



ОСТРИ КОРОЗИВНИ
ИНТОКСИКАЦИИ

ОТРАВЛЯНИЯ С
КИСЕЛИНИ И ОСНОВИ



- **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.

- **Химически изгаряния**

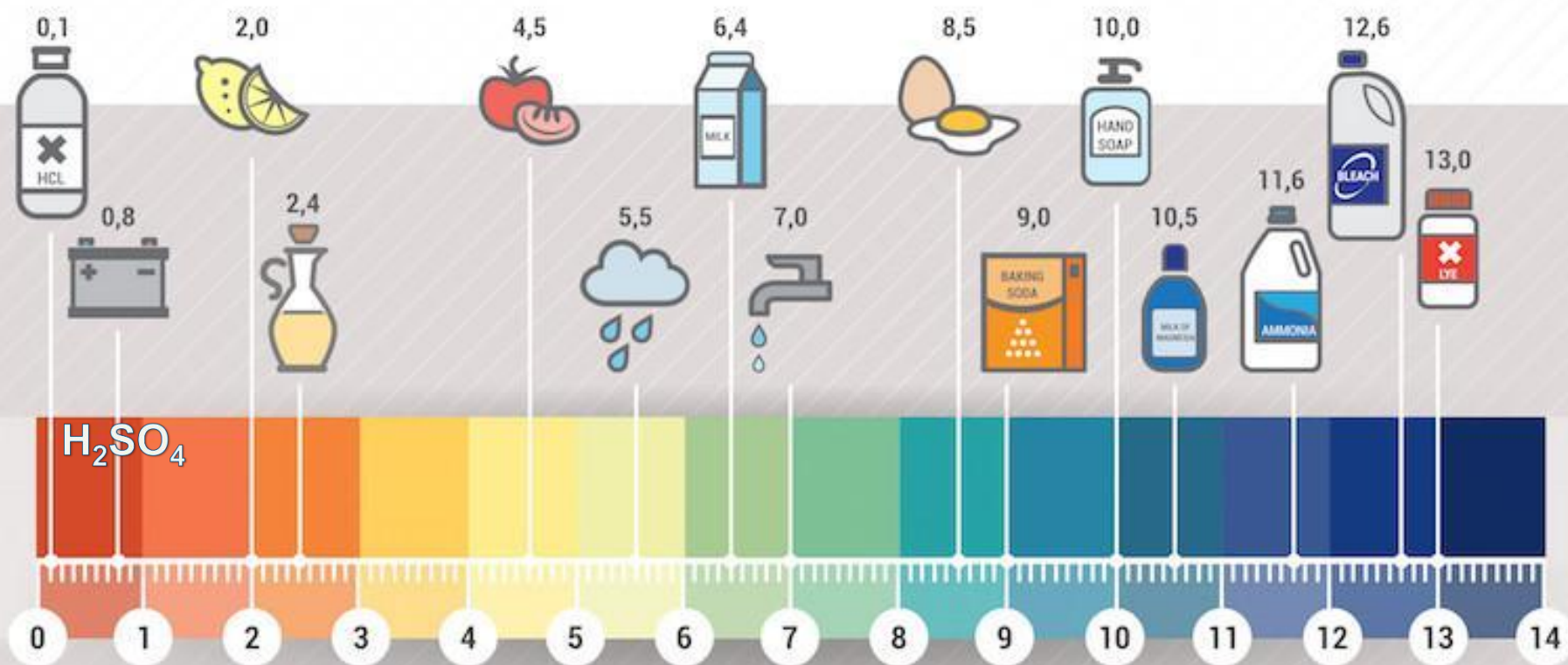


Отравяния с корозивни агенти

Химическите изгаряния на горния храносмилателен тракт са сложен и нерешен медико-социален проблем.

- ▣ метатоксично действие на отровата
- ▣ тежки усложнения - инвалидизация
- ▣ Пероралните ОКИ - висок леталитет 20-30%.

pH на корозивните агенти



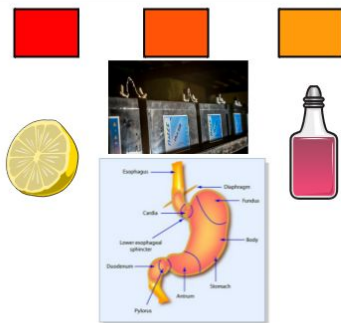
Acidic

Neutral

Alkaline

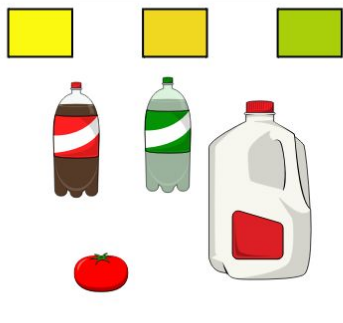
pH на корозивните агенти

СИЛНА КИСЕЛИНА



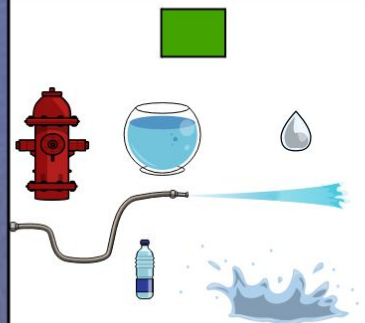
PH 1-3

СЛАБА КИСЕЛИНА



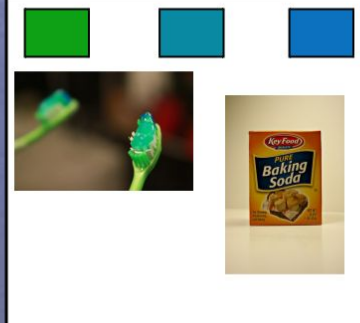
PH 4-6

НЕУТРАЛЕН



PH 7

СЛАБА БАЗА



PH 8-10

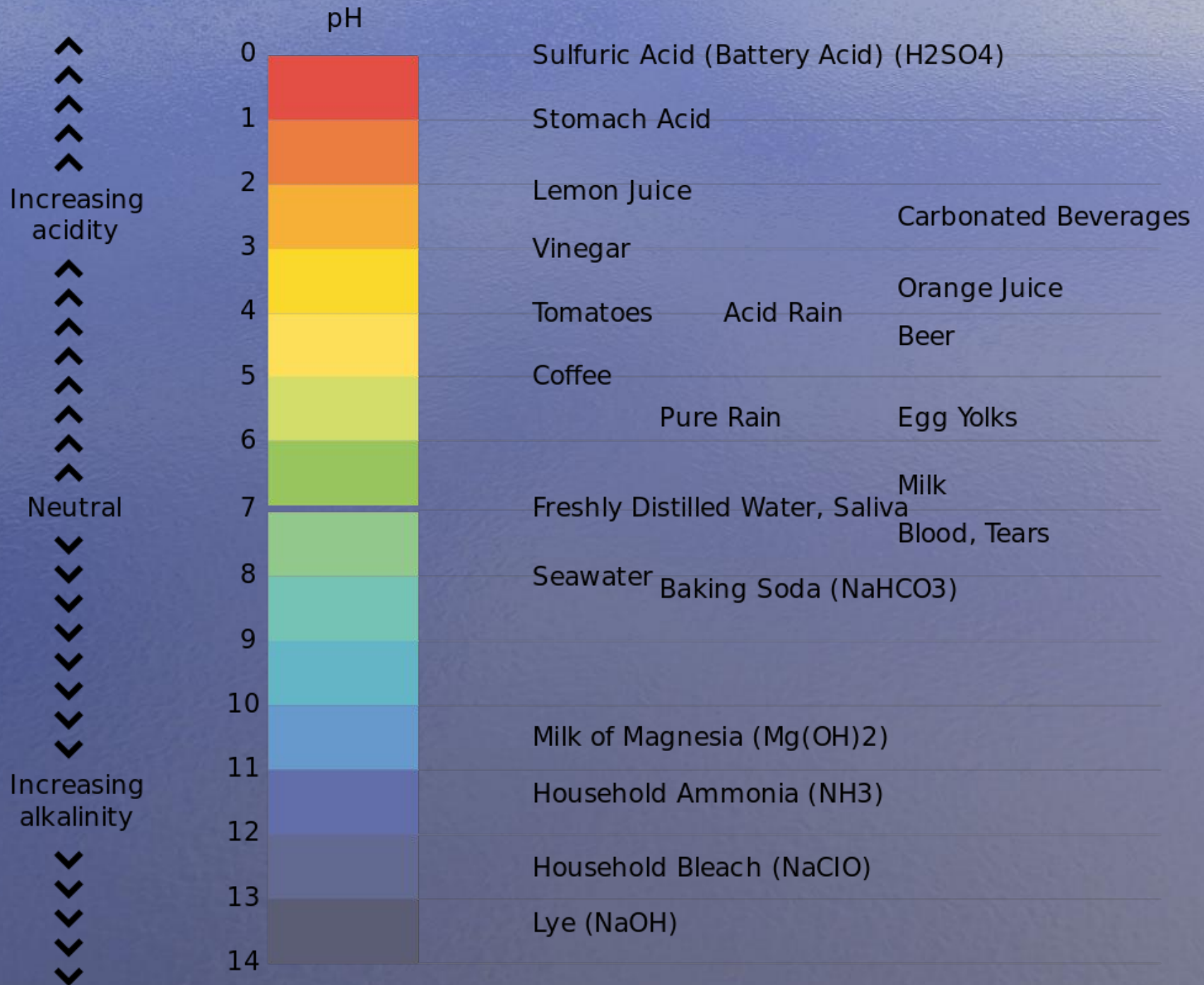
СИЛНА БАЗА



PH 11-14

Създайте свой собствен на Storyboard That

Приписване на Изображения:
 Стомателен орган за хранително отравяне Thingy (<https://www.flickr.com/photos/jagernautico/7149722863/>) - danapral - Разрешително: Приписване (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>)
 Ден 2.1 от 5.63: таблица с араб (<https://www.flickr.com/photos/arekolek/1552407658/>) - Arek Olek - Разрешително: Приписване (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>)
 Сок за печуване (<https://www.flickr.com/photos/86632528@N02/8559673129/>) - HomeSpot HQ - Разрешително: Приписване (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>)
 Резервни батерии (<https://www.flickr.com/photos/122969384@N07/13779620174/>) - SaCWCS - Разрешително: Приписване (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>)



- **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

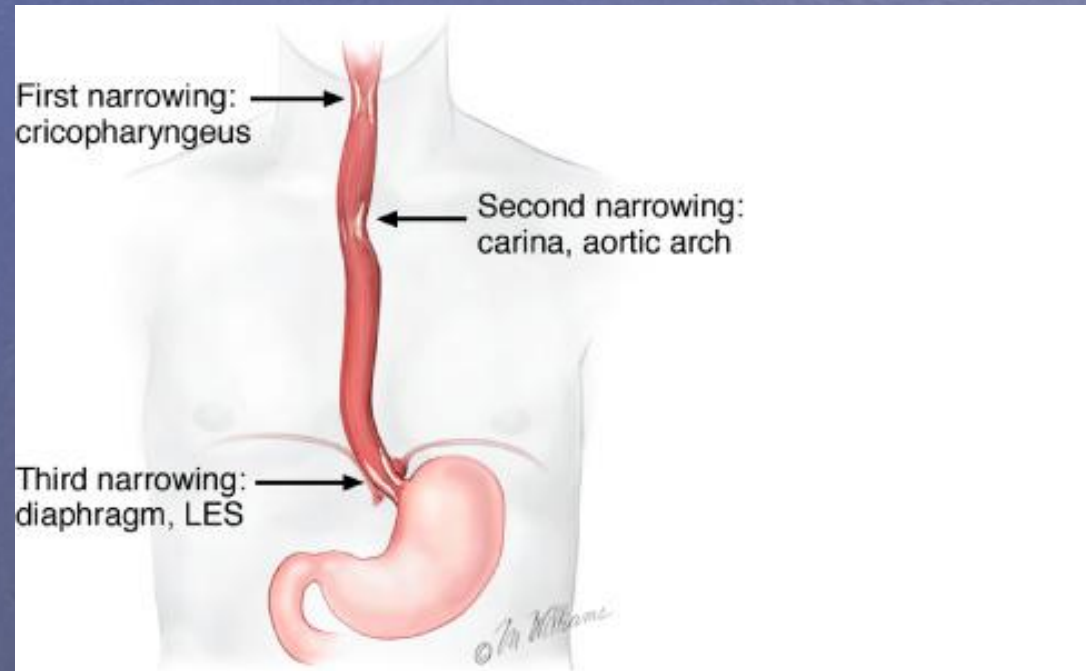
- ▣ **ХС – случайно или умишлено поглъщане**
- ▣ **ДП – рядко**
- ▣ **Контакт с кожата и очите**

Размер и тежест на локалните корозивни увреди - зависи от:

- ▣ **Вида - Химична структура,**
- ▣ **Доза - количеството**
- ▣ **Концентрацията,**
- ▣ **Агрегатно състояние на погълнатата отрова**
- ▣ **скоростта на пасажа**
- ▣ **Експозиция - времето на контакт със засегнатите тъкани**
- ▣ **pH на средата**

Фактори утежняващи уврежданията от корозивния агент

- Твърдо агрегатно състояние
- 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 ГЕР.)

ПАТОГЕНЕЗА НА ОКО

1. **Локални иритативно-корозивни промени** по засегнатите лигавици на СЧТ и ДП или раневи повърхности върху кожата.
 - ▣ при киселини- коагулационна некроза
 - ▣ при основи – коликвационна некроза
2. В резултат на резорбцията 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, лигав. виси на парцали
калиева основа – KOH	4 - 5 мл	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 медиц –(+) 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

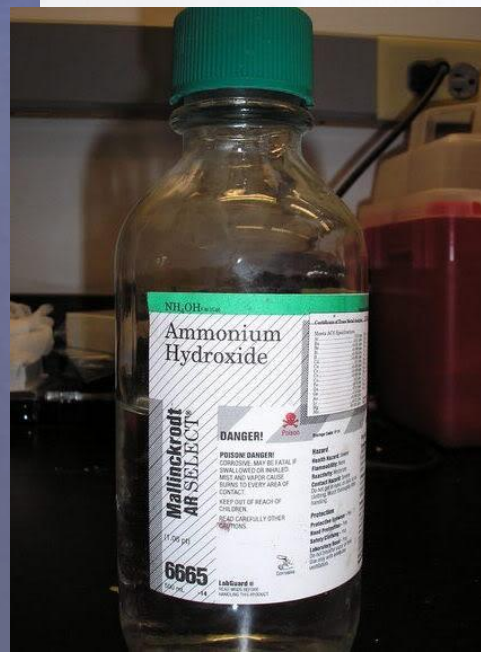
калиева основа,

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 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>

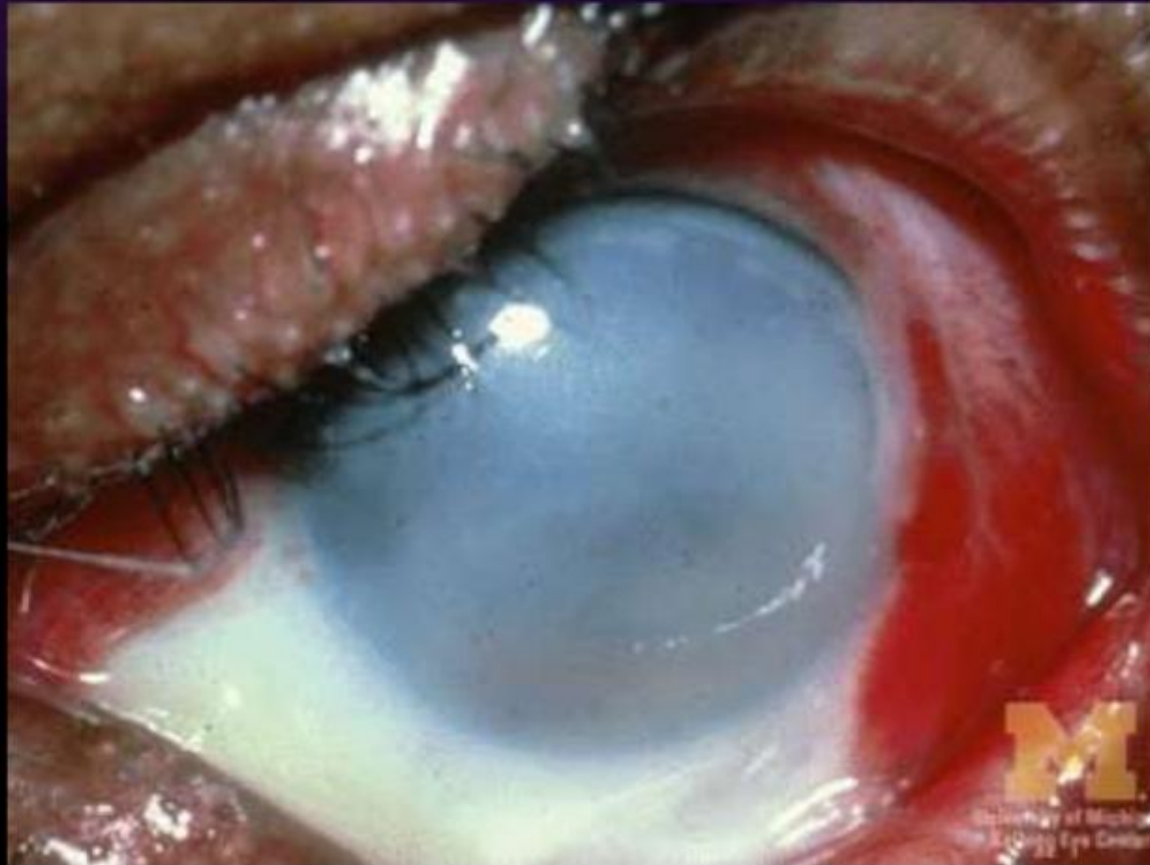
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



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 с по лигавицата на езика и устната кухина
 - червено-кафяви / мръсни сивобелезникави налепи
 - лигавицата виси на парцали като попарена,
- ✓ ерозии, нарушено гълтане.

КК на корозивните отравяния с ОСНОВИ

2. Общотоксични симптоми: екзотоксичен шок.

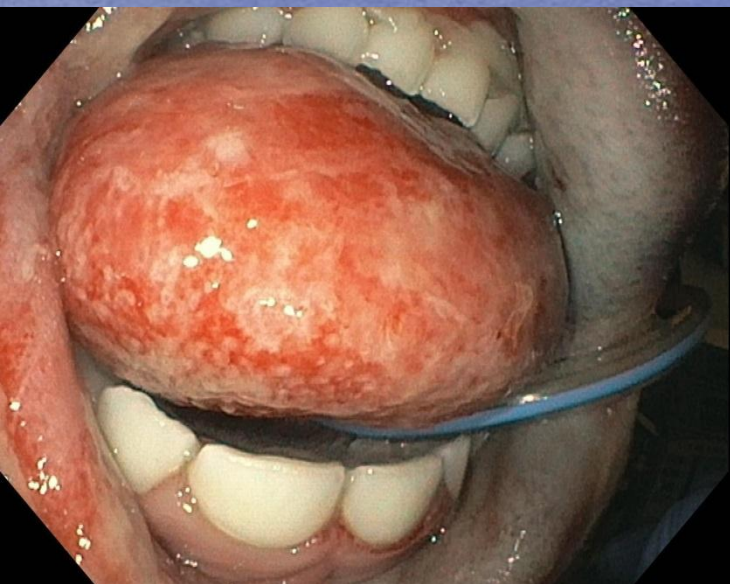
НВ! ШОКА - е по-чест и по-тежък

Хиповолемия

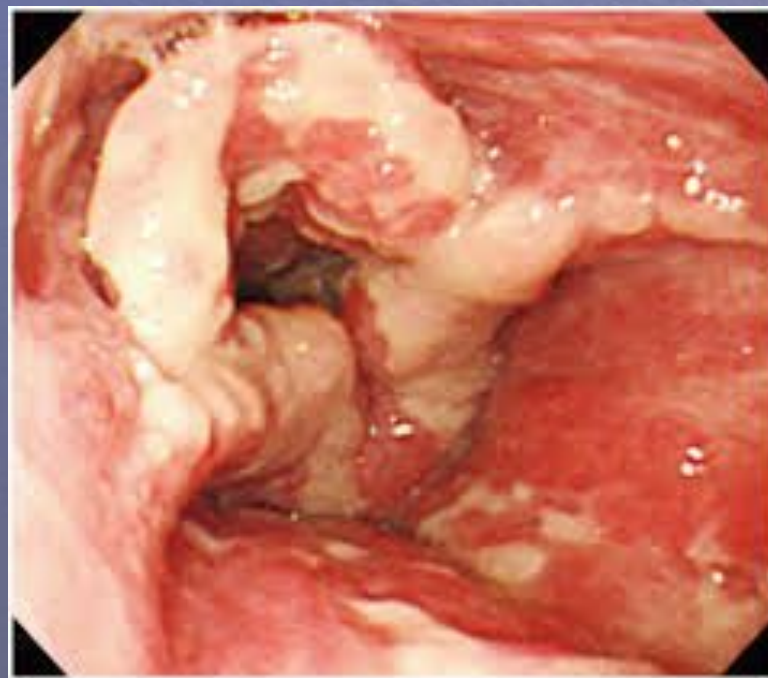
Дехидратация

Нарушение на КАС и ВСР

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



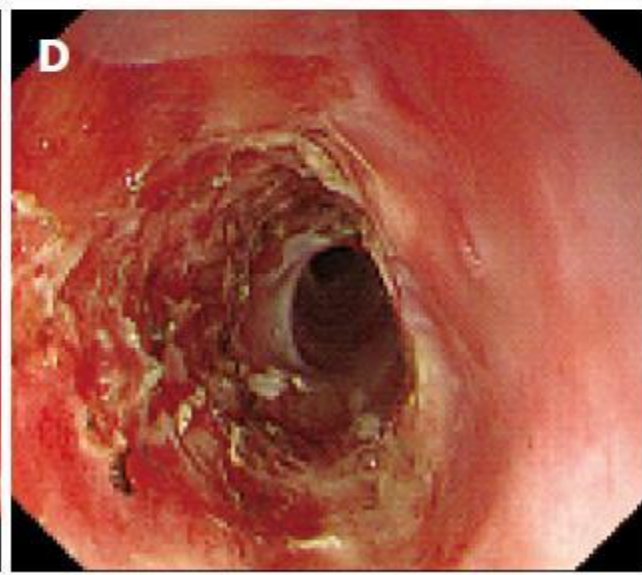
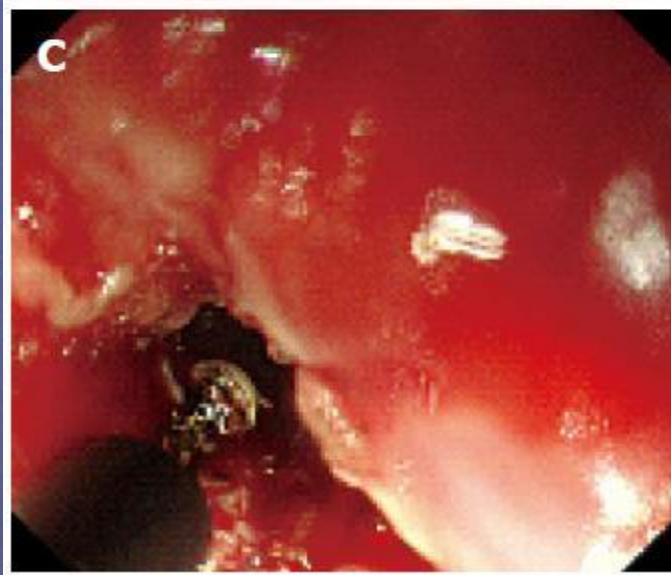
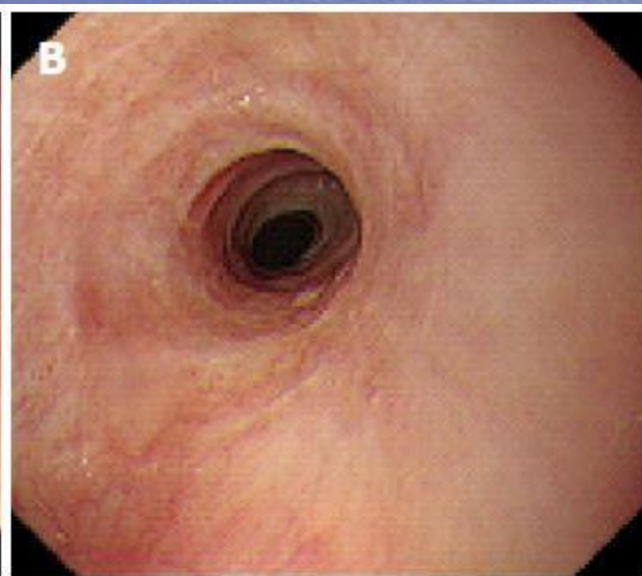
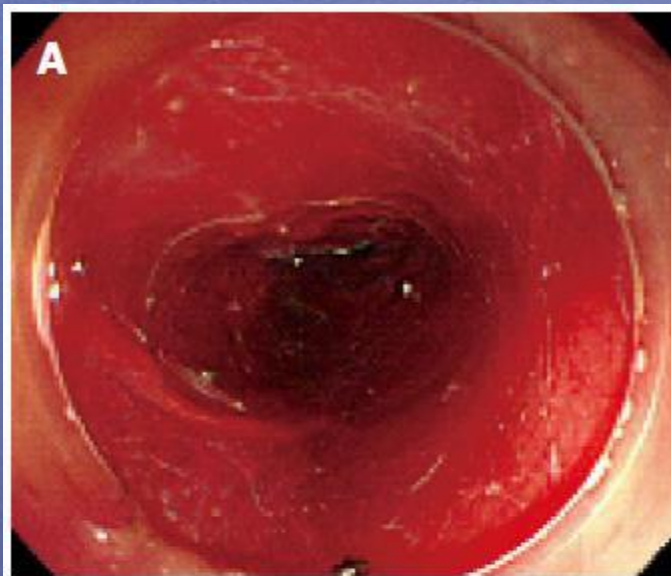
**Корозивни увреждания на
ларинкс и епиглотис от
основа** →





Нормален ендоскопски образ на хранопровода

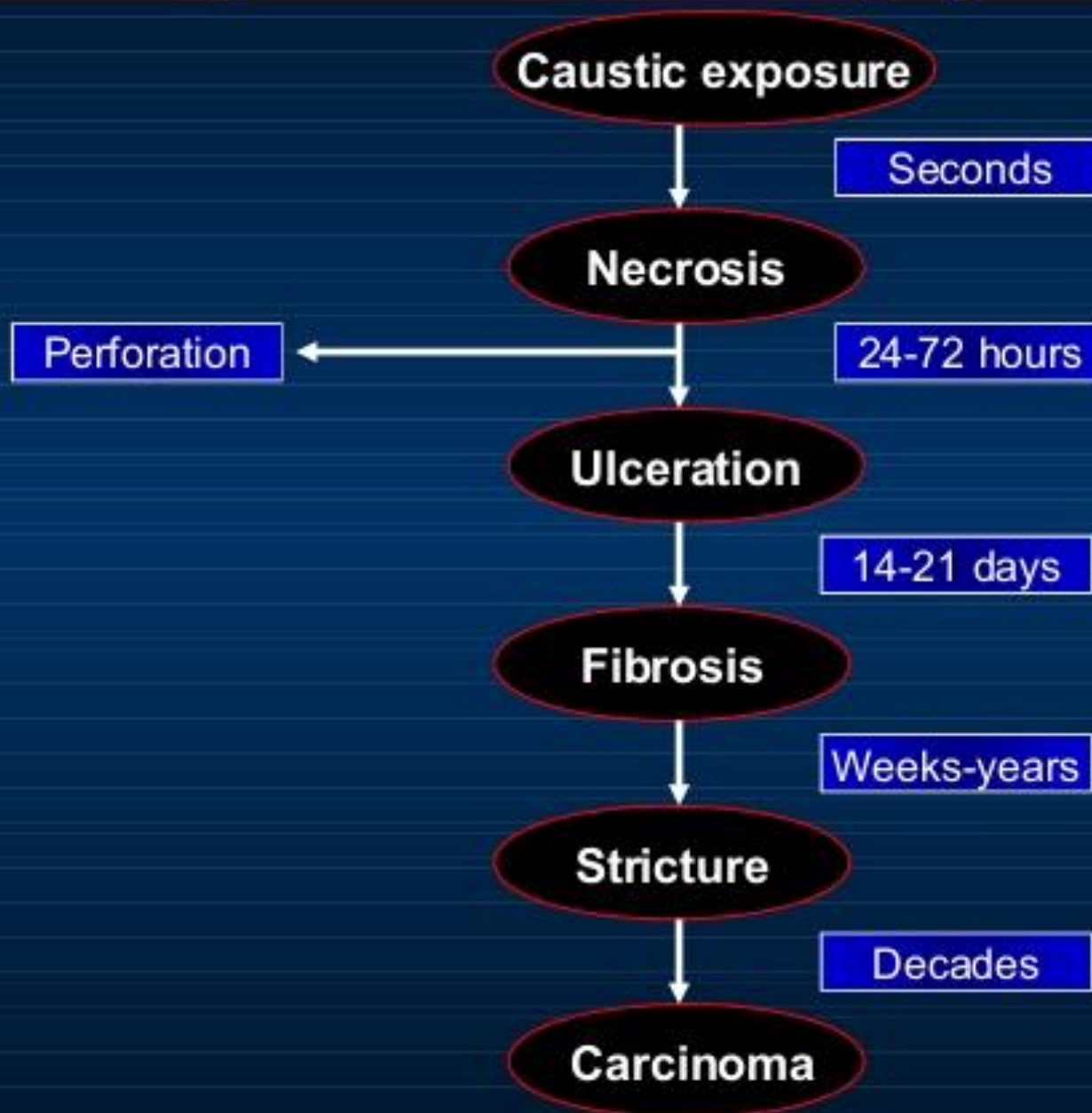




ФГС данни за изгаряне на хранопровода

- 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



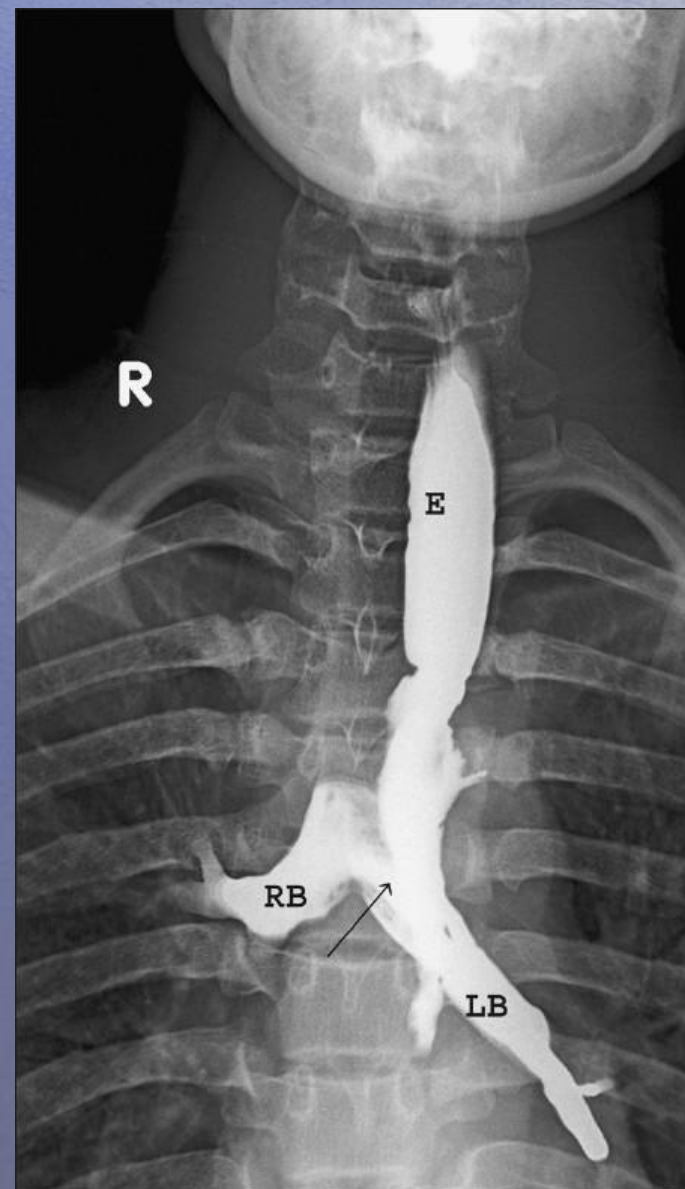
Белодробен оток



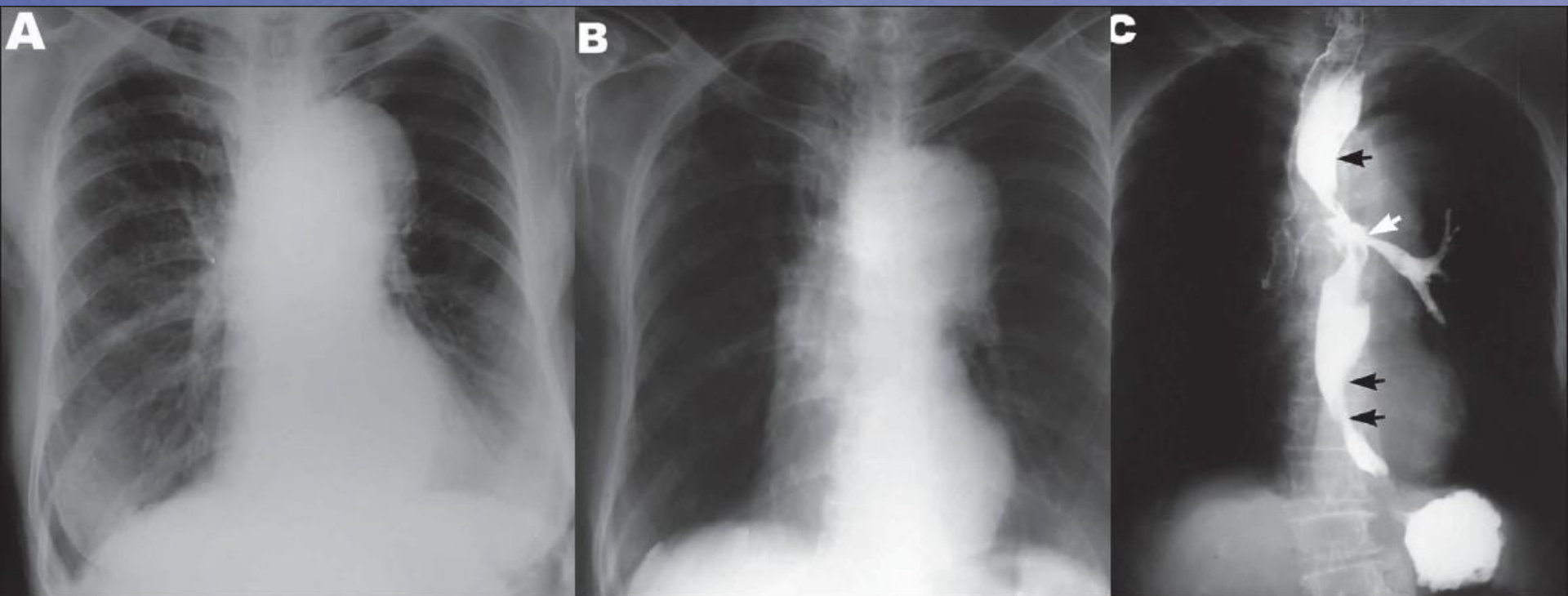
Трахео-езофагиална фистула



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



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



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



ЕТ ЗГУРА
КИСЛОЛ
/7-9% HCL/

Предназначение: 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 - 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
S 26 - При контакт с очите, те веднага се изплакват обилно с вода и да се потърси медицинска помощ
S 45 - При злоупотреба или неразбиране да се потърси незабавно медицинска помощ и когато е възможно да се покаже етикетът

e1L
Съдържа: солна киселина 7%
HCL в на разположение на масови потребители при поискване.
Продуктът е одобрен в съответствие с директивите на ЕС съгласно с националното законодателство.

ТД 03-05 по
ОН 0274800-00

Срок на годност: 12 м.
Дата на производство:


3 800201 330084

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



Тризон – натриев хипохлорид киселина



- В лабораторни условия натриевият хипохлорит - **/белина/** се получава при пропускане на хлор 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 При по-високи температури (над 40-50°C) на разтвора натриевият хипохлорит се разпада с образуване на натриев хлорат и

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 ГЕР).
- Най-често се засяга антрума на стомаха.
- В тежки сл. изгарянето засяга и тънко и дебело черво.
- При прием на конц. к-на се регистрира кратка фаза на резорбция – 30мин до 2 часа.

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

1. 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 матери 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

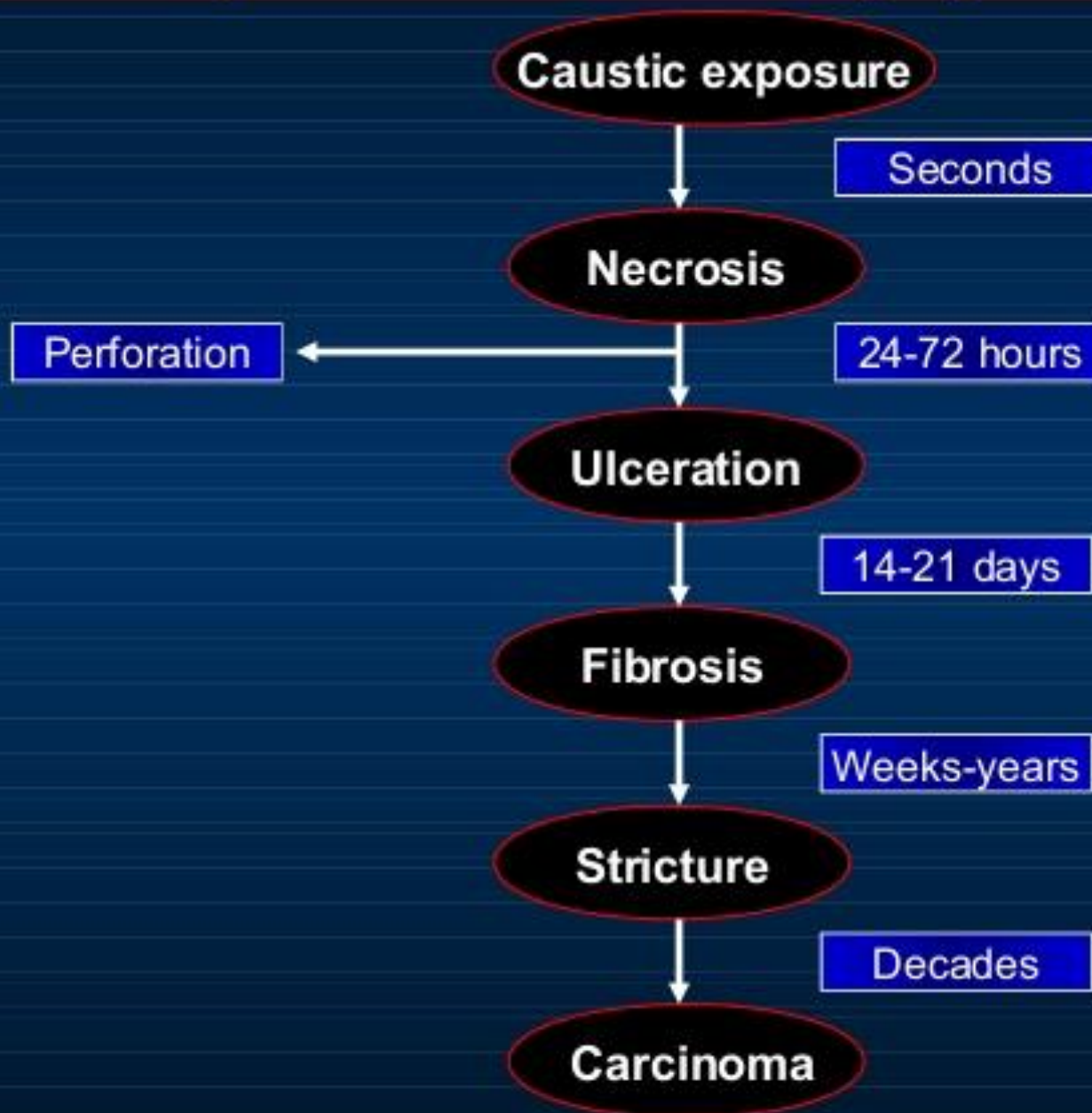
УСЛОЖНЕНИЯ при отравяния с киселини

	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

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 водноразтворим 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 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 500мл 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, седирането 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, Кладид 2x500мг сироп

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

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

▣ Анतिकорозивна смес – MDS през 2 часа по 1 глътка

Rp/ Ol. olivarium 100ml +

Tetracyclin 500mg +

Sol. Novocaini 0,5% 50ml

▣ Lidocain 1% 10ml в 500мл вода за жабурене

▣ локално антибиотично лечение – Metronidazol готов p-p от банка за ив се ползва за жабурене на устата

▣ Микутрин, Дактарин орал гел – с антимиотици за УК

▣ Тантум Верде солуцио – за жабурене и гаргара 3x1 мер. ч.

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

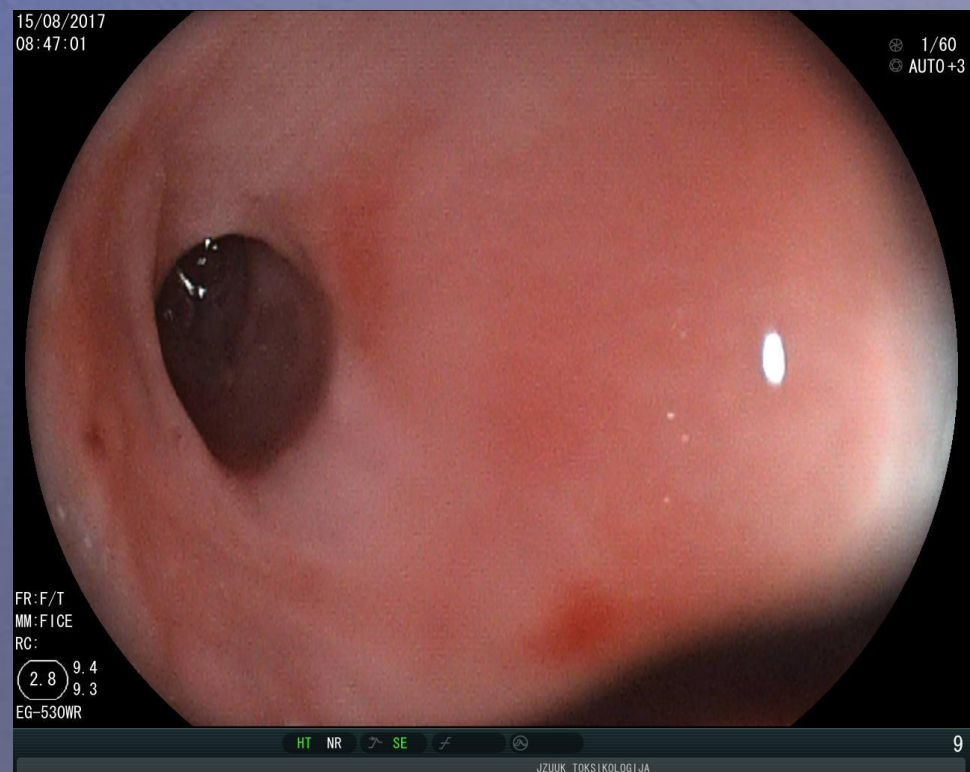
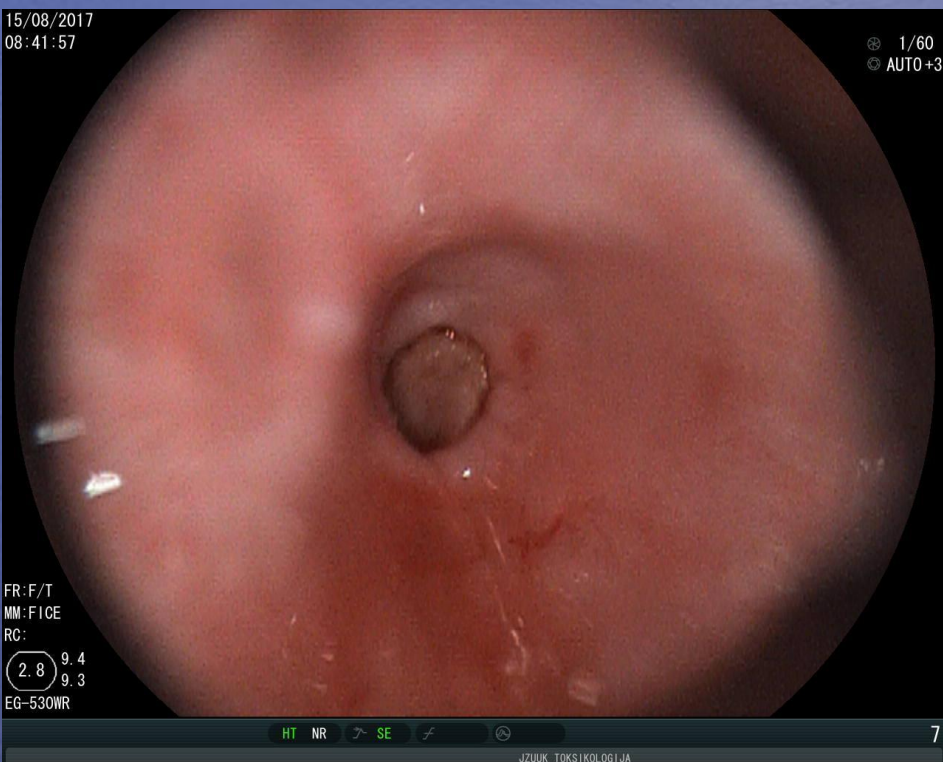
Лечение

4. Органопротективно и симптоматично лечение - съобразено с настъпилите усложнения или декомпенсация на придружаващите остро отравяне хронични заболявания на пациента.

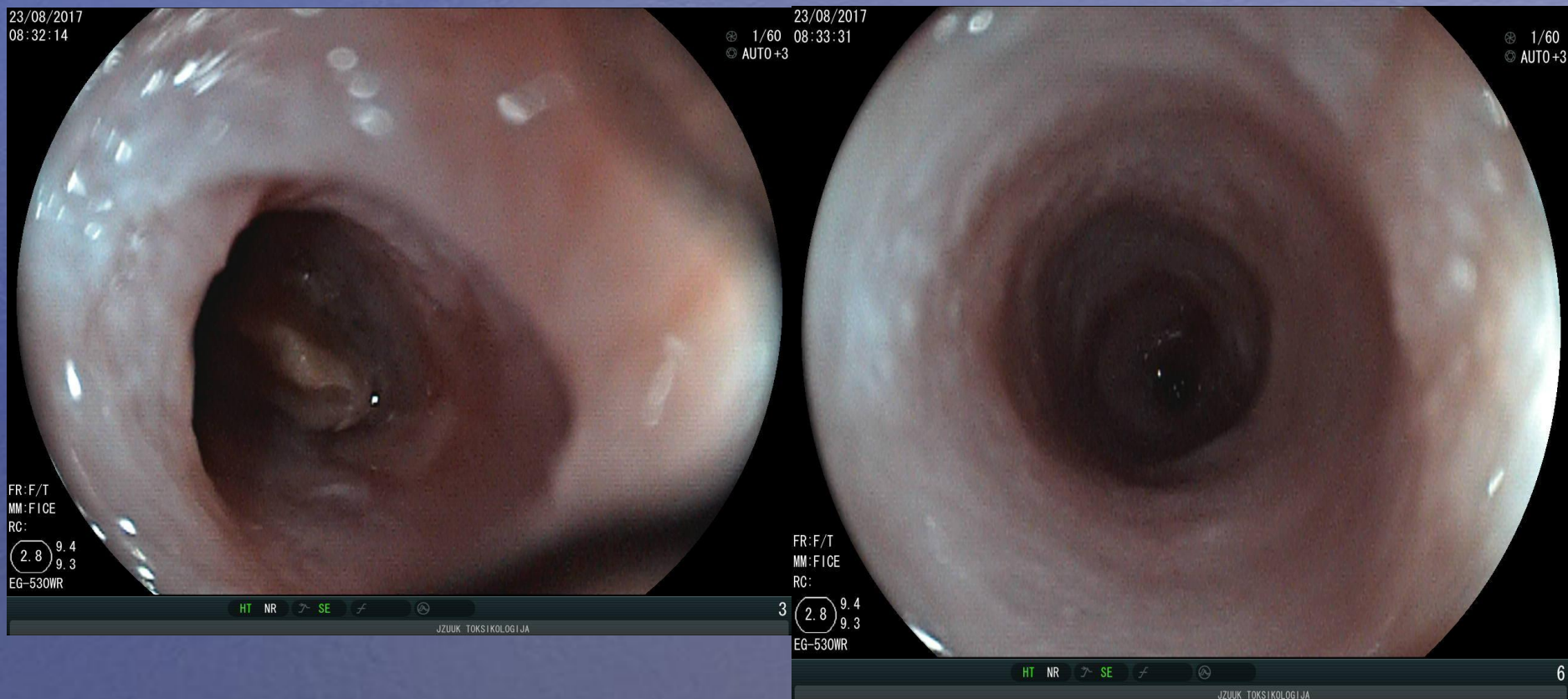
- ▣ антибиотици,
- ▣ антипиретици,
- ▣ кръвоспиращи препарати,
- ▣ Субституираща Th – корекция на АКР, ПЗП, Ер маса
- ▣ инхалации с Натриев бикарбонат
- ▣ бронходилататори
- ▣ Хепато- рено- и церебропротективна – при екзотокс. шок

**Лечение на стриктурите на хранопровода –
БУЖИРАНЕ**

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

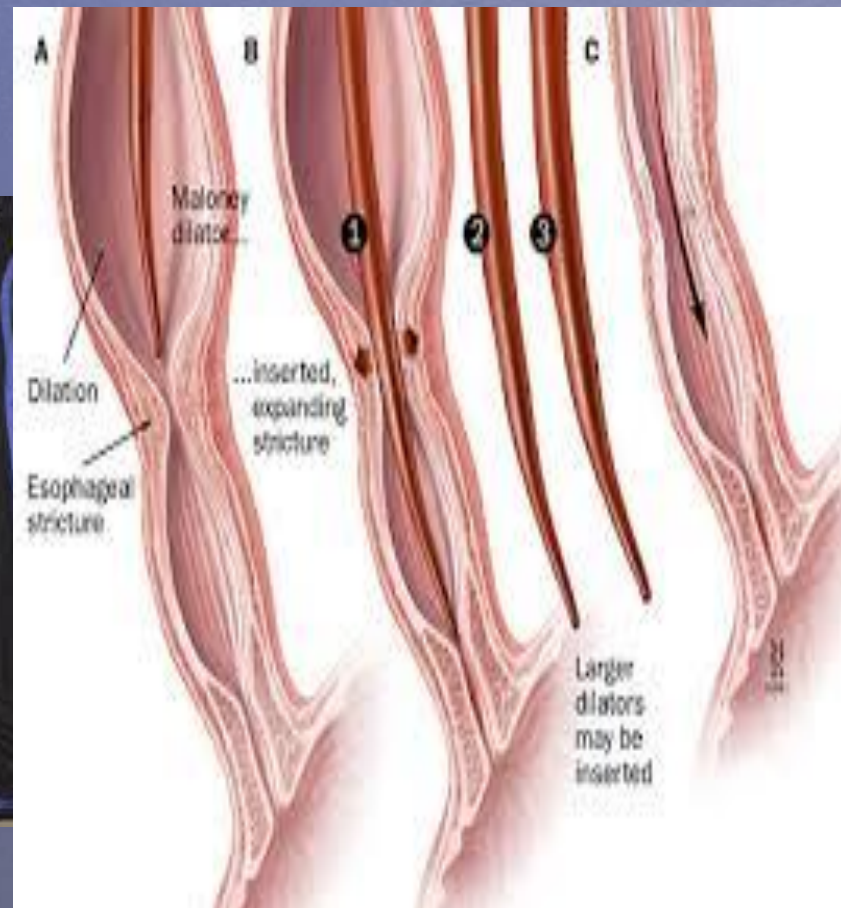


ФГС – чуждо тяло (задържана храна) в стриктурата на хранопровода



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

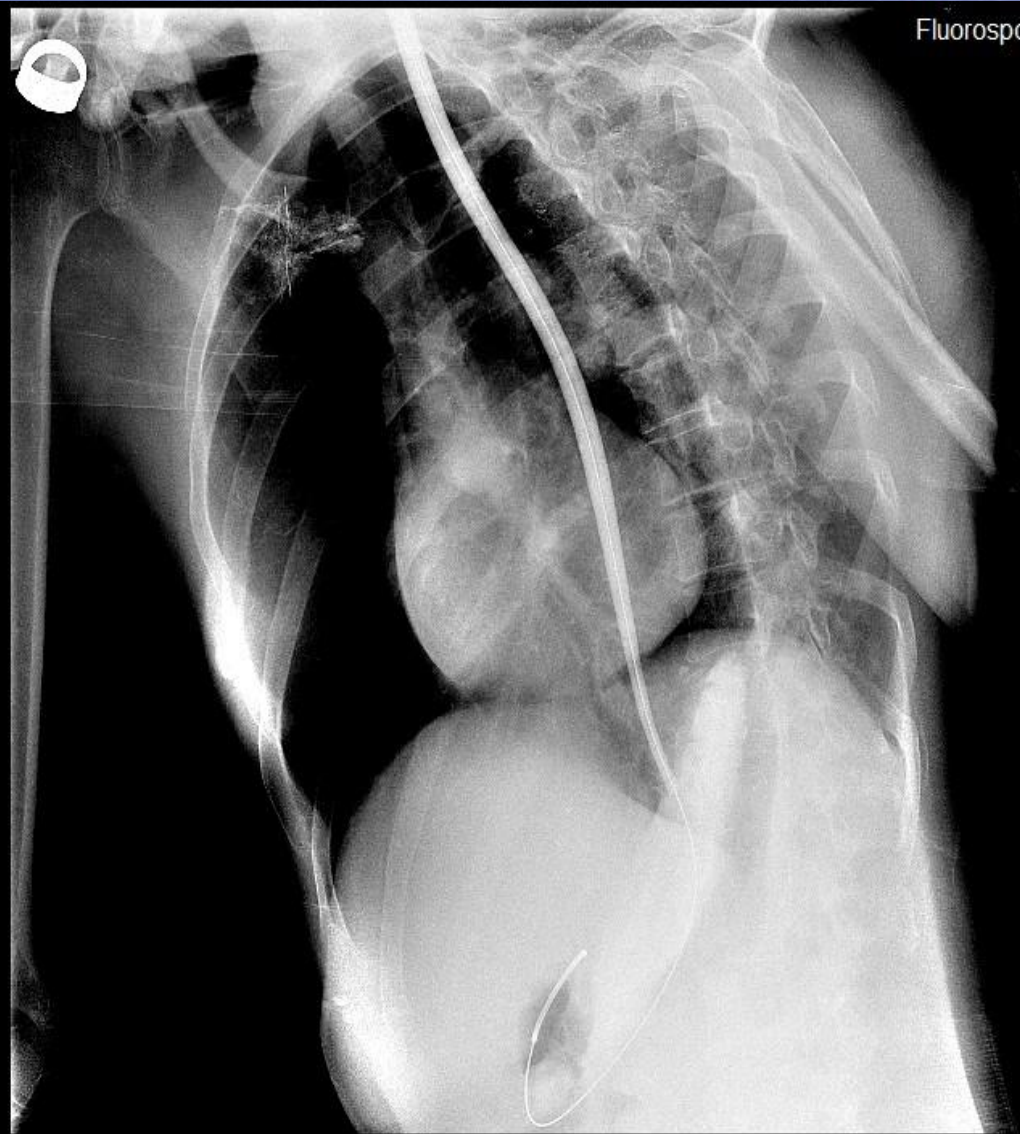
Study 75/17

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

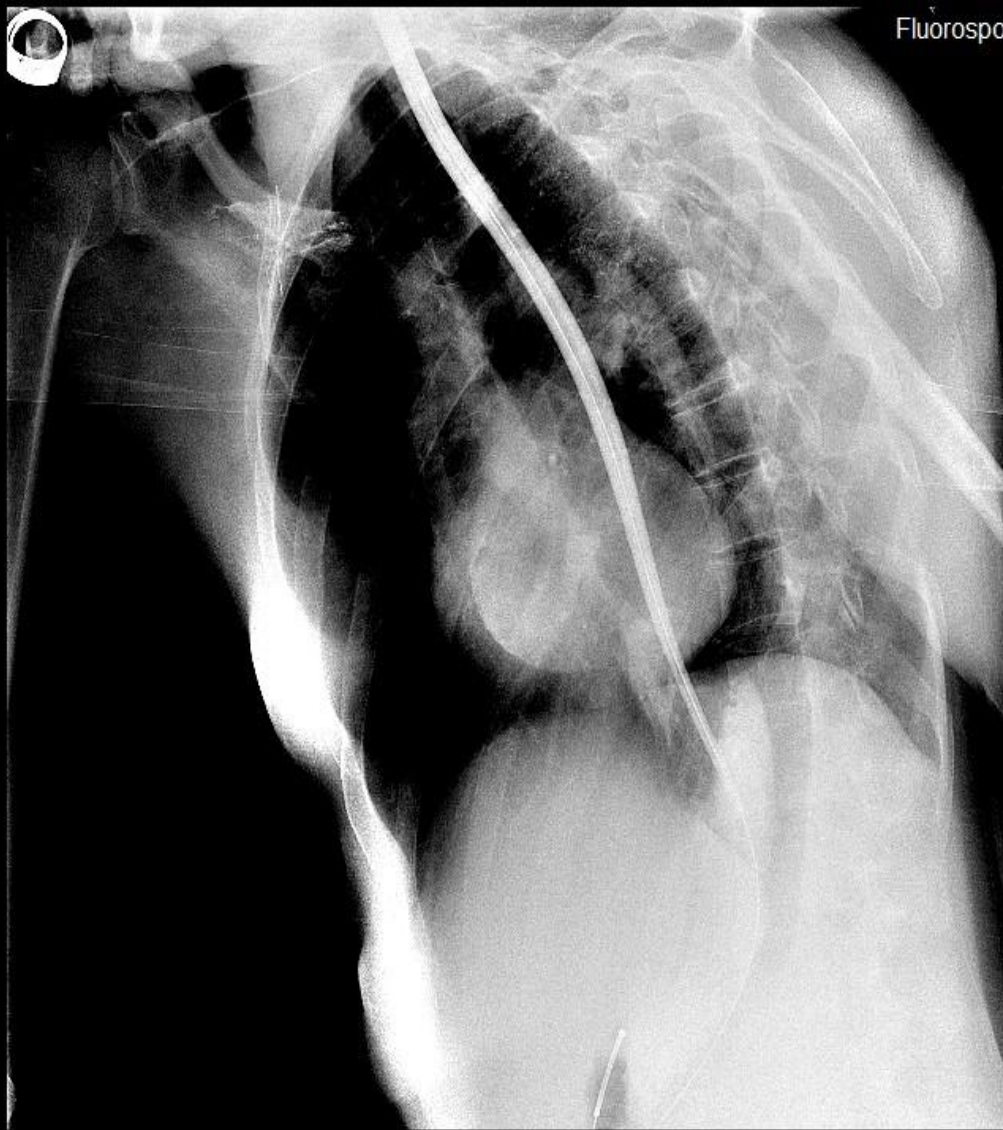
Study 75/17

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

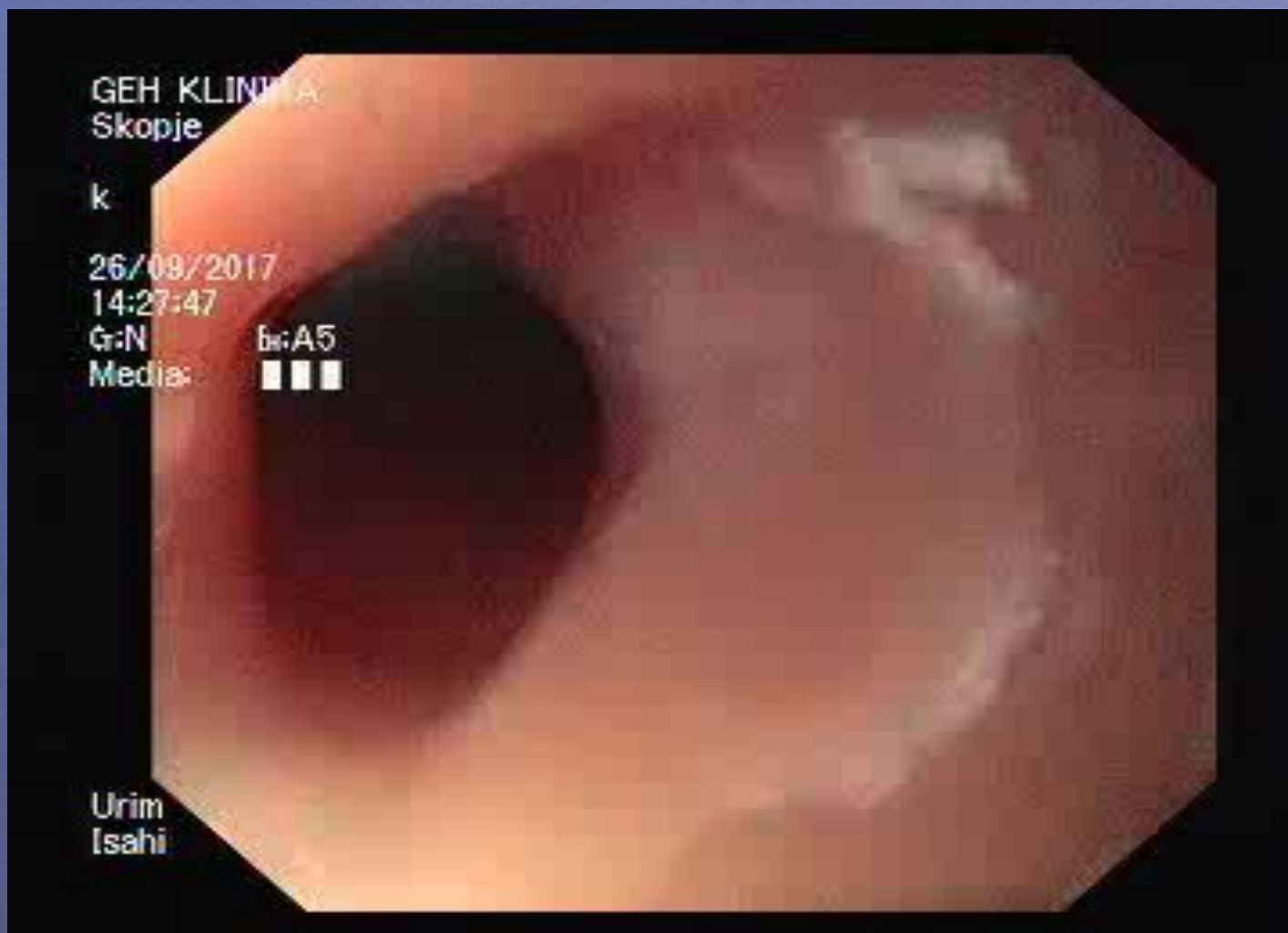
DFR_Renal/Biliary_Single_BW

0

W: 30720

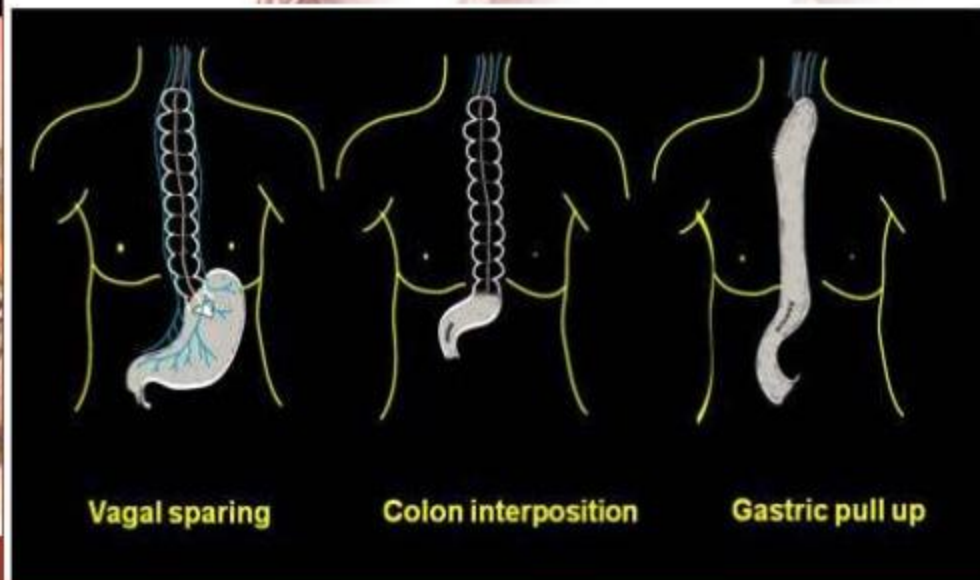
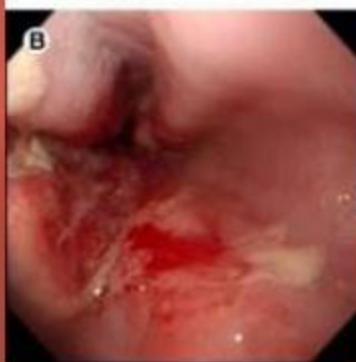
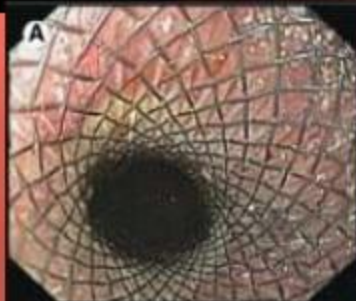
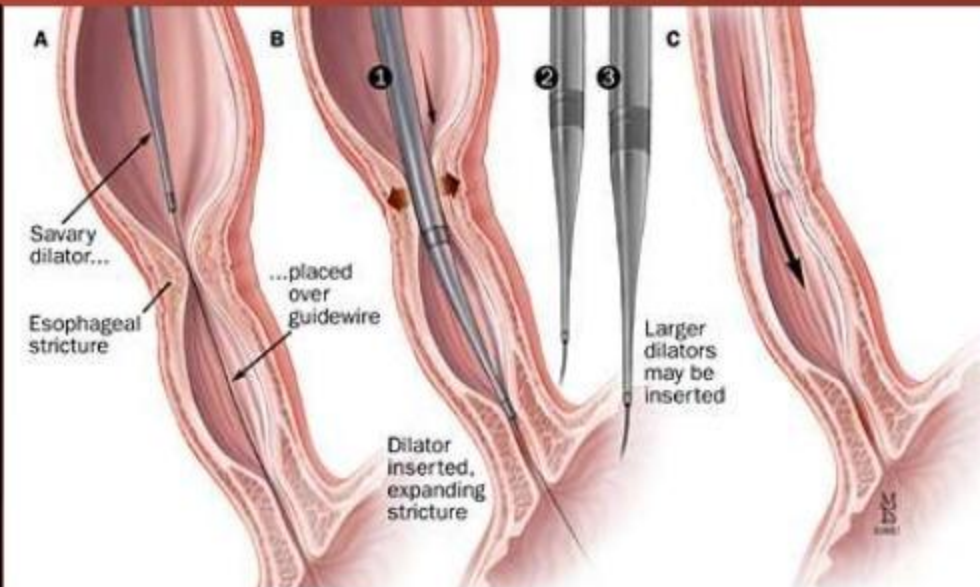
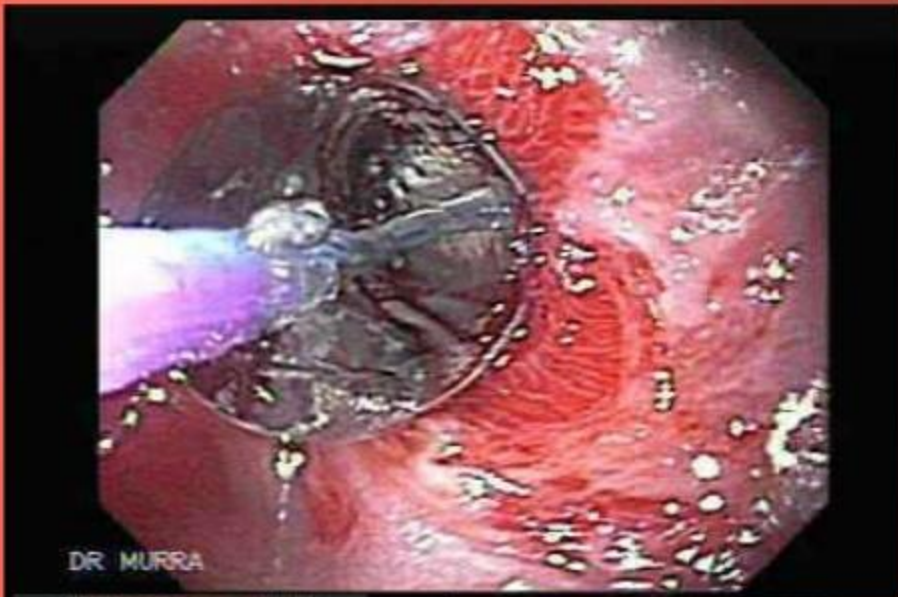
C: 39808

Дилатациите се повтарят докато се
стигне до Буж 14mm



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО







- a**
(Gr.IIa)
- b**
(Gr.IIb)
- c**
(Gr.IIIa)
- d**
(Gr.IIIb)

Classification of corrosive injury

<i>Degree of Injury</i>	<i>Depth</i>	<i>Endoscopic Findings</i>
<i>I</i>	Superficial mucosal injury	Mucosal hyperemia & edema
<i>IIA</i>	Partial thickness injury – <i>patchy</i>	Mucosal sloughing Superficial ulcers
<i>IIB</i>	Partial thickness injury - <i>circumferential</i>	Deep ulcerations
<i>III</i>	Transmural injury Periesophageal and/or perigastric extension	Eschar formation Full thickness necrosis Brownish black or gray ulcers

Токсично действие на Алкалните вещества:

1. Корозивно д-вие - Предизвикват дълбока и пенетрираща коликвационна некроза.

- ▣ разтварят белтъците до основни албуминати
- ▣ осапуняват мазнините до сапуни

т.е. размекват тъканите с развитие на коликвационна некроза с бързо проникване в дълбоките слоеве с обхващане на обширни участъци от засегнати лигавици и кожа с формиране на шокогенни зони.
проникне дълбоко в стените на хранопровода до периезофагеалната тъкан

- ▣ При О. с основи в 100% се уврежда хранопровод и в 47% се уврежда стомаха.
- ▣ Киселото рН на стомашния частично неутрализира основата.

Токсично действие на Алкалните вещества:

1. Корозивно д-вие - Предизвикват дълбока и пенетрираща коликвационна некроза с формиране на **шокогенни зони**.

2. Разстройство в АКР и ВЕБ .

- ▣ Фазата на резорбцията при основите е кратка 30 мин – 2 часа.
- ▣ ПА – тежка коликвационна некроза на лигавицата, некрози в УК, перфорации, възпалителни изменения, мастна дистрофия на паренхимни органи.

При кървене от стомашно-дуоденални язви се използва класификацията на **Forrest** за активността на кървенето:

F1 – активно кървене

F1a – артериално кървене

F1b – процеждащо кървене (сълзене, капилярно)

F2 – белези на състояло се кървене

F2G – видим голям съд в дъното на язвата

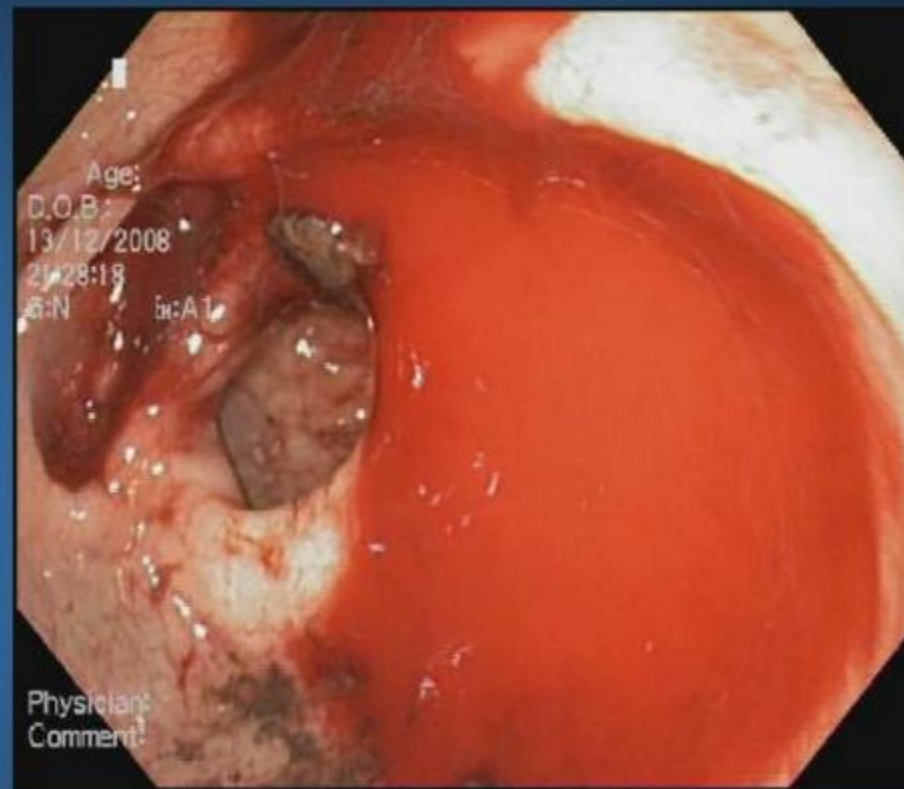
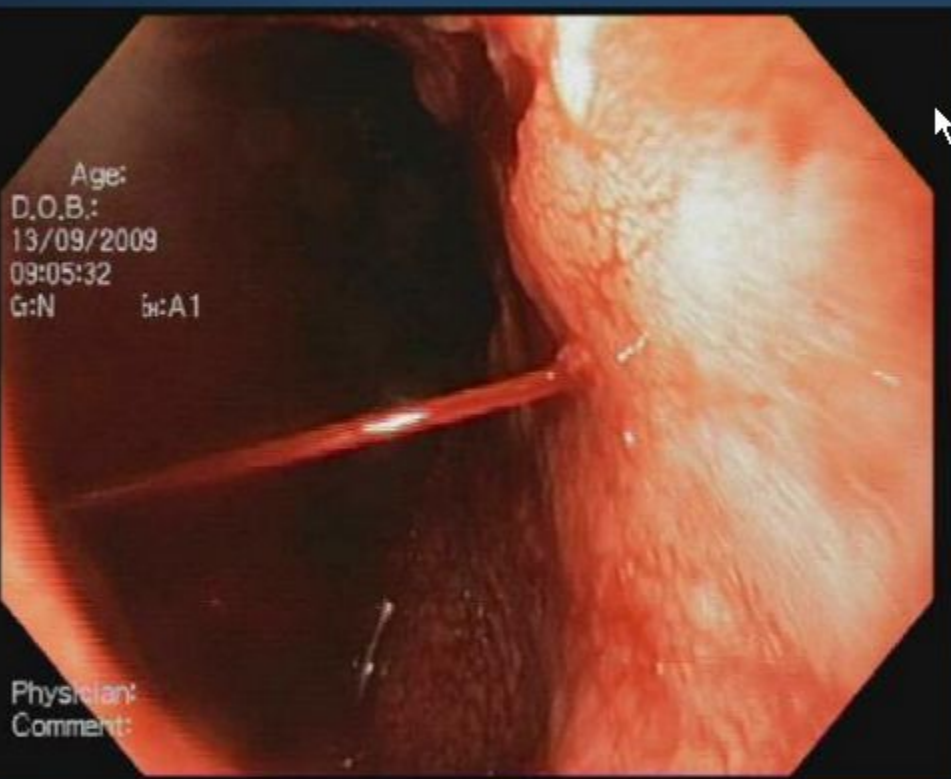
F2g – видим малък съд в дъното на язвата

F2c – язва покрита с коагулум (clot - коагулум)

F2d – язва с тъмно дъно (dunkler - по-тъмен)

F3 – без данни за кървене

F1 – активно кървене



F1a–артериално кървене

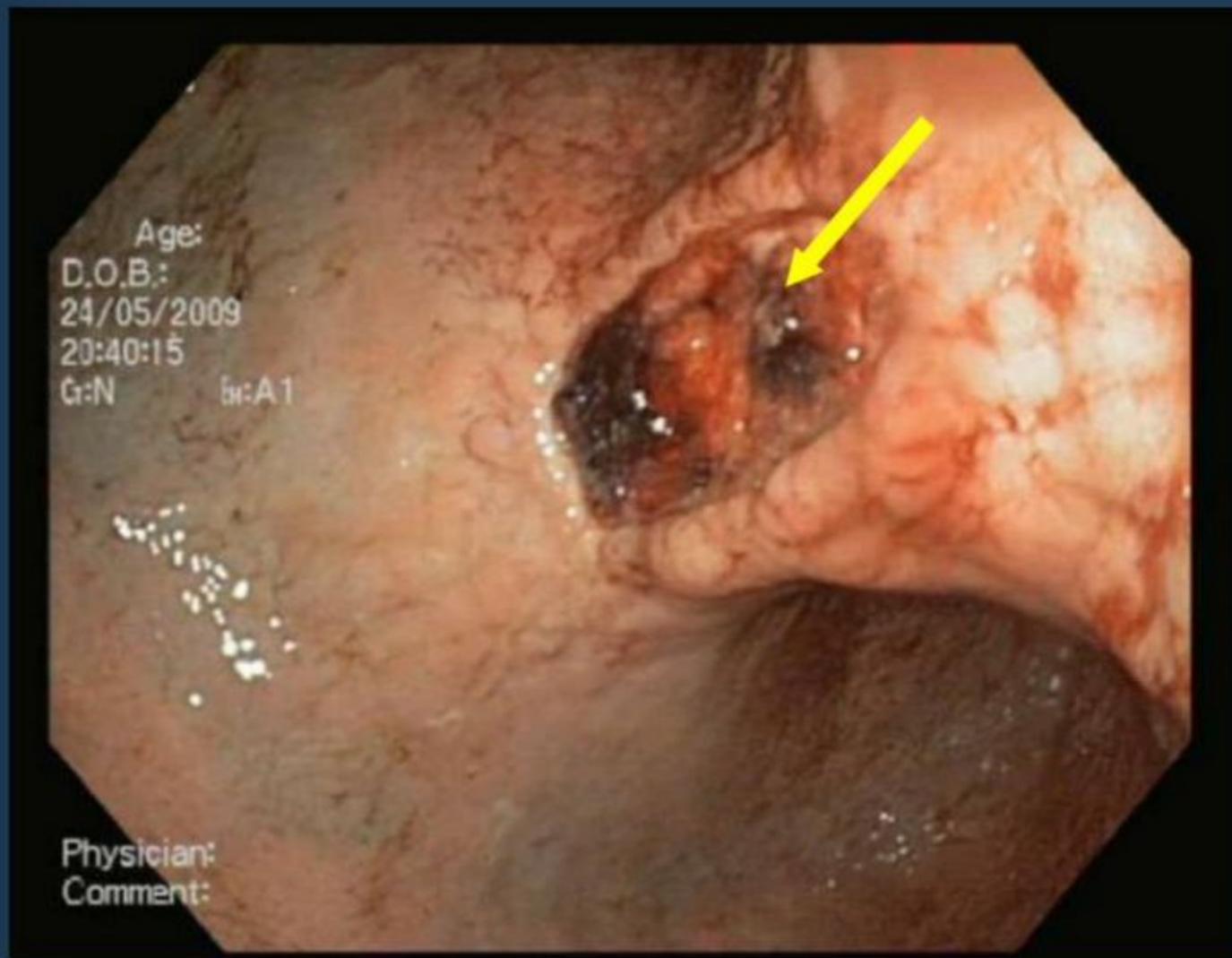
F1b–процеждащо кървене

F2 – белези на състояло се кървене



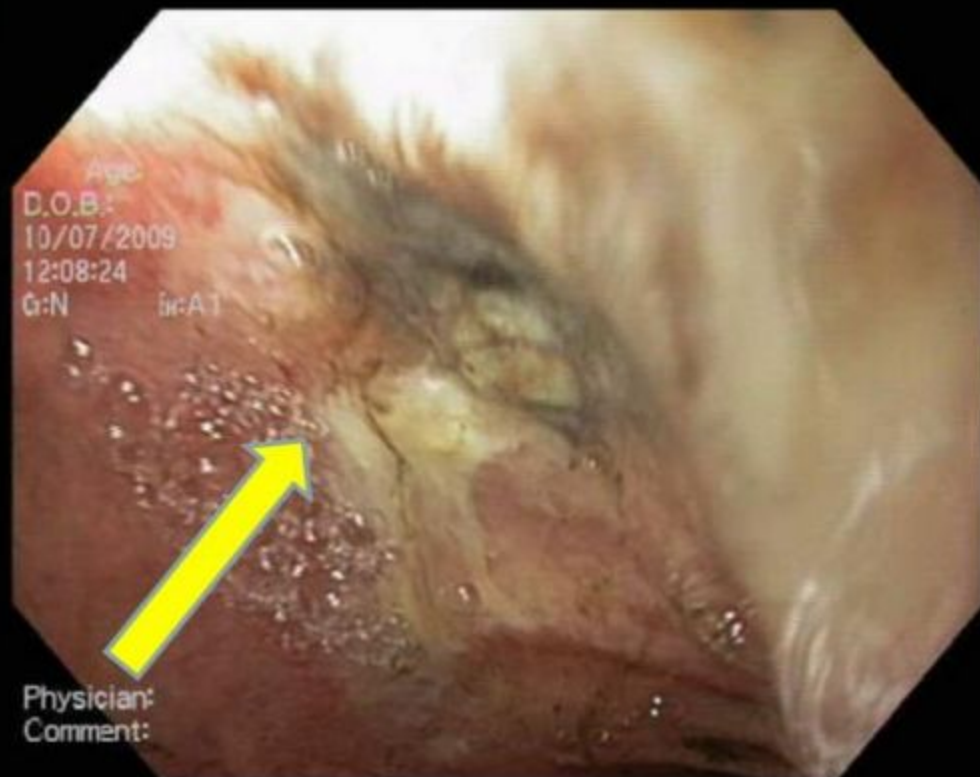
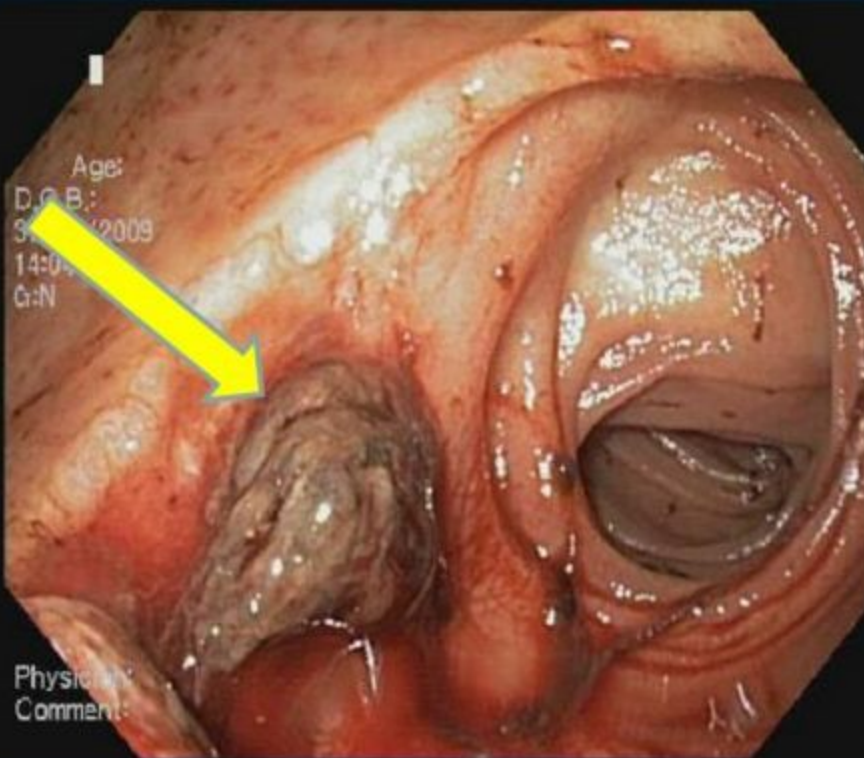
F2G – ВИДИМ ГОЛЯМ СЪД

F2 – белези на състояло се кървене



F2g – ВИДИМ МАЛЪК СЪД

F2 – белези на състояло се кървене



F2c – язва покрита с коагулум

F2d – язва с тъмно дъно

Усложнения при отравяне с киселини

1. Ранни усложнения:

- Кръвоизливи
- Перфорации
- Медиастинити
- Трахеоезофагиална фистула — между
-6 -7- 10- ти ден
- Ларингоспазм, асфиксия
- хипопротеинемия

Усложнения при отравяне с киселини

2. Късни усложнения

- Късни перфорации след – 10 – 15 ден
- Стриктури
- хиповитаминози