдо бяло хигроскопично в-во, разтворимо във вода, поглъща CO ₂ от въздуха, с pH 13	червено- кафяви, лигавицата виси на парцали
калиева основа – KOH	4 – 5мл	бяло кристално в-во, разтв. във вода, спирт и глицерин	черни
амониева основа - NH ₄ OH тя е 10% воден р-р на амоняк	3 мл	безцв. течност, дразнеща миризма, в медицината – (+) дишането, извежда от припадък, в хирургия – за измиване на ръцете. Техническият р-р съдържа до 29% NH ₄	жълто- кафяви



Окиси и соли, които разтворени във вода причиняват корозивни увреждания подобни на неорганични основи:

- * Са окис – негасена вар,
- * $\text{Ca}(\text{OH})_2$ - гасена вар,
- * стронциев окис,
- * бариев окис,
- * амониев карбонат,
- * калиев карбонат - поташ,
- * натриев силикат ("водно стъкло").



Приложение в *бита, *индустрията, *химични лаборатории,



Отравяния с неорганични основи

Най-често с NaOH в кристална или течна форма, както и под формата на различни домакински препарати - сода каустик - с летална доза -1 мл.





Отравяния с неорганични основи

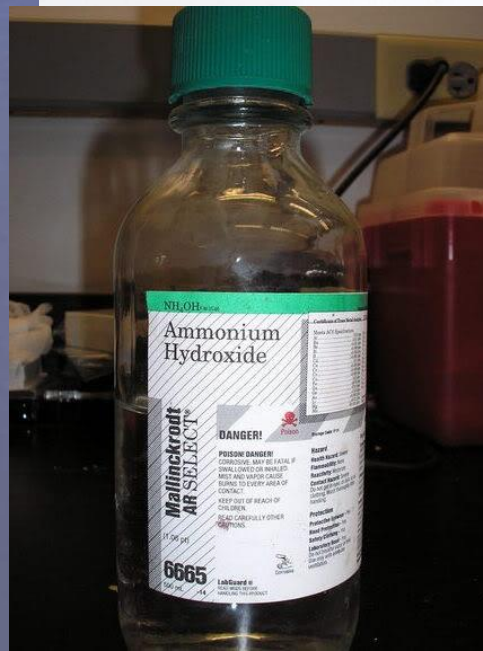
калиева основа,

LD50 = 5 ml; в хранително-вкусовата промишленост - добавка **E525**, киселинен регулатор.

В козметичната индустрия- за производството на шампоани, сапуни, избелители, бръснене.

амониева основа,

LD50 = 5 ml;





Токсично действие на Алкалните вещества:

1. Корозивно д-вие - Предизвикват дълбока и пенетрираща коликвационна некроза като разтварят белтъците – до албуминати
осапуняват мазнините до сапуни



размекват тъканите и бързо проникват по – дълбоко с развитие на коликвационна некроза и **формиране на широки шокогенни зони**

2. Разстройство в АКР и ВЕБ .

Фазата на резорбцията при основите е кратка 30 мин – 2 часа.



Попаднало върху лигавиците или кожата, алкалното вещество предизвиква химическо изгаряне - коликвационна некроза с дълбоки разязвявания.



Source: Nelson LS, Lewin NA, Howland MA, Hoffman RS, Goldfrank LR, Flomenbaum NE: *Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 9th Edition*: <http://www.accessemergencymedicine.com>

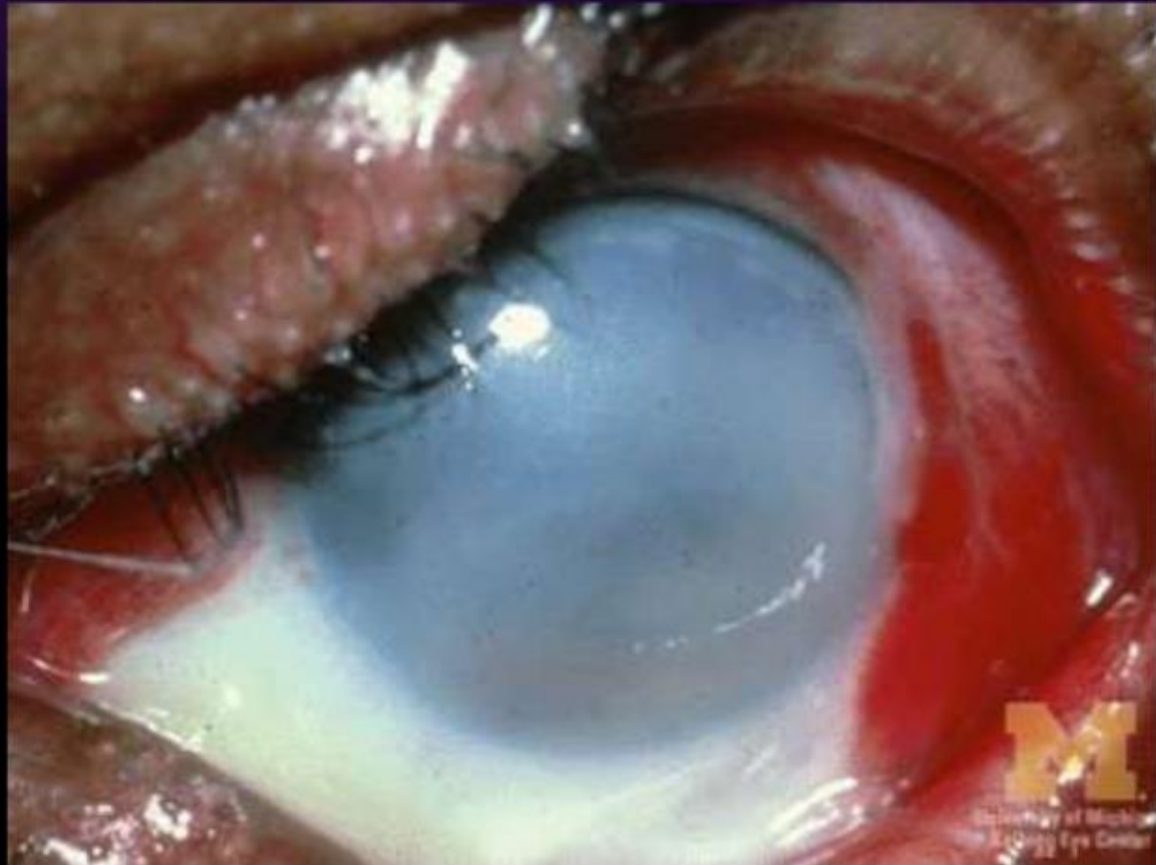
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



КК на корозивните отравяния с ОСНОВИ

1. Локални прояви:

- а/ **При кожен контакт** – химическо изгаряне с еритем, мехури, були, некрози, улцерации с вторична инфекция
- б/ **При очен контакт** – изгаряне на конюнктиви с улцерации по корнея,
От NH_4OH – ирит, иридоциклит, ретинит – до ослепяване
- в/ **При инхалиране на амониева основа** - оток на ларинкса, нарушено дишане, асфиксия, трахеобронхит, бронхиолит, бронхопневмония



**Chemical Burn
(Corneal Opacity)**



КК на корозивните отравяния с ОСНОВИ

г/ през устата –

1. Локални симптоми

- ✓ силна болка при преглъщане,
- ✓ обилна саливация, гадене,
- ✓ повръщане на кафеникави материи, болки зад гръдната кост,
- ✓ налепи по лигавицата на езика и устната кухина
 - червено-кафяви / мръсни сивобелезникави налепи
 - лигавицата виси на парцали като попарена,
- ✓ ерозии, нарушено гълтане.



МКК на корозивните отравяния с ОСНОВИ

2. Общотоксични симптоми: екзотоксичен шок.

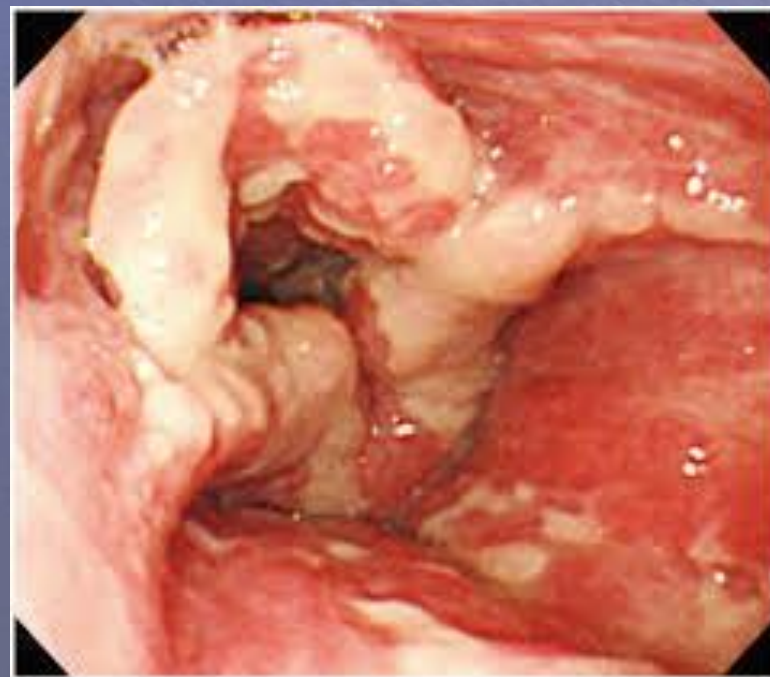
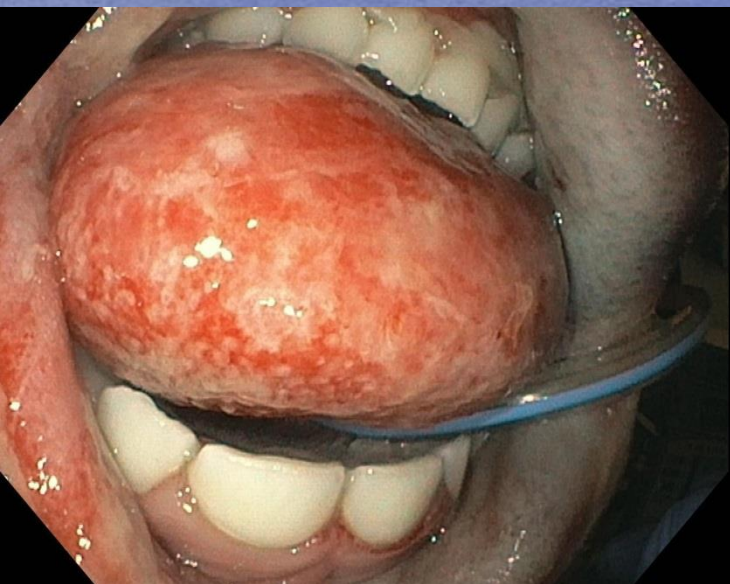
NB! ШОКА - е по-чест и по-тежък

Хиповолемия

Дехидратация

Нарушение на КАС и ВСР

**Хипопротеинемия, която след 4-5 дни става
много тежка**



Корозивни увреждания на
ларинкс и епиглотис от
основа





Нормален ендоскопски образ на хранопровода



Ендоскопски изглед на корозивно изгаряне с основа

score.	mucosal layer.	lesions.	motility.	sphyncters.	picture.
0.	normal.	~	normal.	normal.	
1.	redness, oedema.	~	normal.	normal.	
2.	redness, oedema superficial necrosis (whitish mucosa).	superficial erosions.	normal.	normal, decreased.	
3.	diffuse necrosis, stripping, hemorrhage.	ulcers even confluent.	decreased.	decreased.	
4.	black mucosa, diffuse necrosis, deep ulcers, severe hemorrhage, areas of impending perforation.		absent.	atonic.	

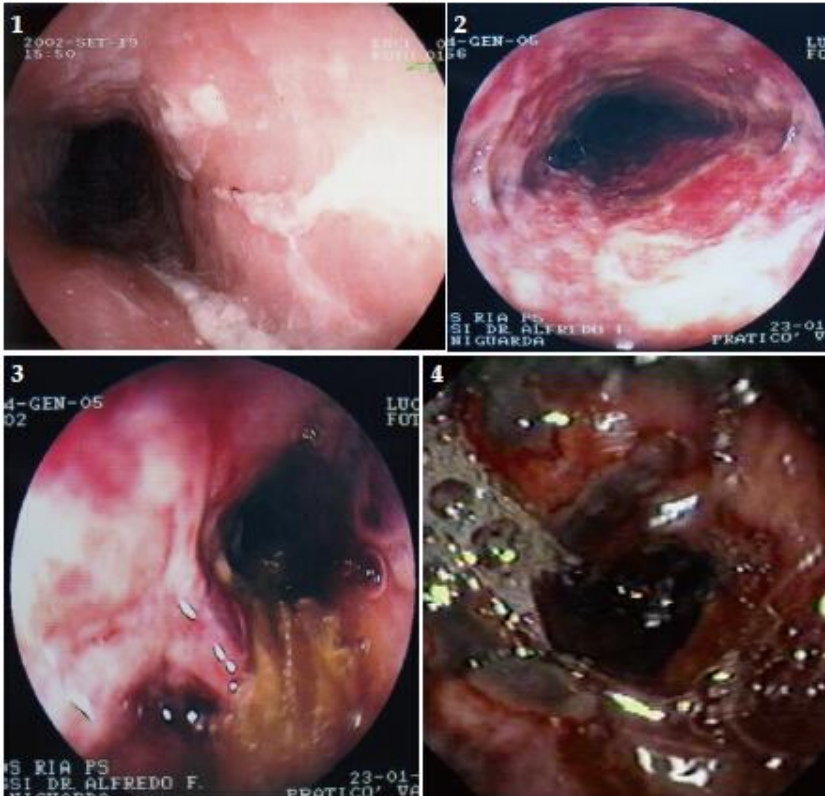
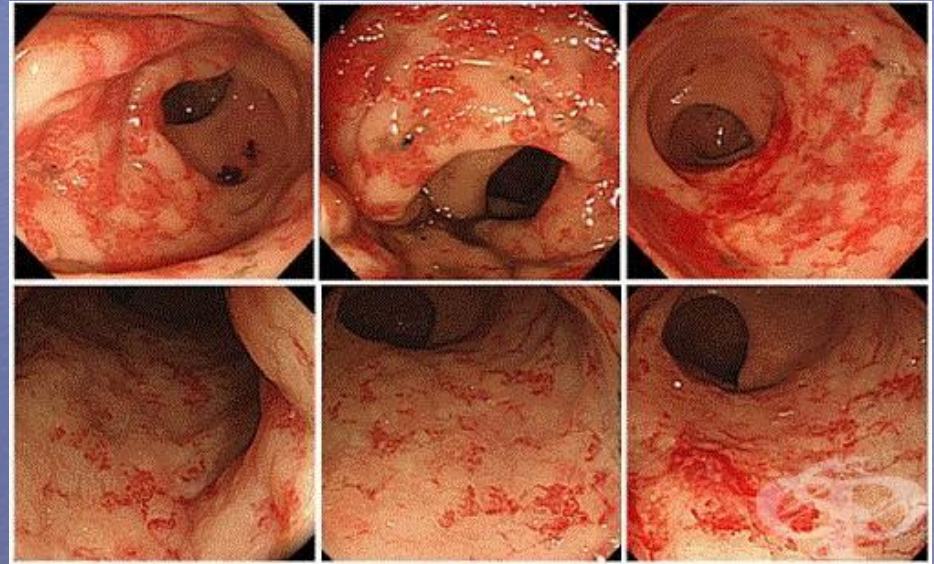


Figure 3 The "Niguarda 90" endoscopic classification of caustic burns: pictures of corresponding injuries.

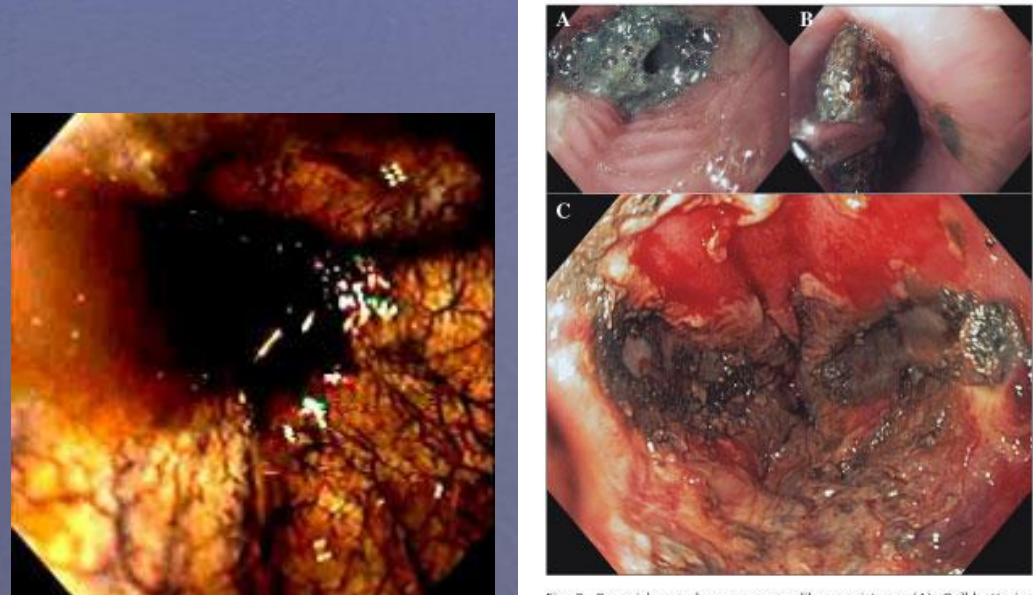
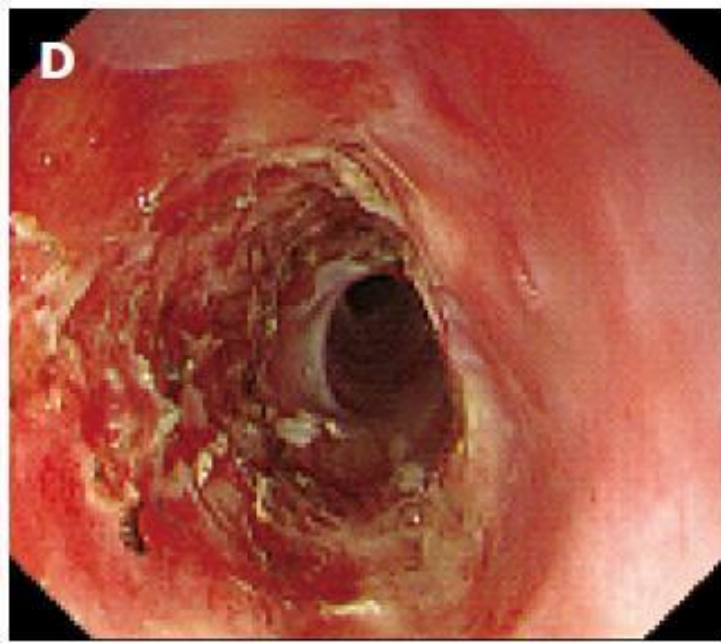
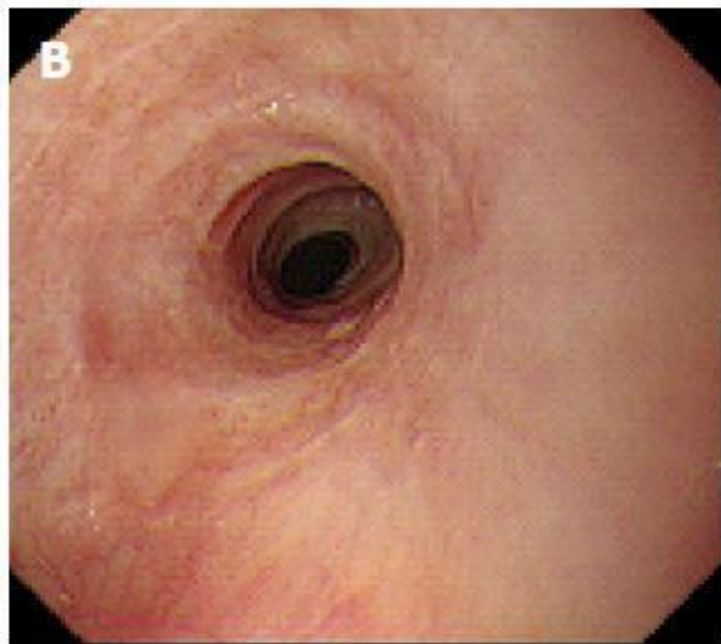
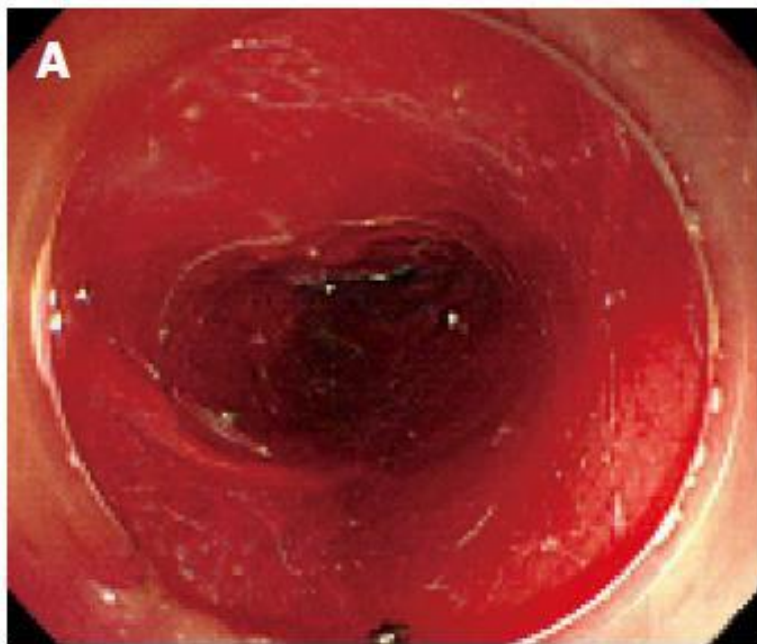


Fig. 2. Greenish-gray lumpy magma-like consistency (A). Cell batteries removed with alligator-jaw forceps (B). Mucosal denudation and deep ulcerations (C).

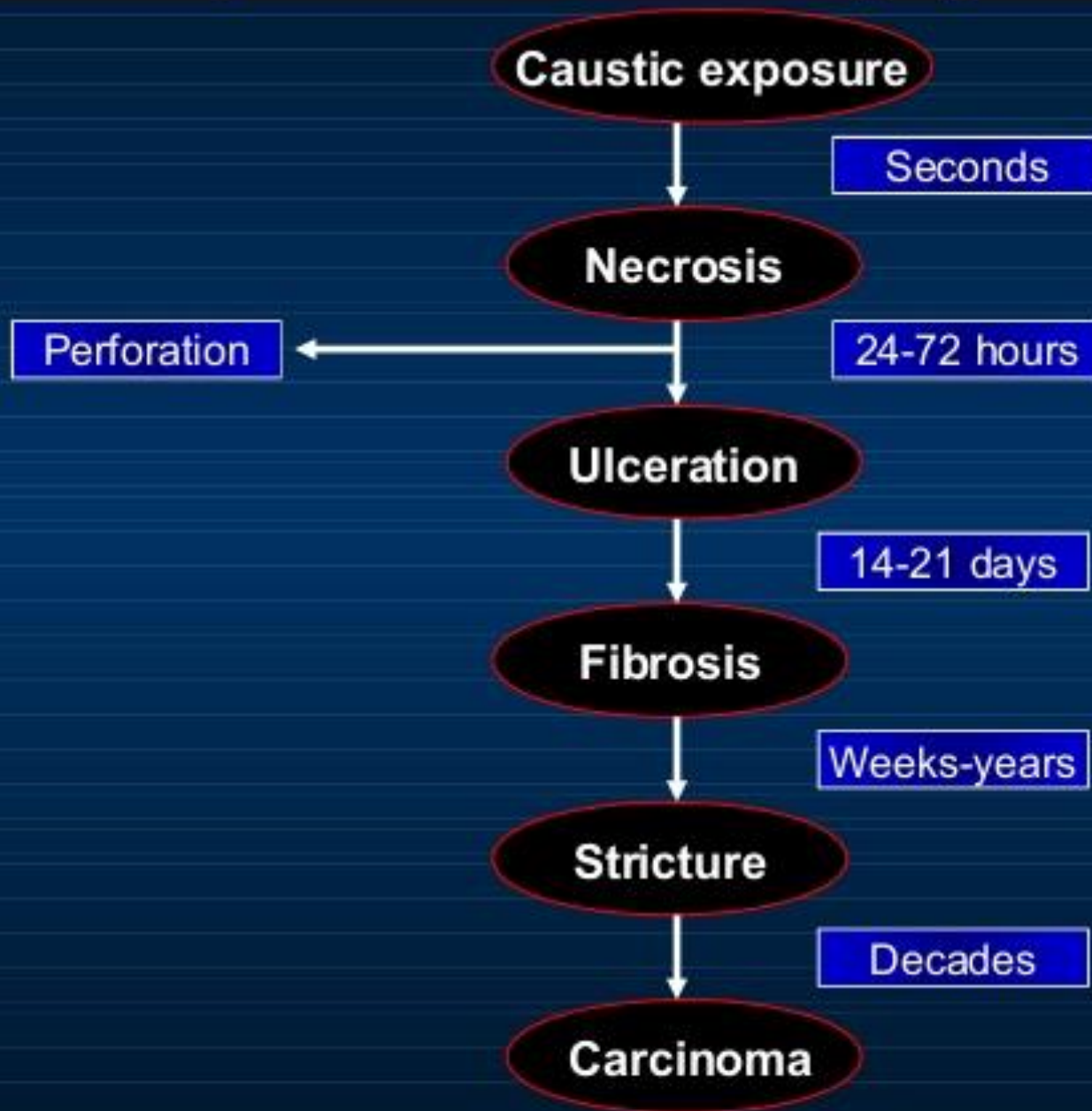




ФГС данни за изгаряне на хранопровода

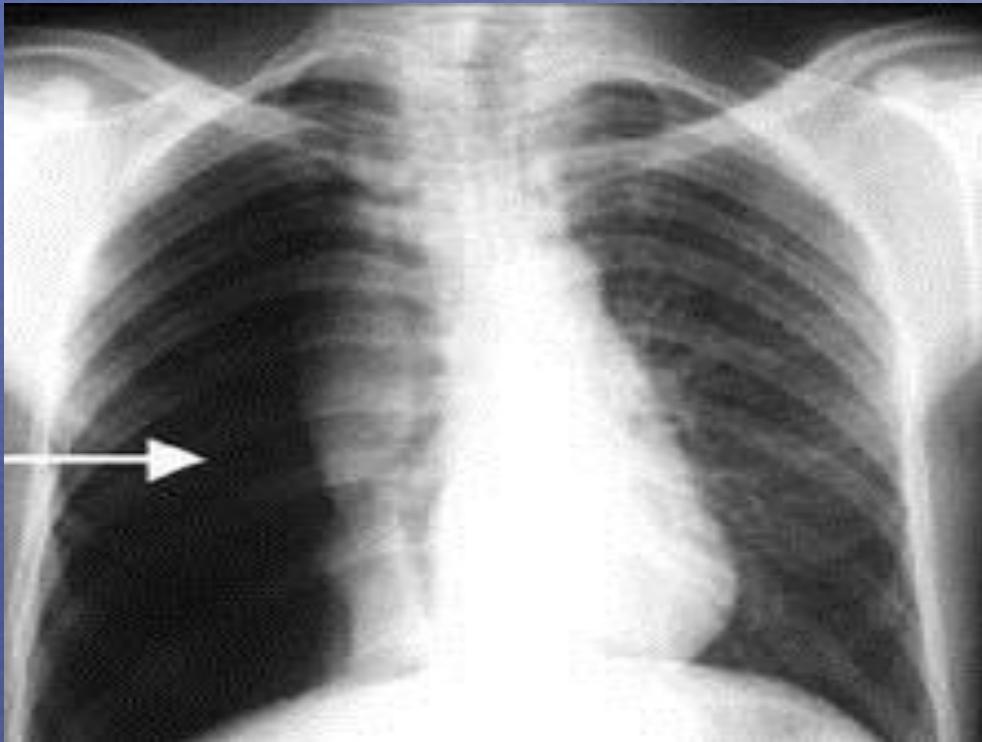
- I степен - повърхностен езофагит - хиперемия и оток на епитела
- II А степен - изгаряне в стената на езофага, без засягане на мускулния слой
- II В степен - изгаряне в стената на езофага със засягане на мускулния слой
- III степен - изгаряне на цялата стената на езофага с пенетрация през мускулния слой към околните тъкани – отпадане на мукоза, улцерации

Consequences of caustic injury over time?





Пневмоторакс след корозивна руптура на хранопровод



Белодробен оток

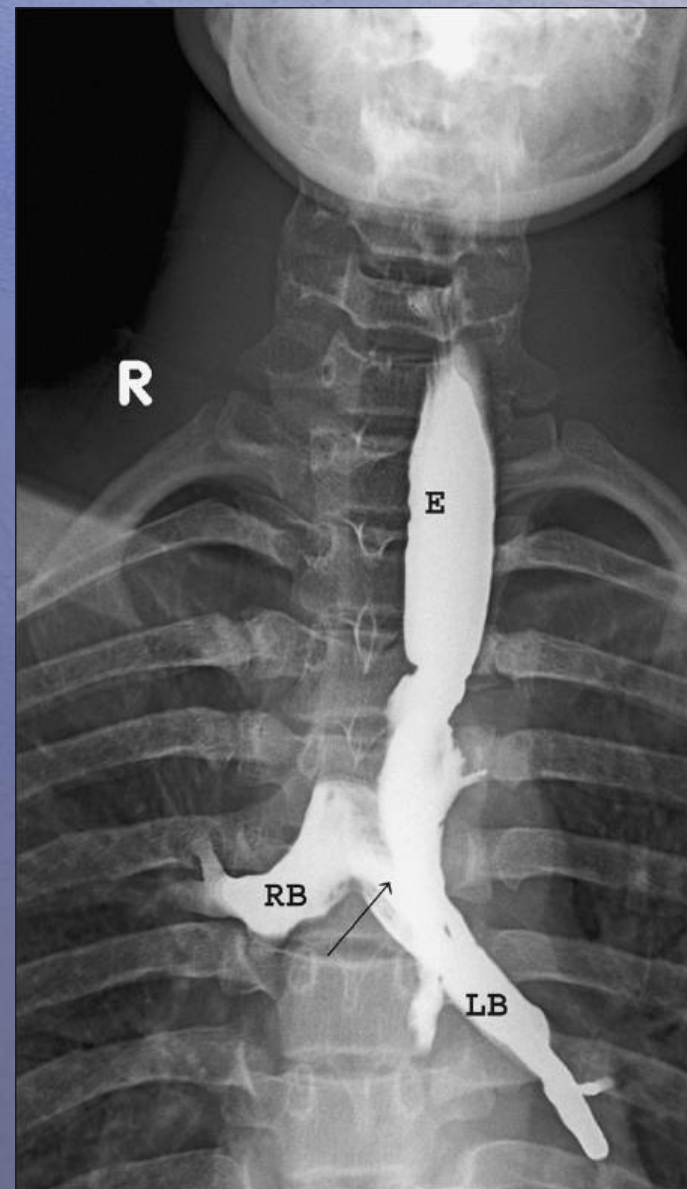




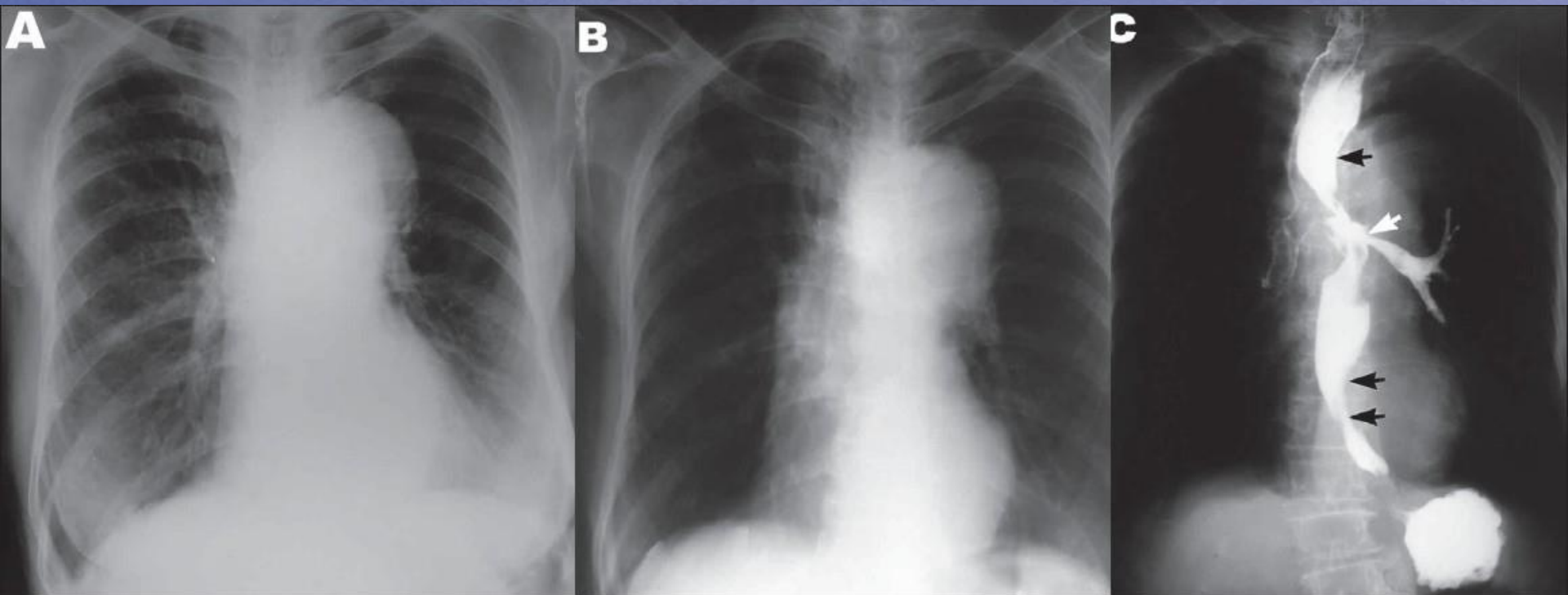
Трахео-езофагиална фистула



Fig. 1 : Barium esophagogram showing narrowing of lower part of esophagus with spillage of contrast material into tracheobronchial tree through a tracheoesophageal fistula



Езофаго-бронхиална
фистула



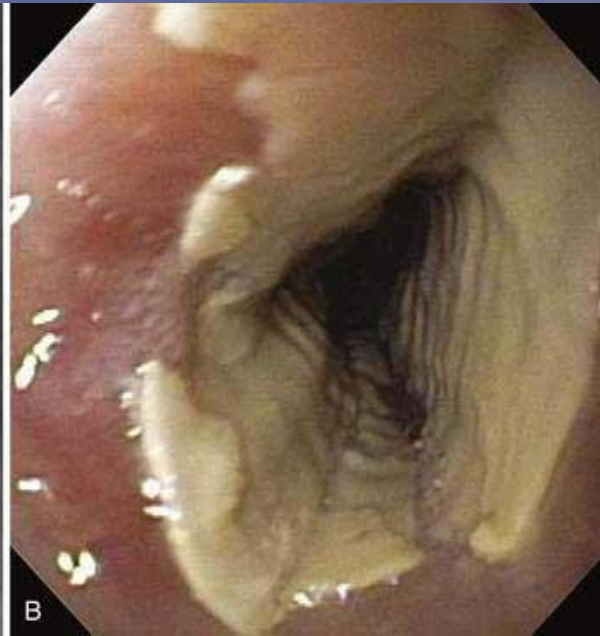
Езофаго-бронхиална фистула



Корозивен езофагит



Стриктура на хранопровода





Barium swallow



Посткорозивни стриктури на хранопровода



Изгаряния с киселини

Органичните киселини

(оцетна есенция) дават относително по-леки локални поражения на лигавицата, но могат да предизвика хемолиза с последваща тежка ацидоза и бъбречни паренхимни увреди.



Летални дози на някои по-широко разпространени органични киселини –

- ▣ **мравчена киселина** – $LD_{50} \sim 30 \text{ ml}$;
- ▣ **оцетна киселина**
за ледена оцетна к-на – $LD_{50} \sim 20 \text{ ml}$;
- ▣ **оксалова киселина** – $LD_{50} \sim \text{до } 5 \text{ g}$,
- ▣ **винена киселина** – $LD_{50} \sim 20 \text{ g}$.



Летални дози на неорганични киселини

- **солната киселина** – $LD_{50} \sim$ за концентрираната 37% от 5 до 20 ml;
- **сярната киселина** – $LD_{50} \sim$ за концентрирана 98% от 1 до 5 ml;
- **азотната киселина** – $LD_{50} \sim$ за димящата 86% от 5 до 10 ml.
- **фосфорните киселини.**





Отравяне с неорганични киселини - солна киселина



HCl – силно корозивна киселина. При работа с нея трябва да се използва стъклено или пластмасово оборудване, или никел-молибденови стомани. С металите образува соли, наречени хлориди.



ET ЗГУРА
КИСЛОЛ
/7-9% HCl/

Предпазни мерки: използва се за почистване на фаянсови плочки, мивки от порцелан, тоалетни чинии и др.
Начин на употреба: нанесете с помощта на гъбичка или друго помощно средство върху замърсената повърхност. Изчакайте 15 мин. за да подейства препаратът и измийте обилно с вода.

R 34 - Прочувена изгаряна
R 38/37/36 - Дразне очите, дразнители пътища и кожата
S (1/2 -) Да се съхранява под ключ и далеч от достъп на деца
S 25 - При контакт с очите, те веднага се изплавават обилно с вода и да се търсят медицинска помощ
S 45 - При изпусък или неразположение да се търсят незабавно медицинска помощ и когато е възможно да се покаже етикетът

e1L Съдържа силно киселина 5% HCl и не разполагане на масови потребители при повикване.
Продуктът е обособен и съответства с директивите на ЕС съгласно с националното законодателство.

ИД 03 05 по ОН 0274800-00
Срок на годност: 12 м.
Дата на производство:

3 800201 330084

Производител: ET "Згра - Христо Атанасов" сг, Пловдив, тел.: 031242147





Тризон – натриев хипохлорид, киселина разтвор на солна киселина 7-9% CAS7647-01-0/ EC № 231-595-7 КИСЛОЛ



ЕТ ЗГУРА
КИСЛОЛ
/7-9% HCL/

Предназначение: използва се за почистване на фаянсони плочки, мивки от порцелан, тоалетни чинии и др.

Начин на употреба: нанесете с помощта на гъбичка или друго помощно средство върху замърсената повърхност. Изчакайте 15 мин. за да поддейства препаратът и измийте обилно с вода.

R 34 - Причинява изгаряния
R 35/37/ 38- Дразни очите, дихателните пътища и кожата
S(1/2) -? Да се съхранява под ключ и далеч от достъп на деца
E 25 - При контакт с очите, те веднага се изплакват обилно с вода и да се потърси медицинска помощ
E 45 - При злоупотреба или неразполагане да се потърси незабавно медицинска помощ и когато е възможно да се покаже етикетът

Съдържа: солна киселина %
ИПБ в на разположение на масови потребители при поискване.
Продуктът е обединен в съответствие с директивите на ЕС съгласно с националния знак за качество.

e1L

ТД 03-35 по
ОН 0274800-90

Срок на годност: 12 м.
Дата на производство:

3 800201 330084

Производител: ЕТ "Згура - Христо Атанасов" гр. Пловдив, тел.: 031242147





Тризон – натриев хипохлорид, киселина

Белина





- ▣ В лабораторни условия натриевият хипохлорит - **/белина/** се получава при пропускане на **хлор** през разтвор на **натриева основа** при не високи температури .
- ▣ При по-високи температури (над 40-50°C) на разтвора, натриевият хипохлорит се разпада с образуване на **натриев хлорат** и **натриев хлорид**.



Отравяне с неорганични киселини

- ПАТОГЕНЕЗА
- 1. Пякото деструктивно д-вие на корозивните киселини с формиране на **повърхностна коагулационна некроза** поради свързване на водородните йони и разрушаване на белтъците.
- Некротичните участъци имат различна оцветка (сиво-белезникави при HCL; черни при сярна к-на; жълтеникави при азотната киселина).
- „Киселините галят хранопровода и хапят стомаха”.
- 2. Увреждане на черен дроб и бъбреци – са резултат от екзотоксичния шок и ацидозата.



Отравяне с неорганични киселини

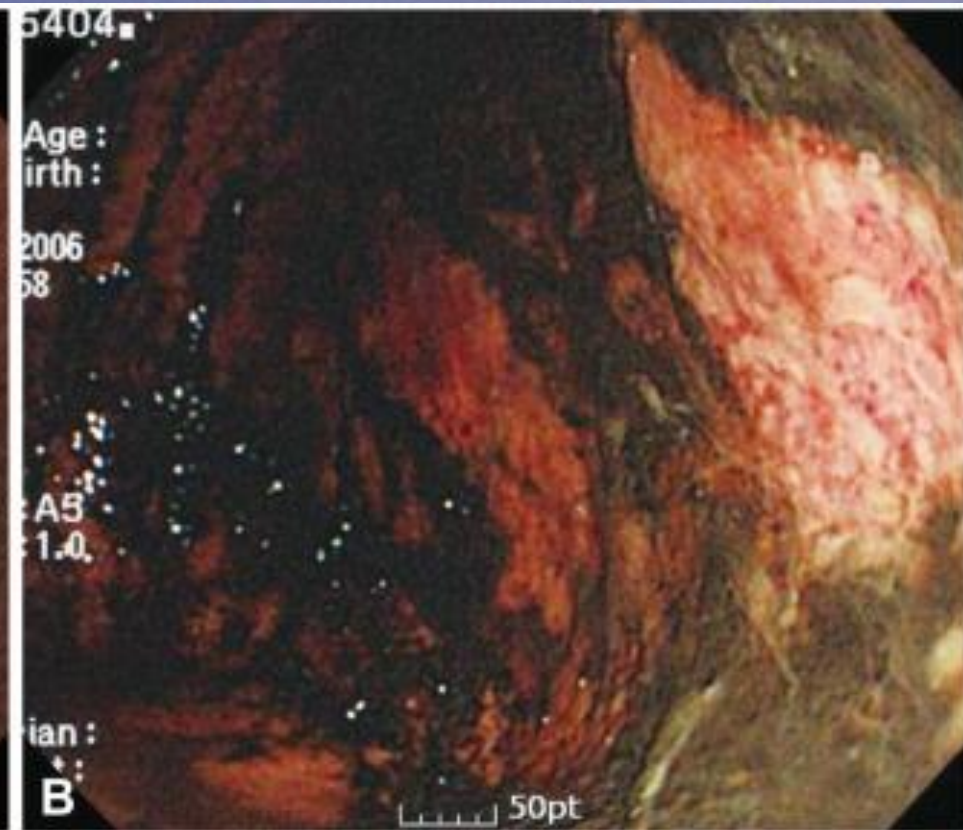
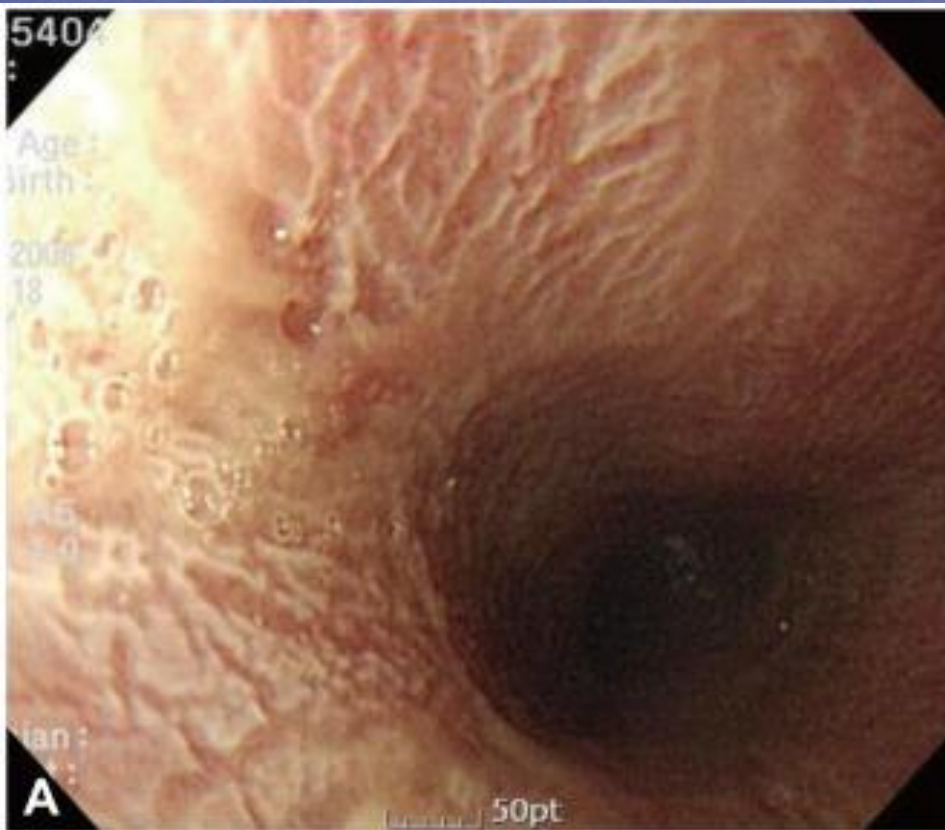
- Алкалната среда на орофарингса и езофага неутрализират хидрофилните киселини и те преминават бързо в стомаха, където наличната стомашна киселина потенцира корозивния ефект.
- При О. с киселини в 100% се уврежда стомаха и в 26% се уврежда и хранопровод (най-често е вторично от гастро-езофагиален рефлукс).
- Най-често се засяга антрума на стомаха.
- В тежки случаи - изгарянето засяга и тънко и дебело черво.
- При прием на конц. киселина се регистрира кратка фаза на резорбция – 30мин до 2 часа.



**Корозивно увреждане след поглъщане на
киселина.**

**(А) Леко увреждане на хранопровода, в
сравнение с**

**(В) широко разпространено тежко нараняване
в стомаха.**





При киселините корозивно-некротичните процеси на лигавиците и кожата имат характерно за всяка киселина оцветяване

КИСЕЛИНА	струпеи
СОЛНА К-НА	Белезникави
СЯРНА К-НА	Черни
АЗОТНА К-НА	Жълти

Образуването на струпеи (корички), възпрепятства проникването на отровата в дълбочина.



Отравяне с неорганични киселини

**При инхалация на киселинни разтвори
настъпват :**

- ▣ **Иритативно – корозивни изменения на ГДП,
бронхити, бронхиолити**

През кожата – химично изгаряне, еритем, були

**През лигавици – конюнктивити,
конюнктивални улцерации**



КК на Перорално отравяне с киселини

Локални корозивни увреждания в УК и по целия ход на отровата в ХС. Липсата на лезии в УК не изключва тежки, животозастрашаващи поражения в следващите отдели на ГИТ.

- болка – в устата, при преглъщане, зад гръдната кост, в епигастриума и дифузно в целия корем
- повишена саливация
- гадене и повръщане - понякога с хематинни материали или ясна кръв
- дрезгав глас от оток на увулата и гласните връзки
- стридор и задух
- нарушено (затруднено) преглъщане
- хематемеза, мелена
- оточна устна лигавица с некротични промени - налепи с различна оцветка по лигавицата на езика и устната кухина, ерозии до некрози.
- Оток на езика и ларинкса



КК при отравяне с киселини

2. Общотоксичен синдром и екзотоксичен шок

- ❖ Астеноадинамия, унесеност,
- ❖ Дехидратация ,
- ❖ Хиповоемия,
- ❖ фебрилитет,
- ❖ Нарушение в ВЕБ и КАС с метаб ацидоза,
- ❖ Хипопротеинемия която настъпва след 4-5 дни
- ❖ вторични възпалителни промени в раневите области

УСЛОЖНЕНИЯ при отравяния с киселини



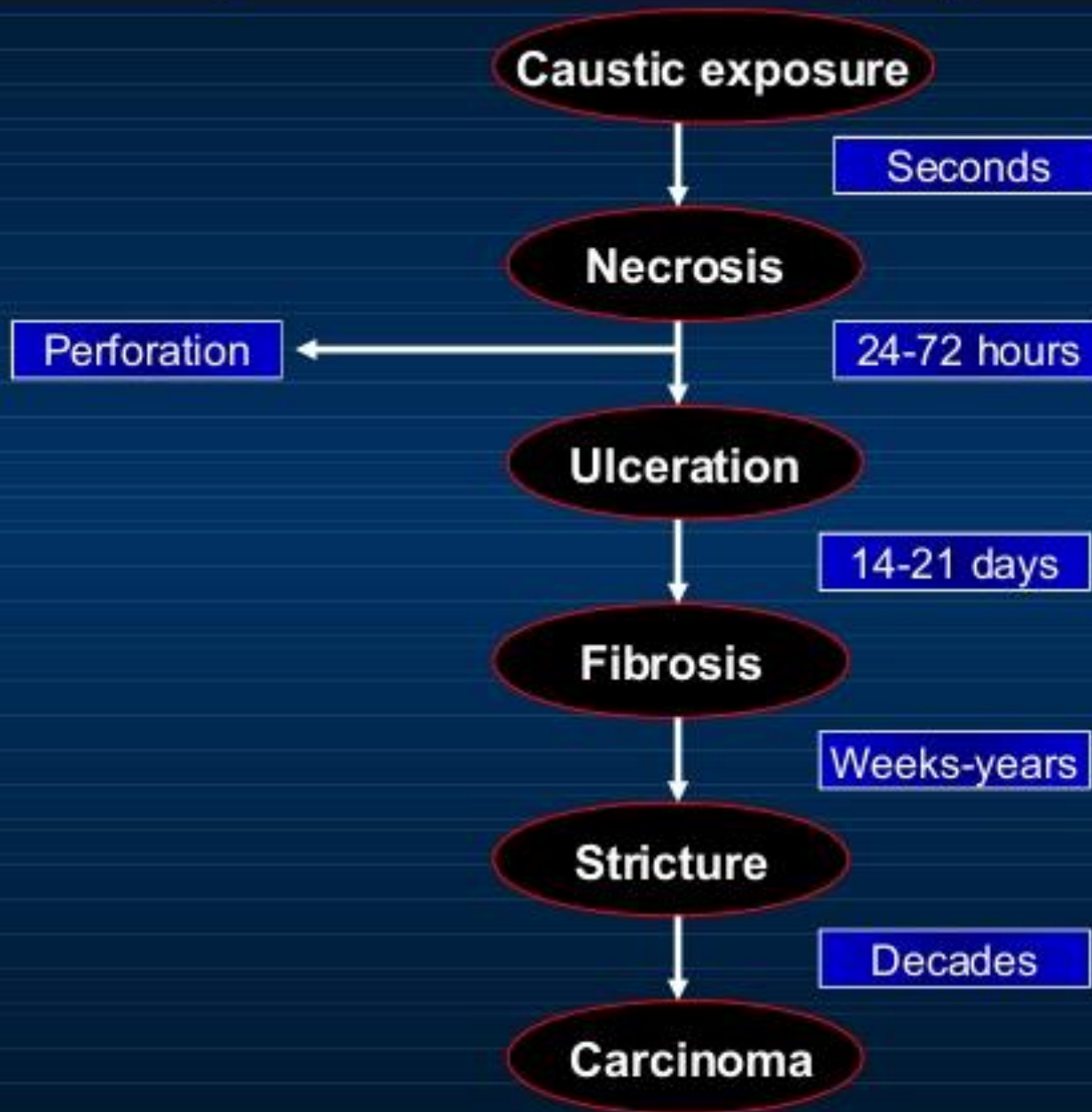
	1. РАННИ усложнения	срок от - до
1.1	ХЕМОРАГИЯ –хематемеза, , хеморагичен шок – в резултат на съдова ерозия - често около 3-6-9-ти ден	от 1 час до 15-ти ден
1.2.	ПЕРФОРАЦИЯ на стомах или черво	от 1-ви ден до 1 месец
1.3.	с последващ МЕДИАСТЕНИТ и/или ПЕРИТОНИТ	от 1-ви ден до 1 месец
1.4.	ФИСТУЛИЗИРАНЕ - езофаго-трахеални или трахео-бронхиални фистули	~ 6 – 7-ми - 10-ти ден
1.5	остър БЕЛОДРОБЕН ОТОК	
1.6.	ЛАРИНГОСПАЗЪМ до асфиксия	в 1-ви ден
1.7.	ИНФЕКЦИЯ с последващ СЕПСИС	
1.8.	нарушение на водно-електролитния баланс и АКР	



УСЛОЖНЕНИЯ при отравяния с киселини

	2. КЪСНИ усложнения	срок
2.1.	Цикатрикси и стриктури - на хранопровод - стеноза на пилор	след 10-ти - 20-ти ден
2.2.	късни перфорации	След 1-ви месец
2.3.	Кахексия с недоимъчни с-ния - хипопротеинемия - хиповитаминоза	
2.4.	Дисметаболитни нарушения	
2.5.	Карциномна дегенерация в областта на стриктурите	След години

Consequences of caustic injury over time?





Диагноза на остро корозивно отравяне (ОКО)

1. Анамнестични данни
2. Клинична картина
3. Лабораторни изследвания
4. Консултации с УНГ – директна ларингоскопия и с хирург – отхвърляне на ОХК
5. Рентген на бял дроб
6. Ф Г С – между 6 – 12 час,
след 21 дни контролна ФГС
7. Абдоминална ехография – за СПТ
8. Рентген на хранопровод и стомах с течен воднорастворим контраст - след 7 –ия ден



Диагностично-лабораторен комплекс при ОКО:

съвместни усилия на токсиколог, УНГ, хирург, ендоскопист, рентгенолог и реаниматор.

- ▣ хемограма – Hb, Hct, Leuc, СУЕ
- ▣ Йонограма, общ белтък и албумин, хемостаза, АКР,
- ▣ Ro-sc./gr. pulmo, cor et abdomen(латерография) – за нива/ свободен газ
- ▣ консултация с УНГ- специалист и с хирург
- ▣ ранна ФГС – 6 до 12- ти час от поглъщането на отровата, а до 24-ти час ФГС с обща анестезия. Контролна ФГС на 21-ви ден
- ▣ Ro-sc./gr. oesophagi, ventriculi et duodeni с течен воден контраст за хранопровод и стомах – след 7-ми ден
- ▣ ехография на коремни органи – за свободно подвижна течност
- ▣ специфични изследвания и консултации според конкретното състояние на пациента



Диагностично-лабораторен комплекс при остро корозивно отравяне (ОКО):

АКО НЕ Е ЯСЕН ВИДА НА ОТРОВАТА – изследва се:

- ▣ рН на слюнка
- ▣ рН в устната кухина
- ▣ рН на стомашно съдържимо





Лечение

Ако входна врата са кожата и лигавиците:

- ▣ Попиване с тампони
- ▣ Измиване с хладка вода
- ▣ Хирургична обработка

- ▣ **ЛЕЧЕНИЕ ДОБОЛНИЧНО стабилизиране на общото състояние и нарушените животозастрашаващи функции и транспортиране до специализирано болнично заведение.**



Лечение

- **Стомашна промивка със сонда и асистирано провръщане не се прави поради опасност от перфорации**

АНТИДОТ –

- **БЕЛТЪЧНА ВОДА – 3 - 4 яйца в 500 мл. вода**
- **АНТИКОРОЗИВНА СМЕС – 4 яйца в 500 мл прясно мляко**
- **При киселини - Magnesia usta - 1 ч.л. в 100 мл. вода**
- **NB ! При органични киселини не се дава мляко!!!**



Лечение

1. Детоксична-депурация / АНТИДОТ – белтъчна вода, антикорозивна смес
2. Реанимационно лечение:
 - 2.1. Дихателна реанимация – кислородолечение, интубация, трахеотомия
 - 2.2. Противошоково – инфузионна реанимация, КС 2-3mg/kg
 - 2.3. Обезболяване – аналгетици (Аналгин, Алкозин, Дафалган), спазмолитици, седатива в ниски дози.
(В острия стадий, въпреки хипотензивния ефект, седирването с Диазепам спомага за преодоляването на шока)
 - 2.4. Парентерално хранене в първите дни на интоксикацията – глюкозни р-ри, АК, Белтъчно-мастни р-ри
 - 2.5. При ларингоспазъм с остро нарушение на дишането - Adrenalin , трахеостома.



Лечение

3 Специфично лечение на локалните корозивни промени:

3.1. Антиулкусна терапия - H2 блокери парентерално в максималната дозировка, PPI, алкализирани сиропи, Клацид 2x500mg сироп per os

3.2. Антиеметици - Degan/Cerucal – i.v. в терапевтична доза

3.3 Локално третиране на раневите повърхности – с/у вторична инфекция и обезболяване

➤ Антикоровивна смес per os – MDS през 2 часа по 1 глътка

Rp/ Ol. olivarium 100 ml +

Tetracyclin 500 mg +

Sol. Novocaini 0,5% 50 ml

➤ Lidocain 1% 10ml в 500 ml вода за жабурене

➤ локално антибиотично лечение – Metronidazol готов p-r от банка за венозно приложение се ползва за жабурене на устата

➤ Микутрин, Дактарин орал гел – антимиотици за УК

➤ Тантум Верде солуцио – за жабурене и гаргара 3x1 мер. чашка.

➤ вит. А и Е. – олеозни p-ри – локално по устни и език



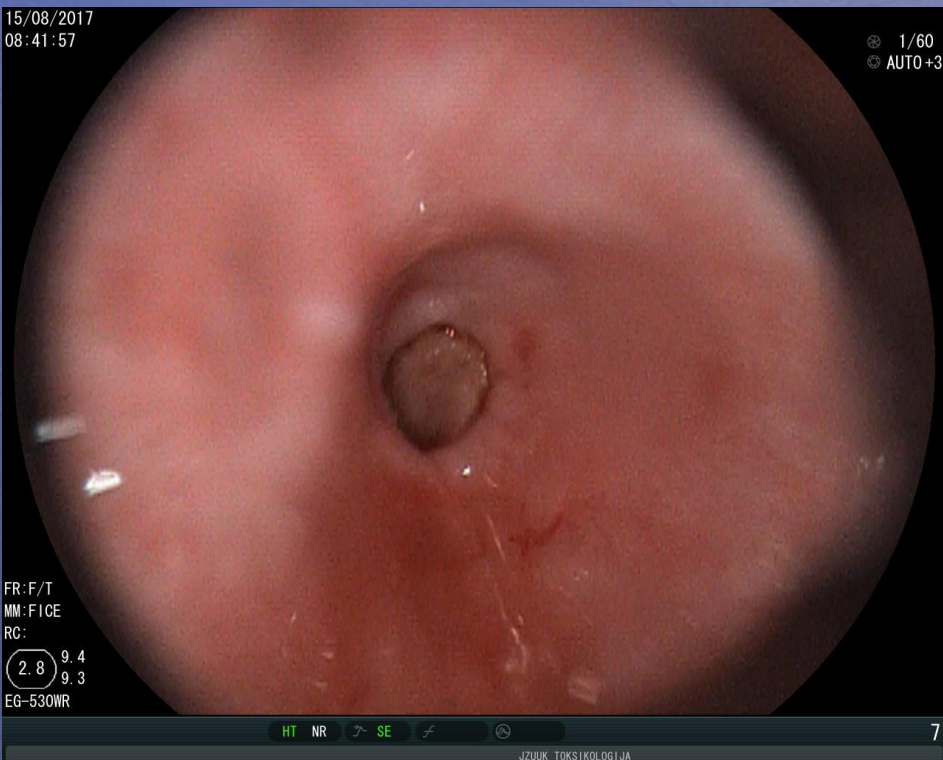
Лечение

4. Органопротективно и симптоматично лечение - съобразено с настъпилите усложнения или декомпенсация на придружаващите остро отравяне хронични заболявания на пациента.
- ▣ антибиотици,
 - ▣ антипиретици,
 - ▣ кръвоспиращи препарати,
 - ▣ Субституираща Th – корекция на АКР, ПЗП, Ер маса
 - ▣ инхалации с Натриев бикарбонат
 - ▣ бронходилататори
 - ▣ Хепато- рено- и церебропротективна Th – при екзотоксичен шок

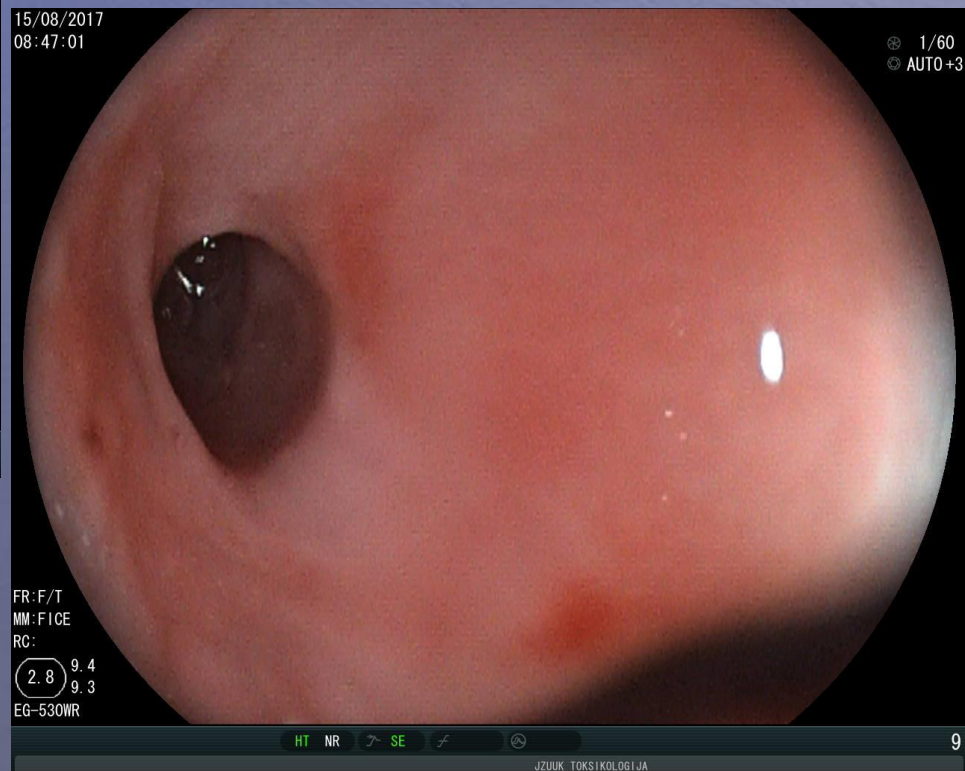
**Лечение на стриктурите на хранопровода –
БУЖИРАНЕ**



ФГС – чуждо тяло (задържана храна) в стриктурата на хранопровода

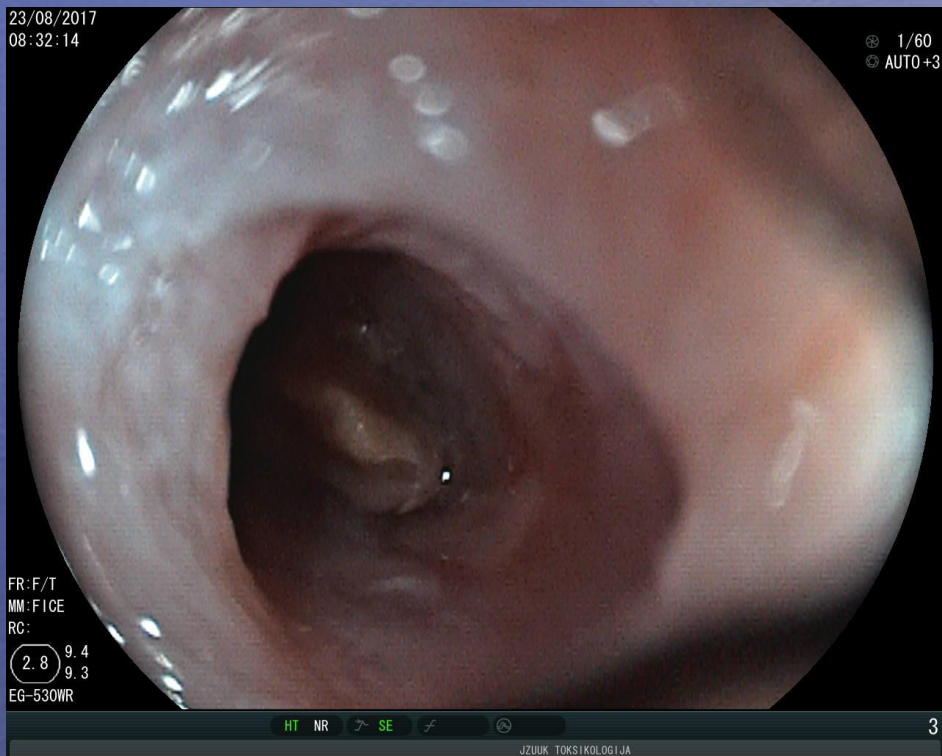


след изваждане на
чуждото тяло

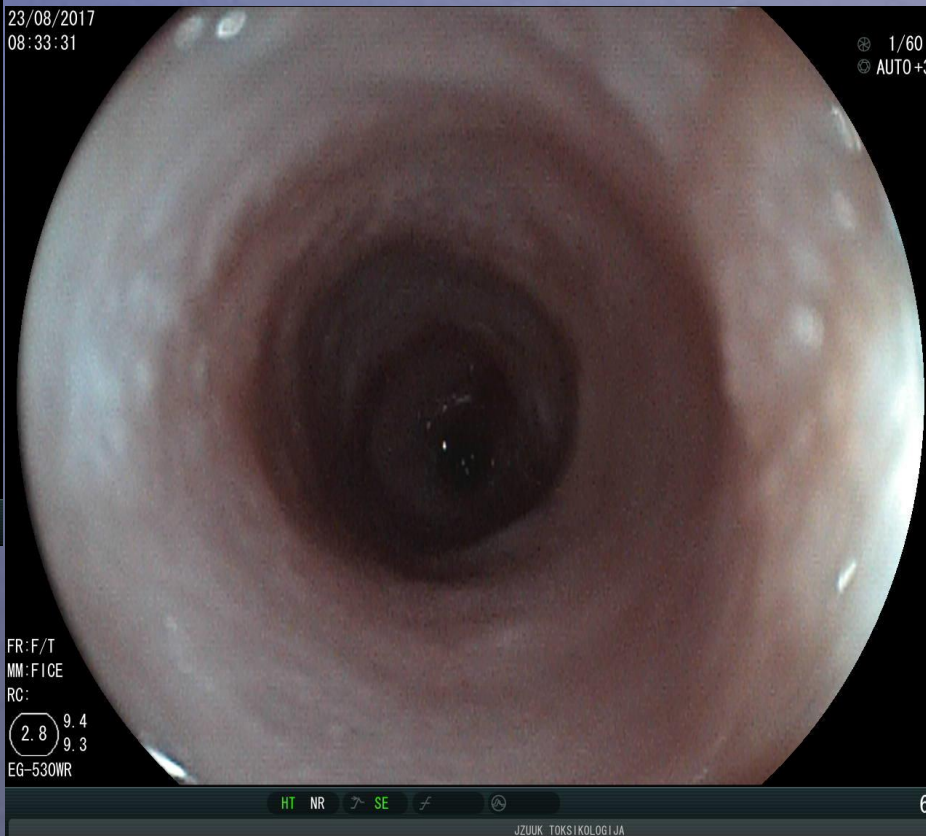




ФГС – чуждо тяло (задържана храна) в
стриктурата на хранопровода



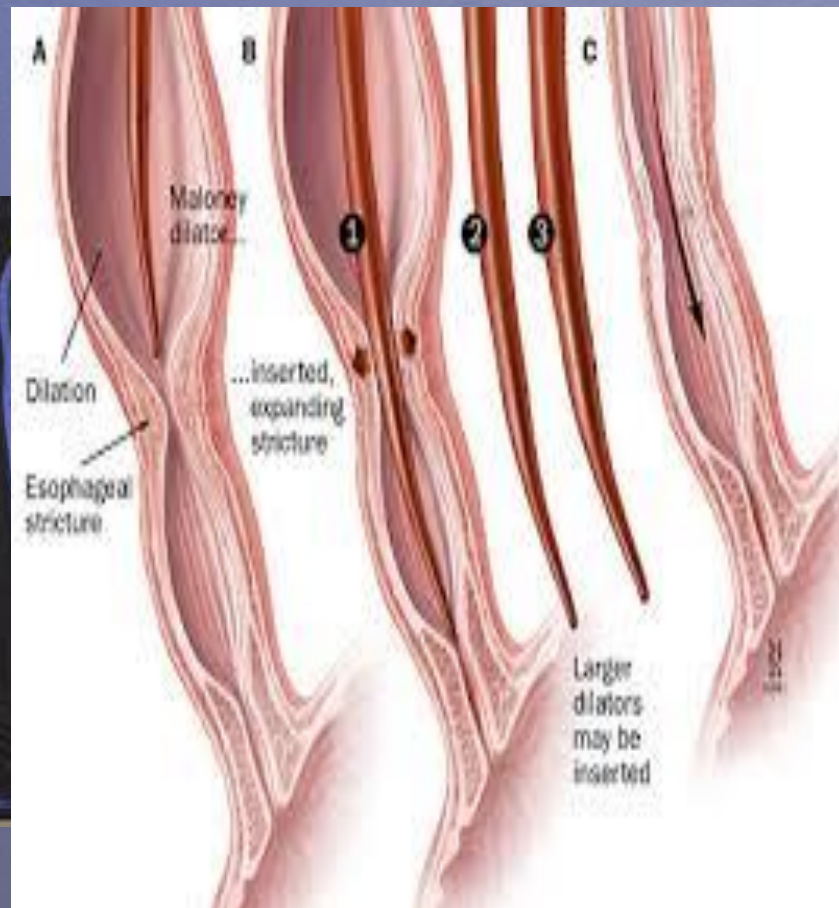
след изваждане на
чуждото тяло





БУЖИРАНЕ – лечение на посткорозивни сенози и стриктури на хранопровода

Дилатация на хранопровода с бужове





Поставя се водач

Pehlivanova, Daniela

ID: 1263/17

* 28.5.1974

Study 75/17

07.9.2017

14:11:20

1 IMA

Fluorospot Compact FD



ABDOMEN

DFR_Renal/Biliary_Single_BW

0

W: 26496

C: 40576



Буж 8 mm

Pehlivanova, Daniela

ID: 1263/17

* 28.5.1974

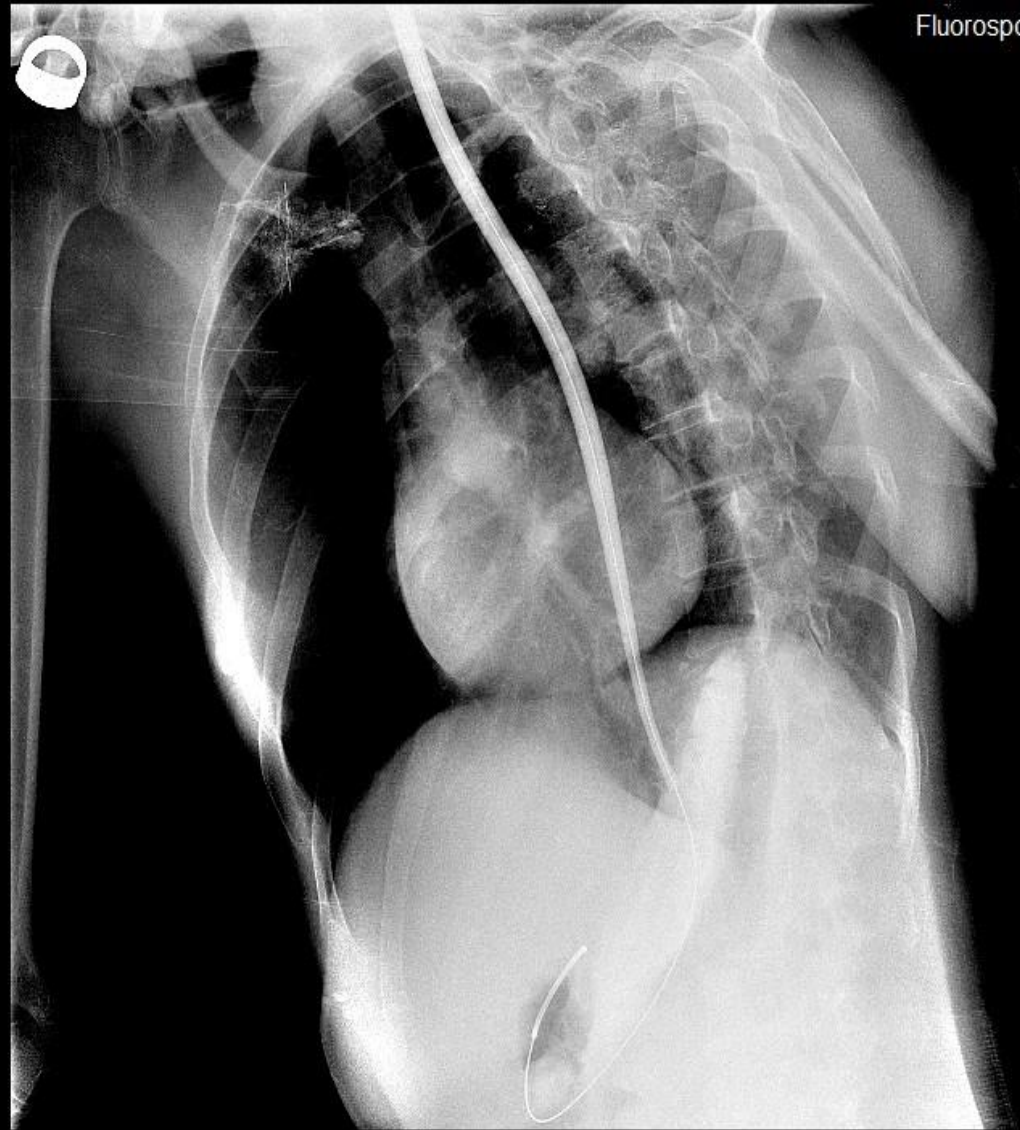
Study 75/17

07.9.2017

14:12:24

1 IMA

Fluorospot Compact FD



ABDOMEN

DFR_Renal/Biliary_Single_BW

0

W: 32960

C: 39296



Буж 9 mm

Pehlivanova, Daniela

ID: 1263/17

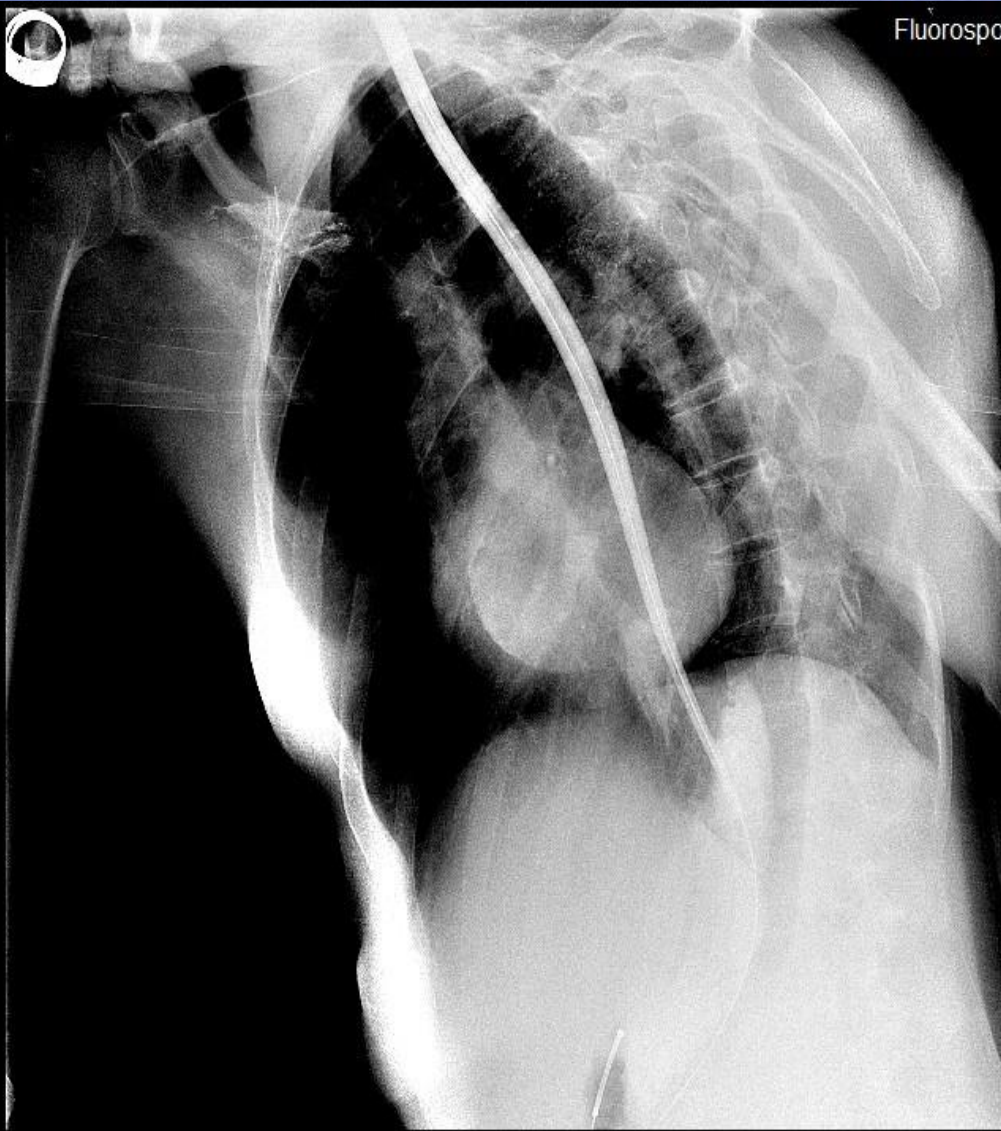
* 28.5.1974

Study 75/17

07.9.2017

14:13:35

1 IMA



Fluorospot Compact FD

ABDOMEN

DFR_Renal/Biliary_Single_BW

0

W: 27648

C: 39744



Буж 10 mm

Pehlivanova, Daniela

ID: 1263/17

* 28.5.1974

Study 75/17

07.9.2017

14:14:54

1 IMA

Fluorospot Compact FD



ABDOMEN

DFR_Renal/Biliary_Single_BW

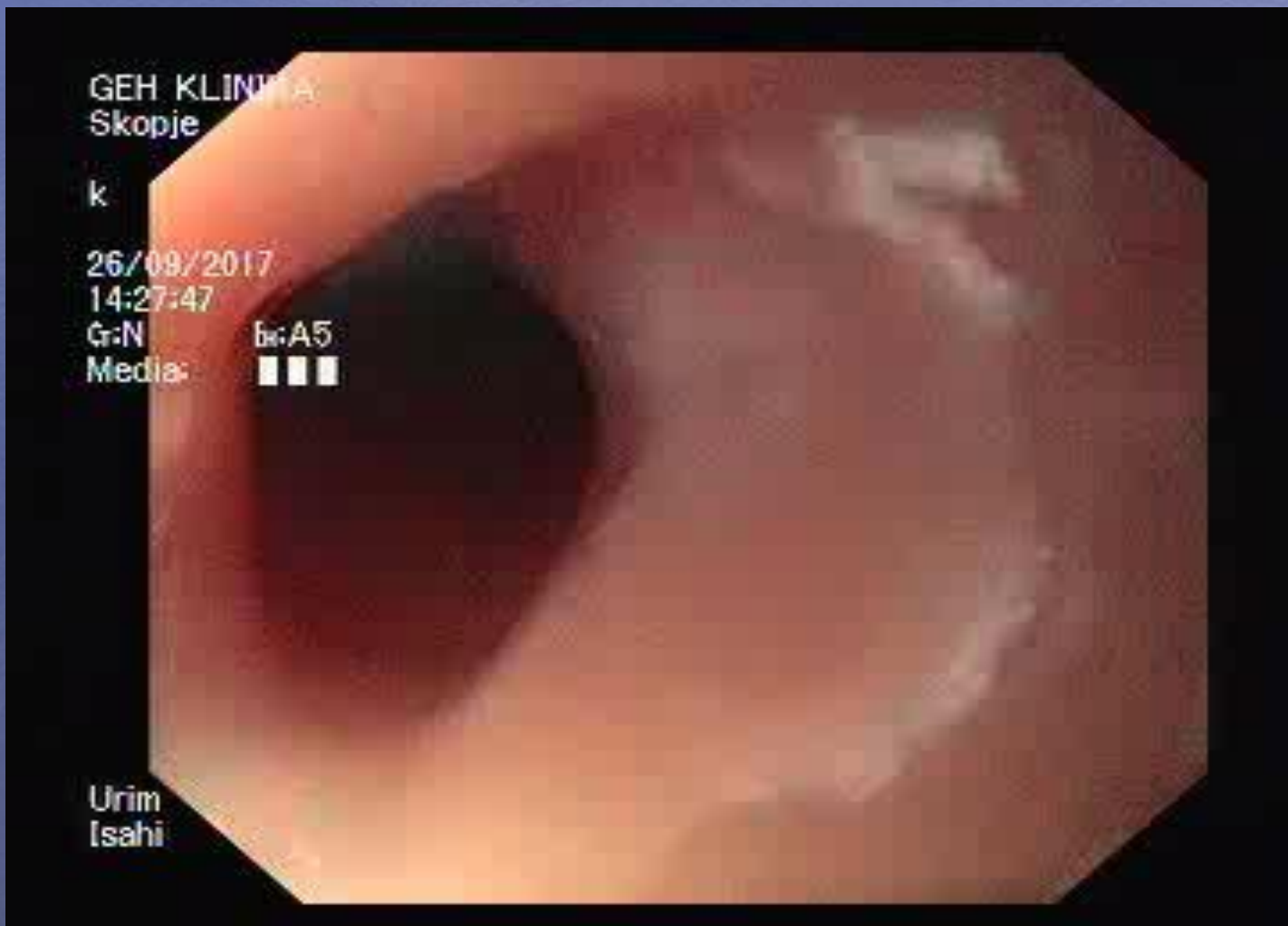
0

W: 30720

C: 39808



Дилатациите се повтарят докато се стигне до Буж 14mm





БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО

