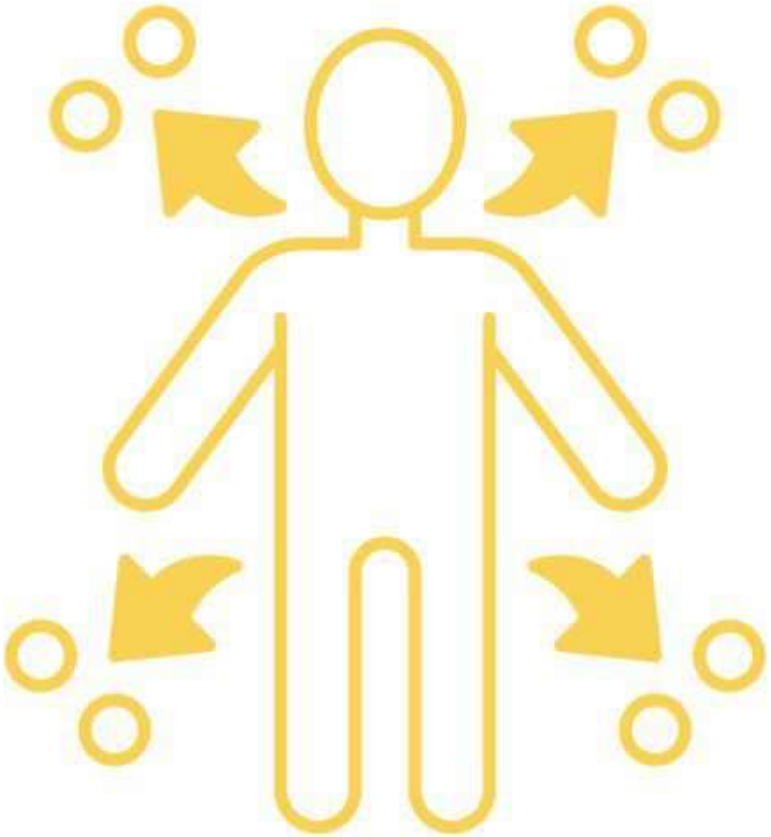


MIRACLE Academy

سموم
زميلتكم حلا عبد الجابر

لجان الدفعات

قال تعالى (يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

اللهم وجّهنا لما خلقتنا له، واصرفنا عمّا نهيتنا عنه،اللهم اجعلنا من جند الخير، دُلّنا عليك أرشدنا إليك فهّمنا عنك علّمنا منك، وأعِذنا من مُضلات الفتنِ ما أحييتنا.

Principle in management of poisoned patient

What to do, and in what order to do it?!

What to do, and in what order to do it?!

Poisoning in Jordan: Analysis of Three Year Data from Jordan National Drug and Poison Information Center

Nathir M. Obeidat, Reem F. Abutayeh, Kamal A. Hadidi

Abstract

Objectives: This study aims at analyzing the patterns of poisoning cases reported to the Jordan National
Drug and Poison Information Center and emphasizes the roles and challenges faced by the center from a
practical perspective.
Materials and Methods: A retrospective analysis of a three year period 2006- 2008 was conducted
depending on the data collected by the center.
Results: Analysis of data shows that a total of 914 inquiries were received by the center during the study
period. More than 90% of the enquiries were from health care providers and 3.6% from the public that
included victims and victims' relatives. The exposed population age ranged from less than 1 year to 80
years, with the highest incidence in children less or equal to 5 years (34.9%). The most common reason
of poisoning was unintentional (49.39%), followed by suicidal attempts (23.94%). The highest incidence
of poisoning was due to drugs which accounted for more than 42% of all exposures, where acetaminophen products were responsible for most of the cases within this category (13.4%).
Conclusion: The poisoning features in Jordan reflect mostly the incidences of poisoning within Amman- the capital of Jordan- in addition to other major cities in the country. Yet the center seeks more
perception from the public, support from healthcare providers and verification from related governmental parties, which will enable the center to fulfill its duties according to international standards.

Keywords

Poisoning, Information, Jordan.

Poisoning in Jordan

- Period during 2006-2008 at the National Drug and Poison

Information Center (NDPIC) (poisoning emergency no. 109)

- The problem is underestimated and sometimes unreported

- The most common reason of poisoning was **unintentional** (49.39%), followed by **suicidal attempts** (23.94%)

- The highest incidence was in **children** less or equal to 5 years (34.9%), then 20-29 years (~23%)

رح نلاحظ انه غالبا التسمم اما بسبب سوء المعلومات عند المريض أو توجيه خاطىء من الصيدلاني

- ما يقارب الـ 50% من حالات التسمم كانت تسمم غير مقصود ، يعني خلل بالجرعة أو طريقة اخذ الدواء او الـ Drug information عند المريض مش صحيح ، أو حتى Disease lead to drug toxicity

- و أيضا ما يقارب الـ 24% من حالات التسمم كانت محاولات انتحار وهذا رقم كبير لذلك الان عم بنشوف توجه نحو الإرشاد للطلاب و الجامعات

- و كمان ما يقارب الـ 35% من حالات التسمم كانوا اطفال حيث انهم الأكثر عرضة يعني كان في دوا جنب هالطفل او أخطأنا بجرعته أو اعطيناه دوا ما بنعطى لأطفال ، وهون بنكتشف في مشكلة واضحة بالـ Knowledge .

Poisoning in Jordan

- The major cause of poisoning was due to **drugs (42%)** of all exposures, where acetaminophen products were responsible for most of the cases within this category (13.4%) then benzodiazepines, NSAIDs, and then antihistamines
- Bites and stings were relatively highly prevalent **(23.7% of** exposures), which is justified by the geographical nature of Jordan
- Then household products, hydrocarbons and pesticides

- أغلب حالات التسمم في الحقيقة مش من النباتات السامة ولا استنشاق الـ CO لكن كانت المشكلة من الـ medication

- أشهرالأدوية المستخدمة لغايات الإنتحار هو الـ Acetaminophen، و لكن تبين انه من أسوء اصعب أدوية التسمم لإنه اذا ما مات رح يعيش مع تشمع بالكبد!!!

- الـ NSAIDS من الأدوية اللي في تهاون بإستخدامها دون معرفة الـ Toxic dose و ممكن المريض يتسمم بسبب عدم المعرفة هي ، و كمان ممكن المرضى يتسمموا من قرصة مثل اللي عندهم حساسية من النحل

- و كمان الـ Exposure للمبيدات الحشرية و الكلور و الصوبات في المنازل من اسباب التسمم اللي بنشوفها

How Does the Poisoned Patient Die?

- Many toxins depress the **central nervous system** (CNS)…coma
- A comatose patients frequently lose their airway protective reflexes and their respiratory drive
- ……may die as a result of airway obstruction by the
  - ✓ flaccid tongue
  - ✓ aspiration of gastric contents in the tracheobronchial tree
  - ✓ respiratory arrest
- ✓ ……most commonly due to overdoses of narcotics and sedative-hypnotic drugs (eg, barbiturates and alcohol)

- لما يجي مريض متسمم لازم نتأكد أول شي من الـ Systems القاتلة يعني لازم يتنفس عشان نضمن المريض يضل عايش لحد أقدر أعرف السبب.

الأردن ارتفعت فيها نسبة تعاطي المخدرات بشكل رهيب!!!

- المريض اذا اجاني متسمم بجرعة زائدة من الـ Opioid or benzodiazepine فبالتالي بصير عنده Depression of Respiratory system(RS) & Cardiac system(CVs)، كمان في منهم بموت لأنه ما في Airway reflux يعني لو استفرغ برجع الإستفراغ على رئتيه فبنخنق.

طب اجاني مريض متسمم شو لازم اعمل بسسرعة ؟؟؟؟

1) أهم شي نتأكد مجرى التنفس عنده شغال (لما يكون المريض غائب عن الوعي بكون لسانه راخي فممكن يرجع لورا و ينخنق المريض)
2) بميله على الجهة اليمين بعدين بدخل tube للـ tracheal و نشوف اكم الـ CO2 بدمه و بعدين بنقرر شو نعمل

كمان شوي رح نحكي أكثر عن الـ endotracheal tube

- هسا مش بس الـ RS اللي بكون ورا الوفاة ، كمان في ناس بتموت من الـ CVS بسبب الـ:
  Hypertension or Hyoptension or arrythmia

Hypotension

الأدوية المسببة: Benzodiazepine or opioid
شو بتعمل هي الحالة؟؟

1) Decreasing blood flow because of hypovolemia (مثل لما يكون المريض بعاني من Diarrhea & vomitting)
2) Vasodilation

هون الـ Tone of vascular system رح تضعف مع الـ coma فبنزل الضغط لأن الدماغ دخل بغيبوبة فبصير عنا Deprssion in cardiac system

3)Hypertheremia

Amphetamine & epinephrine also cause hypertension

الـ Arrythmia ممكن تيجي بسبب انه الـ O2 قل للقلب ، أو بسبب أدوية منشطة مثل : **Amphetamine & cocaine**

كمان الـ **Digitalis & Theophylline & epinephrine** بسببوا الـ Arrythmia

- كمان من الشغلات المهم نتأكد منها هو الـ Hypoxia يعني بكون مجرى التنفس فاتح لكن المريض مش عم يتنفس فيعني الرئة شغالة لكن الدم مش قادر يلقط الـ O2 مثل حالات التسمم بـ:

1)Cyanide (يمنع الدم من الإرتباط بـالأكسجين)

2) CO (بقعد محل الاكسجين فالمريض بكون مبين عنا بتنفس عادي لكن في الحقيقة الـأكسجين مش بموقعه)

ننتبه دائما انه المريض يكون بتنفس مش معناه انه في O2 واصل

- كمان من الشغلات اللي ممكن تقتل المريض هي الـ seziures وهي سببها ممكن يكون من الادوية المنشطة اللي حكينا عنها قبل ، مشكلة الـ Seziures انه اذا طولت ممكن تضرب الداغ و ممكن الواحد يبلع لسانه و تعمل Hypoxia أو حتى ممكن يصير معه تسمم و هاد تحديدا بصير اذا استفرغ المريض و هو بعاني من الـ Seziure فالإستفراع رح يرجع للرئة

- أوقات الشي اللي بسمم مش هو اللي بقتل ، بكون الـ Behavior اللي بعده هو اللي بقتل مثل الكحول أو الـ Narcotics or benzodiazepine بخلوا المريض يفقد توازنه أو ذاكرته.

من أحد حالات التسمم اللي صارت و وصلت المدينة الطبية هي شب سنة اولى جامعة متسمم بالمشروم فصار عنده فشل بكل أعضاء جسمه

How Does the Poisoned Patient Die?

- **Cardiovascular toxicity**……**Hypotension** may be due to depression of cardiac contractility
- ✓ **Hypovolemia** resulting from vomiting, diarrhea
- ✓ **Peripheral vascular collapse** due to blockade of -adrenoceptor-mediated vascular tone
- ✓ **Lethal cardiac arrhythmias**…….overdose of ephedrine,

  amphetamines, cocaine, digitalis, and theophylline
- ✓ Hypothermia or hyperthermia can also produce severe hypotension

How Does the Poisoned Patient Die?

- **Seizures** may cause pulmonary aspiration, hypoxia, brain damage
- **Cellular hypoxia** may occur in spite of adequate ventilation (poisons that interfere with transport or utilization of oxygen cyanide, HS, CO..)
- Other **organ system damage may be delayed** in onset..... acetaminophen or certain mushrooms.
- Some patients may die because the **behavioral effects of the ingested drug may result in traumatic injury** (alcohol/sedative- hypnotic drugs)

Principle in management of poisoned patient

- While the majority of poisoned patients are awake and have stable vital signs, some may present unconscious or in shock…..so….:

1. Always assess the condition of the patients
   "ABCD"…clinical evaluation

2. Decide what must be done and in what order

3. Once the patient is stabilized, *and only then*, try to identify the poison, the quantity involved and how much time has been elapsed since exposure

4. Then, proceed with antidoting the poison

هسا راحوا طلعولنا بإختصار عشان يذكرونا شو نعمل عشان بس يجي مريض عالطوارىء ، الإختصار اسمه **ABCD**

A :Airway

B:Breathing

By checking blood gases and notice the patient color if it is red or blue

C:Circulation

D: Decontamination

مثل لما يجي مريض متسمم بالـ cyanide لازم نتخلص من ملابسه اللي معلق عليها الـ Cyanide

بعد ما نخلص كل هدول بنتأكد شو الـ toxin اللي دخل لجسمه و أكم الجرعة و كيف أخذها و شو أمراضه

Airway……Ensure airway and protect cervical spine

هاد كله بالشرح رح ينحكى ففي جزء
انشرح قبل و جزء جاي شرحه بقدام

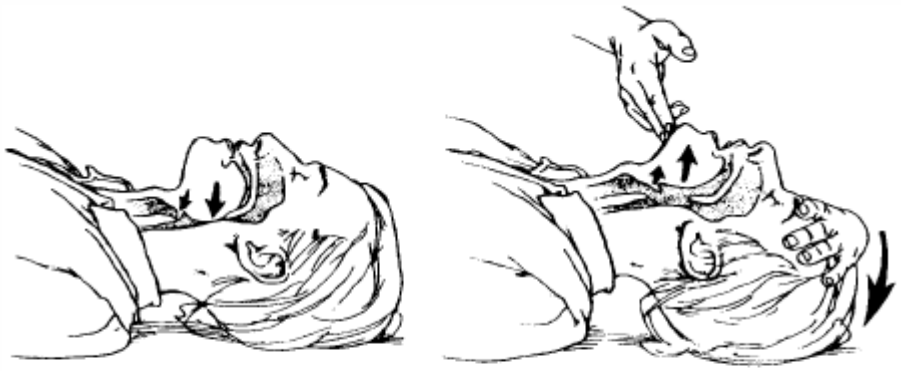
- **Airway Assessment:**
  - ✓ Consider to breath and speak to assess air entry
  - ✓ Signs of obstruction (flaccid tongue, vomitus….)
  - ✓ Apnea, dysphonia, cyanosis, airway distress
- **Management Goals:**
  - ✓ Prevent aspiration
  - ✓ Permit adequate oxygenation
- **Basic Management**
  - ✓ Simple positioning in the lateral decubitus position
  - ✓ Chin lift to open the airway
  - ✓ Sweep and suction to clear mouth of foreign material

The lateral decubitus position for performing lumbar puncture. Note assistant is "curling" the patient to maximally flex the spine open.

The sitting position for lumbar puncture. Note the patient is curled over a bedside table to maximally flex the spine open.

لازم اول شي نميل المريض عالجهة اليمين عشان لا يرجع لسانه و يسكر تنفسه

Oral axis
Pharyngeal axis
Tracheal axis



SOURCE: Copyright. **American Heart Association.** *Instructor's Manual for Basic Life Support.* Dallas: American Heart Association, 1987.

★ *Figure 2-5. Head-tilt/chin-lift technique of opening airway.*

بعدين بنرفع الذقن لفوق عشان نفتح مجرى تنفسه و من ثم بنعمل Insertion of suction

Airway

- The airway can also be maintained with **artificial oropharyngeal or nasopharyngeal airway devices**

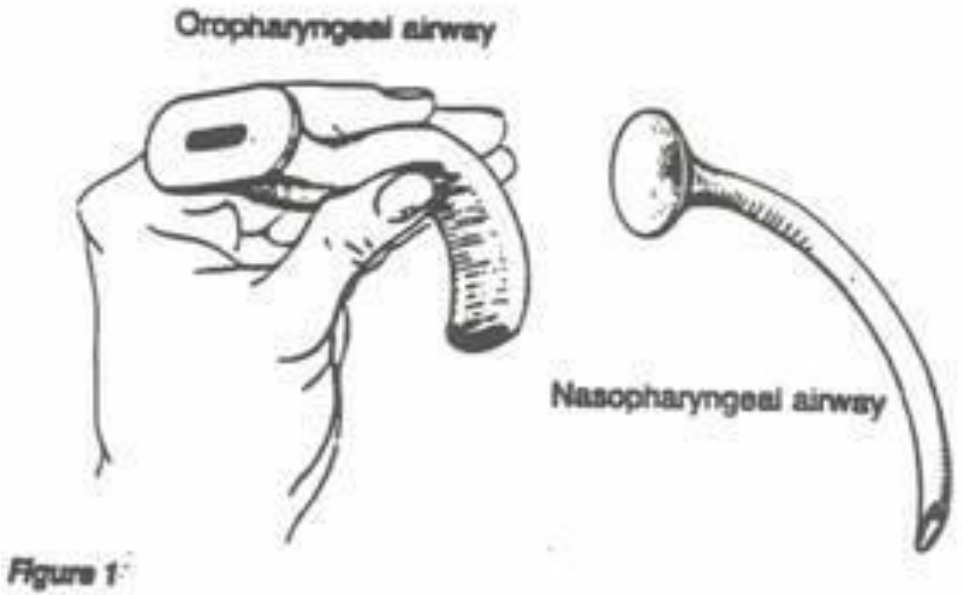


Figure 1

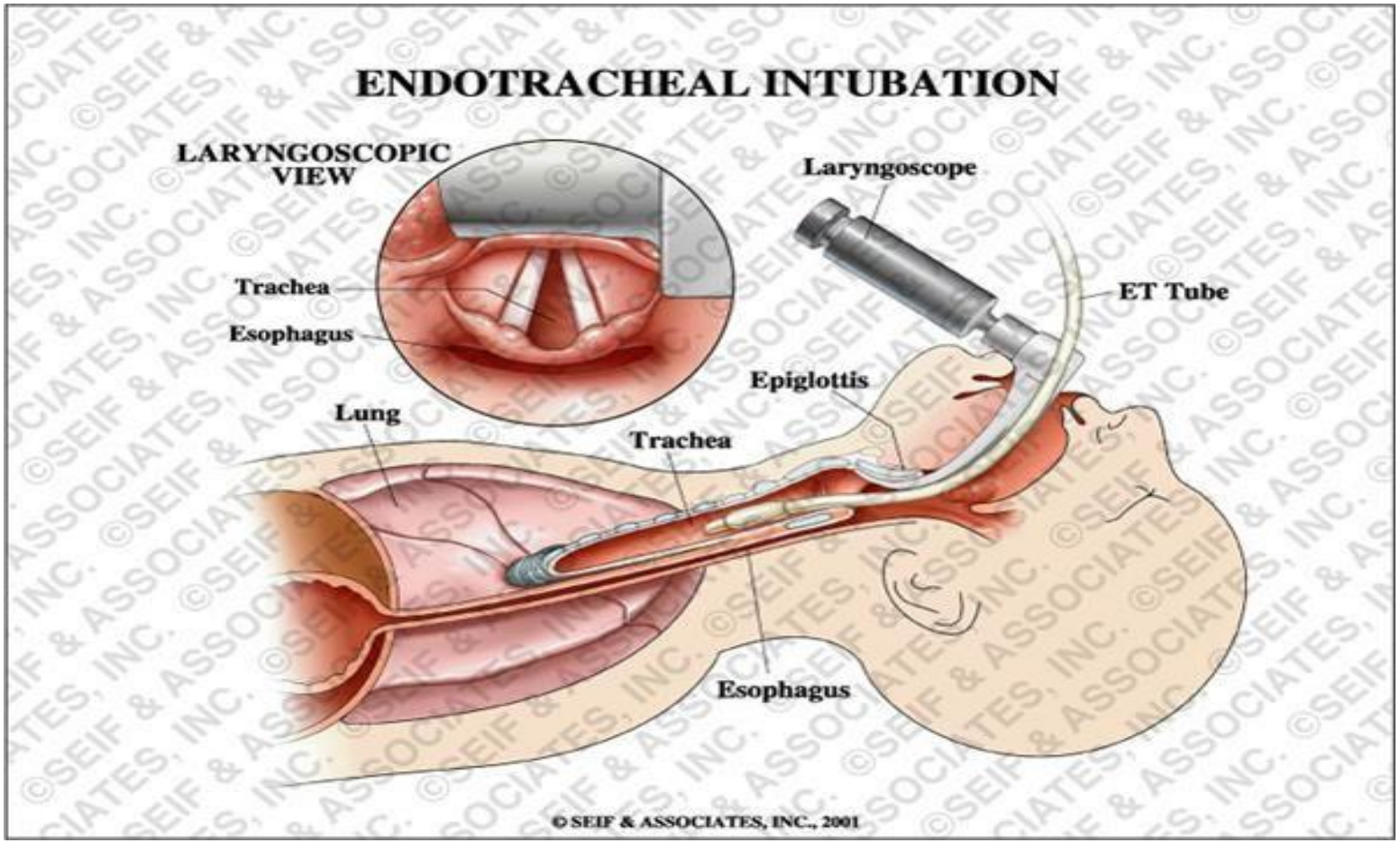
Airway

- **Endotracheal intubation**: *attempted only by those with training*
- **Complications**: vomiting with pulmonary aspiration; local trauma to the oropharynx, nasopharynx, and larynx; inadvertent intubation of the esophagus or a main-stem bronchus; and failure to intubate the patient after a neuromuscular blocker has induced respiratory arrest.
- ***Indications:***
  - ✓ **Unable to protect the airway**
  - ✓ **Inadequate spontaneous ventilation**
  - ✓ **Arterial blood gases (pCO_2 > 60%)**

Orotracheal or nasotracheal intubation

For Knowledge!!!!

الشرح تاعها بالسلايد اللي تحت



هالشي بنعمله عشان نتأكد انه الـ airway فاتحة ، فهسا المريض متسمم فحتى بعد فتح الـ airway ممكن يرجع يستفرغ فعشان نضمن ما يرجع يستفرغ ، لكن مشكلتها انها Very hadr procedure فبالتالي اللي بعملها بكون دكتور شاطر جدا و ممارسها كثير ، بالبداية رح يدخلوا الـ Laryngoscope على الرئة و بدفشوه دفش و ممكن يجرح الحلق طبعا بكزن المريض مخدر و مش حاسس و ما بعرف انه انعمل اله هيك ، عشان هيك في مرضى بس يصحوا من العملية بكونوا بكحوا دم و هاد بكون الدم الناشف بعد العملية من حلقه اللي انجرح ، كمان بس يصحوا بتكون رقبتهم بتوجعهم لأنه ضل راسهم طول العملية راجع و مقلوب بزاوية كبيرة

The goal of this procedure:

To prevent aspiration & to make sure O2 go to lung adequetly

متى بنعملها ؟؟

1) لو مش قادر يتنفس
2) استفرغ المريض و غائب عن الوعي
3) الـ CO2 كثير عالي
4) ما في Spontaneous ventilation

Breathing

Pulse Oximetry

- **By observation and oximetry** (monitor the saturation of pt's Hb)
- **Ventilatory failure**.....most common cause of death in poisoned patients:
- **Hypoxia**.....brain damage, cardiac arrhythmias, and cardiac arrest
- **Hypercarbia or hypercapnia**.....acidosis (may contribute to arrhythmias)
- **LOOK** for mental status, chest movement, respiratory rate
- **LISTEN** for air escaping during exhalation, sound of obstruction
- **FEEL** for the flow of air, chest wall for crepitus
- **ASSESS** tracheal position, auscultation of all lung fields

كل اللي بالسلايدة اللي فوق بنعملوا بالإضافة اني بتأكد حكينا من الاوكسجين عشان ما يكون CO عالي و يصير عنده Acidosis .كل هدول بنعملوا غير الـoximeter

كمان لازم نركز ع صدره بتحرك و كيف معدل تنفسه ،هسا اوقات بكون مش مصحصح بس بكون نفسه فيه صوت خشخشة فهي برضه سماعها بساعد بالتشخيص ، و بنشوف صدره بالسماعات عشان نكشف عن صوت الخشخشة كمان او اذا في سوائل بالرئة او في شي مسكر او في vomiting داخل

Circulation

- Check skin color, temperature, capillary refill
- Check blood pressure and pulse rate and rhythm
- Management: stop major external bleeding
- Begin continuous ECG monitoring

- هسا هون بعد ما شيكنا ع الـ Breathing وانه الـ airway فاتحة ، بيجي دور الـ Circulationنشيك عليها ، فبنشوف الـ pulse لنعرف اذا عنده Tachycardia or bradycardia و بنشوف الـ pressure لنعرف اذا عنده حاليا Hypotension or hypertension ولازم نشيك اذا في arrhythmia او لا ، معناته أول ما يدخل المريض بنحطله ECG

- لما احس المريض لونه باهت و ايديه و رجليه باردين أو الـ Capillary refill بطيء هون بكون عنده ضعف بالـ circulation فهون بهالحالة لازم نشيك انه فش نزيف لأنه لو في و ما وقفته مستحيل نقدر نرجع الـ Circulation

Capillary refill : يعني بس نضغط عالجلد و نشيل اصبعنا برجع الدم بسرعة هون بكون منيح لكن لو كان بطيء هون في مشكلة

Disability

- Assess level of consciousness by **AVPU** method
  - **A.....ALERT** بسأله وين انت و اكم الساعة و برد
  - **V.....responds to VERBAL stimuli**

و ناديت عليه برد و بعطي صوت او بعطي اشارة انه سامع لو ما حكى

  - **P.....responds to PAINFUL stimuli**

اذا غزيته بإيده و حركها

  - **U.....UNRESPONSIVE**

اذا غزيته و ما استجاب بنعمل Pupil test فبنشوف تضيق الحدقة عند تعريض الضوء لأنه بنخاف يكون الدماغ مات

- Size and reactivity of pupils
- Movement of upper and lower extremities

Neurological status

Depression	Symptoms
Stage 0	Asleep; drowsy but accountable; respond to verbal
Stage 1	Gag reflex, DRT present, respond to pain
Stage 2	DRT present, gag reflex present, no response to pain
Stage 3	DRT absence, no response to pain
Stage 4	Stage 3 symptoms + cardiovascular and respiratory compromise

DRT: deep tendon reflexes

Neurological status

Excitation	Symptoms
Stage 1	Restlessness, insomnia, tachycardia, flushed face, mydriasis
Stage 2	Stage 1 symptoms + convulsion, mild pyrexia
Stage 3	Arrhythmia, delirium, mania, HTN, hyperpyrexia
Stage 4	Stage 3 symptoms + convulsion and/or coma

Altered mental status

- A decreased level of consciousness is the most common serious complication of drug overdose or poisoning
  - **Coma** sometimes represents a postictal phenomenon after a **drug- or toxin-induced seizure**
  - Coma may also be caused by brain injury associated with **infarction or intracranial bleeding**
- Coma frequently is accompanied by **respiratory depression, which is a major cause of death**
- May be complicated by **hypotension, hypothermia, hyperthermia,** and **rhabdomyolysis**

The *DONT* Cocktail

- Administer supplemental **oxygen**
- **Dextrose: All patients with depressed consciousness should receive concentrated dextrose unless hypoglycemia is ruled out**
- **Adults: 50% dextrose, 50 mL (25 g) IV.**
- **Children: 25% dextrose, 2 mL/kg IV**
- **Thiamine: is a cofactor in a number of metabolic pathways allowing aerobic metabolism to produce ATP and,**
  - ✓ Important in normal neuronal conduction

The DONT Cocktail

- **Given to prevent or treat Wernicke-Korsakoff syndrome (encephalopathy & psychosis) resulting from thiamine deficiency in alcoholic patients (poor diet) and others with suspected vitamin deficiencies (100 mg, in the IV bottle or intramuscularly)**

- **Naloxone: All patients with CNS depression and respiratory depression should receive naloxone!**

- ***Caution:*** **may precipitate abrupt opioid withdrawal**

- لو اجاك مريض غيبوبة افحصله السكر لو نازل اعطيه Dextrose

- المدمنيين بشكل عام عندهم malnutrition فالـ thiamine قليل و هي الحالة بتسوي psycosis فبنعطيه الـ thiamine اللي هو vitamin B1

- هسا لما يجي مريض عنده ماخد جرعة زايدة من الـ Opioid بنعطيه naloxone لكن ننتبه نعطيه ياه شوي شوي عشان ما يزيد الـ Withdrawal symptoms عند المريض اللي هي Respiratory depression

مش مطلوب الا انه نعرف انه بنعطي الـ Doseشوي شوي فبنعطي IMأو بنعطيه IVبالتدريج

The DONT Cocktail

- DOSE:
- 0.4 mg IV (may also be given **intramuscularly**)
- If there is no response within 1–2 minutes, give

  naloxone, 2 mg IV
- If there is still no response and opioid

  overdose is highly suspected give naloxone,

  10–20 mg IV

Exposure

Decontamination

- Remove clothes and other items that interferes with a full evaluation

Get rid of clothes and lenses

History

- Historical data should include the type of toxin
- Route of administration (e.g. ingestion, inhalation, intravenous)
- Also ask about prior suicide attempts or psychiatric history

Identify the toxicant

- Patient history
- **SATS**
  - **S**: substance (name, ingredients, regular acting or sustained release, enteric coated?)
  - **A**: amount ingested
  - **T**: time ingested/exposure
  - **S**: symptoms (relate time ingestion to symptoms)

Identify the toxicant

يعني شو هو و أكم صرله ماخده و شو أعراضه مع الوقت و هل المريض عنده حساسية أو لأ و أكم عمره و أكم وزنه و شو الـ Gender و بعد اي حدث صار التسمم لأنه اوقات في ادوية بعد التعرض للشمس بتسبب تسمم

- **AMPLE**
  - **A**: allergies, age, gender, wt
  - **M**: medication (including prescription drugs, OTC medication, vitamins, and herbal preparation)
  - **P**: past diseases, substance abuse or intentional ingestion
  - **L**: last meal….influence absorption
  - **E**: events leading to current condition

2. Physical Examination

زي ما حكينا قبل

- During the collection of data (history), a **brief physical examination** should be performed, emphasizing those areas most likely to give clues to the toxicologic diagnosis

- These includes: **vital signs** (BLOOD PRESSURE, PULSE, RESPIRATIONS AND TEMPERATURE), **eyes** and **mouth**, **skin**, **abdomen**, and **nervous system**

Blood Pressure

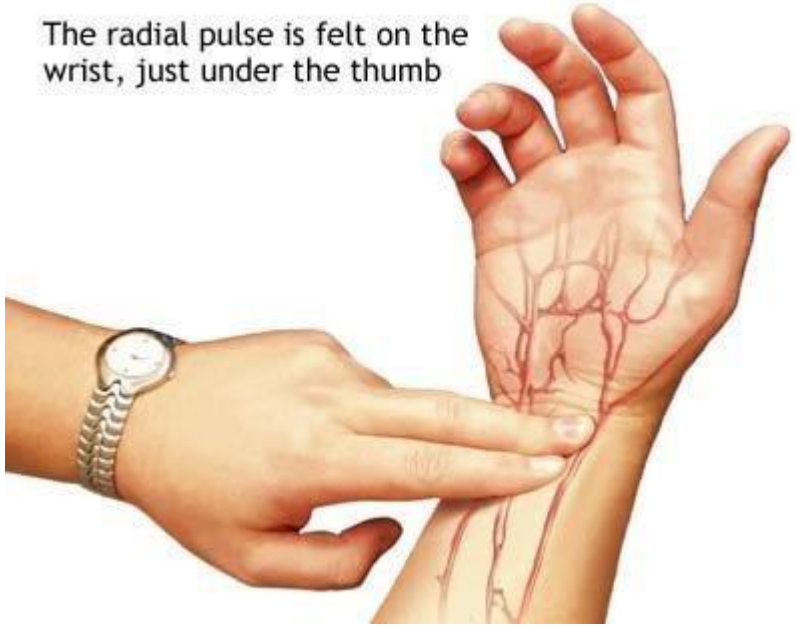
HYPERTENSION

- Sympathomimetics
- Amphetamines
- Cocaine
- MAOI
- Nicotine

HYPOTENSION

- Antipsychotic
- Beta blockers
- Calcium channel blockers
- Ethanol
- Nitrates
- Opioids
- Sedative-hypnotics
- Tricyclic antidepressants *(with tachycardia)*

Pulse


The radial pulse is felt on the wrist, just under the thumb

A.D.A.M.

TACHYCARDIA

- Amphetamines
- Atropine
- Antihistamines
- Caffeine
- Cyanide
- Nitrates

BRADYCARDIA

- Beta blockers
- Calcium channel blockers
- Clonidine
- Digitalis
- Mushrooms
- Organophosphates
- Sedative hypnotics