



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

Approccio all'intossicazione acuta in PS

Dott.ssa Stefania Milione

Introduzione

L'esposizione tossica a farmaci, droghe, sostanze chimiche costituisce una causa di ricorso al pronto soccorso in costante aumento.

L'intossicazione acuta è un processo dinamico che può rapidamente peggiorare e portare a complicanze letali, anche quando i sintomi d'esordio sono sfumati.

Un attento approccio diagnostico ed un precoce e corretto trattamento possono contribuire a ridurre la mortalità (<1%) e prevenire le complicanze tardive.

**Omnia venenum sunt: nec sine veneno
quicquam existit.**

Dosis sola facit, ut venenum non fit.

Paracelsus



XI congresso nazionale
simeu
ROMA 24-26 MAGGIO 2018





Happiness is a warm gun

Intossicazione da sostanze note



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

Happiness is a warm gun

Intossicazione da sostanze note

M. ha 50 anni, trovato in casa, sonnolento.
Obeso, BPCO e depresso.

In PS: FR 20 atti/min; FC 100 bpm RS; TC 37°C;
PA 100/50 mmHg; lat 1,1 mmol/l;
GCS E3,V4,M6.
Pupille midriatiche bilaterali.

ECG e ECG-monitor, emogasanalisi, esami
ematici, glicemia, screening tossicologico.



La moglie riferisce di aver trovato
il flaconcino di amitriptilina
completamente svuotato.



XI congresso nazionale
simeu
ROMA 24-26 MAGGIO 2018



Anamnesi

Chi?

Informazioni anagrafiche, mediche, psichiatriche, lavorative...

Che cosa?

Potenzioli sostanze, via di esposizione, sintomi (sindromi tossicologiche)

Quando?

Ora dell'intossicazione, comparsa dei sintomi e loro evoluzione

Dove?

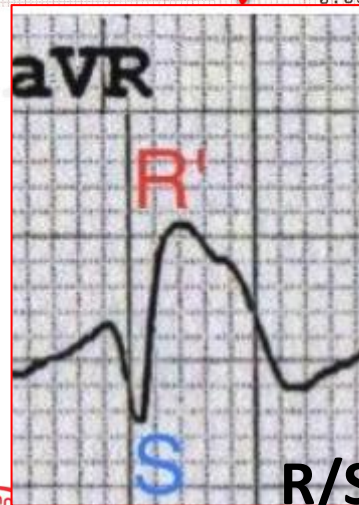
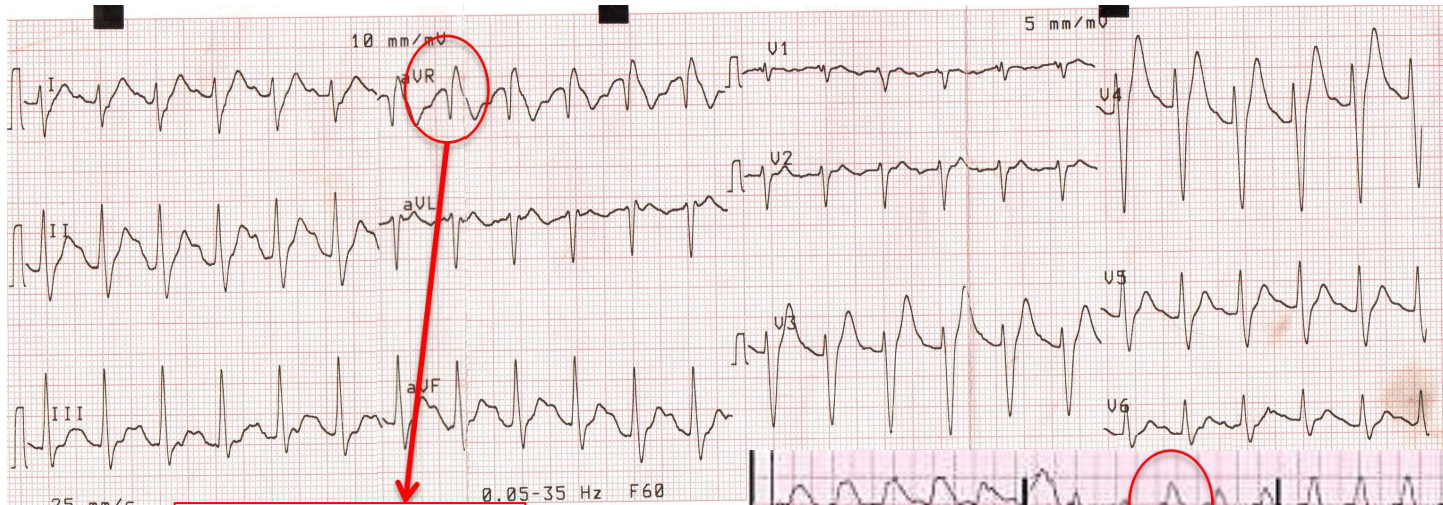
Luogo dell'esposizione, presenza di indizi

Perché?

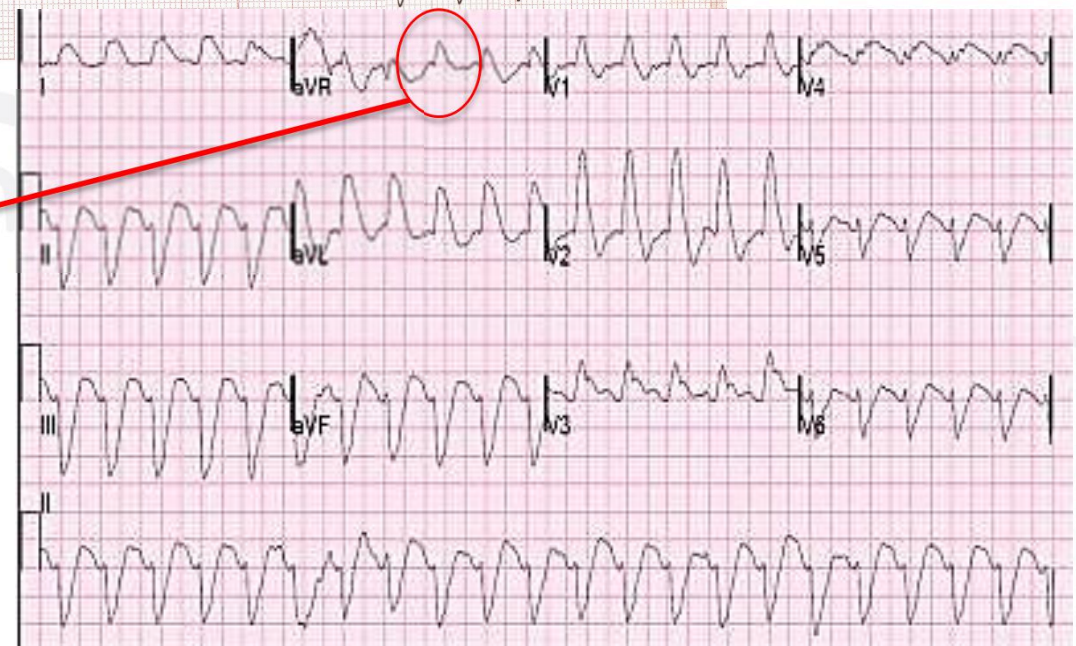
Accidentale o volontaria

Correla con i test di conferma nel 27% dei casi.





R/S > 0.7



Si contatta il CAV:

- Bicarbonato di sodio 80 mEq in bolo ev, seguiti da 160 mEq/h
Obiettivo: pH 7.50- 7.55
- Decontaminazione GI con lavanda gastrica e carbone attivo 80 g in 30 min in singola dose tramite SNG



NA bicarbonato: 1–2 mEq/kg ev bolo, seguiti da 2 mEq/kg/h

Carbone attivo: 0,5-1 g/kg in acqua (10 ml per ogni grammo) in 20-30 min

Lavanda gastrica: tubo orogastrico 36-40 F. Pz in decubito sin con la testa verso il basso di 20 gradi. 200 ml di acqua calda o SF, finchè il liquido residuo non è chiaro



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

Antidoti

L'uso è appropriato quando:

- Esiste un antidoto;
- La gravità dell'avvelenamento ne rende necessario l'uso;
- I benefici attesi superano il rischio;
- Non ci sono controindicazioni.



- Riducono morbilità e mortalità, ma non sono disponibili per la maggior parte dei tossici.
- il loro uso indiscriminato può potenzialmente aumentare la morbosità del paziente.
- La tossicità può recidivare se l'antidoto ha un'emivita più breve del tossico.
- Azione: legame diretto, neutralizzazione metabolica, detossificazione enzimatica.



XI congresso nazionale
simeu
ROMA 24-26 MAGGIO 2018

Antidote	Indication	Mode of Action
Activated charcoal	Non-specific poisons NO in cyanide, iron, lithium, caustics and alcohol.	Absorption of drug in the GI tracts. Interrupts the entero-hepatic cycle with multiple dose.
Acetylcysteine (Mucomyst)	Acetaminophen/ Tylenol/ Paracetamol	Restores depleted glutathione stores and protects against renal and hepatic failure.
Atropine sulfate or Pralidoxime	Anticholinesterase	Competitive inhibition of muscarinic receptors.
Digibind - digoxin immune fab	Digoxin	Binds molecules of digoxin
Flumazenil	Benzodiazepines	Competitive inhibition on the GABA _A receptor.
Fomepizole	Ethylene glycol	Competitive inhibitor of the enzyme alcohol dehydrogenase in the liver.
Glucagon	Beta blockers and calcium channel blockers	Stimulates the formation of adenylyl cyclase, intracellular increase in c-AMP and enhanced glycogenolysis and elevated serum glucose concentration.
Glucose (Dextrose 50%)	Insulin reaction	Metabolized to carbon dioxide and water with the release of energy.
Naloxone (Narcan)	Narcotics, opioids	Competing for the μ , κ and σ opiate receptor sites in the CNS.
Neostigmine- anticholinesterase	Anticholinergics	Accumulation of acetylcholine at cholinergic receptor sites.
Phentolamine (Regitine)	Dopamine	Alpha adrenergic block (short duration). Direct, minor positive inotropic and chronotropic effects and vasodilator.
Phytomenadione (Vitamin K.)	Coumadin/Warfarin	Bypasses inhibition of Vitamin K epoxide reductase enzyme.
Pyridoxine	Isoniazid, theophylline, monomethyl hydrazine. Adjunctive therapy in ethylene glycol poisoning.	Reverses acute pyridoxine deficiency by promoting GABA synthesis. Promotes the conversion of toxic metabolite glycolic acid to glycine.
Sodium Bicarbonate	Iron	Prevents conversion of ferrous to ferric.
	Cardiotoxic drug affecting fast sodium channel (TCA, cocaine)	Decreases affinity of cardiotoxic drugs to the fast sodium channel.
	Weak acids	Promotes ionization of weak acids.
	Chlorine gas inhalational poisoning	Neutralization of hydrochloric acid formed when chlorine gas reacts with water in the airways.
Thiamine	Alcohol, Wernicke-Korsakoff Syndrome	Reverses acute thiamine deficiency
	Adjunctive in ethylene glycol	Enhances detoxification of glyoxylic acid

Decontaminazione/ Eliminazione

Decontaminazione della cute: lavaggio abbondante.

Decontaminazione oculare: soluzione fisiologica per 30 min almeno.

Decontaminazione gastroenterica: ingestione intenzionale

- legame intra-gastrico (carbone attivo mono o multidose);
- evacuazione gastrica (lavanda gastrica o emesi forzata);
- il transito accelerato di tossine (irrigazione intestinale o catarsi).

Eliminazione: emodialisi, alcalinizzazione delle urine, CVVHD, emoperfusione



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

- Cooper, et al. A randomized clinical trial of activated charcoal for the routine management of oral drug overdose. QJM 2005; 98:655.

- Eddleston, et al. Study protocol: a randomised controlled trial of multiple and single dose activated charcoal for acute self-poisoning. BMC Emerg Med 2007; 7:2

- Thanacoody, et al. Position paper update: whole bowel irrigation for gastrointestinal decontamination of overdose patients. Clin Toxicol 2015; 53:5

- Benson et al. Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination. Clin Toxicol 2013; 51: 140–146



È utile se:

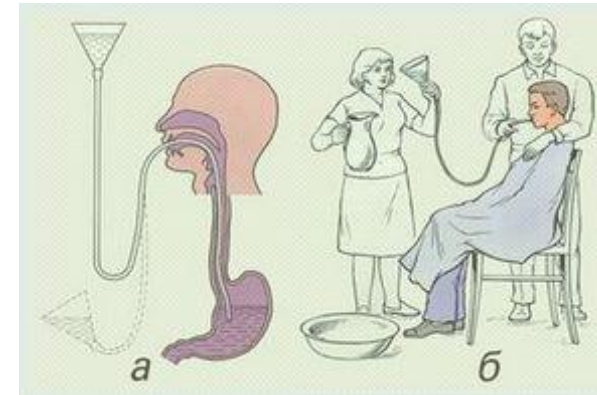
- Ingestione recente (1- 2 ore);
- Veleno in quantità tossiche;
- Non si presentano controindicazioni.

È controindicata e/o non raccomandata se:

- Stato mentale depresso (aspirazione);
- Presentazione tardiva;
- Aumento del rischio di aspirazione (ingestione idrocarburi);
- Necessità di endoscopia con compromissione visibilità;
- Tossine scarsamente adsorbite (metalli ferro e litio, alcali, acidi minerali, alcoli);
- Presenza di ostruzione intestinale (controindicazione assoluta) o diminuita peristalsi (controindicazione relativa).



L'uso di routine non riduce morbilità e mortalità.





The sign of the four

Intossicazione da sostanze non note



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



The sign of the four

Intossicazione da sostanze non note

F. 30 anni, bella.

Giunge in PS in coma, accompagnata dal fidanzato dopo un forte litigio.

FR 8 atti/min; FC 120 bpm RS; TC 38°C;
PA 160/95 mmHg; lat 8,6 mmol/l;
GCS E2,V2,M4.

ECG e ECG-monitor, emogasanalisi, esami ematici, glicemia, screening tossicologico. TC cranio e rachicentesi.



Rapido esame obiettivo:

- Midriasi bilaterale
- Scialorrea
- Segni di morso sulla lingua
- Al torace crepitazioni



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



Toxidrome	Alert	Pupils	Vital signs	Other	Toxic
Sympathomimetic	Hyperalert, agitation, hallucination, paranoia, coma	Mydriasis	Hyperthermia, tachycardia, hypertension, tachypnea	Diaphoresis, tremors, hyperreflexia, seizures	Cocaine, amphetamines, caffeine, phenylpropanolamine, theophylline
Anticholinergic	Hypervigilance, agitation, hallucinations, delirium, coma	Mydriasis	Hyperthermia, tachycardia, hypertension, tachypnea	Dry flushed skin and mucous, decreased bowel sounds, urinary retention, myoclonus, choreoathetosis, picking behavior, seizures (rare)	Antihistamines, TCAs, antiparkinson agents, antispasmodics, atropine, scopolamine, belladonna alkaloids
Opioid Sedative-hypnotic	CNS depression, confusion, stupor, coma	Miosis/ Variable	Normal. May develop: hypothermia,, bradycardia, hypotension, apnea	pulmonary edema, needle marks, hyporeflexia	Opioids (heroin, morphine, methadone, oxycodone), BDZs, barbiturates, alcohols, zolpidem
Cholinergic	Confusion, coma	Miosis	Bradycardia, hypertension or hypotension, tachypnea or bradypnea	Salivation, urinary and fecal incontinence, diarrhea, emesis, diaphoresis, lacrimation, GI cramps, seizures, bronchoconstriction, muscle fasciculations	Organophosphate and carbamate insecticides, nerve agents, nicotine, pilocarpine, physostigmine, edrophonium, bethanechol, urecholine

A

AIRWAY

B

BREATHING

Indicazioni all'intubazione orotracheale:

- Compromissione delle vie aeree
- Severa ipossia, bradipnea, ipercapnia
- Disturbi dell'equilibrio acido-base severi
- GCS ≤ 8 o forte stato di agitazione
- Grave ipotensione e aritmie

The sign of the four
Approccio al paziente



Wideye or Awakening Potion

Brewing instructions



1 x Dried Billywig Stings



1 x Snake Fangs



1 x Wolfsbane

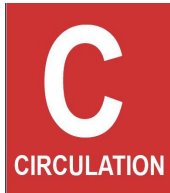


Standard Ingredient

In caso di forti sospetti, prima di IOT:

- **Naloxone** 0,1-0,2 mg ev o 0,4 mg im raddoppiando la dose fino a FR >10 /min.
- **Tiamina** 100 mg ev o im.
- **Destrosio** 25-50 g (50 ml Sol. gluc 33-50%) ev in 2-3 min

Attenzione al Flumazenil!



- Aritmie: antidoti, pacing, emulsioni lipidiche
- Ipotensione: - Cristalloidi 10-20 ml/kg ev
- Vasopressori (adrenalina)/ Inotropi
- Ipertensione refrattaria: infusione di nitroprussiato di sodio (0,3 mcg/kg/min) o phentolamine



- Convulsioni: - Benzodiazepine (diazepam 5 mg ev)
- Evitare la fenitoina (proaritmico)
- Attenzione alla temperatura corporea



- Ricerca segni di traumi, ferite, infezioni, punture...
- Decontaminazione
- Eliminazione



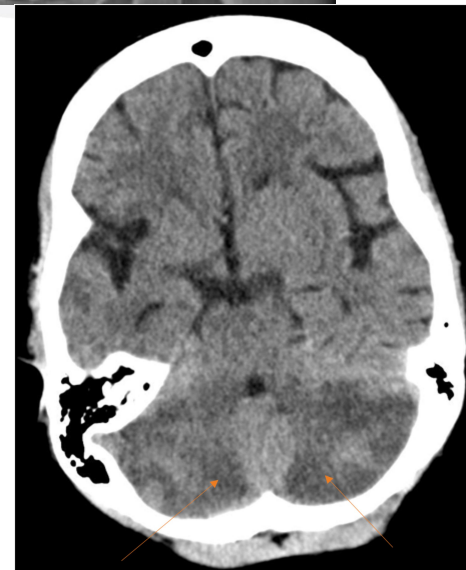
Radiografie di torace e addome

- Polmoniti ab ingestis, ARDS
- Edema polmonare acuto non cardiogeno
- Tossici radiopachi (CHIPES)
- Bodypackers



TC e RMN encefalica

- Lesioni da intossicazione acuta dirette o secondarie
- Diagnosi differenziale con altre cause di coma
- Esclusione di eventi cerebrovascolari o traumatici





Intossicazione da Mexiletina

Quando senti rumori di zoccoli...



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

Intossicazione da Mexiletina

Quando senti rumori di zoccoli...

R. 59 anni.

Giunge in PS lamentando parestesie degli arti inferiori.

In anamnesi, sovradosaggio di mexiletina.
FR 24 atti/min; FC 130 bpm con numerosi BEV,
TC 36 °C, PA 145/90 mmHg, lat 0,8 mmol/l; GCS 15.

Andatura atassica, Romberg++, atassia spinale con areflessia e ipoestesia superficiale e profonda.

ECG e ECG-monitor, emogasanalisi, esami ematici, glicemia.

Mmh sai cosa? Penso che El Barto sia Milhouse...



XI congresso nazionale
simeu
ROMA 24-26 MAGGIO 2018



Gestione del paziente

- Intossicazione lieve o rischio lieve: il paziente può essere dimesso dopo un periodo di osservazione di 4-6 ore, se non sviluppa sintomi in questo periodo.
- Intossicazione moderata o rischio moderato: il paziente dovrebbe essere ammesso in reparto di medicina d'urgenza o in reparto medico congruo.
- Intossicazione grave: il paziente deve essere ammesso in unità di terapia intensiva.

Per tutti i casi di intossicazione intenzionale è necessaria una valutazione psichiatrica prima della dimissione.



Poisoning Severity Score

Description of severity grades

0	<i>None:</i> no symptoms or signs related to poisoning
1	<i>Minor:</i> mild, transient, and spontaneously resolving symptoms
2	<i>Moderate:</i> pronounced or prolonged symptoms
3	<i>Severe:</i> severe or life-threatening symptoms
4	<i>Fatal:</i> death

- Applicato in base ai singoli eventi avversi più severi, indipendentemente dai tempi di presentazione degli stessi.
- Include un gran numero sistemi e organi.
- Potrebbe fornire informazioni prognostiche ma è piuttosto complesso, misconosciuto e difficilmente applicabile.

Il paziente viene ricoverato con il sospetto di «neuropatia da Mexiletina».

Nonostante il wash-out del farmaco, il quadro neurologico non regredisce.

- EMG: modica sofferenza diffusa delle fibre nervose periferiche di tipo degenerativo assonale
- Rachicentesi: dissociazione albumino-citologica.

Diagnosi:
Sindrome di Guillain-Barré



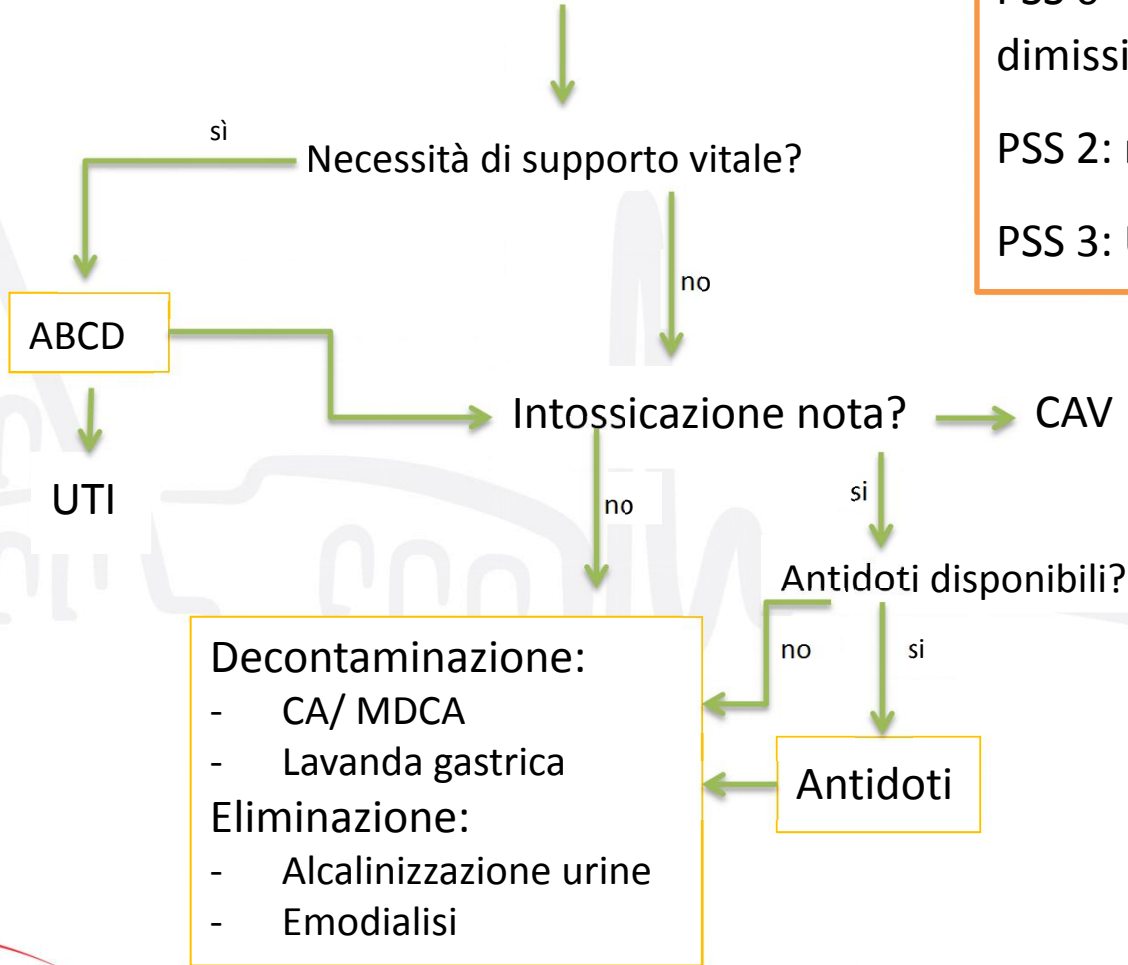
XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

Intossicazione acuta

PSS 0 -1: osservazione e dimissione
PSS 2: ricovero
PSS 3: UTI



- Decontaminazione:
- CA/ MDCA
 - Lavanda gastrica
- Eliminazione:
- Alcalinizzazione urine
 - Emodialisi



POISONING IS A DYNAMIC ILLNESS!



XI congresso nazionale

simeu

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



Thanks to...



XI congresso nazionale
simeu
ROMA 24-26 MAGGIO 2018

