

SUR-MÉDECINS



4 mini-Guides complémentaires

Organis.



Réf.

66

Thérapeut.



Réf.

66

Matériel



Réf.

66

Ortho



Réf.

66

Nouveau Guide 2019



Recueil de protocoles à visée médicale. Travail collaboratif des Praticiens du service, coordonné par le Dr David Mathis.

Téléchargement

sites.google.com/site/jeangoguidesmur64a

Site du service



www.urginfo64a.net

Médicaments	
Actilyse	11
Acupan	11
Anapen	11
Adrénaline	12
Anexate	13
Aspegic	13
Atarax	13
Atropine	13
Atrovent	14
Augmentin	14
Bicarbonate de Na	14
Bricanyl	14
Bridion	15
Brilique	15
Calcium	15
Célestène	16
Celourine	16
Claforan	16
Clottafact	17
Contramal	17
Cordarone	17
Cyanokit	18
Digoxine	18
Diprivan	18
Dobutrex	19
Dopamine	19
Droleptan	20
Efient	20
Entonox	20
Ephédrine	20
Esmeron	21
Exacyl	21
Fentanyl	22
Fluimucil	22
Glucagon	23
Gluconate de calcium	23
Glucosé	23
Héparine	24
Hypnomidate	25
Hypnovel	25
Insuline	26
Isuprel	26
Kanokad	26
Krenosin	27
Ketalar	27
Lactate de Na	28
Lasilix	28
Lepticure	28
Lovenox	28
Loxen	29
LipidRescue	29
Magnesium	29
Malacef	30
Mannitol 20%	30
Métalyse	30
Morphine	31
Narcan	31
Naropeïne	32
Natispray	32
Nimbex	32
Nimotop	32
Noradrénaline	33
Nubain	34
Oramorph	34
Penthalal Nesdonal	34
Perfalgan	35
Plavix	35

Potassium ⭐	35	Échelle de NIHSS	54
Praxbind	35	Hémorragie méningée	56
Profénid	36	ÉdM épileptique	57
Prodilantin ⭐	36	Trauma crânien léger	57
Quinimax	37	Trauma crânien grave	58
Risordan ⭐	37	Trauma rachis	59
Rivotril	37	Score ASIA	59
Rocéphine ⭐	38	Cardio-vasculaire	
Salbutamol ⭐	38	Branchemet Scope	63
Sérum Salé	38	Électrodes ECG	64
Sandostatine	39	ECG	65
Solumédrol ⭐	39	Déf. asynchrone	68
Sufenta ⭐	39	Cardioversion synchrone	69
Striadyne ⭐	40	Stimulation (Pacing)	69
Syntocinon ⭐	40	Arythmies	70
Tenormine	40	Manœuvres vagales	70
Tercian ⭐	41	Tachycardie avec pouls	71
Valium ⭐	41	Bradycardie avec pouls	72
Ventoline ⭐	41	Cardioversion FA < 48h	73
Viperfav	41	Déf implantable	74
Vitamine K1	42	Aimant/PM	74
Xylocaïne ⭐	42	Arrêt Cardiaque	75
Zovirax	42	HypothermieT	78
Drogues intranasales			
Antibiotiques			
Neurologie			
Étiologies d'un coma	45	États de choc	79
Nerfs crâniens	45	OAP	80
Scores conscience	46	SCA	81
Mort encéphalique	47	SCA et BBG	81
AVC	48	Territoire IDM	82
Lecture du scanner	52	CI thrombolyse	88
		Phlébite	88
		Dissection aortique	89
		Tamponnade	90

Ventilation

Autonomie O ₂	91
Oxygénothérapie	91
Hypoxémie	92
Critères IRA	93
Décompensation BPCO ..	93
Asthme Aigu Grave	94
Embolie Pulmonaire	95
Modes ventilatoires	96
Paramètres ventil.	97
Volume courant (VT)....	98
Réglage respirateur	99
VNI généralités	100
Procédure VNI.....	103
ETCO ₂	104
Intubation check-list	105
Sondes d'intubation.....	105
Intubation séqu. rapide ..	106
Choc reventilation	106
Sédation patient ventilé ..	106
Critères intub. difficile ..	107
Critères VM difficile.....	108
Intub. difficile CAT	108
Positions intub. difficile ..	110
Jackson	110
Sellick et BURP	111
Mandrin d'Eschmann	111
Masque laryngé	112
Intubation rétrograde	113
Crico-thyrotomie	114
Pneumothorax	115

Traumatologie

Amputation	117
Contrôle hémorragique ..	117
Polytraumatisé	118
Damage Control	122

Analgésie

Arsenal thérapeutique	123
Évaluation	124
Antalgiques	125
Stratégie antalgique	126
Surv. T. morphine	127
Patient substitué	128
Ordonnance sécurisée	128
Hypno-Analgésie	129

Agents physiques

Accident de plongée	130
Noyade	132
Hypothermie	132
Hyperthermie d'effort	133
Brûlures	134
Allergique grave	136

Toxicologie

IEA	138
Anesthésiques locaux	138
Intoc CO	139
Intox Cyanure	140
Morsure de vipère	141
Cholinergique	142
Anti-cholinergique	143
Nivaquine	143
Cardiotropes	144
Paracétamol	145

Med

Neuro

CV

Resp

Analg

Tox

Met

Inf

Coag

Obst

Ped

Psy

Perf

Antidotes	146
Tr. métaboliques	
Acido-basique	148
Troubles du Na	149
Troubles K ⁺	150
Insuffisance rénale	151
Diabète	152
Infectiologie	
Méningite	156
Ponction Lombaire	161
Choc septique	162
Infection urinaire	163
AES AEV	166
Paludisme	167
Coagulation	
Anticoagulants	169
Hémorragie sous AVK	170
Surdosage AVK	171
Hémorragie sous AOD	171
Bénéfice/Risque ATC	173
CIVD	174
Obstétrique	
Score de Malinas	175
Assister l'expulsion	177
Épisiotomie	178
Dystocies	179
Eclampsie	181
Pédiatrie	
Paramètres /âge	182
Posologies pédiatriques	182
Évaluation du NN	186
Soins de base	
Soins spécialisés	187
Le prématûré	188
Réa Néonat	188
Purpura fulminans	190
Mort subite	190
Situations d'exception	191
Psychiatrie	
Sédation agité	193
Admis. Psy. /Tiers	194
Admis. Psy. /police	195
Ivresse agité	196
Perfusion	
Principaux solutés	197
VVC Sous-clavière	198
VVC Fémorale	199
Débit de perfusion	200
Choc hémorragique	201
Transfusion Smur	202
Divers	
Évaluation gériatrique	205
Pancréatite	206
Colique néphrétique	207
Positions d'attente	208
Méthode ABCDE	209
Aide Web	210



à ...

DCI

- Acétylsalicylate, 13
Aciclovir, 42
Acide tranexamique, 21
Adénosine, 27, 40
Amikacine, 44
Amiodarone, 17
Amoxicilline, 44
Amox-ac.clavulanique, 14, 44
Artesunate, 30
Aténolol, 40
Sulfate d'atropine, 13
Aztreonam, 44
Bétaméthasone, 16
Chlorure de calcium, 15
Gluconate calcium, 23
Cefixime, 44
Céfotaxime, 16, 44
Cefoxitine, 44
Ceftriaxone, 38, 44
Cisatracurium, 32
Clindamycine, 44
Clonazépan, 37
Clopidogrel, 35, 85
Cyamémazine, 41
Diazepam, 41
Digitaline, 18
Dobutamine, 19
Dopamine, 19
Doxycycline, 44
Dropéridol, 20
Énoxaparine, 28
Éphédrine, 20
Épinéphrine, 12, 137
Ertapenème, 44
Étomidate, 25
Fentanyl, 22, 43
Fibrinogène, 17
Flumazénil, 13
Fosfomycine-trométamol, 44
Fosphénytoïne, 36
Furosémide, 28
Gentamicine, 44
Glucagon, 23
Glucose, 23, 197
HEA, 197
Héparine calcique, 24
Hydroxocobalamine, 18
Hydroxyzine, 13
Imipenem, 44
Insuline, 26
Intralipid, 29
Ipratropium br., 14
Isoprénaline, 26
Isosorbide Dinitrate, 37

- kétamine, 27, 43
Kétoprofène, 36

Lévofoxacine, 44
Lévophed, 33
Lidocaïne, 42

Méropénème, 44
Méthylprednisolone, 39
Midazolam, 25, 43
Morphine, 31, 125

N acétylcystéine, 22
Nalbuphine, 34, 125
Naloxone, 31, 43
Néfopam, 11, 125
Nicardipine, 29
Nimodipine, 32
Nitrofurantoïne, 44

Octréotide, 39
Ocytocine, 40
Ofloxacine, 44
Oramorph, 34, 125

Paracetamol, 35
Phytométadione, 42
Pipéracilline-Tazobactam, 44
Pivmécillinam, 44

PPSB, 26
Prasugrel, 20, 85
Praxbind, 35
Propofol, 18
Protoxyde Azote, 20

Quinine, 37

Rocuronium, 21
Ropivacaine, 32
rt-PA, 11

Salbutamol, 38, 41
Sodium chl., 38, 197
Sufenta, 39, 43, 125
Sugammadex, 15
Sulfaméthoxazole, 44
Suxaméthonium, 16

Témocilline, 44
Ténectéplase, 30
Terbutaline, 14
Thiopental, 34
Ticagrelor, 15, 85
Tramadol, 17, 125
Trimethoprime, 44
Trinitrine, 32
Tropatépine, 28

Infos drogues

Pictogrammes

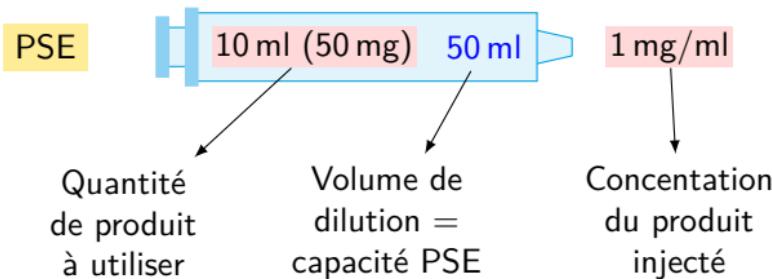
- Drogue dispo Smur 64A 
- Forme ou dilution non utilisée Urg-Smur 64A 
- Thermosensible, conserver au froid 

Unité γ (gamma) = μg (microgramme)

1 γ = 1 μg = 10^{-3} mg

1 mg = 1000 γ

Dilutions Salé iso (sauf si indiqué G5%)



Tableaux de débit PSE

Bolus (ml) selon posologie (γ/kg) et poids (kg)

Débit (ml/h) selon posologie ($\gamma/\text{kg}/\text{min}$) et poids (kg)

Posologie

$\gamma/\text{kg}/\text{min}$	30	Poids (kg)	50	60	70
5 (γ/kg)	1,8	Bolus (ml)	3	3,6	4,2
2,5 ($\gamma/\text{kg}/\text{min}$)	0,9	Débit (ml/h)	1,5	1,8	2,1

Calcul de Débit PSE $\text{Débit (ml/h)} = \frac{\text{Posologie} \times \text{Poids}}{\text{Dilution}}$

$$\gamma/\text{min} \quad \text{Débit} = \frac{\text{Poso } (\gamma/\text{kg/min}) \times 60 \times \text{Poids (kg)}}{1000 \times \text{Dilution (mg/ml)}}$$

$$\gamma/\text{h} \quad \text{Débit} = \frac{\text{Poso } (\gamma/\text{kg/h}) \times \text{Poids (kg)}}{1000 \times \text{Dilution (mg/ml)}}$$

$$\text{mg/min} \quad \text{Débit} = \frac{\text{Poso } (\text{mg/kg/min}) \times 60 \times \text{Poids (kg)}}{\text{Dilution (mg/ml)}}$$

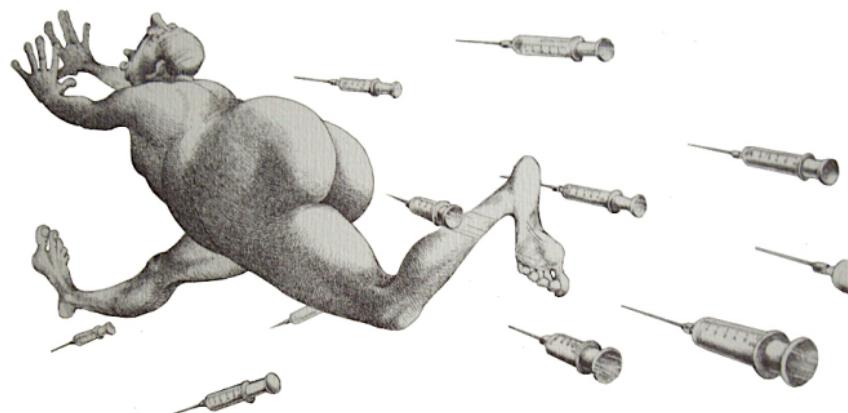
$$\text{mg/h} \quad \text{Débit} = \frac{\text{Poso } (\text{mg/kg/h}) \times \text{Poids (kg)}}{\text{Dilution (mg/ml)}}$$

$$\text{mg/J} \quad \text{Débit} = \frac{\text{Poso } (\text{mg/kg/J}) \times \text{Poids (kg)}}{24 \times \text{Dilution (mg/ml)}}$$

$$\text{UI/h} \quad \text{Débit} = \frac{\text{Poso } (\text{UI/kg/h}) \times \text{Poids (kg)}}{\text{Dilution (UI/ml)}}$$

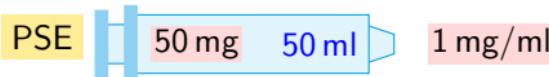
$$\text{ml/h} \quad \text{Débit} = \text{Poso (ml/kg/h)} \times \text{Poids (kg)}$$

Calculateur de débit  210



ACTILYSE

Thrombolytique rt-PA



Poso EP bolus 10 mg → 90 mg sur 2 h

CI 81

Poso AVC 0,9 mg/kg/1h dont 10% bolus

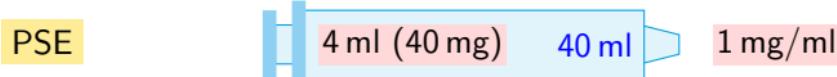
Poso / pds	40	50	60	70	80	90	100
bolus (10%)	4	4	5	6	7	8	9
ml/1h (90%)	32	41	50	57	65	73	81

ACUPAN

Néfopam (palier I)

Amp 2 ml = 20 mg

Perfusion 1 amp > 20 min



60 à 120 mg/24h (2,5 à 5 ml/h) (max 120 mg/24 h)

Sub-lungual (20 mg /sucre) 5 à 10 amp/J

CI <15 ans, âgé, Atcd Epilept, prostate, glaucome

ANAPEN

Stylo auto-injectable d'adrénaline

Présentation Bte de 2 Stylo préremplis

- Adulte : Anapen 300 γ/0,3 ml
- Enfants (< 30 kg) : Anapen 150 γ/0,3 ml

Indication Anaphylaxie 136

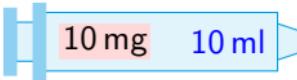
Posologie 1 inj. IM, 2^e à 15 min si besoin

Utilisation → Anapen

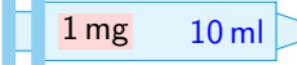
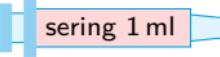
ADRENALINE

Épinéphrine

Action $\Sigma + \alpha$ et β Présent 0,5 à 5 mg/ml 

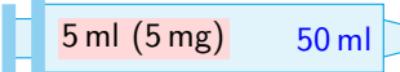
AC 76  10 mg 10 ml 1 mg/ml 1 mg IV /4min

AC Pédia 10 à 30 γ/kg (0,01 à 0,03 mg/kg) 183

 1 mg 10 ml 0,1 mg/ml →  sering 1 ml

γ/kg	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9

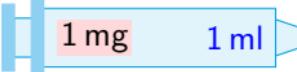
États de Choc 79, Asthme grave 94

 5 ml (5 mg) 50 ml 100 γ/ml

$\gamma/kg/min$	30	40	50	60	70	80	90	100
0,1	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6
0,5	9	12	15	18	21	24	27	30
1	18	24	30	36	42	48	54	60

Choc allergique 136

- IM

 1 mg 1 ml 1 mg/ml

0,01 mg/kg (max 0,5 mg)

- Titration

 1 mg 20 ml 50 $\mu g/ml$

Bolus 50 $\mu g = 1 ml$

Laryngite, Quincke Aérosol : 2 mg / 5 ml serum ϕ

ANEXATE

Flumazénil

Action Antagoniste BZD

Présent amp 10 ml = 1 mg

pur 0,1mg/ml

Bolus 3 ml → 1 à 5 ml/h

ASPEGIC

Acétylsalicylate de lysine

Indication SCA 81

Poso 250 mg IV

ATARAX

Hydroxyzine

Indic anxiété, allergie, tachycardie sinusale, prémédic

Présentation amp 2 ml = 100 mg (IM ou IVL)

Posologie 1 mg/kg (1 amp /100 ml salé en 5min)

Cont-Indic 1^{er} T grossesse, glaucome, adénome prostate

⚠ CI si QT-long ou TRC ou facteur prédisposant arythmie

ATROPOINE

Sulfate d'atropine

Action Parasympatholytique (X-)

Présentation Amp 1 ml à 0,25 mg, 0,5 mg ou 1 mg

Indication / Posologie (IVL-IM-SC)

– BAV : 0,5 mg /10 min (max 3 mg) (Pédia 0,02 mg/kg)

– Intox X- 143 1mg /10 min jusqu'à signe atropinisation

ATROVENT

Ipratropium bromure

Indic. Asthme, BPCO (bronchodilatateur anticholinergique)**Présentation** amp 2 ml = 0,5 mg (Ped : amp 0,25 mg)**Préparation** : Aérosol 1 amp + Bricanyl + 3 ml sérum φ**Contre-Indication** Grossesse, Allaitement**AUGMENTIN**

Amox + A.clavul.

Préparation Flacon 1 ou 2 g dans 100 ml sérum φ**Posologie**

- Adulte : bolus 2 g /30min → 3 g/j
- Enfant : 50 mg/kg/j

BICARBONATE DE Na⁺

Présent	– Isotonique	1,4 %	14 g/l	167 mEq/l
	– $\frac{1}{2}$ molaire	4,2 %	42 g/l	0,5 mEq/ml
	– Molaire	8,4 %	84 g/l	1 mEq /ml

Indic / Poso

- | | | |
|--------------------------|-------------|--|
| – AC | 75 | – Tox aspirine, chloroquine 143, tricyclique |
| – Acid Métabolique | 10 mEq/kg/j | 5 mEq/min → QRS fin |
| – Hyperkaliémie | 150 | – Désobstr sonde intub |
| – Crush Sd | 1 mEq/kg | |



nécrose si extra-vasc

BRICANYL

Sulfate de terbutaline

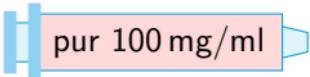
Indication Asthme et BPCO (β_2 mimétique)**Présentation**

- Suspension pour Aérosol (2 ml = 5 mg)
- Sol. injectable (IV, SC) 1 ml = 0,5 mg

Préparation Aérosol = Atrovent + Bricanyl + sérum φ

BRIDION

Sugammadex

Amp 2 ml = 200 mg (conservation à l'abri de la lumière)**Action** Antagoniste curares stéroïdiens (Esmeron **21**)**Délai** immédiat 1 seule inj/24h**Prép**

pur 100 mg/ml



Ø mélanger autre drogue

Poso 16 mg/kg /10 sec.

Volume (ml) à injecter :

Pds	20	30	40	50	60	70	80	90
-----	----	----	----	----	----	----	----	----

Vol	3,2	4,8	6,4	8	9,6	11,2	12,8	14,4
-----	-----	-----	-----	---	-----	------	------	------

Effets II trémulations, toux , bronchospasme, bouffée vasomotrice, urticaire, hypotension sévère, tachycardie, œdème Quincke**BRILIQUE**

Ticagrelor

Act antiag.plaqu. **Indic** SCA **81** **Poso** 2 cp (180 mg)**CI** hémorragie active, Atcd hémorragie SNC, insuf. hépatique, inhibiteur CYP3A4, (Précaution : BPCO, Asthme, BAV)**CALCIUM**

Chlorure de calcium 10%

Indication

- Hyperkaliémie **150** , hypocalcémie.
- Transfusion massive : 1 gr tous les 6 CGR **197**
- Intoxications (inhibiteurs calciques, antirouille, détachant)
- Brûlure acide fluorhydrique **146**

Présent. amp 10 ml (1g) **Poso** 1 à 2 amp IVL (5 min)

CÉLESTÈNE 0,05%

Bétaméthasone

Présent. sol. buv, flac 30 ml ($0,5 \text{ mg/ml} = 12,5 \mu\text{g/gttes}$)

Indic laryngite, asthme

Poso 10 gouttes/kg × 2/j

CELOCURINE

Suxaméthonium

Indication ISR 106



Durée ≈ 2 min

Présentation amp 2 ml = 100 mg

Préparation 1 amp dans 10 ml G5% ou NaCl (10 mg/ml)

Posologie 1 mg/kg (2 mg/kg < 18 mois) injecter après pré-O₂ et hypnotique, intuber après fasciculations.Contre-Indication ATCD hyperthermie maligne, myopathie, plaie oculaire, toxémie, curare non dépolarisant, hyper-K⁺, immobilisation prolongée (tétraplégiques...)**CLAFORAN**Céfotaxime (Céphalo 3^e G)

Indic Purpura fulminans 190, Méningite 156, Épiglotite

Présentation 1 g poudre pour solution (IM-IVL)

Poso – Ad: 300 mg/kg/j IV (si PSE: charge 50 mg/kg/1h)
– Enfant : 50 mg/kg/j

CLOTTAFACT

Fibrinogène

Présentation 1,5 g/100ml poudre/solvant

Indication hémorragie sévère 201

Poso 1 à 2 g (objectif fibrinogène > 1 g/l)

Perfusion débit max 20 ml/min

CONTRAMAL

Tramadol

Indication Antalgique palier 2

Présentation – Posologie

- Sol inj. amp 2 ml = 100 mg × 2 à 4 /J (perf/15min)
- Contramal LP : Cp 100 mg × 2 /J. (max 400 mg /j)

CORDARONE

Amiodarone

Indications (Anti-arythmique classe III) TR auriculaire, jonctionnel et ventriculaire.

Présentation amp de 3 ml = 150 mg

Diluer G5%

Trait. d'attaque 5 mg/kg en 30 min

(Adulte 2 amp)

Entretien

3 ml (150 mg)

30 ml

5 mg/ml

mg/kg/j	30	40	50	60	70	80	90	100
10	2,5	3,3	4,2	5	5,8	6,7	7,5	8,3
20	5	6,7	8,3	10	11,7	13,3	15	16,7

Contre-indic. trouble conduction, allergie Iode, grossesse

⚠ Risque veinites ⇒ VVP ou IVL (30 min)

CYANOKIT

Hydroxocobalamine : Vit B12

- Indication** suspicion Intoxication cyanure **140**
- Expos. fumées espace clos. Suie autour bouche/nez, muqueuses oropharyngées
 - Symptomes **140**

Contre-Indication aucune (femme enceinte, enfant ...)

Présentation 2,5 et 5 g à diluer dans 100 ml sérum φ

Posologie Adulte 5 g IV /15 min **Pédia** 70 mg/kg

2^e dose à 1 h si symptômes persistants ou SdG d'emblée

DIGOXINE

Digitaline

Action Inotrope +, Chronotrope - **Indication** FA rapide

Présentation amp 2 ml = 0,5 mg

Posologie 0,25 à 0,5 mg IVL 2 à 3 /jour (perf NaCl)

Surdosage nausée, vomissement, anorexie trouble visuel (floue, colorée) confusion, délire arythmie (ESV, BAV)

DIPRIVAN

Propofol (narcotique, délai ≈ 5 min)

PSE  pur 10 mg/ml



≥ 20 mg/ml

Posologie	Adulte	Enfant
Sédation	1-2 mg/kg	1-2 mg/kg
Induction	3-5 mg/kg	3-4 mg/kg
Entretien	5-12 mg/kg/h	9-15 mg/kg/h

Ex. 70 kg

≈ 10 ml

≈ 25 ml

≈ 50ml/h

Contre-Indication Grossesse, Allergie œuf et soja

DOBUTREXDobutamine $\Sigma + \alpha 1$ et $\beta 1$

Indic Choc cardiogénique 80

Présentation flacon 20 ml (250 mg)

PSE			3 × pds mg	50 ml	$\frac{pds \times 3}{50}$ mg/ml
-----	--	--	------------	-------	---------------------------------

Débit (ml/h) = Posologie (γ /kg/min)

PSE		20 ml (250 mg)	50 ml	5 mg / ml
-----	--	----------------	-------	-----------

γ /kg/min	30	40	50	60	70	80	90	100
2,5	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3
5	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6
7,5	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	8,1	9
10	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
15	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18
20	7,2	9,6	12	14,4	16,8	19,2	21,6	24
25	9	12	15	18	21	24	27	30



Corriger hypoxie, acidose, choc. Ne pas mélanger avec Bicar

DOPAMINE

Dopamine

Propriétés Sympathomimétique α β selon posologie

< 5 γ /kg/min	diurétique
5 à 20 γ /kg/min	$\beta 1$ adrénergique (\nearrow débit card, \searrow résist. périph. FC et PA préservés)
> 20 γ /kg/min	α adrénergique (\nearrow PA, vasoconstriction, FC, consommation O2 du myocarde)

Présent. amp 10 ml = 50 mg (5 mg/ml)

PSE		pur 5 mg/ml
-----	--	-------------

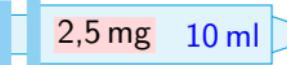
tableau idem Dobutrex ↑

DROLEPTAN

Dropéridol

Présent. amp 1ml = 2,5 mg IV (diluer /10ml)

Action Neuroleptique : antipsychotique et antiémétique

Titr  0,25 mg/ml bolus 2 - 4 ml

Prévention 0,1 mg / 1 mg de morphine

EFIENT

prasugrel

Action antiagrégant plaquettaire Indic SCA ST+ 81

Poso 6 cp (10 mg) = 60 mg Cl 85

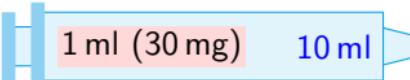
ENTONOX, MEOPA, MEDIMIX Protoxyde d'AzoteAction ($O^2/NO^2 = 50/50$) Analgésie vigile

Indic EVA modérée tout âge, geste courte durée 123

Délai d'efficacité ≈ 3 min (réversibilité ≈ 5 min)Surveillance conscience, ventilation (\emptyset monitorage)Cl TC, HTIC, trouble conscience, pneumothorax, BPCO, embolie gazeuse, Choc, fracture face, \emptyset coopération, Acc. plongée**EPHEDRINE**

Éphédrine

Indication choc sympathoplégique (traumatisme médullaire), HypoTA de reventilation ou post induction.

Titration  3 mg /ml

Poso bolus 1 à 3 ml en IVL sans dépasser 150 mg

ESMERON

Rocuronium bromure

Curare non dépolarisant (antidote = Bridion 15)



Amp 5 ml (50 mg) délai 60 sec action 50 min

ISR 1,2 mg/kg pur



pds	20	30	40	50	60	70	80	90
bolus	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8

Entretien

10 ml (100 mg) 50 ml

2 mg/ml

mg/kg/h	20	30	40	50	60	70	80	90
0,3	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	13,5
0,6	6	9	12	15	18	21	24	27

https://www.univers-medecine.com

EXACYL

Acide tranexamique

Indications

- Hémorragie, État ou T. fibrinolytique
- Polytrauma ≤ 3 h (sauf TC isolé) 117,201

Amp IV 5 ml = 500 mg (100 mg/ml)

Poso Adulte 1 g en 10 min puis 1 g sur 8 h

Enfant < 30 Kg 10 mg/kg en 20 min puis 10 mg/kg/h

Enfant > 30 Kg 1 g en 20 min puis 1 g sur 8 h

CI relatives acc. ou risque thromboembolique (TVP, EP, SCA, angor, AVC), CIVD insuf. rénale grave, atcd convulsion, allergie du blé

FENTANYL

Morphinique agoniste pur

Amp 2 et 10 ml

PSE pur 50 γ/ml

Analgésie 0,5 à 2 γ/kg toutes les 15 min

Anesthésie – Induction = 3 à 5 γ/kg (\approx 5 ml)
 – Entretien : 2 à 5 γ/kg/heure

γ/kg/h	30	40	50	60	70	80	90	100
2	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,6	4
3	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6
4	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	8
5	3	4	5	6	7	8	9	10

FLUIMUCIL

N acétylcystéine

Indication Intox Paracétamol 145, TDM-IV /IR 151

Poso PO – Dose de charge = 140 mg/kg
 – Entretien : 70 mg/kg/4h pendant 72h

Poso IV flacon 25 ml = 5 g (diluer dans G5%)

- Sur 30 min : 150 mg/kg /250 ml (Ad \approx 2 fl)
- Sur 4 h : 50 mg/kg /500 ml (Ad \approx 2/3 fl)
- Sur 16 h : 100 mg/kg /1L (Ad \approx 1,5 fl)



GLUCAGON

Chlorhydrate de glucagon

Hypoglycémie

1 mg	10 ml	0,1 mg/ml
------	-------	-----------

Nouveau-né	Enfant	Adulte
0,25 mg (2,5 ml)	0,5 mg (5 ml)	1 mg (1 ml)

Intox β bloqu.

10 mg	50 ml	0,2 mg/ml
-------	-------	-----------

Charge 70 γ /kg \rightarrow Entretien 70 γ /kg/h

pds	30	40	50	60	70	80	90	100
Bolus ml	10,5	14	17,5	21	24,5	28	31,5	35
Relai ml/h	10,5	14	17,5	21	24,5	28	31,5	35

GLUCONATE de CA 10%

Gluconate de calcium

Présentation amp 10 ml = 2,26 mmol ou 4,52 mEq Ca

Poso 1 amp IVL ou perf

Indication

- Hypocalcémie
- hyperkaliémie si trouble ECG 150

GLUCOSÉ

Glucose

Glucose	g/L	Kcal/L	mmole/L	mOsm/L
G 5 %	50	200	280	280
G 10 %	100	400	555	555
G 30 %	300	1200	1665	1665
1 Sucre	5 g			

G 30 % = veinotoxique \longrightarrow IV lente ou VVC

HEPARINE

Héparine calcique

Présentation 50 mg/ml ($1 \text{ mg} = 100 \text{ UI}$)

- Flacon 1 ml = 5000 UI = 50 mg

- Flacon 5 ml = 25000 UI = 250 mg

Poso préventif 2 mg/kg/jour ($\approx 200 \text{ UI/kg/jour}$)

Poso curatif **Bolus** 50 à 100 UI/kg

Entretien 18 à 20 UI/kg/h (400 à 500 UI/kg/J)

PSE	5 ml (250 mg)	25 ml	1000 UI/ml
-----	---------------	-------	------------

UI/kg/h	30	40	50	60	70	80	90	100
Bolus	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	8
16	0,5	0,6	0,8	1	1,1	1,3	1,4	1,6
18	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8
20	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2
22	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	2	2,2
24	0,7	1	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4

Contrôle TCA adaptation toutes les 6 h :

TCA < $1,2 \times T$	bolus 80 UI/kg puis $\nearrow 4 \text{ UI/kg/h}$
1,2 à $1,5 \times T$	bolus 40 UI/kg puis $\nearrow 2 \text{ UI/kg/h}$
1,5 à $2,3 \times T$	pas de changement
2,3 à $3 \times T$	\searrow de 2 UI/kg/h
TCA > $3 \times T$	Stopper 1h puis \searrow de 3 UI/kg/h

Contrôle Anti-Xa : 0,3 à 0,7 UI/ml

HYPNOMIDATE

Etomidate

Action Anesthésique (ISR 106)

D. d'action 4-6 min

Préparation amp 10 ml = 20 mg

pur 2 mg/ml

Poso Induct. 0,3 à 0,5 mg/kg → 0,25 à 2 mg/kg/h

pds	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0,5 mg/kg	5	7,5	10	12,5	15	17	20	22	25
1 mg/kg/h	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Contre-Indication Enfant < 2 ans, ISA, Porphyrie

HYPNOVEL

Midazolam (BZD)

Présentation amp 5 ml (5 mg) et 10 ml (50 mg)



Sédat 0,05 à 0,2 mg/kg

10 mg	10 ml	1 mg/ml
-------	-------	---------

bolus (ml)	30	40	50	60	70	80	90	100
0,1 mg/kg	3	4	5	6	7	8	9	10

Sédation enfant

	intra-rectal	sub-lingual	intra-nasal
0,3 mg/kg	0,2 mg/kg	0,2 mg/kg	0,2 mg/kg

Prémédication AG 5 mg sur un sucre 1/2h avant AG

PSE AG

10 ml (50 mg)	50 ml	1 mg/ml
---------------	-------	---------

Induction 0,2 à 0,3 mg/kg → Entretien 0,1 à 0,2 mg/kg/h

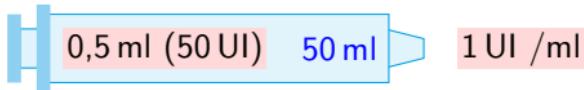
mg/kg/h	30	40	50	60	70	80	90	100
0,2 mg/kg	6	8	10	12	14	16	18	20
0,1	3	4	5	6	7	8	9	10
0,2	6	8	10	12	14	16	18	20

INSULINE

Insulines rapides et ultra rapides

Flacon ou stylo 100 UI/ml

PSE



Débit : UI/h = ml/h (Protocoles) 152

ISUPREL

Isoprénaline

Indic BAV 3, TdP ($\Sigma + \beta_1 + \beta_2$) Cl si SCA

Présent. amp 1 ml = 0,2 mg (à l'abri de la lumière)

Posologie 1 à 10 $\gamma/kg/h \rightarrow FC \approx 60 /min$

– Perf : 5 amp /250ml G5% : 5 à 20 gttes/min

– 5 ml (1 mg) 50 ml 20 γ/ml 2 à 20 ml/h

KANOKAD

PPSB = facteurs II, VII, IX et X



Indic Hémorragique /AVK 170 ou /AOD 171

Flacon 10 / 20 ml (25 UI/ml) Prépa pur, IVD 2 ml /min

Durée d'action 6 à 8 h (associer Vit K 42 si AVK)

Risque Vital AVK : 1 ml/kg 170, AOD : 2 ml/kg 171

Poso (ml) selon poids et INR initial → INR ≈ 1,5

INR	7,5	5,9	4,8	4,2	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2
50	60	60	60	50	50	50	40	40	30	30	30	30
60	80	70	70	60	60	60	50	50	40	40	40	30
70	90	80	80	70	70	70	60	60	50	40	40	40
80	100	100	90	90	90	80	80	70	60	50	50	40
90	100	100	100	90	90	90	80	80	70	60	50	40
100	100	100	100	100	100	90	80	80	70	70	60	50

KRENOSIN

Adénosine

Indic Tachycardies jonctionnelles amp 2 ml = 6 mg

bolus 3 mg. Si ineffic 6 mg → 12 mg (Pédia 0,2 mg/kg)

KETALAR

Chlorhydrate de kétamine

Indic brûlé (analg. surface), âges extrêmes, asthme, Choc
Anesthésie brève (\approx 8 min IV, \approx 20 min IM) 123

– amp 5 ml = 250 mg (50 mg/ml)

– amp 5 ml = 50 mg (10 mg/ml)

traçabilité

Aalgésie 123



Poso : 0,25 à 0,5 mg/kg → entretien 1/2 doses /10 min

mg/kg	30	40	50	60	70	80	90	100
0,25	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
0,5	3	4	5	6	7	8	9	10

Aalgésie Enfant	IV	IM	IR
	0,5 à 1 mg/kg	3 mg/kg	5 mg/kg

Anesthésie



Induction : 2 à 3 mg/kg → Entretien : 2 à 4 mg/kg/h

mg/kg/h	30	40	50	60	70	80	90	100
2 mg/kg	6	8	10	12	14	16	18	20
2 mg/kg/h	6	8	10	12	14	16	18	20
4 mg/kg/h	12	16	20	24	28	32	36	40

Anesth. Pédia	IV	IM	IR
	3 mg/kg	8 mg/kg	10 mg/kg

CI HTA, Anévrisme, Angor, IC, Pré-éclampsie

⚠ Effets psychodysleptiques /réveil ⇒ associer Bzd

LACTATE DE SODIUM

Présentation flacon de 250 ml

Indication Alcalinisateur hypertonique

- Acidose métabolique sévère.
- Hyperkaliémie avec élargissement des QRS.
- Intoxication tricyclique et chloroquine avec \nearrow des QRS.

Posologie

- Acidose : poids (kg) \times base excess (mEq/l) \times 3
- Élargissement QRS : bolus 10 ml jusqu'à QRS fins

LASILIX

Furosémide

- Présentation**
- Amp de 2 ml = 20 mg
 - Amp 25 ml = 250 mg

Posologie 1 à 2 mg/kg en IVD (max 1,5 g/j)

LEPTICUR

Tropatépine = Anticholinergique

Indication Sd parkinsonien des neuroleptiques

amp 2 ml = 10 mg

Poso 1 amp IVL (renouv. 1 fois)

LOVENOX

Énoxaparine

Présentation 10000 UI anti-Xa = 100 mg = 1 ml

Seringue IV/SC de 0,2 0,4 0,6 0,8 et 1 ml

Indication / Posologie accidents thromboemboliques

- T préventif : 40 mg/J (0,4 ml/J)
- T curatif : (100 UI = 1 mg)/kg \times 2/j Contrôle 169
- SCA 85,84 , EP 95 , Phlébite 88

CI Atcd thrombopénie hép, insuff.rénale (cl < 30 ml/min)

LOXENNicardipine = Inhibiteur Ca⁺⁺

amp de 10 ml = 10 mg

PSE pur 1 mg/ml

Poso Bolus = 1 mg IVDL → 0,5 à 10 mg/h selon PAS

LipidRescue

intralipid 20%

Indications Intoxication Anesthésiques locaux 138

Présentation poche 500 ml (Dispo Bloc)

Bolus 1,5 ml/kg en 1 min. Si échec, répéter 2 fois /5 min

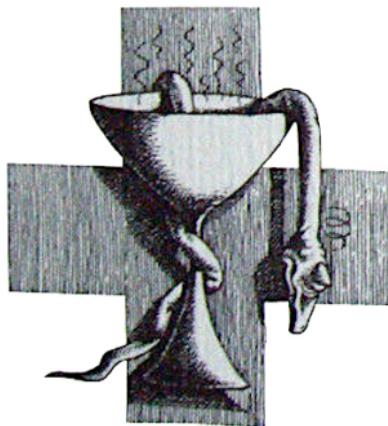
MAGNESIUM

Sulfate de Mg

Indic TRV 70, Eclampsie 181, HypoK⁺ 150, Asthme 94

amp 10 ml (1,5 g)

Poso 1 g/20 min → 1 à 4 g/h



MALACEF IV

Artésunate

Indication Accès palustre à Pl. Falciparum grave **167****Cl** grossesse**ATU** Autorisation Temporaire d'Utilisation (hors AMM)

- Remplir la fiche d'ATU nominative (formulaire CERFA) et la fiche de demande d'accès au Trait. (2 feuilles)
- Faxer au 63559 (Pharmacien : E Coudrin 63560)

Présentation 60 mg poudre + 1 ml solvant (bicar Na)**Préparation**

1. Mélanger solvant + poudre → Agiter quelques min
2. Évacuer le gaz (CO₂) par une aiguille
3. Ajouter 5 ml G5%. → Agiter → solution limpide
4. PSE débit 3 ml/min

Poso 2,4 mg/kg à H-0-12-24, puis 1/j pendant 3 j**MANNITOL 20%**

Mannitol

Indic HTIC, Glaucome**Poso** 20 ml/10kg/30 min /6h**METALYSE**

Ténectéplase

Indic SCA **84****Cl** **88** incompatible glucosé**Présent.** 50 mg (10000 U) + 10ml solvant (1000 U/ml)**PSE** **10³ U/ml** **sér φ****Poso** Dose (ml) = $\frac{\text{poids (kg)}}{10}$ bolus IVL (max 10 ml)

MORPHINE

Chlorydrate de morphine

Présentation amp 1 ml = 10 mg ⭐

⚠ garder amp

SC 0,5 mg/kg/j (5 à 10 mg /6h)

Titration



- Bolus : 2 à 5 mg (pédiatrisque 0,1 mg/kg) (2 mg si > 70 ans)
- Entretien : 1/2 dose /5 à 10 min jusqu'à analgésie

PSE



mg/kg/J	30	40	50	60	70	80	90	100
0,5	0,6	0,8	1	1,3	1,6	1,7	1,9	2,1
1	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	3,8	4,2
1,5	1,9	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0	5,6	6,3
2	2,5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	8,3

PCA idem PSE + 2,5 mg Droleptan

tubulure PCA

Réglage	Bolus	Débit continu
Débit continu	Non	0,5 à 2 mg/h
Bolus	1 mg	0,1 mg/kg
Période réfract.	5 à 10 min	5 min si douleur +++
Dose max /4 h	Non	max 24 mg

Surveillance

127

Relai

126

NARCAN

Chlorydrate de morphine

Action Antagoniste pur des morphiniques

amp 1 ml = 0,4 mg



Titration (Adulte) 1 ml /3min → FR > 10/min

NAROPEINE

Ropivacaine

Indication Anesth loco-régionale (durée d'action 6–10 h)

Présentation amp de 20 ml à 2 et 7,5 mg/ml

Poso max 300 mg (max enfant 3 mg/kg) Jamais IV

NATISPRAY

Trinitrine

Action vasodilatation veineuse et coronaire

Présentation spray sublingual, 0,15 et 0,3 mg/dose

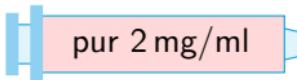
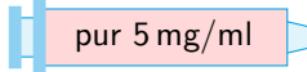
Indication SCA 81 et OAP 80

CI cardiopathie obst., IDM VD, prise Viagra ou ≈

NIMBEX

Bésilate de cisatracurium

Curare non dépolarisant Délai 2 min Durée 30 - 45 min

Amp 10 mg / 5 ml  pur 2 mg/ml (bolus)Amp 150 mg / 30 ml  pur 5 mg/ml (PSE)

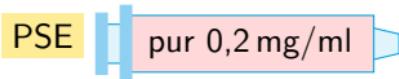
Bolus 0,15 mg/kg (≈ 20 mg adulte)

Relais PSE 1 à 3 γ/kg/min (3-4 ml/h)

⚠ ne pas mélanger avec propofol ou autre alcalin

**NIMOTOP**

Nimodipine

Indication Hémorragie méningée (Inhibiteur Ca⁺⁺)Flacon 50 ml = 10 mg PSE  pur 0,2 mg/ml

Poso 1 à 2 mg/h (5 à 10 ml/h) arrêt si TAS < 10

NORADRENALINE

Lévophed

Indication choc vasoplégique **79**

($\Sigma + \alpha_1$ prédominant : vasoconstriction +++ sauf coronaire ↗ Ø)

Présentation amp 4 ml = 8 mg (2 mg/ml)

PSE 3 amp (24 mg) **48 ml** 0,5 mg/ml **G5%**

$\gamma/\text{kg}/\text{min}$	40	50	60	70	80	90	100
0,25	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3
0,5	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6
1	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
2	9,6	12	14,4	16,8	19,2	21,6	24
3	14,4	18	21,6	25,2	28,8	32,4	36

Protocole IDE Réa → Objectif PAM

VVP : dédiée (Ø bolus)

VVC : branchement sur voie proximale (rampe 3 robinets dédiée)
placer PSE (salé ou G5) en amont des amines : débit 3 ml/h

Début PSE **0,5 mg/ml à 2 ml/h**

PAM > 10 mmHg Obj-PAM ↗ 0,2 ml

PAM < 10 mmHg Obj-PAM ↘ 0,2 ml

PAM </> 20 mmHg Obj-PAM Appel Méd

Pédia **0,3 × pds mg** **50 ml**
$$\frac{\text{pds} \times 0,3}{50} \text{ mg/ml}$$

Débit 1 ml/h ⇒ Posologie 0,1 $\gamma/\text{kg}/\text{min}$

Pédia **183** **1 amp (8 mg)** **40 ml** **0,2 mg/ml**

$\gamma/\text{kg}/\text{min}$	3 - 4 kg	5 - 8	9 - 11	12 - 14	15 - 18
0,1	0,1 ml/h	0,2	0,3	0,4	0,5

NUBAIN

Nalbuphine

Morph agoniste/antagoniste



Ø associer agoniste

Présent amp 2 ml (20 mg)

Poso 0,25 mg/kg/4h IVL

ORAMORPH

Morphine sulfate

Sol buv 20 mg /1 ml (1gte = 1,25 mg, 4gte = 5 mg, 1ml = 16gte)

Enf > 6 M Poso douleur aigue (Urgence) Surveil. 1h

- Charge : 0,5 mg/kg
- Titration : 0,2 mg/kg/30min → analgésie
- Entretien : 0,2 mg/kg/4h

Gttes /Pds	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40	50
Charge	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20
Titr /30'	1	1	2	2	2	3	4	5	6	6	8
Entr /4h	1	1	2	2	2	3	4	5	6	6	8

Référence : Pediadol, Reco HAS

PENTHOTAL NESDONAL

Thiopental

Action Hypnot. barbiturique

Indic EDM convuls 57

PSE 500 mg 50 ml 10 mg/ml

Induction 5 mg/kg IVL → Entretien 1 à 2,5 mg/kg/h

	30	40	50	60	70	80	90	100
5 mg/kg	15	20	25	30	35	40	45	50
1 mg/kg/h	3	4	5	6	7	8	9	10

Cinétique action ≈ 1 min → 15 à 30 min

- Bolus → 2 à 3 hyperventilations → apnée 30 sec → ventilation normale, relaxation mandibulaire
- Entretien ssi reprise RS (sinon VA)

Cl Asthme aigu, allergie, porphyrie, choc, IDM récent, IC

PERFALGAN

Paracetamol

Adulte = $4 \times 1\text{ g/j}$ Enfant = $3 \times 15\text{ mg/kg/j}$ **PLAVIX**

Clopidogrel

Indication SCA 81 (Inhibiteur agrégation plaquettaire)

Présent cp 300 mg Poso 600 mg PO quel que soit l'age

POTASSIUMChlorure de K⁺

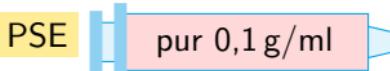
Indications – hypokaliémies 150

– Intox tricycliques 146

– Acido-cétose (si hypokaliémie vraie) 152

amp 10% 10 ml = 1 g KCl = 13,4 mEq (⚠️ ↳ ≠)

Perfusion max 4 g/L



Poso : 0,5 g/h (5 ml/h) à max 1 g/h (10 ml/h)

PRAXBIND

Idarucizumab

Indication réversion spécifique du Pradaxa (dabigatran) :

- Chirurgie urgente < 8 h
- Hémorragie avec risque vital (ou médullaire, oeil)

Présent. flac. 50 mL = 2,5 g (50 mg/mL) (Dispo Pharma)

Posologie 5 g IV (2 flac.)

PROFENID

Kétoprofène (AINS)

Présentation Poudre 100 mg à diluer dans 100 ml salé**Posologie** 1 mg/kg × 3/24h (IVL /20 min)

 CI : Grossesse > 24 S, Allergie, Hémorragie active, UGD évolutif, Insuff hépat/rénale sévère, IC sévère, sujet âgé

PRODILANTIN

Fosphenytoïne

Indication Etat de Mal Epileptique 

1 Flacon 10 ml = 750 mg Fosphenytoïne (75 mg/ml)
= 500 mg EP (50 mg/ml)

1 mg EP (Équivalent Phénytoïne) = 1,5 mg Fosphenytoïne

Charge 15 mg EP (22,5 mg Prodilantin) /kg/30 min**Entretien** 5 mg EP (7,5 mg Prodilantin) /kg/24 h

kg	Vol	PSE	Débit	Vol	PSE	Débit
10	3	10	20	1	30	1,3
20	6	10	20	2	30	1,3
30	9	20	40	3	30	1,3
40	12	20	40	4	30	1,3
50	15	20	40	5	30	1,3
60	18	20	40	6	30	1,3
70	21	30	60	7	30	1,3
80	24	30	60	8	30	1,3
90	27	30	60	9	30	1,3
100	30	30	60	10	30	1,3

Vol : Volume de Prodilantin à prélever en ml

PSE : Volume de dilution (capacité seringue) en ml

CI bradycardie, BAV 2 ou 3, Porphyrie

QUINIMAX

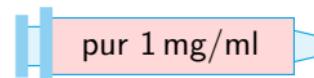
Quinine

Amp 125 mg/1ml, 250 mg/2ml et 500 mg/4ml**Préparation** dilution 500 ml G 5% → perfusion /4h**CI** TRV, T-Conduction, atcd Fièvre bilieuse hémoglobinique, Trait Méfloquine \leq 12 h**Indication** Accès palustre à falciparum 167**P1** Accès palustre grave si \nexists ou CI Malacef**P2** Palu simple (\emptyset signe gravité) + vomissement**Posologie**

- Dose de charge (/4h) : **P1** 16 mg/kg **P2** 8 mg/kg
- Entretien : 8 mg/kg /8h
- Relai PO : à 48 h apyrexie

RISORDAN

Isosorbide dinitrate (TNT)

Prépa amp 10 ml = 10 mg**Indic** OAP 80**Bolus** 3 mg /5min **PSE** 2 à 15 mg/h selon PNI**CI** HypoTA, Allergie, Cardiomyopathie obstructive**RIVOTRIL**

Clonazépan (BZD)

Indic Épilepsie 57**Présentation** – IV : amp 1 ml = 1 mg
– PO : fl 20ml /50mg (1 gtte = 0,1 mg)**Poso** 0,015 mg/kg (Adulte 1-2 mg) (>80 ans dose/2)

ROCEPHINEceftriaxone (Céphalo 3^e G)

Indic Présent Poso idem Claforan 16

⚠ ne pas utiliser le solvant qui contient de la lidocaïne.
Reconstituer avec eau pour préparation IV

SALBUMOL FORTSalbutamol ($\Sigma \beta 2$)

Présentation amp de 5 ml = 5 mg (1 mg/ml)

PSE  5 ml (5 mg) 20 ml  0,25 mg/ml sér φ

$\gamma/\text{kg}/\text{min}$	30	40	50	60	70	80	90	100
0,1	0,7	1,0	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4
0,5	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
1	7,2	9,6	12	14,4	16,8	19,2	21,6	24
2	14,4	19,2	24	28,8	33,6	38,4	43,2	48

SÉRUMs SALÉs

NaCl

Na	g/L	mmol/L	mOsm/L	Exp. Volume
0,9 %	9	153	308	25 %
3 %	30	510	1000	100 %
7,5 %	75	1 275	2500	200 %

NaCl 3 % Indication : Hypo-Na⁺ 149

NaCl 7,5 % (SSH) Indication : HypoVol 79 , HTIC 58

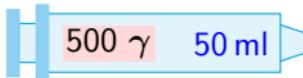
⚠ max 5 à 7 ml/kg (perf /30 min)

SANDOSTATINE

Octréotide

Indic VCE par hypertension portale

Présentation solutions 50γ, 100γ, 500γ /ml



10 γ/ml

25 γ/h = 2,5 ml/h

SOLUMÉDROL

Méthylprednisolone

Présent 20, 40, 120 mg

Posologie 1 à 2 mg/kg

SUFENTA

Sufentanyl

Présent – amp 5 ml = 250 γ (50 γ/ml) garder amp
 – amp 2 ml = 10 γ (5 γ/ml)

Antalgie vigile



Bolus 0,1 γ/kg → 1/2 dose /15 min

γ/kg	30	40	50	60	70	80	90	100
0,1	3	4	5	6	7	8	9	10
0,05	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5

Anesthésie



γ/kg/h	30	40	50	60	70	80	90	100
0,5	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	8	10	12	14	16	18	20
2	12	16	20	24	28	32	36	40
3	18	24	30	36	42	48	54	60

STRIADYNE

Adénosine Triphosphaté

Action Antiarythmique parasympathomimétique (X+)**Indication** Tachycardies Jonctionnelles (Bouveret)**Présentation** amp 2 ml = 20 mg**Posologie**

- Adulte : 10 à 20 mg en IVD flash, sous surveillance ECG ; répéter 20 mg si besoin après 2 à 3 min.
- Enfant : 0,5 à 1 mg/Kg

Contre-Indication Bradycardie, BAV III, insuf coronarienne, flutter, FA, TV, FV, grand âge, AVC, asthme.**Précaution** préparer Atropine et/ou Adré**SYNTOCINON**

Ocytocine

Indication – Hémorragie de la délivrance 178

– Systématique après naissance (prévention)

Présentation amp 1 ml = 5 UI diluer dans G5%**Posologie** 5 UI en IV en 1 min (ou 10 UI IM), puis 10 UI dans 500 ml de G5% à 40 gttes/min**CI** dystocie, toxémie gravidique sévère, placenta praevia**TENORMINE**Aténolol (β bloquant)**Indic** infarctus à la phase aiguë**CI** IC**Présentation** amp 10 ml = 5 mg**Poso** Charge = 1 amp IVDL → Relais = 100 mg /j PO

TERCIAN

Cyamémazine

Indication (Neuroleptique) agitation psy **193**

- Présent** – IM : amp 5 ml (10 mg/ml) ⚠ Ø mélanger
- Sol buv : flac 30 ml (40 mg/ml) 1 gtt = 1 mg

Posologie – 1 à 2 amp IM
– 100 gtt PO

VALIUM

Diazepam

- Indication/Posologie** **Présentation** amp 2 ml = 10 mg
- Sédation : 0,1 mg/kg IV (0.5 mg/kg intra-rectal)
 - EME **57** : 0,15 mg/kg IV (adulte 10 mg) 0,5-1 mg/kg IR
 - Tétanos : 200 à 500 mg/24h
 - Intox chloroquine **143** : 2 mg/kg /30min

VENTOLINESalbutamol (bronchodilatateur $\beta 2+$)**Présentation** 100 γ susp p inhalation**VIPERFAV**

immunoglobulines antivenimeuses

Indic Pique vipère grade II-III **141**. Bonne tolérance, Ø complication sévère. Efficace jusqu'à 3 J après morsure

Perfusion 4 ml dilué /100 ml sérum φ en 1 h (enfant idem)
2^e voire 3^e dose 4 h après, si persistance signes cliniques

Vitamine K1

Phytométadione

Indic Trait/Prévent hémorragie /carence Vit K 170

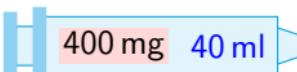
Amp 1 ml (10 mg)

Poso 1 à 5 amp (délai 4 à 6 h)

XYLOCAINE

Lidocaïne

Indic TRV Flacon 20 ml 1% (200 mg) et 2% (400 mg)

PSE  400 mg 40 ml 10 mg/ml

Poso Charge 1 mg/kg IVL → Entretien 1 à 2 mg/kg/h

	40	50	60	70	80	90	100
1 mg/kg	4	5	6	7	8	9	10
1 mg/kg/h	4	5	6	7	8	9	10
1,5 mg/kg/h	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15

Contre-Indication Trouble conduction, choc cardiométabolique, épilepsie, porphyrine, hyperthermie maligne.

ZOVIRAX

Aciclovir

Indication Encéphalite herpétique 157

Flacon 250 et 500 mg pdre/sol IV

Poso 10 à 15 mg/kg × 3 /j IV (30-45 mg/kg/j)

Complication insuffisance rénale → ajustement poso

Drogues intranasales

Fentanyl pur 50 γ/ml 22

Indication : Analgésie enfant (1,5 γ/kg)

kg	3	5	10	15	20	25	30	35	40	45
ml	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1,2	1,3

Sufentanil pur 50 γ/ml 39

Indication : Analgésie adulte (0,5 γ/kg)

kg	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
ml	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1

Ketamine ! pur 50 mg/ml 27

Indication : Analgésie (1 mg/kg)

kg	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90
ml	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8

Midazolam ! pur 5 mg/ml 25

Indication : Epilepsie, Agitation (0,2 mg/kg)

kg	3	5	10	15	20	25	30	35	40	>50
ml	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	2

Glucagon Indication : Hypoglycémie 23

Naloxone Indication : Overdose opioïde 31

NALSCUE® : 1 pulv. dans chaque narine (2×0,9 mg/0,1 ml)

LMA® : 2 ml (0,8 mg)

Matériel : LMA® MAD Nasal 59

Dose/2/narine si > 0,5 ml. Entretien 1/2 à 15 min si besoin

Réf : intranasal.net, [louvainmedical](http://louvainmedical.be)

Antibiotiques

Médoc	DCI	Classe	Voie	Posologie
Amiklin	Amikacine	Aminoside	IV	15 - 30 mg/kg/j
Amoxicilline	Amoxicilline	Pénicilline	PO/IV	1 g × 3/j
Augmentin	Amox-ac.clav.	Pénicilline	PO/IV	1 g × 3/j
Azactam	Aztreonam	βlactamine	IV	1 à 2 g × 3/j
Bactrim	TMP/SMX	ABT Urinaire	PO	2/j (5j)
Claforan	Céfotaxime	C3G ☺	IV	1 - 2 g × 3/j
Dalacine	Clindamycine	Lincosamide	IV	10 mg/kg /8h
Delprim	Trimethoprim	ABT Urinaire	PO	300 mg 1/j (5j)
Doxycycline	Doxycycline	Cycline	IV	2 cp en 1 prise
Furadantine	Nitrofurantoïne	Nitrofurane	PO	100 mg×2/j (5-7j)
Gentaline	Gentamicine	Aminoside	IM	3 mg/kg/j
Invanz	Ertapenème	Carbapénème	IV	1 - 2 g/j
Mefoxin	Cefoxitine	C2G	IV	2 g × 3/j
Meronem	Méropénème	Carbapénème	IV	1 à 2 g × 3 /j
Monuril	Fosfomycine-trométamol	Fosfomycine	PO	1 sachet (3g)
Negaban	Témocilline	Pénicilline	IV	4 à 6 g /j
Ofloket	Ofloxacine	FQ	PO	200mg×2/j
Oroken	Cefixime	C3G	PO	200 mg × 2/j
Rocéphine	Ceftriaxone	C3G ☺	IV	2 g × 1/j
Selexid	Pivmécillinam	Penicilline	PO	200 mg × 2/j (5j)
Tavanic	Lévofoxacine	FQ	PO	1 cp × 2/j (7-14j)
Tazocilline	Pipéracilline + Tazobactam	Pénicilline	IV	4 g × 3/ (sur 4h)
Tienam	Imipenem	Carbapeneme	IV	500 mg /6h

Neurologie



Étiologies d'un coma

– Vasculaire : AVC	48
– Épilepsie	57
– Tumorale	
– Traumatique : hémorragie, œdème	58
– Toxique : alcool, médic, opiacé, CO, organophosphoré	138
– Métabolique : Hypoglycémie, Anoxie, Tr. ionique, Hyperthermie, encéphalopathie hépatique, endocrinopathie .	148
– Infectieuse : encéphalites	157

Nerfs crâniens

n. I	Olfactif	odorat
n. II	Optique	vision
n. III	Mot. ocul. com. (oculomot)	motricité oculaire
n. IV	Pathétique	M. oblique sup.
n. V	Trijumeau	masticat, sens. face
n. VI	Mot. ocul. ext.	M. droit externe
n. VII	Facial	mimique
n.VIII	Auditif	audition, équilibre
n. IX	Glosso-pharyngien	Langue, palais
n. X	Pneumogastrique (Vague)	SN végétatif
n. XI	Spinal	Muscles du cou
n. XII	Grand hypoglosse	Muscles langue

Oh, Oscar ! Ma Petite Thérèse Me Fait A Grand Peine Six Gosses

GCS = Y + V + M

Glasgow Coma Scale

	Ouverture des Yeux	Réponse Verbale (pédiatrie)	Réponse Motrice
6			aux ordres
5		Nle (lalation, gazouillis)	orientée
4	spontanée	confuse (irritable, pleurs)	évitement
3	au bruit	inappropriée (cris, pleurs continus)	flexion stéréotypée
2	à la douleur	incompréhensible (geignement)	extension stéréotypée
1	nulle	nulle	nulle

Score AVPU (Alert Verbal Pain Unresponsive) EODA AVDI

Éveillé	Conscience normale
Ordres	Réponse commande verbale incohérente
Douleur	Réagit aux stimuli douloureux
Aucune	Ne réagit pas aux stimuli douloureux

Score de Liege Réflexes du tronc cérébral

	Reflexe	Stade
5	Fronto-orbiculaire (orbitaire)	sous-cortical
4	Oculo-céphalogyre verticale ★	diencéphalique
3	Oculo-moteur (photomoteur)	mésodiencéphalique
2	Oculo-céphalog. horizontale ★	mésencéphalique
1	Oculo-cardiaque	bulbaire
0	Rien	

★ nécessite l'intégrité du rachis

Mort encéphalique

Prélèvement (0 à 80 ans)

1. Étiologie connue

inconnue ⇒



Cause vasculaire, trauma, anoxique (préciser), métabolique, toxique, infectieuse, tumorale.

2. Circonstance confondante

✗ 1 fact. ⇒



- Hypothermie < 35 °
- Sédation, dépresseur du SNC, toxique, myorelaxant.
- Instabilité hémodynamique
- Trouble métabolique sévère

3. Coma aréactif GCS = 3

> 3 ⇒



4. Abolition réflexes du tronc

1 réflexe ⇒



- Réflexe photomoteur
- Réflexe cornéen
- Réflexes oculo-céphalogyres (CI si lésion rachis)
- Réflexes oculo-vestibulaires
- Réflexe oculo-cardiaque ou test à l'Atropine (0,04 mg/kg IV ⇒ accélération fréq. Card. < 10 %)
- Réflexe de toux

5. Absence ventil. spontan. ⇒ épreuve d'hypercapnie

- Pré-oxygénation : FiO₂ 100 % 15 min
- Gazométrie de référence
- Déconnexion de respirateur (si possible)
→ O₂ SN 8 L/min 15 min → Gazométrie
- Rechercher PaCO₂ > 60 mmHg (diag. ✎ encéph.)
- Rebrancher le respirateur

VS (mouv. resp.) ou chute TA ou désaturation ⇒

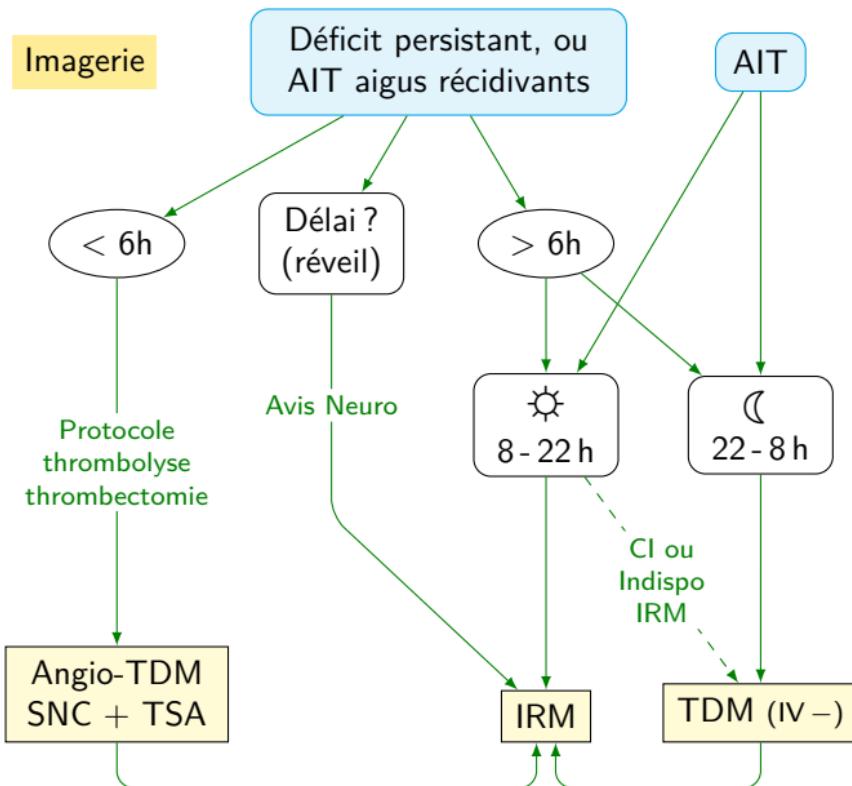


AVC**Prise en charge IOA**

- Éligible Thrombolyse/Thrombectomy 49 → SAUV
- Hors protocole → salle Hospit
- Temp, TA 2 bras, Dextro

PEC SAUV (prot. Thrombolyse/Thrombectomy)

- Poids, Temp, TA 2 bras, Dextro, ECG, 2 VVP
- Prescr. TK « *Urg Bio Thrombolyse* », dosage AOD si \exists
- Score NIHSS 54 → Appel Neuro



Thrombolyse AVC

Indication Thrombolyse début < 4 h 30

Apparition brutale : déficit unilatéral, aphasic, Hémianopsie LH, trouble d'équilibre ...

CI Thrombolyse (★ CI relative, à discuter avec neurologue)

- Critères généraux 88
- Déficit au réveil (horaire?) → IRM séqu. perfusion ... ★
- AVK :

INR < 1,3	Thrombolyse possible
1,3 < INR < 1,7	à discuter avec neuro ★
INR > 1,7	Ø thrombolyse

⚠ on n'antagonise pas pour pouvoir thrombolyser !

- AOD (selon dosage AOD, TP, TCA) 171
- Morsure de langue (convulsion)
- Refus patient ou famille.

Thrombolyse Actilyse 11 (par neurologue)

⚠ Ø Aspegic ni Héparine après thrombolyse

Thrombectomie AVC

Unité Neuro-Radio Interv. Bx

Indication = Neurologue

- Début < 6 h (sur table < 5 h 30), 12 h si tronc basilaire
- Échec ou CI thrombolyse

Contre-Indication Ø

Conditionnement

Ø Aspegic car post-Thrombolyse ou CI par T. ATC

AVC ischémique sans Thrombolyse

Prescription TrakCare Prot. AVC « *Infarctus cérébral* »

- Kardeic 300 mg × 3j (1^{re} prise aux Urg) puis 160 mg/j
- Lovenox **préventif** 4000 UI/J 28
- Divers : Augmentin, Inexium, paracetamol ...

Prescription autres

- Glycémie : tolérer jusqu'à 2,5 g/L → PSE Insuline 26
- TA : objectif < 22/13 → PSE Loxen 29

AIT

Définition symptôme AVC brutal, < 1 h, TDM ou IRM –

Le jour IRM SNC + TSA (selon signes et âge, discuter Angio-TDM avec Neuro pour thrombolyse si thrombus)

La nuit TDM sans IV, Aspecic → UNV

AVC de l'œil

Cécité monoculaire brutale

- IRM et ⚡ Ophtalmo
- Thrombolyse si < 24 h → ⚡ Urgences ophtalmo Bx

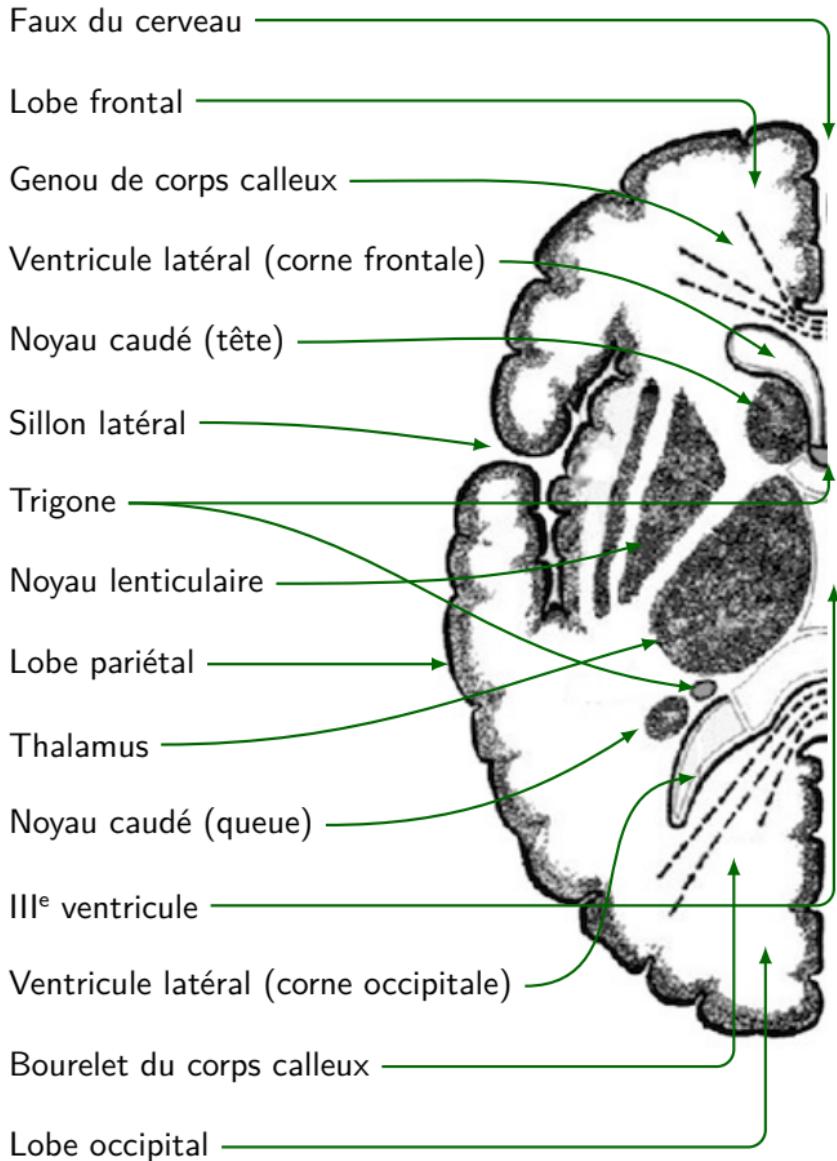
AVC hémorragique

- Antagoniser si AVK 170 ou AOD 171
- Discuter indication dérivation avec Neurochir

Thrombophlébite cérébrale

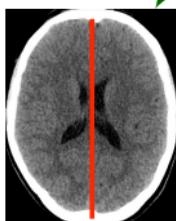
D-dimères + (90 % des cas)

→ Anticoagulation par neurologue

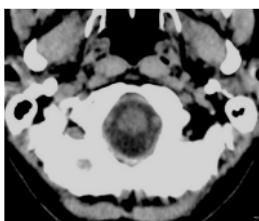


Check-list lecture du scanner

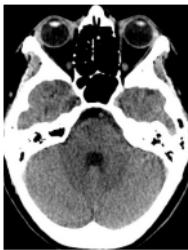
1 Ligne médiane ?



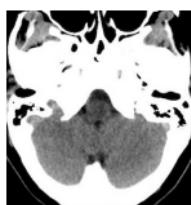
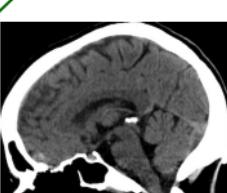
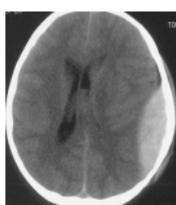
2 Foramen magnum libre ?



3 Taille des ventricules et des sillons



4 Liquides péri-cérébraux

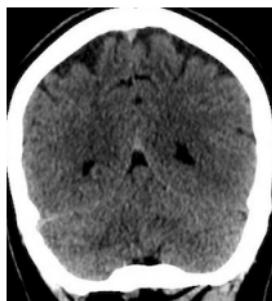


5 Tronc cérébral



6

Cervelet



7

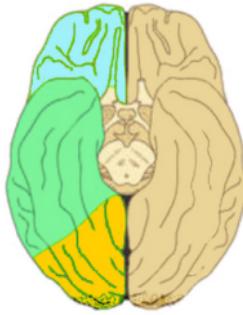
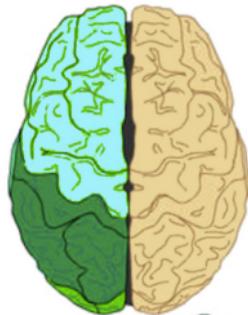
Nx gris centraux

8

Subst. blanche

9

Cortex



Lobe Frontal

Lobe Pariétal

Lobe Temporal

Lobe Occipital



Pour chaque item, cotation **0** si Ex normal

1a	Niveau de conscience
1	Non vigilant, éveillable par stimuli mineurs
2	Non vigilant sauf stimuli répétés, ou obnubilé
3	Aréactif ou réponse totalement réflexe
1b	Questions : mois et âge
1	Réponse correcte à 1 question
2	Aucune réponse correcte
1c	Commande : Ouvrir/fermer les yeux, serrer/relâcher chaque main
1	Exécute 1 tâche correctement
2	N'exécute aucune tâche
2	Oculo-motricité (évaluation horizontale)
1	Paralysie partielle
2	Déviation forcée du regard ou paralysie complète
3	Champ visuel
1	Hémianopsie partielle
2	Hémianopsie totale
3	Hémianopsie bilatérale avec cécité corticale
4	Paralysie faciale
1	Paralysie mineure (affaissement sillon nasogénien, sourire asymétrique)
2	Paralysie partielle ou totale de l'hémiface inférieure
3	Paralysie complète, sup et inf

5a	Motricité MSG : assis bras tendus 90° ou décubitus 45°
5b	Motricité MSD : idem ...
1	Chute < 10 sec, sans heurter le lit
2	Contre pesanteur possible mais le bras tombe
3	Contraction sans mouvement
4	Absence de mouvement
6a	Motricité MIG : jambes tendues 30° durant 5 sec
6b	Motricité MID : idem ...
1	Chute < 5 sec, les jambes ne heurtant pas le lit
2	Effort contre pesanteur, la jambe chute sur le lit
3	Contraction sans mouvement
4	Absence de mouvement
7	Ataxie (testée si \gg déficit moteur)
1	Présente sur 1 membre
2	Présente sur 2 membres
8	Sensibilité (stimulation nociceptive)
1	Hypoesthésie modérée (sensation atténuée)
2	Anesthésie : n'a pas conscience d'être touché
9	Langage
1	Aphasie discrète à modérée
2	Aphasie sévère : dénomination objets impossible
3	Aphasie globale (oral et compréhension)
10	Dysarthrie
1	Discrète à modérée (compris avec difficulté)
2	Sévère (incompréhensible)
11	Extinction et négligence
1	Ext. ou négl. visuelle, tactile, auditive ou spatiale
2	Hémi-négligence sévère ou ≥ 2 sens

Hémorragie méningée

Conditionnement

- Bilan : Gpe, RH, RAI, NFS, Coag, Iono, ECG, RP
- Intubation – Ventilation – Sédation si GCS < 8
- Perf Salé iso (\emptyset Glucosé sauf hypoG)
- Antalgique : paracetamol +/– morphine
- Antispasme artériel : Nimotop 32
- Loxen si PAS > 150 mmHg (\emptyset si Nimotop) 29
- Anticomitial ssi crise : Rivotril 37
- Mannitol ssi signes HTIC, anisocorie 30

Stratégie diagnostique

1^{re} intention : Angio-TDM (avis radiologue)

2^e intention : TDM si Angio-TDM impossible (CI, nuit ...)

3^e intention : PL 161 si TDM NI, clinique évocatrice, Angio-TDM et IRM impossible

- meilleure sensibilité après la 6^e heure
- 3 tubes (numéroter) : \searrow = traumatique, idem = HM
Préciser « recherche pigment xanthochromique » → HM ancienne

4^e intention : IRM : moins bonne sensibilité qu'Angio-TDM. À discuter avec radiologue et/ou neurochir

Orientation

1. \emptyset HM Ex cpl : UHCD → Avis Neurologue
2. HM : Appel Neurochir pour indication dérivation en urgence et Transfert Bx

État de mal épileptique (EME)

convuls. > 30 min

Rivotril 37
ou Valium 41

échec
> 5 min

Prodilantin 36

échec > 30 min

Gardenal 15 mg/kg IVDL

échec > 20 min

AG : Nesdonal 34 ou

Diprivan 18 ou Hypnovel 25

- PLS per-crise
- Guedel post-crise
- O₂ 100 %
- Contrôle glycémie

Reference : PEC des EME de l'adulte et de l'enfant ; SFMU ; 2009

TC léger

Traumatisme crânien

- Haute cinétique ★
- PCI/Amnésie ≥ 65 ans
- Amnésie > 30 min

- SG < 15 à 2h du TC ★
- Déficit (focalisation)
- Crise convulsive
- Vomissements > 1
- ATC ou anti-Agreg
- Suspicion fracture crâne

Non

RAD
consigne surv.
si entourage
adapté

TDM 6^e h ★

TDM /urgence

Réf. : Unesha Naidoo, Julie Déléris ; 2015

★ Propos répétitifs = Glasgow 14

★ Haute cinétique : piéton/VL, éjecté, chute > 1 m, ≥ 5 marches

★ si ∃ interprétation en vue sortie, sinon UHCD et TDM au matin

TC grave

Traumatisme crânien

ACSOS ☆	Etiologies
Choc : PAS < 90 mmHg	– États de choc 79 – Sédation excessive
Hypoxémie PaO ₂ < 60 mmHg	– hypoventil. (↓ commande) – traumatisme thoracique – inhalation, OVAS
Hypercapnie > 45 mmHg	– hypoventilation alvéolaire
Hypocapnie	– hyperventil. spont. ou iatrog.
Anémie Ht < 30%	– Hémorragie int. ou ext. – douleur
HTA	– troubles neuro-végétatifs – hypertension intracrânienne
Hyperthermie > 38 °	– hypermétabolisme, stress
Hyperglycémie	– iatrogène, stress
Hyponatrémie	– iatrogène

Règles de PEC :

1. Perf Salé iso (Ø Glucosé sauf hypoG) ☆
2. Tête proclive 30 ° (↓ HTIC)
3. Antalgie ☆
4. Normoxie ☆ : SaO₂ ≥ 95% PAS | si H. | Ø H
80-90 | 120
5. NormoTA ☆ : objectif → PAM | 60 | 80-90
6. Si signe HTIC (anisocorie ...) : Mannitol 20% 30
7. Intubation (ISR 106) si :
 - Glasgow < 8 46
 - Signes de focalisation
 - Autre détresse vitale ou polyfracturé
8. Normocapnie ☆ : 4.5 kPa < PaCO₂ < 5.5 kPa

Rachis**Lésion médullaire**

- Examen** Ex neuro cf. Sore ASIA 59
- Troubles Σ CV (bradycardie ...) et Resp. (paradoxe ...)
 - Lésions associées « masquées »

Conditionnement VVP salé iso

- Align. Tête-Cou-Tronc, collier rigide + matelas coq.
- Traitement antalgique (morphine titrée) selon EVA
- Monitorage (RC, TA, Sat) et contrôle glycémie
- PAm ≤ 110 (objectif = 90 à 110 mmHg) :
 - Remplissage prudent (risque OAP) HEA 500 ml 197
 - Drogue Σ+ : Ephédrine 20 ou Noradré 33
- Atropine si bradycardie 13

Score ASIA**Lésion médullaire****Niveau douloureux****Niveau neurologique** (+ caudal normal) 60,62**Niv. préservation partielle** (+ caudal partiel)**Score moteur** 60 /100**Score sensitif** 61 Toucher /112
Piquer /112**Signes péjoratifs**

Contraction anale	oui/non
Sensibilité anale	oui/non
Réflexe S3-S4 (bulbo-caverneux, clitorido-anal)	oui/non
Priapisme	oui/non
Globe vésical, incontinence	oui/non
Babinski	oui/non

Niveau moteur**Score ASIA**

	D (/5)	G (/5)		Σ
C5			Flexion du coude	10
C6			Extension poignet	20
C7			Extension coude	30
C8			Flexion 3 ^e doigt (P3)	40
T1			Abduction 5 ^e doigt	50
L2			Flexion hanche	60
L3			Ext. genou (quadriceps)	70
L4			Dorsiflex. cheville (Jamb ant) ...	80
L5			Extension 1 ^{er} orteil	90
S1			Flex. plant. chev. (Triceps S.) ..	100

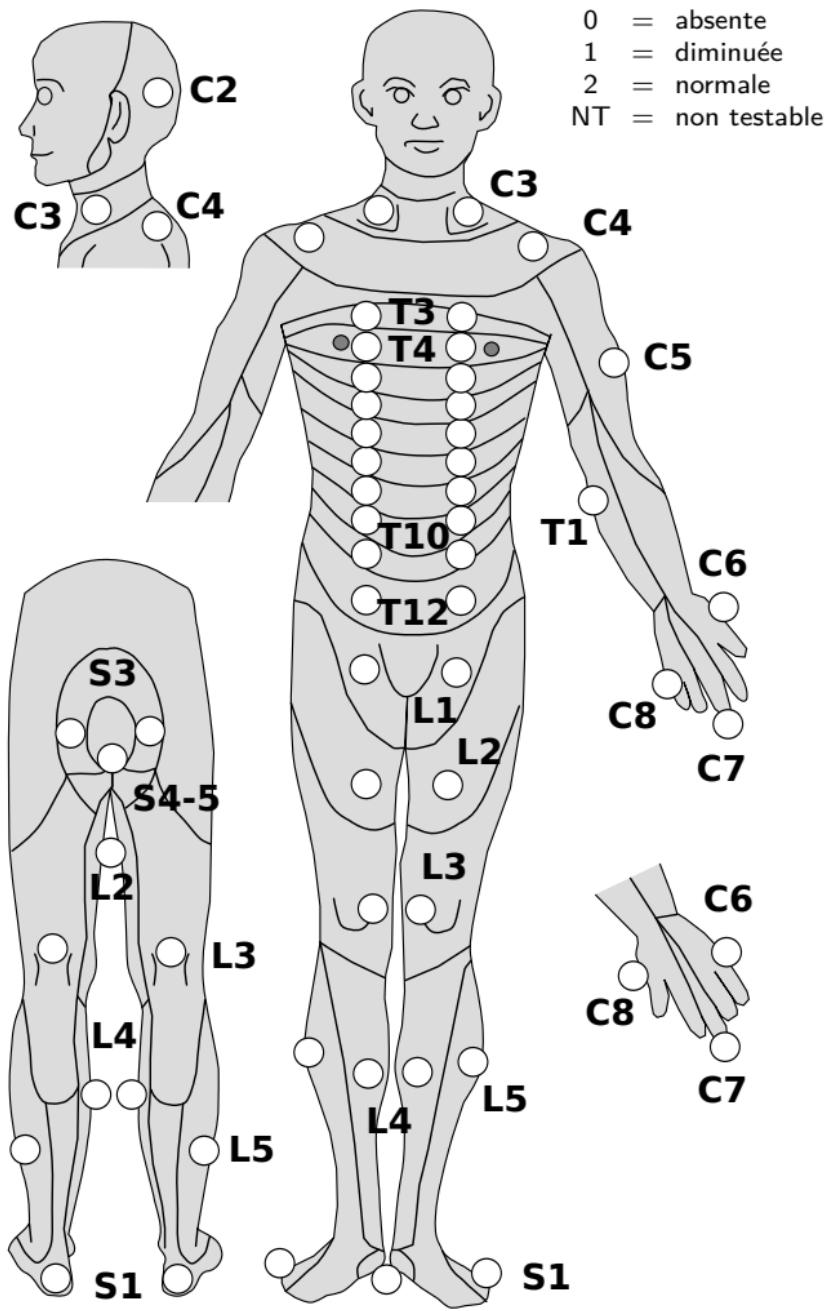
L4-L5 : muscle péronier latéral

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 0 Paralysie totale | 4 Mouv. contre résistance |
| 1 Contraction sans mouv. | 5 Mouv. normal |
| 2 Mouv. actif < pesant. (chute) | |
| 3 Mouv. actif > pesanteur | NT non testable (trauma ...) |

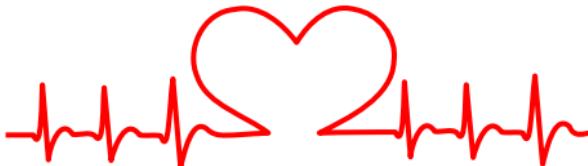
Niveau réflexe**Score ASIA**

		D	G
C5	Bicipital		
C6	Stylo-radial		
C7	Tricipital		
C8	Cubito-pronateur		
T6→12	Cutané abdominal		
L3-L4	Rotulien		
S1	Achiléen		
S3-S4	Bulbo-caverneux, clitorido-anal		

	Touche /112		Σ	Pique /112		Σ
	D /2	G /2		D /2	G /2	
C2			4			4
C3			8			8
C4			12			12
C5			16			16
C6			20			20
C7			24			24
C8			28			28
T1			32			32
T2			36			36
T3			40			40
T4			44			44
T5			48			48
T6			52			52
T7			56			56
T8			60			60
T9			64			64
T10			68			68
T11			72			72
T12			76			76
L1			80			80
L2			84			84
L3			88			88
L4			92			92
L5			96			96
S1			100			100
S2			104			104
S3			108			108
S4-5			112			112



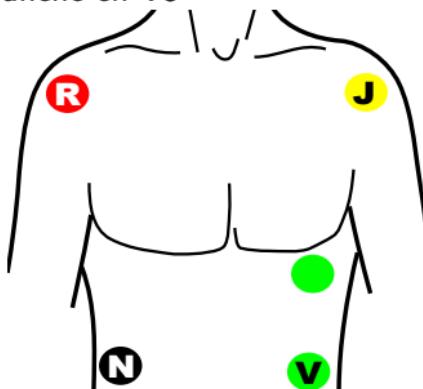
Cardio-vasculaire



Scope

électrodes

- 3 brins : rouge /épaule droite, jaune /épaule gauche, vert (parfois le noir) à la pointe du coeur (V5)
- 4 brins : noire et verte plus bas, le plus écarté
- 5 brins : blanche en V5



Rien Ne Va Jamais



Roméo Nique Vigoureusement Juliette



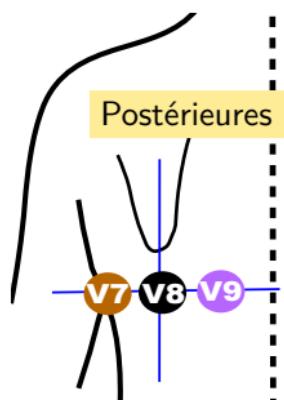
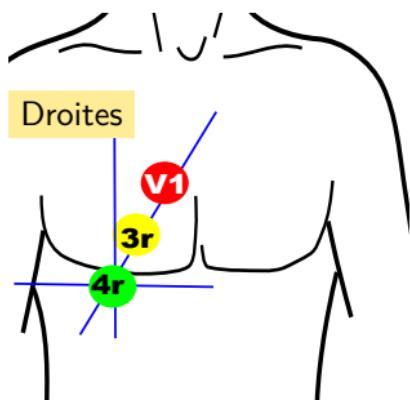
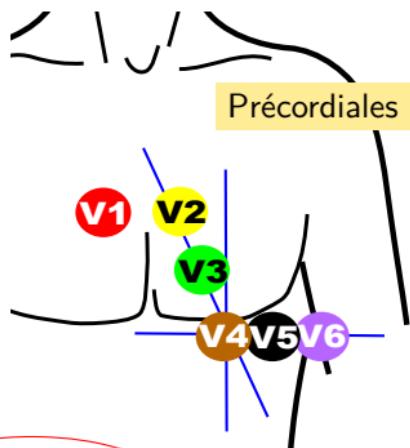
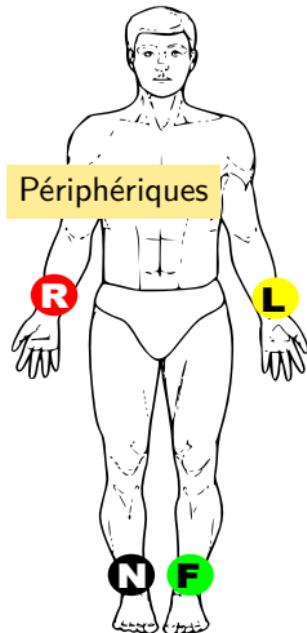
Jeune Voyou Non Recommandable



Soleil sur la prairie et sang sur le bitume

Soleil toujours à côté du cœur pour le réchauffer

Rouge = Right



— D1 —	— aVR —	— V1 —	— V4 —	— V1 —	— V7 —
— D2 —	— aVL —	— V2 —	— V5 —	— V3r —	— V8 —
— D3 —	— aVF —	— V3 —	— V6 —	— V4r —	— V9 —

ECG, mesures

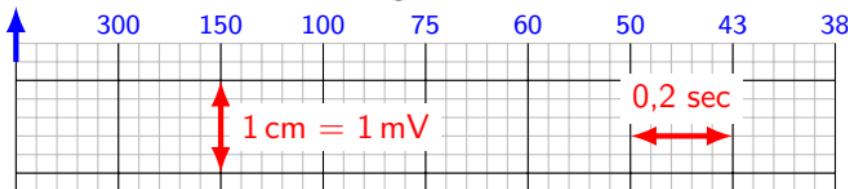
Vitesse = 25 mm/s

Vitesse = 25 mm/sec

Amplitude = 1 cm/mV

Fréquence ❤ (FC)

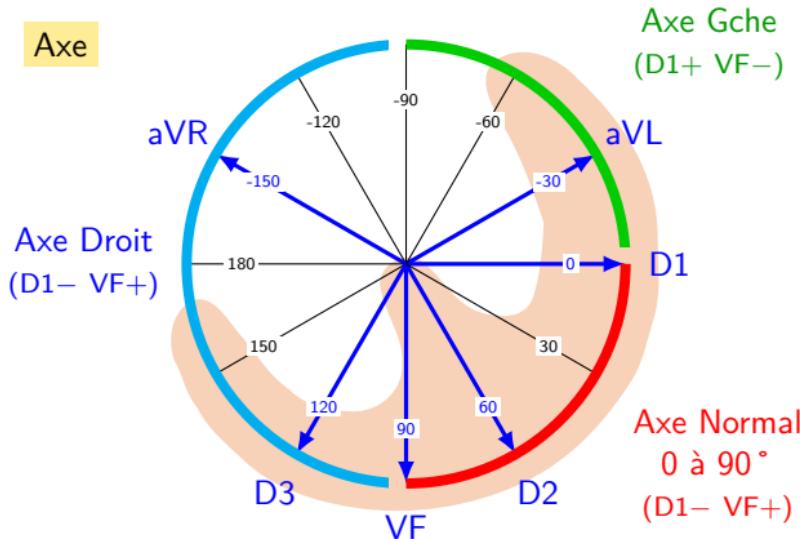
$$1^{\text{re}} \text{ méthode : } \text{FC} = \frac{300}{\text{Nbre grands carreaux entre 2 QRS}}$$



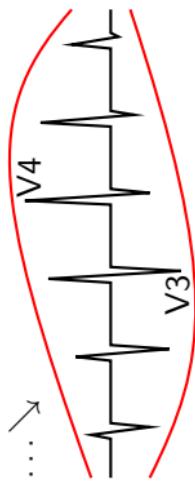
2^e méthode : Règle ECG : mesurer 2 cycles 213

Durées 1 mm = 0,04 sec ou Règle ECG 213

- PR = 0,12 à 0,20 sec
- QRS < 0,10 sec
- QTc (QT/FC) ≤ 0,44 sec

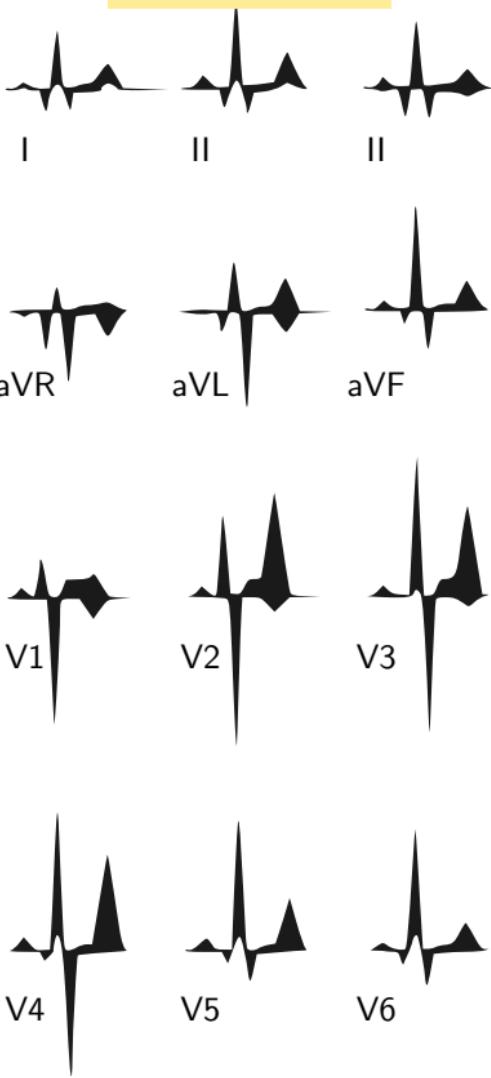


CV



- Zone de transition précordiale
- P toujours + en D1-D2
- QRS + en D1-D2, = rSV1 et qRV6
- JT iso-électrique (sauf parfois + en V1-V2)
Sous-décal. V1-2-3 toujours abnormal
- Jamais Q sauf parfois V4-V5-V6
- T toujours +, asymétrique

écart d'amplitude



ECG pathologique

Ischémie – Onde T négative

- *Isch. sous-endocardique* = T + géante, pointue, symétr.

Lésion Anomalie du segment ST 81

Nécrose onde Q > 0,04 sec et > au 1/3 de l'onde R

HVG Axe Gauche

- Sokolow : SV1 + RV5/6 > 35 mm (45 mm H jeune)
- Cornell : RVL + SV3 > 20 mm (F) 24 mm (H)
- zone de transition, QRS précordial, déplacée vers la droite.

HVD Axe D > 90°

- R ↗ en aVR > 5 mm.
- R ↗ en V1, (q)R ou RS avec R ≥ 8 mm et R/S > 1
- en V6, onde S persistante ou profonde et R/S ≤ 1
- ST – dans les dérivations Dte et souvent inférieur

BBG QRS > 0,12 sec

- Aspect R large ou RR' en DI-VL et V5-V6
- S large et profonde V1-V2, parfois aspect QS

HBPG Axe hyper Droit, QRS < 0,10 sec

R en D2-D3-VF et S en D1-VL

HBAG Axe hyper Gauche, QRS < 0,10 sec

- qR en D1-VL, rS en D2-D3-VF

BBD QRS > 0,12 sec

- Axe Droit 60–110° (>110° si HVD, G si HVG ou HBAG)
- Aspect rSR' ou "M" en V1-V2 (« Oreille de lapin » à Dte)
- S large empâtée en D1-VL-V5-V6
- Onde T – en V1 V2

Brugada ST+ V1–2–3, et BBD

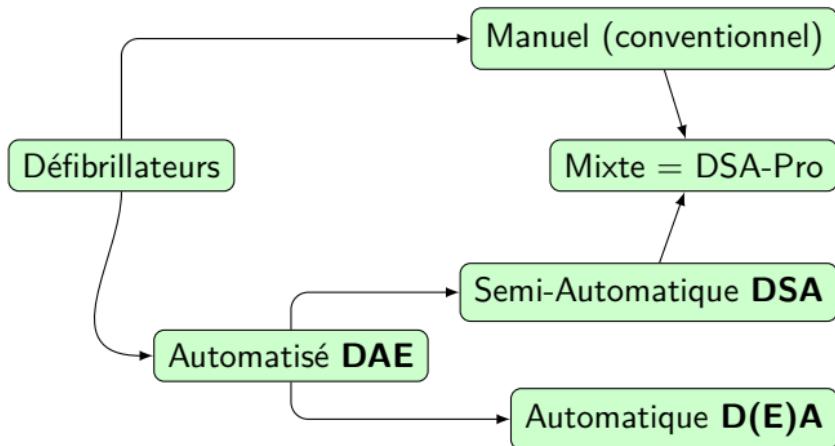
Défibrillation, Cardioversion, Pacing

La stimulation électrique externe du cœur par voie transcutanée (électrodes multifonctions) peut prendre plusieurs formes selon les indications :

Déf. asynchrone

Indication AC **75** → Rythme choquable = Tachycardie sans pouls (FV, TDP, TV sans pouls)

Mode Manuel ou Automatisé :



Intensité

- Déf. manuel monophasique : 200 → 300 → 360 J
- Déf. manuel biphasique : **150** → 200 → 300 J
- DAE : choix par l'appareil
- Pédiatrie (< 8 ans) : 4 Joules/kg (Patchs pédia ?)

Ap MRx **21**, Fred **26**, XL+ **27**, FR3 **31**, HS1 **32**

Cardioversion synchronisée

Choc délivré au moment du QRS (sur l'onde R)

Moniteur/Défibrillateur avec option **Synchro**

Indication d'emblée si détresse CV, ou après échec T méd.

QRS	réguliers	irréguliers
étroits	TSV, Flutter 50 - 100 J	FA rapide 120 - 200 J
larges	TV monomorphe 100 J	∅

– Pédiatrie : **1 J/kg** → **2 J/kg** si échec

Appareil MRx **21**, XL+ **28** **Sédation** Hypnovel **25**

Stimulation externe (pacing)

Entraînement Électro-systolique Externe

Moniteur/Défibrillateur avec option **Synchro** + **Pacing**

Indication

- Bradycardies : BAV 3° **70**, bloc sino-auriculaire
- Tachycardies (Overdrive)

Modes

- M. sentinelle : Stimul. *synchrone* si Fréqu. < Seuil
- M. fixe : Stimul. *asynchrone*, fréquence déterminée

Appareil MRx **22**, XL+ **29** **Sédation** Hypnovel **25**

TRC

Principaux troubles du rythme

TRC	ECG	PEC	
FA >90	Tachyarythmie	Digoxine Cordarone	18 17
Flutter	Tachyc. régulière ≈ 300 Conduct. V. 2/1 ou 3/1 Ondes p en dents de scie	Cordarone	17
T. jonctionnelles	Tachyc. régulière, FC 160–200, QRS fins	M. vagale Striadyne Krenosin, Isoptine	70 40
TV	QRS > 140 ms Axe –90 à –180 Aspect BBD en V1-V2 (« Oreille de lapin » à Gche) ∃ compl. fusion capture	CEE si Choc Cordarone Xylocaïne Sulf. Mg	?? 17 42 29
BAV 3°	Bradycardie + dissociation complète entre ondes P et QRS	1 ^{er} Atropine 2 ^e Isuprel 3 ^e EEE	13 26 69

Manœuvres vagales

T. TSV

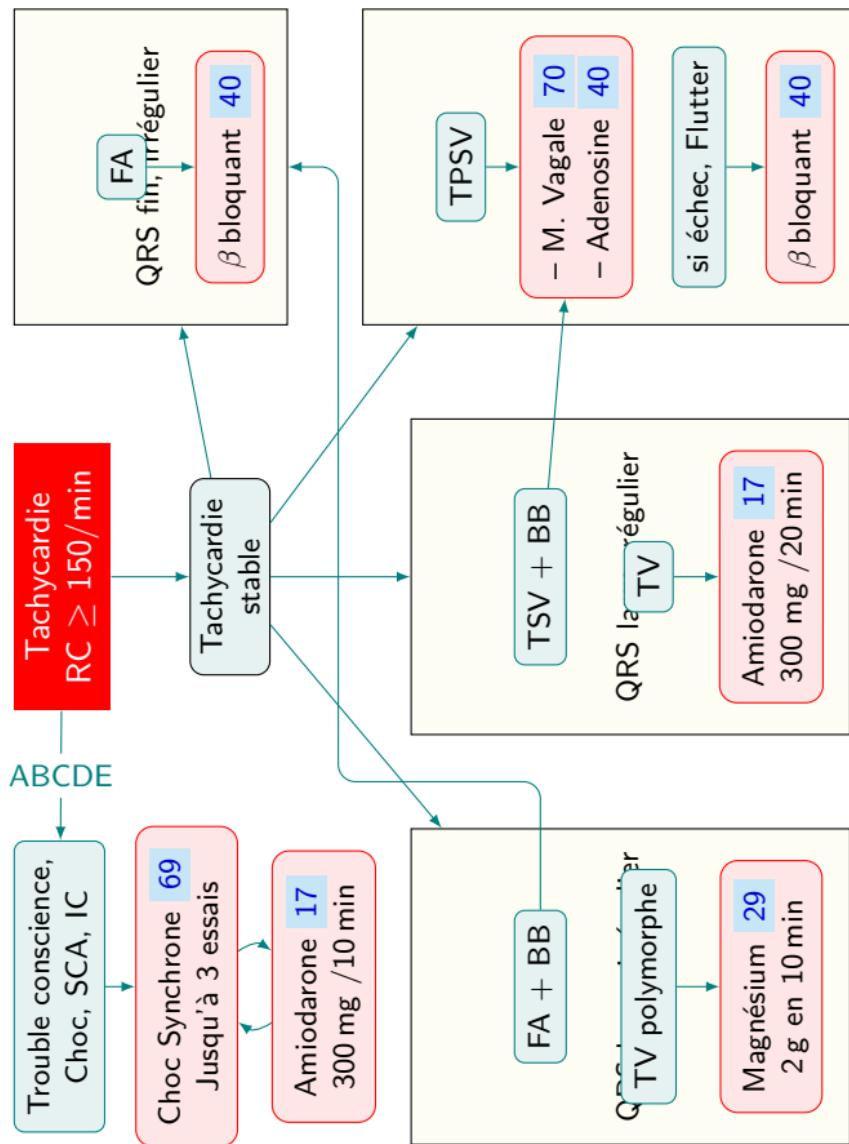
- Massage sinus carotidien
- Réflexe oculocardiaque
- Verre eau froide
- Inspiration profonde
- Réflexe nauséux
- Apnée
- Valsalva, Toux
- Bâillement
- Mise en Tredelenburg
- Sonde nasale
- Diving reflex

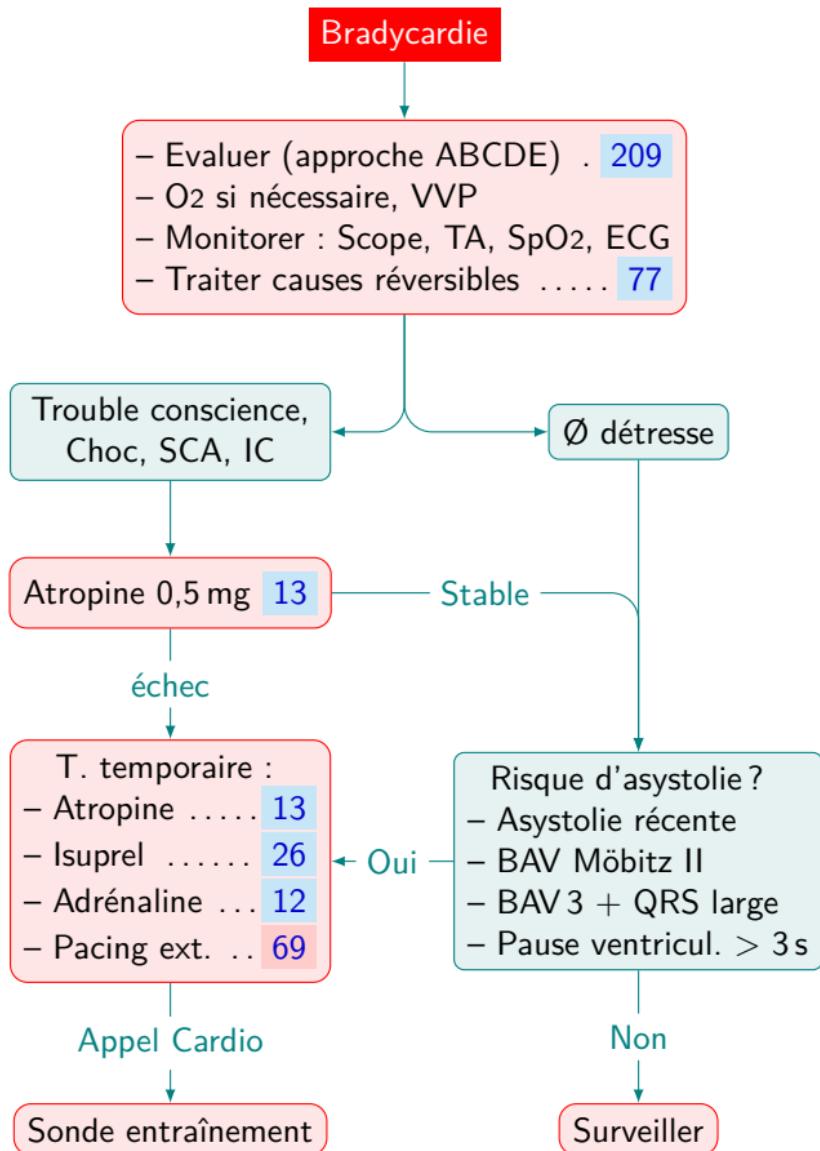
Recommandation

1. Valsalva à glotte ouverte (souffler 15 sec seringue 20 ml)
2. Tredelenburg rapide

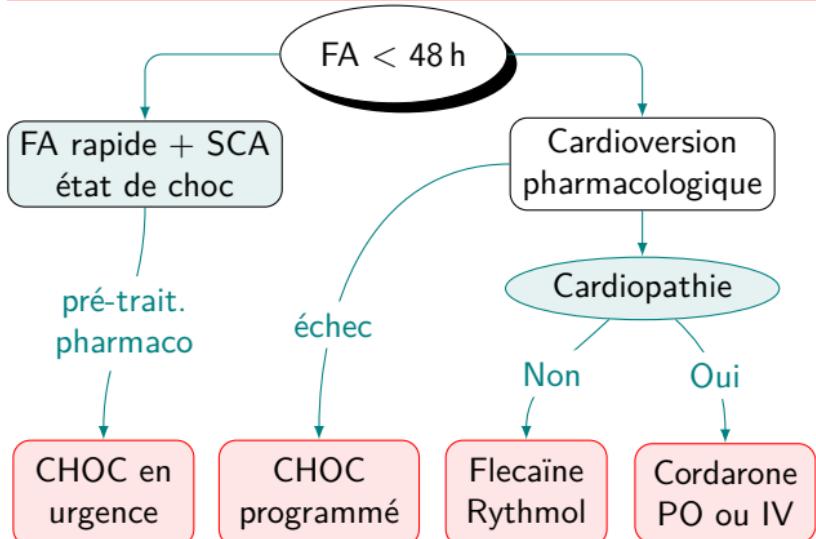
Tachycardie avec pouls

Algorithme



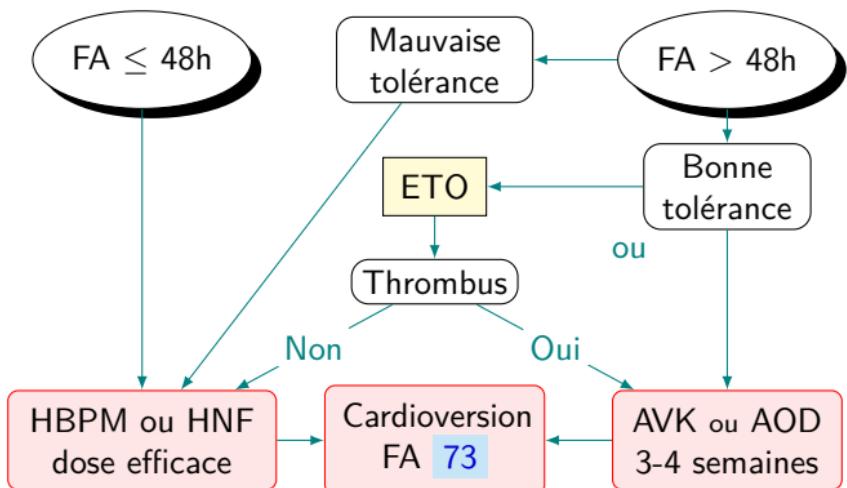


Cardioversion FA < 48h



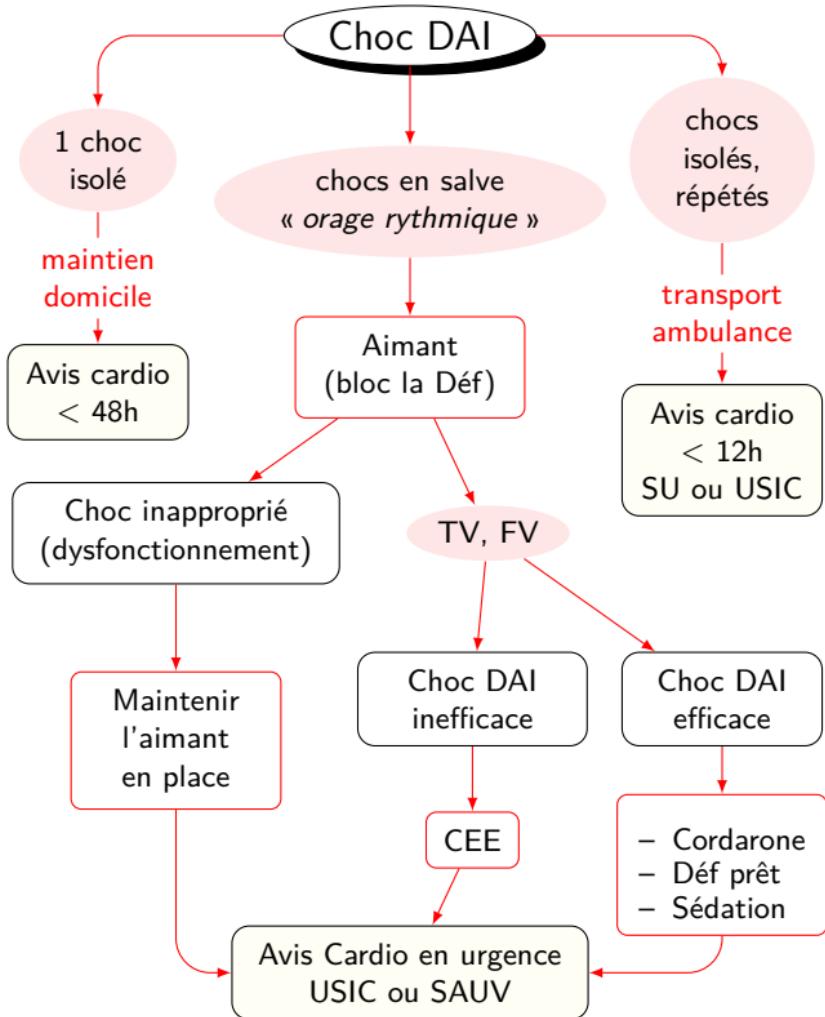
CI cardioversion électrique si intoxication digitaliques

Anticoagulation et cardioversion



Déf implantable

CAT si Choc par DAI



Référence : J. Laborderie

Aimant

Pacemaker

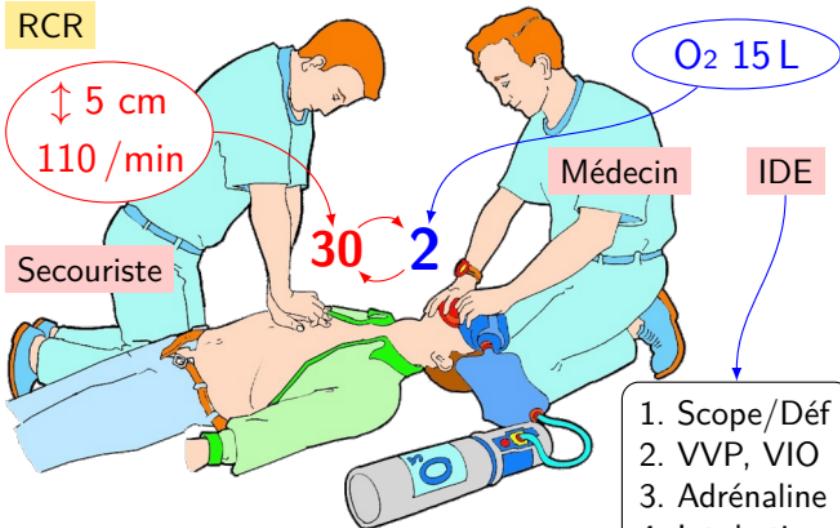
- Stimule un PM en continu (vérif. fonctionnement)
- Bloque la déf d'un Déf-Auto-Implantable.

Arrêt Cardiaque

RCR spécialisée

Diag Aréactif → LVA → ø Ventil. / Gasp → ø Pouls

RCR



- Enfant : 5 VA → 15 MCE / 2 VA

- Après intubation : MCE continu + 1 Insuffl./10 sec

Stratégie thérapeutique = Scope

Asystolie et bradycardies sans pouls

Adrénaline

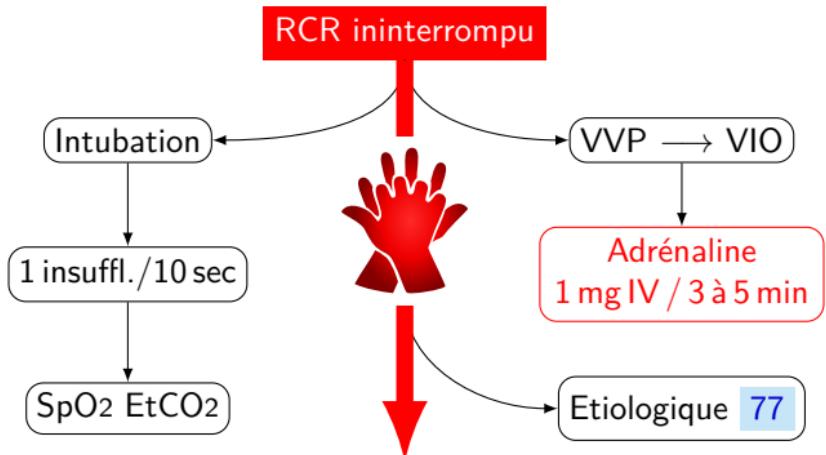
Rythme chocable : FV
et tachycardies sans pouls

Choc

> 2 Choc

Algorithme Asystolie

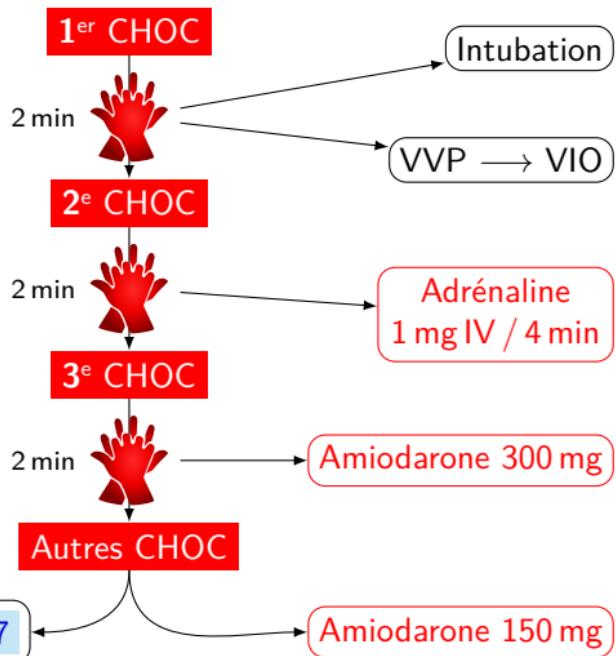
Rythmes lents sans pouls

**Algorithme FV**

Rythmes choquables

FV devant soignant + Déf. manuel : 3 Chocs consécutifs d'emblée si nécessaire

Analyse Scope, Pouls, Capno continue



Relais d'un DSA « secouriste » par le Smur

Respecter une séquence d'analyse-CHOC (si indiqué) avant de changer d'appareil (1 seul appareil branché à la fois)

Traitements étiologiques

AC

Hypovolémie → Remplissage	197
Hypo-K connue → K ⁺ 10 mEq IV/30min	35
Hyper-k connue → Bicar 14 et Ca	15
Acidose → Bicar 1 mEq/kg	14
EP → Actilyse (ssi Ø mydriase)	95
SCA → Metalyse (ssi ∃ circul effic)	84
PT suffocant → Ponction-drainage	115
Tamponnade → Ponction-drainage	90
Intox cyanure → Cyanokit	18
Intox tricyclique → Lactate de Na	28
Intox Inh.Ca ⁺⁺ → Ca 4 mg/kg	15
Intox ALR 138 → LipidRescue	29
Torsade de Pte → Sulfate de Magnesium 1g	29

Hypoxie**T**hrombose (SCA, EP)**H**ypovolémie**T**horax suffocant (PT)**H**ypo/hyper-K (métabolique)**T**amponnade**H**ypothermie**T**oxiques (intoxications)

- Hypothermie : RCR prolongée, CI anti-arythmiques 132
- Intox ALR : CI anti-arythmiques dont Cordarone .. 138
- Intoxication cardiotropes : RCR prolongée 144

Objectif 32 à 36 °C pendant au moins 24 h après AC

PEC Smur (Reco 2015) prévention de l'hyperthermie sans refroidissement agressif

PEC Réanimation



1. Perfusion NaCl 9 % à 4 °C

20 - 30 ml/kg /30 min (max 2 L /30 min)

2. Curarisation : NIMBEX **32** (sédation ssi signe réveil)

Monitoring température Philips HeartStart MRx ??

Référence : Place de l'hypothermie thérapeutique en réanimation ; SFAR 2013

/www.sfar.org

RéAC

Registre électronique des Arrêts Cardiaques



RéAC

- Se connecter : registreact.org
- « Cliquer pour enregistrer un AC » (en bas à gauche)
- Login : patrick.barandiaran
- Mode de passe : [samu64asmur64a](#)
- Cliquer sur « nouveau dossier » dans colonne de G
- Cliquer sur « arrêt cardiaque extra-hospitalier »
- Saisir le dossier → enregistrer

Référence : Patrick Barandiaran

États de choc

Collapsus CV

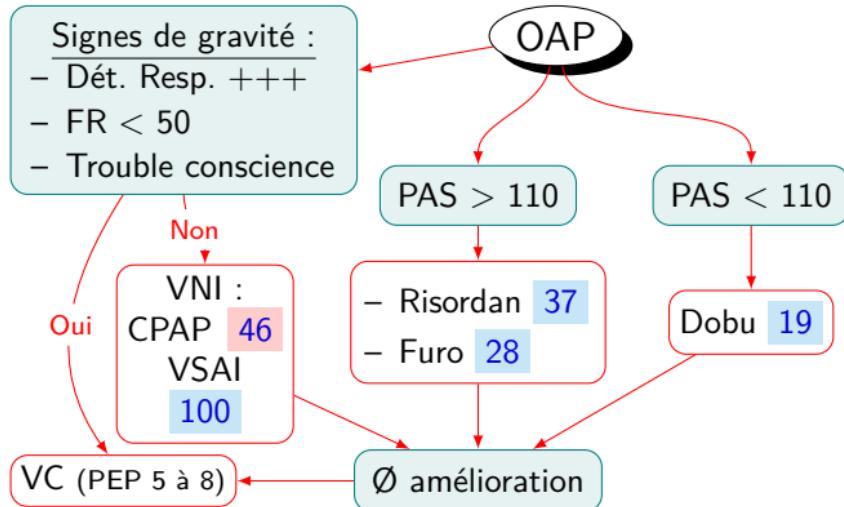
Définition Hypoperfusion tissulaire → Hypoxie → Métabolisme anaérobie → ↗ Ac. lactique + lésions cellulaires

Signes de Choc

- Vasoconstriction cutanée :
 - Pâleur, marbrures, sueurs
 - Temps de recoloration cutanée : après pression (région sternale) 5 sec, pathologique si TRC > 3 sec
- Effondrement PNI :
 - PAS < 90 mmHg
 - PAM < 70 mmHg
$$\text{PAM} = \frac{\text{PAS} + (2 \times \text{PAD})}{3}$$
 - PA < 40 mmHg /chiffres habituels
- Tachycardie
- Hypoperfusion tissulaire :
 - Oligurie < 0,5 ml/kg/h
 - SNC : confusion, agitation, coma
 - ↗ Lactate (Sg artériel) : 50-200 mg/L 0,5-2 mmol/L

Mécanisme	étiologie
Hypo-Vol.	Déshydr, Hémor 201,202 , Brûlure 134
Cardiogén.	IDM 81 , TRC 70 , Cardiopathies 80
Obstructif	Tamponnade 90 , Pneumothorax 115 , Embolie pulm. 95 , Reventilation 106
Vasoplégique	Allergique 136 , Septique 162 , Neuro 59 , Toxique
Hémolytique	immunitaire, Palu 167

OAP



Indication VNI

- Signes détresse respiratoire sans attendre résultats GDS
- Hypercapnie avec $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$
- Non réponse au traitement médical

Stade	Clinique	Crépitants (ICG)	PAS
KILLIP 1	Ø signe IC	0	> 100
KILLIP 2	Sub OAP	< 1/2 champs P.	> 100
KILLIP 3	OAP	> 1/2 champs P.	> 100
KILLIP 4	Choc Cardio.	> 1/2 champs P.	< 100

Pro-BNP Critère biologique IC

< 300 pg/ml		♥ improbable
intermédiaire 300 à ...		♥ probable
> 450 pg/ml	si - 50 ans	
> 900 pg/ml	si 50 à 75 ans	
> 1800 pg/ml	si + 75 ans	♥ très probable

Critère clinique Douleur  < 12h, > 20 min, (TNT –)

Typiquement : médio-thoracique (rétrosternale) intense, début brutal, constrictive, en barre, +/- irradiations.

Critères électriques ST+

Sus-décalage ST (élévation pt J, ST convexe vers le haut) :

- > 0,2 mV dans 2 dérivations précordiales Dtes (V1 à V3) ou 2 dérivations d'un territoire coronaire.

Onde de Pardee : ST englobant l'onde T

- > 0,1 mV dérivations frontales (D1,D2, D3, aVL, aVF),
- si R > S en V2 = faire V7-V8-V9
- si signes Droits = faire V3R-V4R (VD)
- (-) ST raide : perte de pente et concavité ST

Miroir IDM basal : Sous-décalage ST V1 à V3

BBG récent

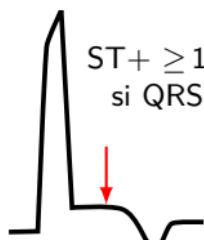
SCA et BBG

Critères de Sgarbossa

BBG isolé 67 polarité ST opposée (**discordante**) à QRS

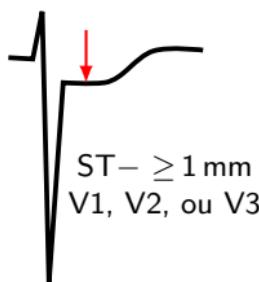
BBG + SCA ST+ anomalie « *discordance appropriée* »

Concordance +



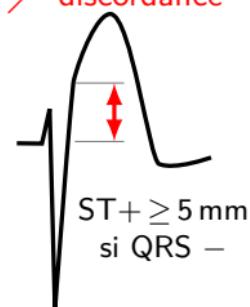
ST+ $\geq 1 \text{ mm}$
si QRS +

Concordance -



ST- $\geq 1 \text{ mm}$
V1, V2, ou V3

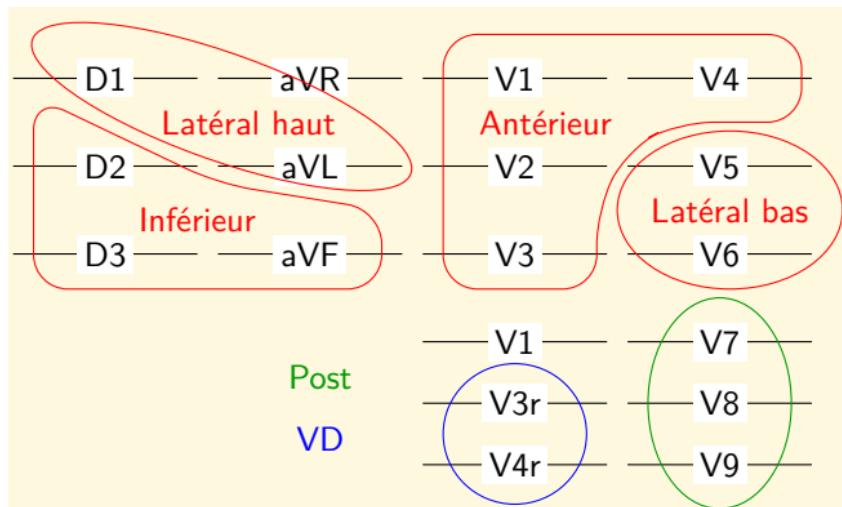
↗ discordance



ST+ $\geq 5 \text{ mm}$
si QRS -

Territoire IDM

Dérivation	+/- Miroir	Territoire
D2-D3-VF	D1-VL V1→4	Inférieur
D2-D3-VF V7→9	V1→6	Inféro-basal
V7→9	V1→6	Basal (Post.)
V5→9	V1→6	Latéro-basal
D2-D3-VF V5→9	V1→6	Inféro-latéro-basal
V3r-V4r	D1-VL V1→4	VD
D1-VL	D2-D3 V1→4	Latéral haut
D1-VL V4→6(→9)	D3 V1→4	Latéral
V1→4	V1→4	Antéro-septal
(D1-D2-VL) V1→6	D2-D3-VF	Ant. étendu
D2-D3-VF V3→4		Apical



SCA

Stratégie de reperfusion

ECG qualifiant

< 60 min

Porte salle-KT

≈ 30 min

« balloon »

Délai USIC-KT

< 120 min

> 120 min

CI Thrombolyse 88

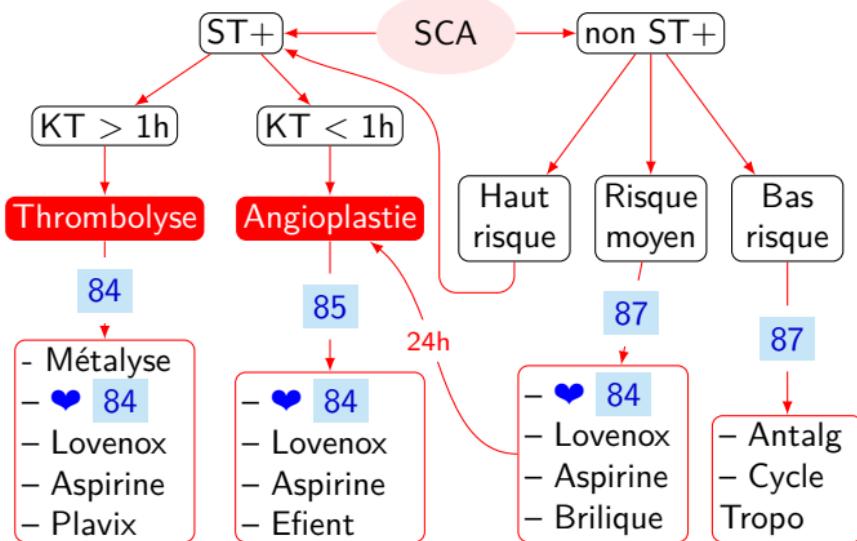
Angioplastie

Échec

Thrombolyse



Délai ECG qualifiant → KT = 120 min sauf idm antérieur précoce (< 2 h après douleur) = 60 min



Référence :

- T. Mokni, M. Dumetz, 2013, 2015
- Guidelines on myocardial revascularization ; ESC ; 2011

SCA ST+

Thrombolyse

Conditionnement systématique SCA = ❤

- ECG /15 min en phase aiguë
- VVP (Salé iso) sur mbre sup gche
- Monitorage continu : Scope, TA, Saturation
- O₂ si saturation < 94 % ou Killip >1
- MORPHINE titrée selon EVA 31
- TNT :
 - o Natispray : Test Diag ssi PAS > 110 32
 - o Risordan : si Killip 2-3 37

Thrombolyse

- METALYSE : dose (ml) = poids (kg)/10 30

Anticoagulant

1. LOVENOX (si fct rénale supposée Nle) 28
 - < 75 ans : 0,3 ml IV + 0,1 ml/10 kg SC (max 1 ml)
 - > 75 ans : 0,075 ml/10 kg SC (max total 1 ml)
2. HNF si insuffisant rénal 24
 - bolus 50 UI/kg IV (max 4000 UI) puis PSE 20 UI/kg/h

 Ø anticoagulant si prise ATC < 6 h, si AOD 2/j, si AOD 1/j mais prise < 12 h

ASPIRINE 250 mg IV (même si PO par patient) ... 13

Antiagregant plaquettaire

- PLAVIX = 600 mg (2 cp à 300 mg) 35

SCA ST+**Angioplastie primaire****Indication**

- Délai KT < 60 min
- Délai KT > 60 min, mais CI Thrombolyse 88

Conditionnement systématique SCA ❤ 84

+ Raser 2 radiales et fémorales

Anticoagulant ! sauf si Σ T. ATC 84

1. LOVENOX 0,5 mg/kg IV si fct rénale supposée Nle 28
2. HNF si insuffisant rénal 24
bolus 50 UI/kg IV (max 4000 UI) puis PSE 20 UI/kg/h

ASPIRINE 250 mg IV (même si PO par patient) ... 13**Antiagrégant plaquettaire**

1. EFiENT 20
= 60 mg (6 cp à 10 mg)
2. BRILIQUE (si CI Efient) 15
= 180 mg (2 cp à 90 mg)
3. PLAVIX (si CI Efient et Brilique) 35
= 600 mg (2 cp à 300 mg)

AAP	Contre-indications
EFIENT	ATCD AVC ou AIT, Insuffisance hépatique sévère, saignement avéré, Poids < 60 kg, âge > 75 ans
BRILIQUE	Hémorragie active, Atcd hémorragie SNC, insuffisance hépatique, inhibiteurs CYP3A4 (ketoconazole, clarithromycine, néfazodone, ritonavir, atazanavir) Précautions : BPCO, Asthme, BAV
PLAVIX	Hémorragie active Insuffisance hépatique sévère, Allaitement, intolérance au galactose, déficit en lactase, malabsorption du glucose ou du galactose

« ECG normal n'élimine pas SCA »

1 Évaluation risque ischémique « inspiré score GRACE »

1. Très haut risque : **GRACE > 140**
 - Angor réfractaire ou récidive malgré T. anti-angineux
 - équivalent ST+ :
 - o Sus-décal ST atypique, mais évocateur
 - o Sous-décal ST ≥ 2 mm V1 à V3(4)
 - o T profondes négatives
 - o BBG avec perte de discordance **81**
 - IC (Killip ≥ 2), Choc, TRC majeur (FV/TV)

2. Moyen à haut risque : **GRACE 109–140**
 - Modification du ST ou de l'onde T
 - Elévation significative troponine **87**
 - Altération de la fonction VG (FE $\leq 40\%$)
 - Doul précoce post-IDM, angiopl. récente, Atcd pontage
 - FR : Familial, Diabète, HTA, IR, Cholest, Tabac

3. Bas risque : **GRACE ≤ 108**
 - Ø récidive douleur, Ø signe d'IC
 - ECG + Tropo (initial et contrôle) normaux

Score GRACE Risque mortalité / SCA non ST+

- | | | | |
|----------|-------|---------------|------------|
| - Killip | - FC | - Creatinine | - Modif ST |
| - PAS | - Age | - ACR initial | - ↗ Tropo |

UOL www.urgences-serveur.fr

2 Évaluation risque hémorragique

Score CRUSADE Risque saignement / SCA non ST+

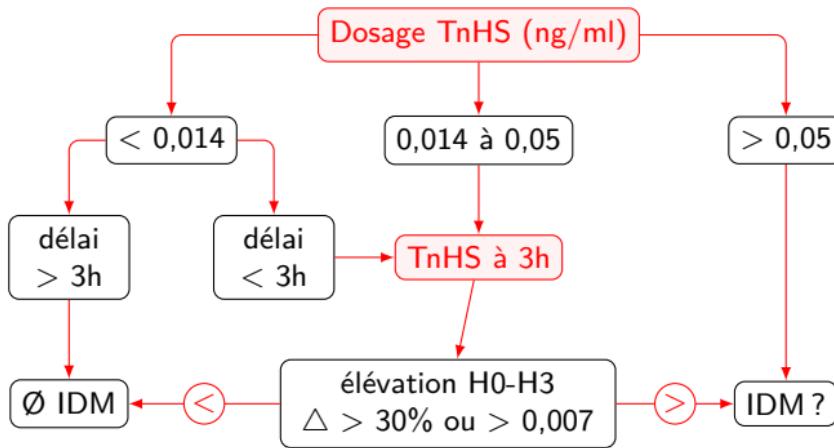
- | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------|
| - Hematocrite | - IR | - FC | - PAS |
| - ATCD CV | - Diabète ID | - Signes d'IC | - Sexe |

UOL www.urgences-serveur.fr

3 Stratégie T. Selon risque ischémique/hémorragique ... 86

1. Très haut risque : → angioplastie \leq 2 heures
– conditionnement idem SCA-ST+ 85
2. Moyen à haut risque : → angioplastie \leq 24 heures
– Conditionnement systématique SCA ❤ 84
– Aspirine 84
– BRILIQUE (PLAVIX si CI) 85
– LOVENOX (HNF si insuf rénal) 84
3. Bas risque : → cycle tropo 87
– Antalgie
– Aspirine

Troponine US ————— Doul ❤ et ECG non contributif



Seuil CHCB : 12 à 40 ng/L (= 0,012 ng/ml à 0,04 ng/ml)
équivalence Nanogramme : 1 ng/L = 0,001 ng/ml = 0,000001 γ/ml

Contre-Indication thrombolyse

- Atcd AVC ou lésion sévère SNC (anévrisme, chir. SNC)
- HTA sévère non maîtrisée par traitement
- Endocardite bact. récente, Péricardite
- Dissection aortique, Pancréatite aiguë
- Ulcère digestif hémorragique ou très symptomatique
- Néoplasie majorant le risque hémorragique
- Réa AC prolongée
- Hémorragie sévère ou potentielle, manifeste ou récente
- Trauma sévère < 10j : TC, fracture ...
- Intervention < 10j, accouchement
- Ponction récente vaisseau non compressible ou IM
- Coagulopathie connue, Maladie hépatique sévère
- AVK (INR > 1,5) ou AOD 169

Référence : Indic. et CI de la thrombolyse ; HAS 2012

www.has-sante.fr

Phlébite

TVP

Examens diagnostiques

- D-dimères : diagnostic d'élimination
- Echo-doppler veineux (moins fiable pour TVP proximales)
- TDM injecté (intérêt pour TVP proximales et EP)

Traitement Anticoagulant à dose curative :

- HBPM 28
- HNF calcique si IR (Cl-Créat < 30 151) 24
- Relai AVK dès confirmation diagnostic 170

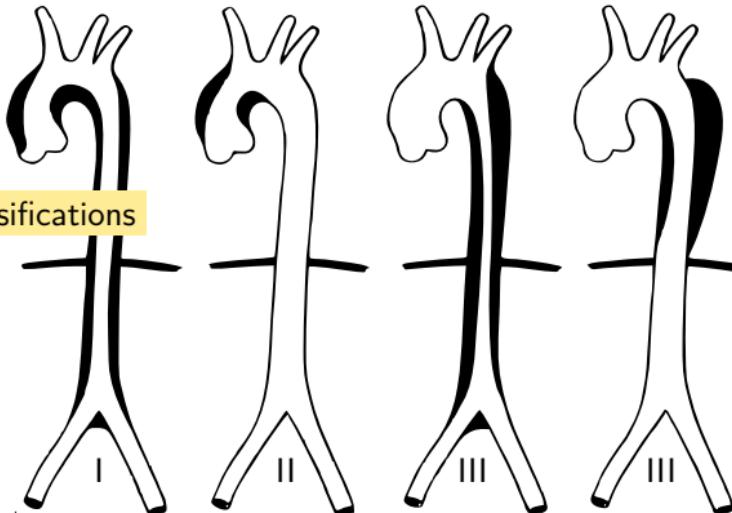
Autres antalgique, mobilisation précoce, Bas contention

- Hospit si TVP compliquée ou conditions domicile –
- Filtre Cave si récidive malgré T. et CI ATC

Référence : Prévention et traitement de la maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV) ; AFSSAPS 2009

Dissection aortique

Examens RP + TDM injecté
(Echographie trans-oesophagienne si insuf rénale)



Classifications

Type A (I et II)
concerne l'aorte
thoracique ascendante
 ↓
PEC chirurgicale
urgente

Type B (III)
épargne l'aorte
thoracique
ascendante
 ↓
PEC médicale

Prise en charge

- 2 VVP de bon calibre, O2 sonde nasale
- Ttt antalgique et anxiolytique
- Objectif de PAS entre 100 et 120 mm Hg
 - o LOXEN PSE en commençant à 1 mg/h 29
 - o TENORMINE PSE 5 à 10 mg en 10 min 40

Tamponnade**Péricardiocentèse d'urgence**

Clinique compression cœur aiguë par épanch. péricardique

- Douleur cœur, TNT-, ↗ inspiration, ↘ penché en avant.
- Frottement péricardique au bord gauche du sternum.
- Signes de Choc majeur.
- Signes IC Gauche et surtout Droits.
- Pouls paradoxal de Kussmaul (↘ TA à l'inspiration)
- ECG : alternance électrique (QRS ↗ et ↘ dériv ant)

Traitements (Pas de vasodilatateurs)

- Remplissage 500 ml macromolécule.
- Adrénergique (Dobutrex 19 ouadrénaline 12)
- Péricardocentèse par voie sous-xiphoidienne :

Indication AC ou imminent « *geste de sauvetage* »

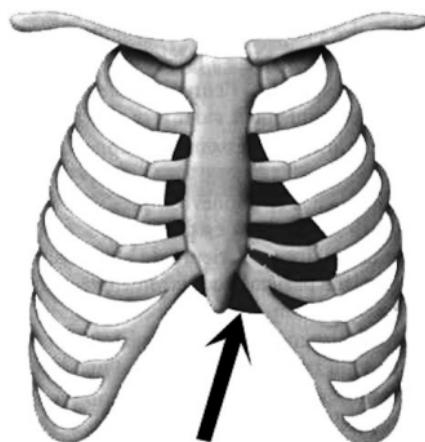
Position décubitus, tête surélevée ou léger proclive.

Prémédication sédation par BZD

Matériel aiguille biseau court, seringue 20 ml **Kit Smur**

Ponction : angle entre appendice xiphoïde et dernière côte gauche. Aiguille inclinée à 30°, orientée vers l'épaule gauche.

Avancer lentement sous la côte gauche (anesthésie local le long du trajet). Le péricarde est marqué par une sensation de résistance plus ferme. Progresser jusqu'à aspiration de liquide.



Ventilation

Autonomie O₂

$$\text{Durée (min)} = \frac{\text{Pression (bar)} \times \text{Volume (L)}}{\text{Débit (L/min)}} - 10\%$$

Autonomie **B5** selon pression (Bar) et débit (L/min)

Bar	2 L	4 L	6 L	8 L	10 L	12 L	15 L
200	7h30	3h45	2h30	1h50	1h30	1h15	1h
150	5h37	2h48	1h52	1h24	1h07	56 '	45 '
100	3h45	1h52	1h15	56 '	45 '	37 '	30 '
50	1h52	56 '	37 '	28 '	22 '	18 '	15 '

Respirateur Débit O₂ = VT × Fr × FiO₂ 97

Calcul @ medicalcalcul.free.fr/autono2

Moyens d'oxygénothérapie

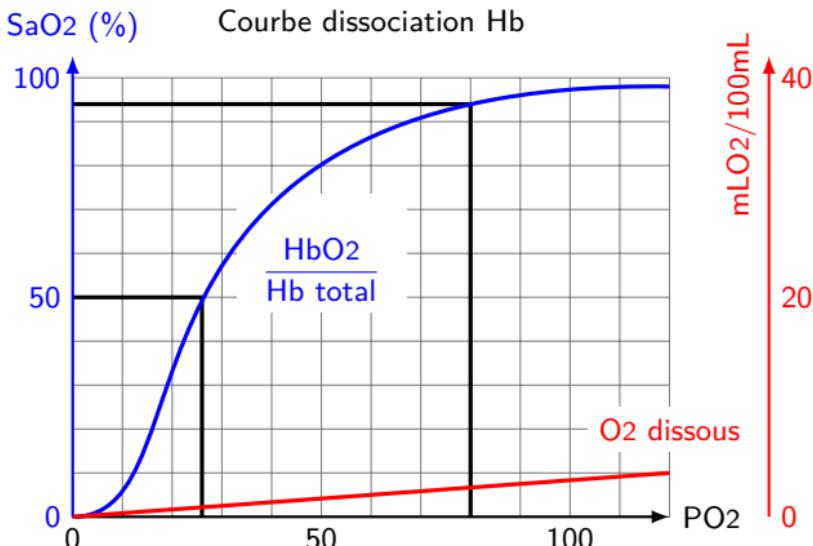
Moyen O ₂	L/min	FiO ₂ max	Indication
Lunettes	0,5 à 6	23 à 45 %	SpO ₂ ≥ 95%
Sonde nasale	1 à 8	30 à 50	SpO ₂ ≥ 90%
Masque simple	4-8	40-60 %	
Masque Hte %	8 à 15	80 à 90 %	SpO ₂ < 90%
BAVU	0 à 15	21 à 90 %	
Intubation	8 ml/kg	100 %	SpO ₂ < 60%

Hypoxémie

Oxymètre de pouls

PaO₂ : Pression art. en O₂ (O₂ dissous) GDSSaO₂ : Saturation art. en O₂ (HbO₂) GDSSpO₂ : Sat. pulsée en O₂ (coloration capil.) Saturomètre

Resp



<i>SpO₂</i>	<i>PaO₂</i>	<i>Conséquence clinique</i>
97 %	100 mmHg	Situation normale
92 %	65 mmHg	Pas de manifestation clinique
90 %	60 mmHg	Tachypnée
85 %	55 mmHg	début Cyanose ★, tachycardie
80 %	45 mmHg	Trouble du comportement
75 %	40 mmHg	Somnolence
55 %	30 mmHg	Perte de conscience

★ **Cyanose** : Hb désoxygénée (non liée à O₂) > 5 g /100 ml de sang (peut être masquée par une anémie)

Signes respiratoires directs

- Rythme : rapide, lent, pauses 182
- Bruits anormaux : encombrement, sifflement ...
- **Tirage** (muscles accessoires)
- Peak-Flow si asthme 94
- Traumatisme thoracique

Retentissement (signes d'hypoxie)

- La **conscience** : agitation, somnolence, coma
- Les sueurs
- La **Cyanose** 92
- La faculté de **parler**

Monitorage SpO₂ 92

Biologique GDS 148

Décompensation BPCO

T. médical associé VNI

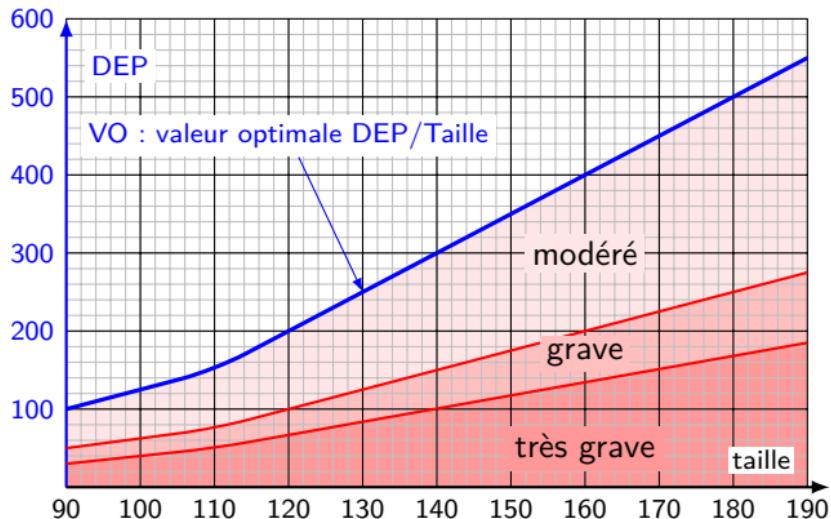
1. O₂ → SpO₂ entre 88 et 92 %
2. Aérosol en air (ou sous VNI)
 - β 2 mimétique 14
 - Anticholinergique (X-) 14
3. Corticothérapie IV (à discuter) 39
4. Traitement facteur déclenchant
5. VNI si acidose respiratoire pH < 7,35 43,40

Asthme Aigu Grave

DEP < 30 % VO

- Pos. 1/2 assise 208, VVP (Salé iso), PNI, Scope, Sat
- Évaluation gravité : Clinique 93 + Peak-Flow

Resp



Ø détresse immédiate

Dét. Vit. immédiate

- O2 M.Hte% (but SpO2 \geq 95)
- Aérosol β 2+ 14 + X- 14
- Solumédrol 39

- 2^e aérosol SO4Mg 29

O2 qsp 95%
Aérosol selon besoin

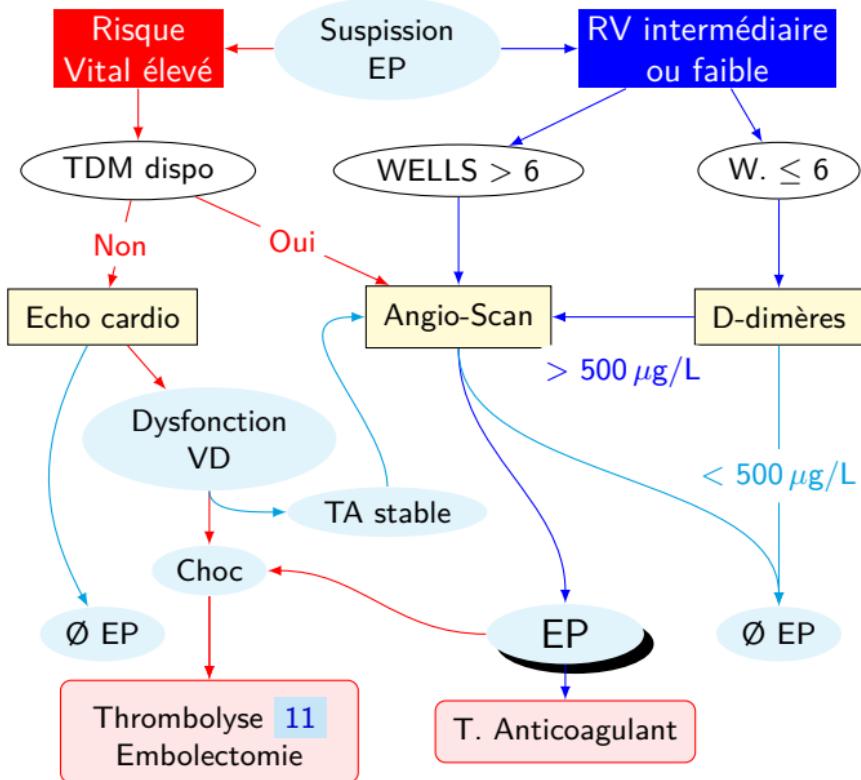
- Salbutamol ... 38
- Adré si choc ... 12

Reference : Asthme aigu grave
de l'adulte, SFAR 2009

VA : VC ou VAC 96

Score de Wells	Pts
TVP	3
Autres diagnostics envisagés – probables que EP	3
Fréquence cardiaque > 100 /min	1,5
immobilisation ou chirurgie < 4 semaines	1,5
Atcd thromboembolique	1,5
Hémoptysie	1
Cancer (dans les 6 derniers mois)	1

Score de Wells	≤ 3	4 à 10	≥ 11
Probabilité EP	< 8 %	28 %	74 %



Modes ventilatoires

Resp

VS	Ventilation Spontanée	
VC	Ventilation à Volume Contrôlé (Vt imposé) Risque barotraumatisme, réservé Réa patient curarisé	●
VAC	Ventilation Assistée Contrôlée VC + possibilité cycles spontanés /patient mais Vt machine (seuil = Trigger)	●
VACI	Ventilation Assistée Contrôlée Intermitente possibilité cycles spontanés avec Vt patient	●
VAC-AI	VAC + Aide Inspiratoire	●●
AI+VT	Spont. avec Aide Insp. à Vol. garanti /cycle	●●
PC / VPC ou PAC	Ventilation à Pression Contrôlée (prédéfinie) Pression Assistée Contrôlée Vol. adapté aux résistances et compliance pulm.	●
PACI	Pression Assistée Contrôlée Intermittente	●
VS-AI	VS avec Aide Inspiratoire chaque fois que le patient initie une respiration	●
VS-PEP	VS + PEP (Pression Expiratoire)	●
CPAP 46	Continuous Positive Airway Pressure VS en Pression Positive Continu (Insp et Exp)	●
BIPAP	Ventilation en Pression Positive Biphasique VS (VPC si défaut) avec double niveau de pression, insp. (AI) + exp. (PEP)	●
BIPAP-VACI	BIPAP + assistance des cycles spontanés par une AI (VACI barométrique)	●
VNI 100	Ventilation Non Invasive VS avec BIPAP et correction des fuites	●

● volumétrique

● barométrique

Paramètres ventilatoires

	Définition	Réglage adulte
FiO ₂	Fraction inspirée d'oxygène	21 - 100 %
Fr	Fréquence respiratoire = Nbre de cycle resp /min	10 - 25 c/min
Vt	Volume Courant = volume insufflé à chaque cycle 98	6 - 8 ml/kg
Vm	Ventilation minute = Volume insufflé /min = Vt × Fr	6 - 10 L/min
P _{max}	Pression maximum d'insufflation (\nearrow si RCP)	20 - 35 cmH ₂ O (max 50)
I/E	$\frac{\text{Tps Insp (Ti)}}{\text{Tps Exp (Te)}}$	1/4 - 3/1 (NI = 1/2)
PEP (PEEP)	Pression expiratoire positive (Positive End Expiratory Pressure)	0 - 15 cm H ₂ O
Trigger	Seuil détection effort insp.	0 - 15 L/min
△AI	Niveau d'aide Inspiratoire	0 - 35 mbar
Pente AI	Vitesse de montée en pression 0 : montée rapide ou raide 1 : montée lente	0 - 1 (1 - 4 sur certains appareils)

Volume courant

VT

Vt : régler en fonction du poids idéal théorique :

- 6 à 8 ml/kg chez l'adulte.
- 10 ml/kg chez l'enfant.

Taille (cm)	VT (ml) Femme		VT (ml) Homme			
	6 ml/kg	8 ml/kg	6 ml/kg	8 ml/kg		
150	260	-	347	287	-	383
155	287	-	383	314	-	419
160	314	-	419	341	-	455
165	341	-	455	369	-	492
170	369	-	492	396	-	528
175	396	-	528	423	-	565
180	423	-	565	451	-	601
185	451	-	601	478	-	637
190	478	-	637	505	-	674
195	505	-	674	533	-	710
200	533	-	710	560	-	747

Poids idéal théorique (P) = X + 0,91 (taille (cm) - 152,4)

Homme X = 50 Femme X = 45,5

Âge (poids)	FR	Vt	Vm
Nouveau-né < 3 kg	40 à 50	20 à 35	1 à 2
Nourrisson 3-10 kg	30-40	40-100	2-3
Jeune enfant .. 10-30 kg	20-30	150-200	3-5
Enfant 30-40 kg	16-20	300-400	5-6
Adolescent 40-60 kg	14-16	400-500	6-7
Adulte > 60 kg	10-15	500-1000	7-12

Réglage respirateur

Régl. de base adulte

Mode V.	96	VC	VAC	VACI	BIPAP	BIPAP-AI	VS-PEP-AI
Vt (mL/kg)	6 - 8	6 - 8	6 - 8	6 - 8			
Fr (c/min)	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15		
Pmax (mbar)	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60	
FiO ₂ (%)	40 - 100	40 - 100	40 - 100	40 - 100	40 - 100	40 - 100	40 - 100
PEEP (mbar)	0 - 5	0 - 5	0 - 5	5	5	5	5
I/E (1/4 - 3/1)	1/2	1/2	1/2	Ti=2	1/2	Ti=2	1/2
ΔAI (mbar)			0	0	0	10 - 20	10 - 20
Trigger (L/mn)	3	3	3	3	3	3	3

Trigger

Réglage FiO₂

OAP	100 → Qsp Sat > 93%	Trigger 1	- très sensible
IRC	21 ↑ Qsp 88% > Sat > 92%	Trigger 2	- risque déclench. inadapté
Autre	≤ 60% dès que possible	Trigger 5	- peu sensible

VNI : règles générales

Ventilation Non Invasive

Quel mode ?

Indication	Modes ventilatoires possibles
BPCO 93	VS-AI-PEP, BIPAP (\emptyset VS-PEP)
OAP 80	VS-AI-PEP, VS-PEP, CPAP

Quel appareil ?

Appareil	OAP	BPCO	SMUR	SAUV
Elisée 350	35	VS-AI-PEP	VS-AI-PEP	XX
Oxylog 3000	40	VS-AI-PEP	VS-AI-PEP	X
Philips V60	42	VS-AI-PEP	VS-AI-PEP	XX
BIPAP-Vision	43	VS-AI-PEP	VS-AI-PEP	X
Boussignac	46	CPAP		X

Indications

	Critères
BPCO	Décompens. avec acidose resp. et pH < 7,35
OAP	<ul style="list-style-type: none"> – Signes de détresse respiratoire – Hypercapnie avec PaCO₂ > 45 mmHg – Non-réponse au traitement médical

Contre-indications

Agité, Épuisem. resp, Coma (sauf hypercapnique BPCO), Choc, ESV, Sepsis grave, PT non-drainé, Vomissement, Hémor. digest. hte, T. crânio-facial grave, Post AC, Tétraplégie aiguë

VNI en mode séquentiel

- VNI : 45 min toutes les 3 h
- Entre les séances : O₂ qsp SpO₂ ≥ 90%

1 Réglage initial

Réglage	OAP	BPCO
AI	7 cmH ₂ O	6 à 8 cmH ₂ O
Trigger	3	3
PEP	8 cmH ₂ O	5 cmH ₂ O
FiO ₂	60 - 100 % selon Sat	30 - 40 % selon Sat
Pente	intermédiaire 0 - 0,5	raide 0,5 - 1

2 Mise en place

Bien expliquer.

Maintenir masque à la main en surveillant la tolérance.

3 Surveillance d'un patient sous VNI

- Resp. : FR, Sat., GDS (avant séance, puis à 30 min)
- FC, TA (remplissage prudent si choc)
- Conscience. Tolérance (réajuster si douleur ou fuites)

	OAP	BPCO
Objectif	Sat > 93 % FR < 25 Vte = 6-8 ml/kg	Sat $\geq 88 \leq 92\%$ FR < 25 Vte = 6-8 ml/kg

4 Adapter les paramètres

Ajuster FiO₂

	OAP	BPCO
Objectif SpO ₂ :	Sat > 93 %	88 à 95 %
FiO ₂ habituelle :	$\approx 100\%$	$\approx 40\%$

Ajuster la PEP

BPCO : ↗ progressivement pour compenser PEP interne (diminue les efforts du patient (tirage))

OAPc : favorise le recrutement alvéolaire, augmente la CRF, diminue l'oedème.

Ajuster AI et PEP en fonction Vte

↗ AI petit à petit, par palier de 2, pour obtenir Vte cible (6-8 ml/kg 98) (participe à normaliser la FR)

Ajuster AI en fonction des GDS

PaCO ₂	Modifications
Baisse < 10 %	AI + 4 cm H ₂ O
Idem ou ↗	AI ↗ 4 - 8 cmH ² O et PEP ↗ 2 cmH ₂ O

Ajuster Trigger

Adapter la sensibilité pour répondre aux appels du patient

Trigger 1 – très sensible (répond aux appels faibles)
– risque déclenchements inappropriés

Trigger 5 – peu sensible (ne répond pas appels faibles)
– ↗ travail respiratoire

Ajuster Pente (→ confort et synchronisation)

- impression de manquer d'air ⇒ position 0 sec
- impression de recevoir trop d'air ⇒ mettre pente



PEP + Aide = Pttotal ≤ 20 cmH₂O

VNI : Procédure SAUV

Resp

1 Dossier Patient Noter DPI à T0, T20, T40 min

- Signes respiratoires : FR, Vt, Ve, PIP ...
- Prescrire : Gaz du sang à T0 min
- Réglages VNI : Aide, FiO₂, PEP

2 Installation patient

- Demi-assis, surveillance continue
- Explication procédure, rassurer
- Rechercher l'absence de contre-indication
- Patch EMLA pour 2^e GDS

3 Branchement respirateur V60 42, Elysée 35

- Présence médecin
- Montage respirateur/tuyau/filtre/masque (taille adaptée)
- Application manuelle du masque , rechercher les fuites
- Attacher masque après adaptation totale du patient

4 Réglages respirateur Mode : VS-PEP-AI

	Initial	Ajuster
FiO ₂	100%	<ul style="list-style-type: none"> – OAP-IRA : Sat > 94% – BPCO : 88 < Sat < 92%
AIDE ☆	8	<ul style="list-style-type: none"> 8 à 20 cmH₂O (régler de 2 en 2) → Vte > 6-8 ml/kg et FR < 35
PEP	4	max 8 cmH ₂ O

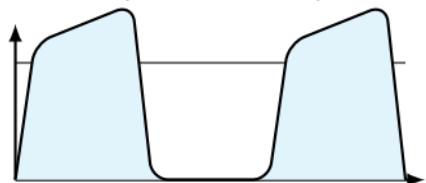
☆ IPAP = AIDE + PEP < 20 cmH₂O

Adaptation Respi à T0 min, T20 min, T40 min

ETCO₂

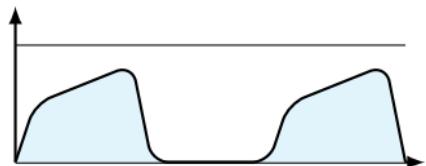
Capnogramme

ETCO₂(End Tidal CO₂) = CO₂ fin expiration \approx 35 mm Hg



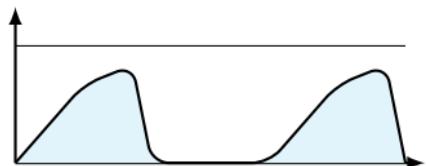
CO₂ haute :

- Hypoventilation
- Sédation



CO₂ basse :

- Hyperventilation
- VA « espace mort »



CO₂ basse, plateau court :

- Bronchospasme
- Obstruction
- Tubulure tordue



CO₂ \approx 0 :

- Arrêt respiratoire
- Extubation
- intub. oesophagienne
- Déconnexion respirateur
- Panne respirateur

Intérêts en cours de RCP

- ETCO₂ > 10 à 15 mm Hg \Rightarrow bon indicateur évolutif
- ↗ ETCO₂ \Rightarrow reprise hémodynamique

PHILIPS HeartStart MRx ??

Intubation check-list

Plateau d'intubation

- Sonde lubrifiée, ballon vérifié
- Laryngoscope
- Lames de différentes tailles
- Seringue 10 ml
- Mandrin Eschmann 111
- Pince de Magill
- Canule de Guedel
- Sparadrap ou autre fixation

Conditionnement

- O₂
- Insufflateur manuel
- VVP
- Scope, Saturomètre
- Aspiration + sondes
- Drogues ISR 106
- Adré 12 « au cas où »
- Gants, lunettes

Resp

Sondes d'intubation

Age	Poids (kg)	ϕ sonde (mm)	Repère (cm)
Prématuré	< 2	2,5	9-10 (nez)
0 à 3 mois	4	3	11 (nez)
3 à 12 mois	5-10	3,5	13 (nez)
2 ans	10-13	4	13
3 ans	15-18	4,5	14
4 ans	18-20	5	14,5
6 ans	20-23	5,5	15,5
8 ans	26-30	6	16
10 ans	32-35	6,5	17
12 ans	40-45	6,5	17
14 ans	45-70	7	18
Adulte F.	60-100	6,5 à 7,5	21
Adulte H.	60-100	7,5 à 8,5	22

$$\emptyset = \frac{\text{Age} + 16}{4} \text{ ou } \frac{\text{Poids} + 30}{10} \text{ ou taille du petit doigt}$$

$$\emptyset \text{ Prématuré} = \frac{\text{âge gestационnel (semaine)} + 0,5}{10}$$

1 Préparation

- Monitorage Scope, PNI, SpO₂, EtCO₂
- Ephédrine (30 mg /10 ml) prête à l'emploi
- Techniques d'intubation difficile disponibles

2 Pré-oxygénation 100 % 3 min**3 Crush induction**

- Hypnotique
 - o HYPNOMIDATE 0,3 à 0,5 mg/kg 25
 - o KETALAR 2 à 3 mg/kg 27
- Curare d'action rapide
 - o CELOCURINE 1 mg/kg 16
 - o ESMERON 1,2 mg/kg 21

Esmeron si CI Celo. \Rightarrow antidote 15

4 Sellick ssi besoin 111**5 Intubation oro-trachéale****Choc de Reventilation**

- Ephedrine 20
- Remplissage prudent 197

Sédation patient ventilé

AG

- HYPNOVEL 25
- + FENTANYL 22 ou SUFENTA 39
- +/- NORCURON ou NIMBEX 32

Monitorage = Scope, PNI, SaO₂, pressions respiratoires, EtCO₂, pression ballonnet

ATCD Intubation difficile, pathologie ORL, trachéotomie, traumatique, Irradiation cervicale.

Contexte Estomac plein, Traumatisme crânien, maxillo-facial, cervical Hémorragie, Brûlure, Oedème de Quincke, Trismus, Épiglottite, OVAS par CE, SAOS.

Ex bouche fermée Goitre thyroïdien, cou court, obésité, rétrognathie, prognathie, effacement angle menton-cou, mobilité cervicale réduite (Angle Bellhouse et Doré < 35°)

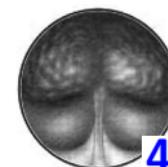
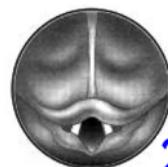
Ex bouche ouverte :

- Proéminence des incisives « *dents de lapin* »
- Macroglossie.
- Distance inter-incisives < 35 mm (< 30 femme)
- Classe de Mallampati > 2 :



- Distance de Patil (thyro-mentale) < 3 doigts (\approx 65 mm)

Ex laryngo : Grade de Cormack et Lehane > 2 :



Score MACOCHA

Facteurs relatifs au patient	
Score de Mallampati classe III ou IV	5
Syndrome d'apnée du sommeil	2
Mobilité réduite du rachis cervical	1
Limitation d'ouverture de bouche < 3 cm	1
Facteurs relatifs à la pathologie	
Coma (Glasgow < 8)	1
Hypoxémie sévère ($\text{SaO}_2 < 80\%$)	1
Facteurs relatifs à l'opérateur	
Non anesthésiste ou anesthésiste non entraîné	1
Total max	12

Score > 3 → intubation difficile

Critères Ventilation au masque difficile

VMD

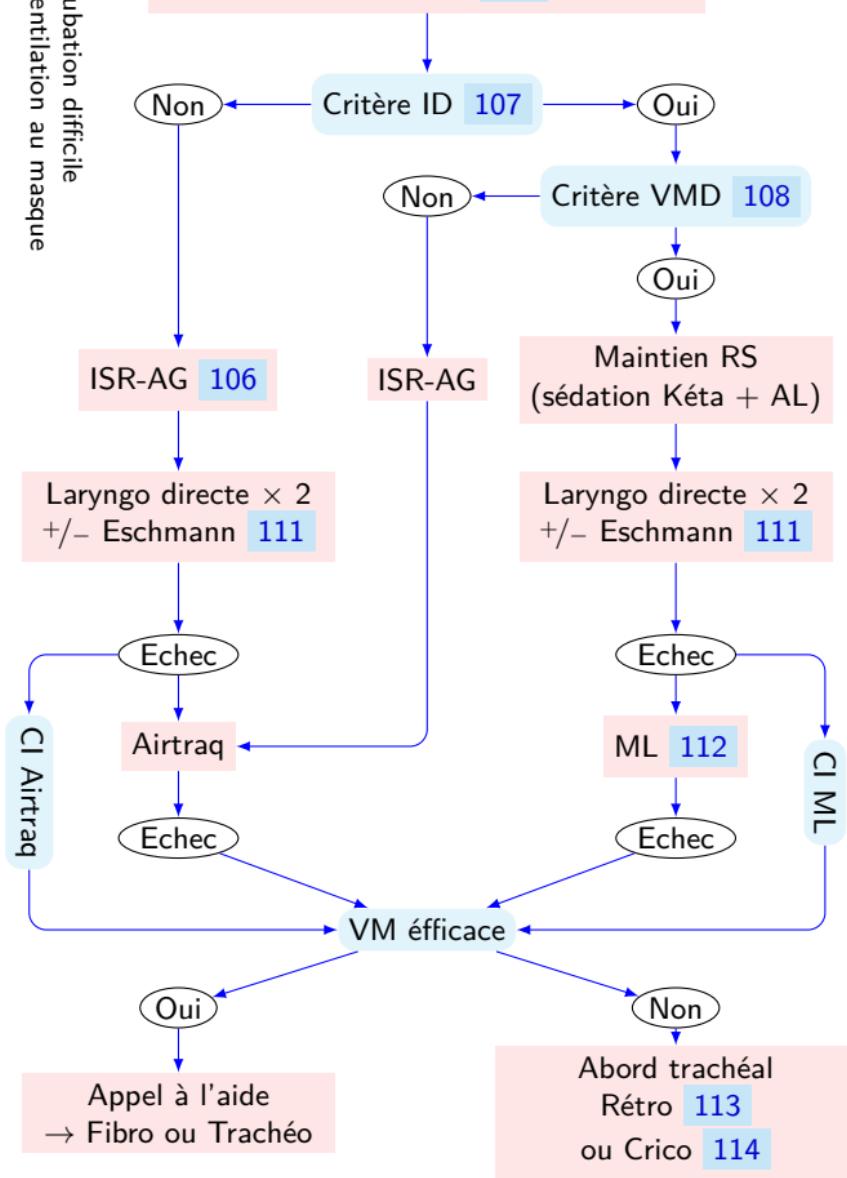
- Barbe
- Édenté
- Ronfleur
- Age > 55 ans
- Obésité (IMC > 26)
- Limitation protrusion mandibulaire
- DTM < 6
- Macroglossie

Intubation difficile

Procédure

ID : Intubation difficile
VM : Ventilation au masque

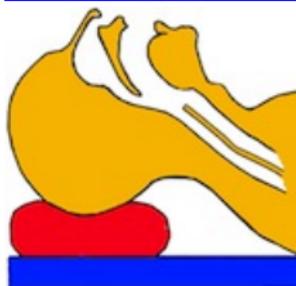
- Monitorage (Scope, SpO₂, Capno)
- Préoxygénation
- Installation (Jackson 110)



Couché



Piolet

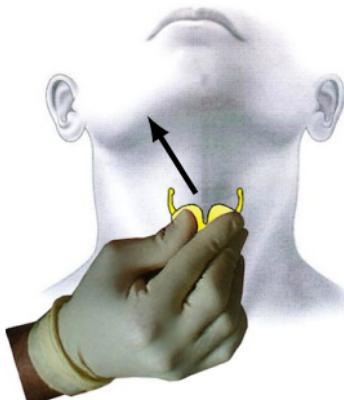


- Position amendée de Jackson :
- tête surélevée (6 à 10 cm) par un coussin.
 - hyperextension des cervicales supérieures
- ⇒ alignement de l'axe bouche-pharynx-larynx

Pression cricoïde

Intub. difficile

Manoeuvre de SELLICK pression exercée sur le cartilage cricoïde (pomme d'Adam) afin d'écraser l'oesophage pour prévenir ou arrêter toute régurgitation ou vomissement au cours de l'intubation.



Manoeuvre de BURP

(Backward, Upward, Rightward Pressure) : pression exercée sur les cartilages thyroïde–cricoïde et os hyoïde, vers l'arrière le haut et la droite, pour améliorer la visualisation de la glotte.

Sellick et BURP sont exécutées par un aide, généralement IDE.

Mandrin d'Eschmann

Intub. difficile

Indic Intubation par technique de Seldinger

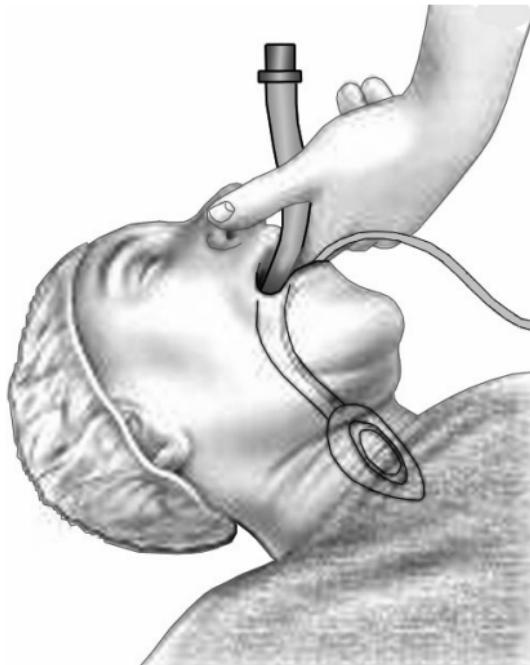
Technique

- Lubrifier le mandrin
- Enfiler la sonde d'intub. sur le mandrin
- Insérer le mandrin sous laryngoscopie, extrémité recourbée vers le haut.
- « *frottement* » des anneaux trachéaux ⇒ trachéal
- Pousser la sonde intubation jusqu'au repère **105**
- Retirer le mandrin.



Technique – Lubrifier le masque.

- Introduire le masque dégonflé, verticalement contre le palais.
- Pousser dans le pharynx jusqu'à sentir une résistance (témoin noir du tube positionné en regard de la lèvre supérieure)
- Gonfler le coussinet, ventiler le patient.
- Glisser la sonde d'intubation spécifique dans le Fastrach, l'opérateur maintient le Fastrach.
- Gonfler le ballonnet.
- Vérifier l'étanchéité et le bon positionnement par auscultation, saturation, capnographie (+++).
- Dégonfler puis retirer le masque laryngé.



Complications

- Inhalation liquide gastrique.
- Laryngospasme
- Obstruction des voies aériennes par malposition.
- Plicature de l'épiglotte.

Intubation rétrograde

Intub. difficile

Intubation antérograde après passage rétrograde d'un guide

Indication Intubation classique ou sur guide antérograde impossible (traumatisme cervical ou maxillo-facial ...)

Matériel Kit de Cook ou :

- Kit de sous-clavière (utiliser l'aiguille et le mandrin-guide)
- KT 14G + seringue 2 ml (piston retiré) + raccord vert de sonde intubation Ø 7,5

Technique – Désinfection, anesthésie locale si conscient.

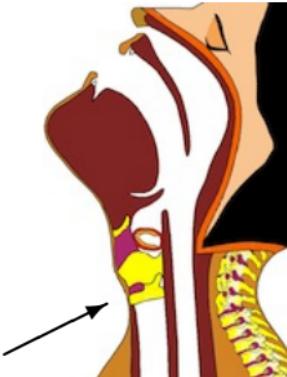
- Ponction crico-thyroïdienne **114** par aiguille de fort Ø.
- Inclinaison céphalique de l'aiguille.
- Vérifier par aspiration qu'elle est dans la trachée.
- Introduire le guide métallique par son extrémité mousse.
- Fixer l'extrémité par une pince de Péan.
- Récupérer le guide dans la bouche avec pince de Magill.
- Glisser la sonde d'intubation sur le guide en traction.
- Si elle bute, retirer le guide tout en poussant la sonde.



NB : Ponction entre 2^e et 3^e anneau trachéal ↘ risque d'extubation au retrait du guide, mais ↗ risque de ponction thyroïde.

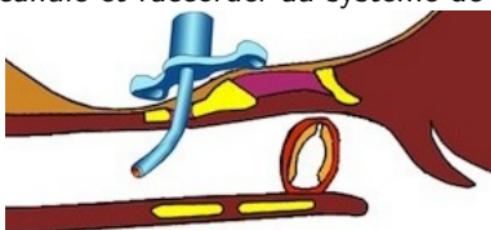
Point de ponction membrane crico-thyroïdienne = dépression ≈ 4 mm, entre cartilage thyroïde (Pomme d'Adam) et cartilage cricoïde au-dessous.

Surélever les épaules pour faciliter la localisation et l'accès.



Canule simple : Quicktrach ou Minitrach

- Désinfection, anesthésie locale si conscient.
- Incision médiane par un bistouri enfoncé jusqu'à la garde.
- Introduction vers le bas de la canule + mandrin.
- Pousser jusqu'à ce que la collerette soit à la peau.
- Retirer le mandrin.
- Fixer la canule et raccorder au système de ventilation.



kit Melker Cuffed (COOK) canule avec ballonnet par méthode de Seldinger → VA à glotte ouverte

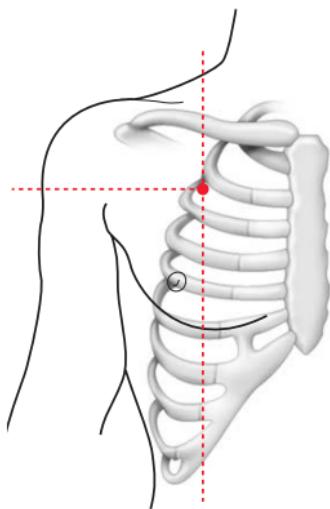
Raccord sonde Ø 8 + seringue 2 ml + Cathé 14 G



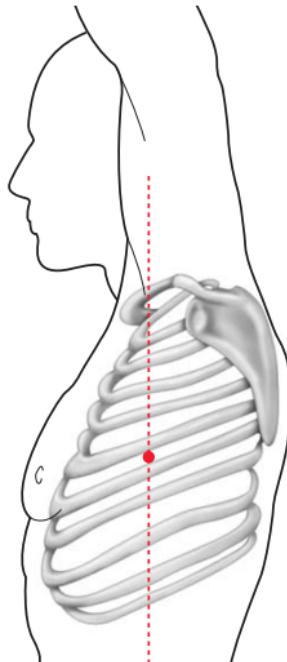
Drainage thoracique

Pneumothorax

Antérieur 2^e/3^e espace intercostal,
ligne médio-claviculaire.



Latéral 3^e/5^e espace intercostal, ligne axillaire moyenne ou antérieure, juste en arrière du grand pectoral. Bras en abduction.

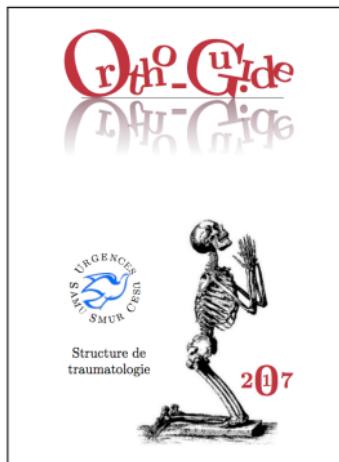


Resp

1. Monitorage : Scope, saturation
2. Habillage chir, antisepsie, mise en place des champs
3. Anesthésie locale cutanée et intercostale
4. Incision cutanée au scalpel
5. Dissection avec pince Kelly jusqu'à esp. intercostal
6. Mise en place du drain **47** :
 - Pneumo-T : CH 12-14 orienté postérieur et ↗
 - Hémo-T : CH 20-22 orienté antéro-postérieur et ↘
7. Ponction : rebord supérieur de la côte inférieure.
8. Raccord valve Heimlich ou valise Pleur-evac **47**
9. Fixation du drain. → Contrôle Radio

Traumatologie

Complément dans le document :



Fractures ouvertes	58
Luxation d'épaule	62
Luxation du coude	68
Immobilisation, Positions de fonction	124
Bloc ilio-facial	163
Attelle de Donway	68

Amputation

CAT segment amputé

1. Laver sérum physiologique si souillé
2. Protéger par compresses ou champ stérile (sec)
3. Placer dans sachet étanche
4. Poser **sur** la glace ( Ø dans l'eau ni glace)

Moyen de contrôle hémorragique

- Compression, Garrot 66 , Ceinture pelvienne 67
- Suture, Clamp 65 , Chirurgie
- Hémostatique local
- Injection locale vasoconstricteur (Xylocaïne adrénalinée)
- Embolisation radiologie interventionnelle
- Transfusion 201,202
- Facteurs de coagulation 201
- Lutte contre l'hypothermie 122

 plaie scalp sous ATC → lavage caillots, suture rapide

Polytraumatisé

Gravité : Critères de Vittel

Paramètres GCS < 13, PAS < 90 mmHg, SpO₂ < 90%

Cinétique

- Ejection du véhicule
- Autre passager DCD

- Chute hauteur > 6 m
- Victime projetée, écrasée
- Appréciation globale

Terrain Age > 65 ans, grossesse, trouble hémostase, insuf. cardiaque, insuf. Resp.

Lésions anatomiques

- Trauma pénétrant
- Volet thoracique
- Brûlure grave
- Inhalation de fumées

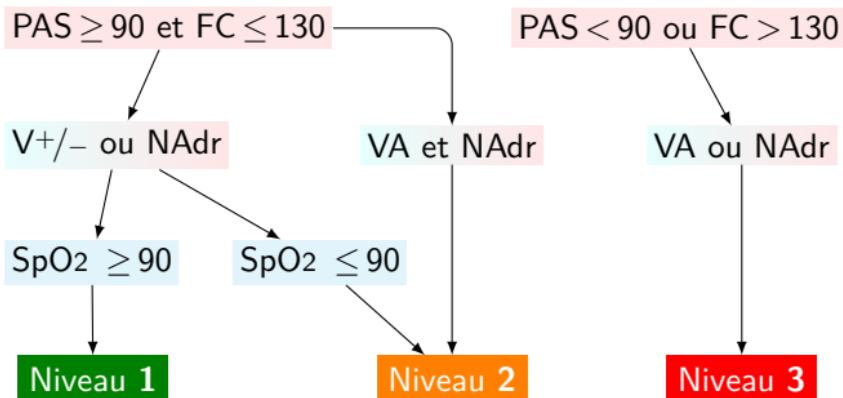
- Fracas du bassin
- Susp. atteinte médullaire
- Amputation de membre
- Ischémie aigue membre

Réanimation pré-Hosp

- Ventilation mécanique
- Remplissage > 1 L

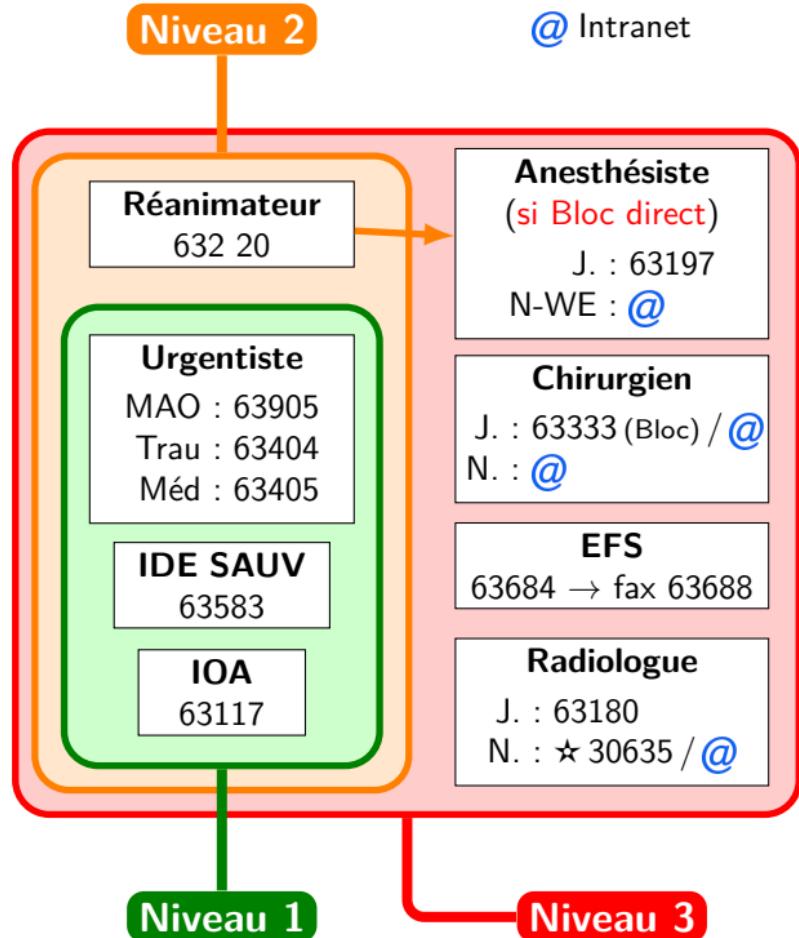
- Catécholamines
- Garrot
- Ceinture pelvienne

Gravité extrême PAS < 65 mmHg, GCS = 3, SpO₂ < 80%



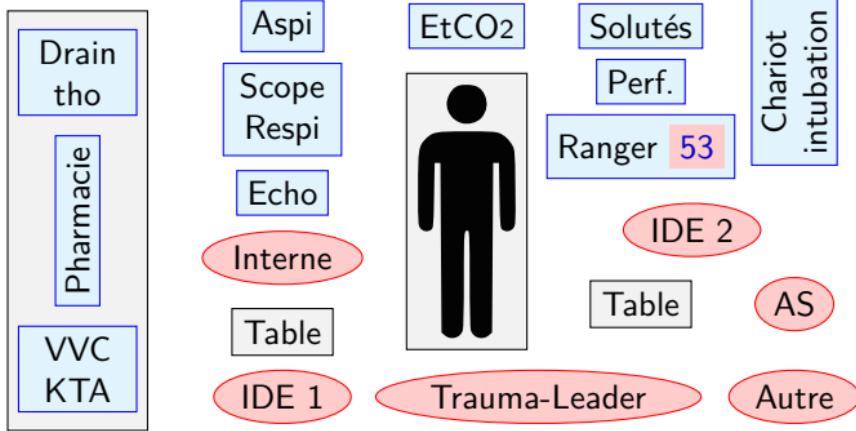
Le régulateur prévient en fonction du niveau de gravité

Niv 1	patient stable, sans Réa lourde pré-Hosp
Niv 2	sévère, stabilisé par Réa pré-H
Niv 3	sévère, instable (Resp / TA) malgré Réa pré-H



Polytrauma

Rôles SAUV niveau 2-3

**Niveau 2 et 3 → Check-List Polytrauma****Trauma-leader : Réanimateur / Urgentiste**

- Gestion d'équipe, Coordonnateur des intervenants
- Prescription / contrôle des examens (GDS, RP, écho)
- Recours gestes techniques ...

IDE n° 1 → Intubation et perfusion

- Sécurisation intubation, SNG
- Perfusion, Bilan biolo., Préparation drogues ...

IDE n° 2 → Transfusion

- Gestion transfusion sur voie dédiée
- Commande / Mise en réserve produits sanguins

Interne Réa Examen clinique initial +/- FAST-écho

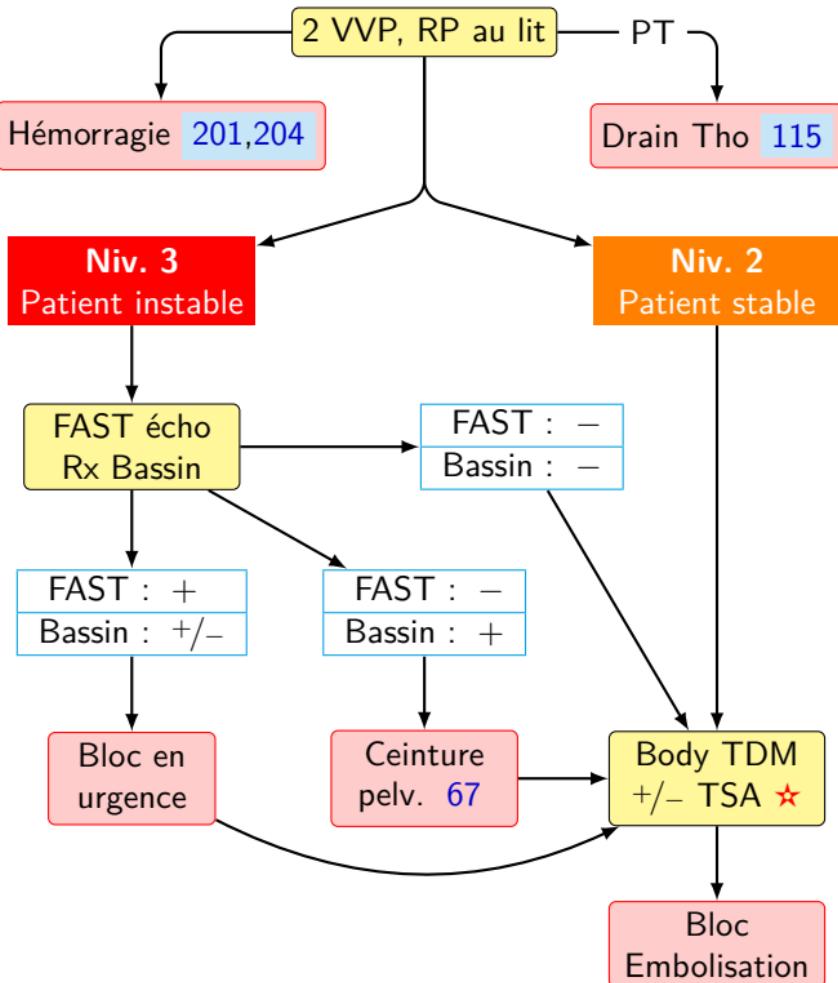
- Pose VVC / KTA / Drain pleural ...

Aide-soignant Scope, Déshabillage, inventaire, Aide ...**Personnel de recours (Anesthésiste, IDE ...)**

- À la demande Trauma-leader ou IDE n° 1
- Etiquettes, drogues, gestes techniques ...

Polytrauma

Algorithme PEC Niv 2-3



★ Indication TSA PT 2-3 ou critères de Memphis :

- Fracture rachis cervical
- Fracture base du crâne
- Déficit N. non expliqué
- Fracture LEFORT II et III
- Syndrome de CBH
- Lésion parties molles cou

M

Massive bleeding _____ gestion des hémorragies **117**



– Garrot **66** d'utilisation large

– Pansement compressif et hémostatique **61**

– Suture, Agrafage, Clamp **65**

A

Airway _____ Libération/Désobstruction VAS

R

Respiration _____ VA O₂ 100%

– Drainage Hémo-Pneumothorax (retransfusion ?) ... **115**

– ISR Kétamine pour maintient TA **106**

C

Circulation _____ Stratégie de remplissage **201**

– 2 VVP, VIO **55** si échec VVP

– « *Faibles volumes* » → Salé iso ou SSH **201**

– « *HypoTA permissive* » : objectif PAS 90 mmHg (120 si TC), « *pouls radial perçu* »

– Transfusion précoce CGR/PFC/Plaqu (1/1/1) ... **201**

– Exacyl systématique **21**

– Vasopresseur : emploi précoce Noradrénaline **33**

H

Head / Hypothermie _____

– Évaluation neurologique **46**

– Couvrir, Chauffer solutés, couvertures air chaud

E

Évac. rapide _____ plateau chir. (+/- Embolisation)

+ Augmentin 2 g **14**, Morphine **31**, Ketamine **27**

Analgésie



Arsenal thérapeutique

Spécifique traumato

- Alignement, traction, immobilisation ??
- Glace, surélever
- AL, ALR, Bloc ilio-facial 163

Entonox ne pas appliquer le masque de force 20

Hypno-analgésie 129

Antalgiques 125

Kétamine Seringue 10 ml : « Mandrake »

- 5 ml (50 mg) Kétalar (5 mg/ml) 27
- 5 ml (5 mg) Hypnovel (0,5 mg/ml) 25

Co-analgésie

- Keta + morphine : 75 % doses 27,31
- Palier 2-3 + Sédatif : Midazolam 25

Douleur neuropathique

- D. aiguë : Rivotril 0,03 à 0,1 mg/kg/jour 37
- T. de fond : Laroxyl (PO ou IV) 0,5 à 1 mg/kg/jour

Évaluation de la douleur

EVS Échelle Verbale Simplifiée _____ autoévaluation

Douleur	Ø	faible	modérée	intense	très intense
EVS	0	1	2	3	4

EN Échelle Numérique _____ autoévaluation



EVA Échelle Visuelle Analogique _____ autoévaluation



Échelle des visages _____ hétéroévaluation > 4 ans



EVENDOL 0 à 15 _____ hétéroévaluation < 5 ans

Expression : Pleure, crie, dit qu'il a mal	0	1	2	3
Mimique : Front plissé, sourcils froncés, bouche crispée	0	1	2	3
Mouvements : S'agit, se raidit, se crispe	0	1	2	3
Posit : antalgique, protection, immobile	0	1	2	3
Relation : consolable, joue, communique	0	1	2	3

Algoplus _____ hétéroévaluation personne âgée

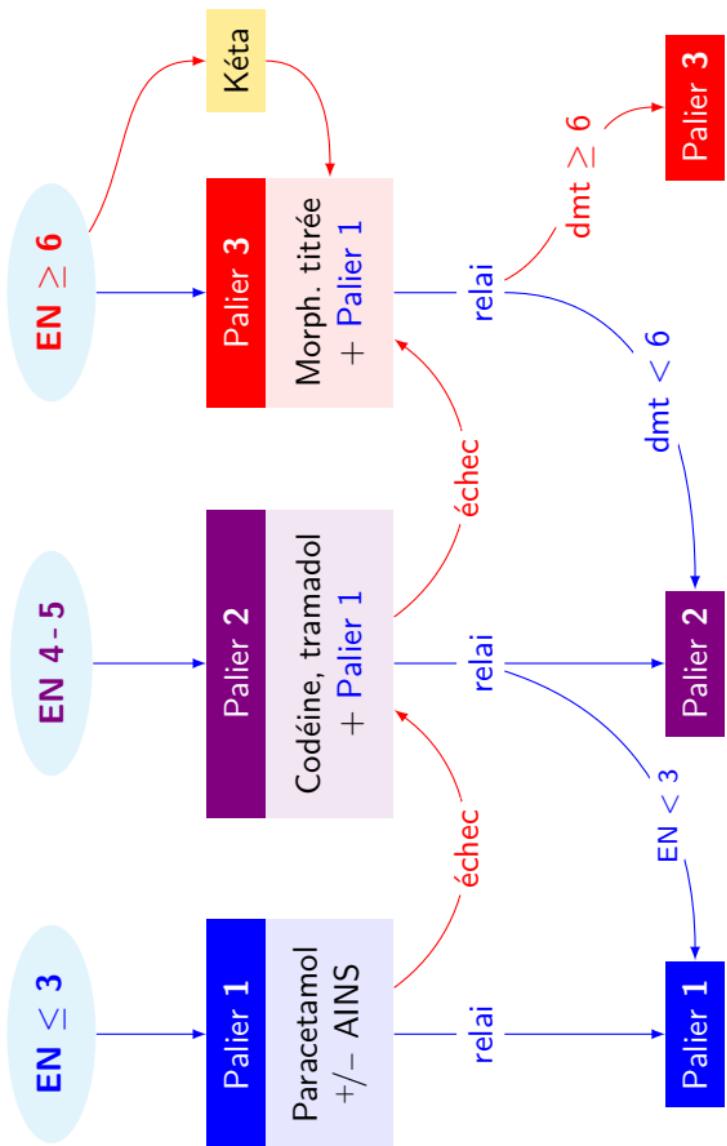
Antalgiques

Paliers OMS

Classe	Spécialité PO	Spécialité IM / IV / SC
Paracétamol (pcm)	Dolitabs® 500 mg Doliprane® susp buv	Paracétamol® inj 35
Kétoprofène	Bi-profenid®	Profénid® 100 mg 36
Ibuprofène	Advil®	
Néfopam	(Acupan SL)	Acupan® 11
Pcm + Codéine	Efferalg. codéiné®	
Codéine	Codenfan®	
Pcm + Tramadol	Ixprim®	
Tramadol	Contramal® LP	17 Contramal® IV 17
Nalbuphine		Nubain® 34
Morphinique	Actiskenan® (LI) Skenan® LP Oramorph® (LI)	Morphine® 31 34
Oxycodone		Oxycontin® Oxynorm®
Fentanyl	Abstral® Durogesic®	Sufenta® 39
Nalbuphine		Nubain® 34

Stratégie antalgique

Algorithme T.



Palier 3 ⇒ éval douleur /5 min + fiche Morphine titrée
 dmt = dose de morphine totale nécessaire pour EVA ≤ 3

Protocole surveillance T. morphine

Echelle sédation

Score de Ramsay : Réponse du malade

- 1 anxieux, agité
- 2 coopérant, orienté et calme
- 3 capable de répondre aux ordres
- 4 endormi, répond fronto-orbitaire ou bruit intense
- 5 endormi, répond faiblement aux stimulations
- 6 ne répond pas aux stimulations nociceptives



Échelle de sédation

S

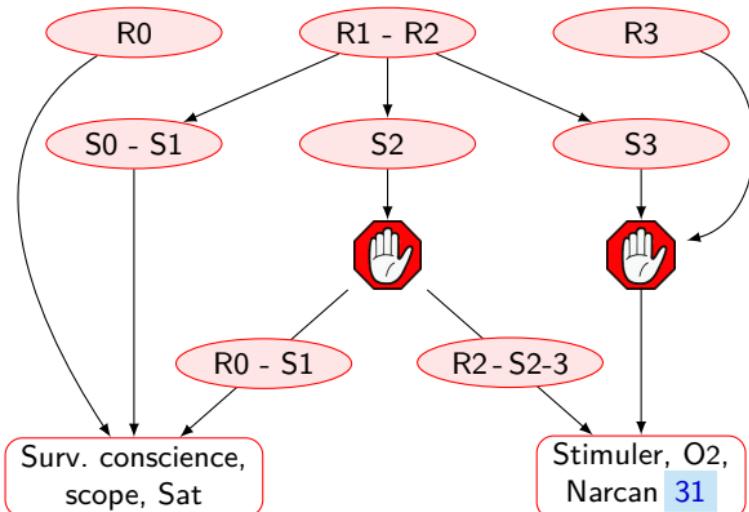
- 0 Patient éveillé
- 1 Somnolent, stimulation verbale +
- 2 Somnolent, stimulation douleur +
- 3 Patient non stimulable



Échelle de Fréquence Respiratoire

R

- 0 Respiration régulière, fréquence > 10 /min
- 1 Ronflement, fréquence > 10 /min
- 2 Resp irrégulière, obstruction, tirage, FR < 10
- 3 Pauses, fréquence < 8 /min



T. antalgique d'un patient substitué

Patient sous Méthadone (agoniste)

- Arrêt Méthadone → Morphine selon protocole 31

Patient sous Subutex (antagoniste)

- EVA \leq 4 : augmenter Subutex et/ou Temgesic
- EVA > 4 : Arrêt Subutex → Morphine 31

Référence :

- Stratégie thérapeutique pour les personnes dépendantes des opiacés ; ANAES 2004
- PEC de la douleur postopératoire chez le toxicomane ; SFAR 2000

Ordonnance sécurisée

méd. classé stupéfiant

- Ordonnance spécifique, N° identification, datée, signée
- Identification prescripteur (RPPS) et patient (DdN)
- Prescription détaillée en toute lettre, jusqu'à 28 jours
- Nombre de spécialités prescrites dans le double carré

Dr Jean Goalard

N° RPPS



10002420834

Centre Hospitalier de la Côte Basque

le 8 novembre 2018

Mr Hanuš Jaibocoumaloq
04/04/1958

- Skenan LP, une gélule à trente mg matin et soir. Traitement pour sept jours avant réévaluation médicale.
- Si douleur aiguë, Aktiskenan, une gélule à dix mg, à renouveler si besoin après une heure. Deux boîtes de six

9B12345

Jeango

2

Si Ø ordonnance sécurisée rédiger idem ci-avant +

- Mentionner au bas « *Ordonnance sécurisée* »
- Avertir le pharmacien.

Hypno-Analgésie



Séquence formelle

1. Truismes, liens → acceptation
2. Ratification (montrer son intérêt)
3. Recadrage (suggérer autre interprétation)
4. Pacing ou synchronisation (respiratoire, gestuel)
5. Suggestion ouverte, directe ou indirecte
6. Signaling
7. Dissociation : langage indirect
8. Soupoudrage, TVAKOG
9. Distorsion du temps
- 10. Le retour : réassocier → paquet cadeau**

Techniques d'induction, outils divers

- Catalepsie, Lévitation
- Fixer un point
- Fixer pouce avec dessin
- Focaliser autre membre
- Faire compter à l'envers
- Dessiner avec 1 doigt
- Stylo, Main magique
- Débrancher la douleur
- Douleur → animal
- Vidéo, Audio, conte

Vaincre une résistance

- Aller dans le sens des résistances du sujet
- Déplacer la résistance
- Choix illusoire
- La Pomponette
- Créer de la confusion : contrastes, ambiguïtés, apposition d'opposés, double négation, provocation

Agents physiques

Accident de plongée

Tout signe ≤ 24 h après plongée = « *accident de plongée* »
 Théoriquement, ADD peu probable si :

$< 1\text{h}35$ $< 1\text{h}15$ $< 40\text{ mn}$ $< 20\text{ mn}$ $< 10\text{ mn}$ $< 5\text{ mn}$
 à 12 m à 15 m à 20 m à 30 m à 35 m à 40 m

 60 % des accidents sans erreur ! Ne pas sous-estimer des signes minimes —> Hospit. systématique.

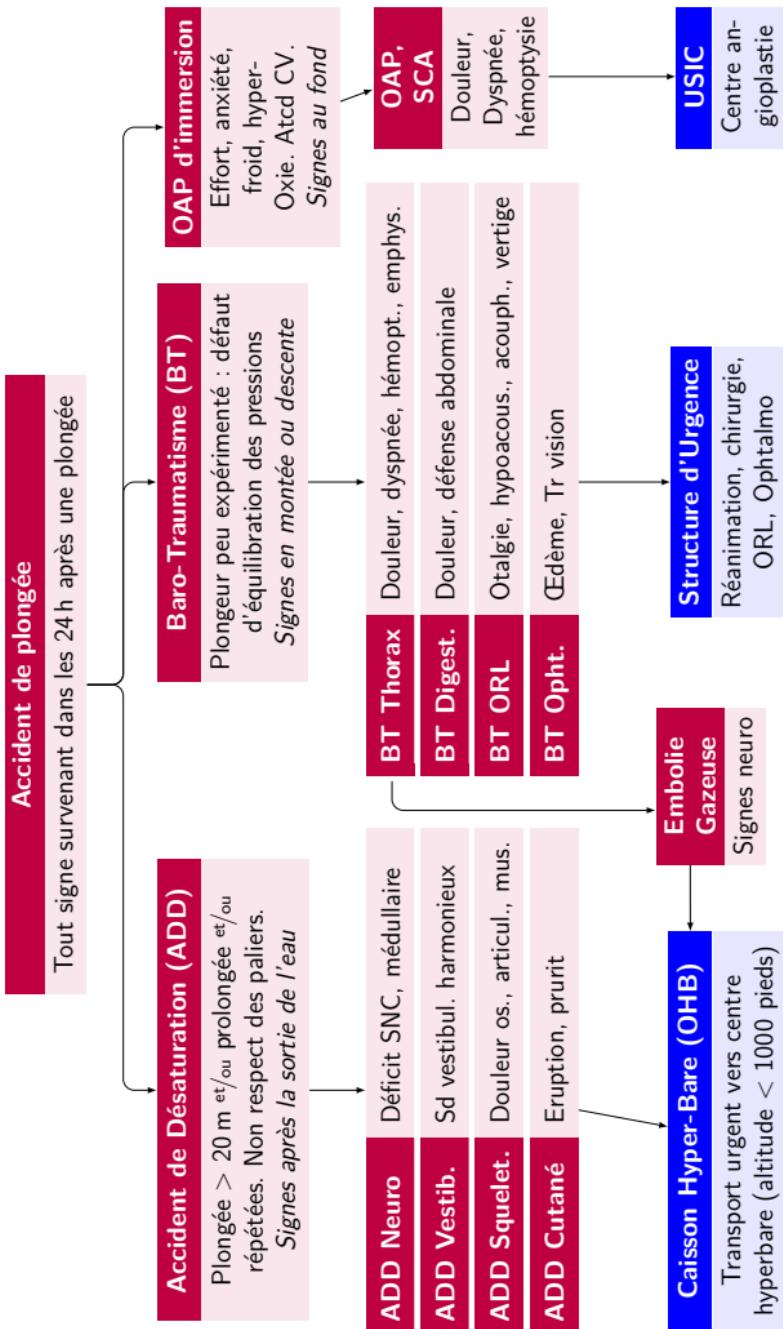
TraITEMENT SYSTÉMATIQUE

- Réchauffer, VVP, O2 100%
- Hyperhydratation : Salé iso 1 L /2h
- Antiagrégants : aspégic 500 IVD
-  Récupérer l'ordinateur de plongée
- En cas de décès —> obstacle médico-légal.

ORIENTATION ADD

Si hélico < 300 m (1000 ft)

OHB	Tél	Autre
Bordeaux	05 56 79 49 24	Réa. 05 56 79 49 04
Toulouse	05 61 77 22 95	nuit : 05 61 77 22 92
Angers (jour ouv)	02 41 35 38 71	
Brest	02 98 34 70 98	Réa. 02 98 34 70 99



Stade 1 « Aquastress » épuisement, ingestion d'eau	Réchauffer, réconforter
Stade 2 « Petite hypoxie » : toux, crépitants, Sat ≥ 90	VVP systématique O2 100% Mhc
Stade 3 « Grande hypoxie » : Détresse respiratoire +++ Trouble conscience +/- Choc	CPAP 96 46 Intub. si GCS < 8 ou SpO2 < 80
Stade 4 « Anoxie » +/- ACR	RCR 75 VAC-PEP 96
Noyade syncopale	RCR 75

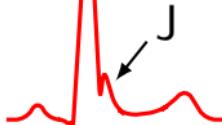
Référence : PEC Noyade ; Urgences 2011, § 100

sofia.medicalistes.org

Hypothermie accidentelle

35 - 32	Frissons, peau froide, tachypnée, tachycardie
32 - 30	Somnolence, hypertonie, myosis, bradycardie
30 - 28	Coma, mydriase, bradypnée, bradycardie, Choc
< 28	Risque AC par FV

ECG BAV, TRV. Onde J d'Osborn



Traitemen

- Respecter bradycardie (anti-arythmiques inefficaces et Dx)
- IOT / ISR 106, VA ($\text{FiO}_2 = 1$) (lutte hypoxie et inhalation)
- Réchauffement externe progressif : vitesse d'autant + lente que l'hypothermie a été prolongée $\leq 1^\circ\text{C}/\text{h}$
- Réchauffement central : perf, VA, LG, Dialyse, CEC
- Ø remplissage (si nécessaire, Salé $\leq 1\text{L}/\text{J}$, Dopa $\leq 5\gamma/\text{kg}/\text{min}$)
- Ø VVC, sonde oesophagienne (SNG, température)
- Ø CEE si $< 30^\circ\text{C}$ (inefficace)
- RCR prolongée (protect. SNC, mydriase sans valeur)

Hyperthermie d'effort

Clinique $T^{\circ} > 40^{\circ}\text{C}$ (T° rectale parfois < 40 initialement)

- Coma de profondeur variable. Convulsions fréquentes.
- État de choc (PA systolique $< 80 \text{ mmHg}$)
- Sueurs profuses en phase précoce → anhidrose
- Déshydratation : pli cutané ...
- Muscles tendus, douloureux

Paraclinique

- Déshydratation, $\text{IR}^{\text{fct}} \nearrow$ urée créat, protide, Ht
- hypokaliémie (troubles repolarisation)
- Acidose métabolique, \nearrow Lactate
- Rhabdomyolyse (myoglobine, CPK), Cytolyse hépatique

Traitements

- Réfrigération externe : déshabillage, brumisateur, ventilateur, glace, bain
- R. interne : LG glacé (10 L 20°C), perf glacée **78**
- Remplissage (objectif = diurèse $> 2 \text{ ml/kg/h}$) :
 - o Salé 0,9% - Ringer (1,5 L 1^{re} h puis 1 L /h)
 - o HEA (max 30 ml/kg/jour)
- K^+ selon Iono **35**
- Amine vasopressive en cas de Choc **12,79**
- Ventilation si coma ou détresse Resp. (éviter curares)
- BZD **25** si convulsion **57**
- Dialyse si insuffisance rénale aiguë ou Hyper-K
- Dantrolène (Dantrium®) (utilisé par analogie HT-anesthésiques) discuté et réservé formes graves : 1 à 2,5 mg/kg/6h



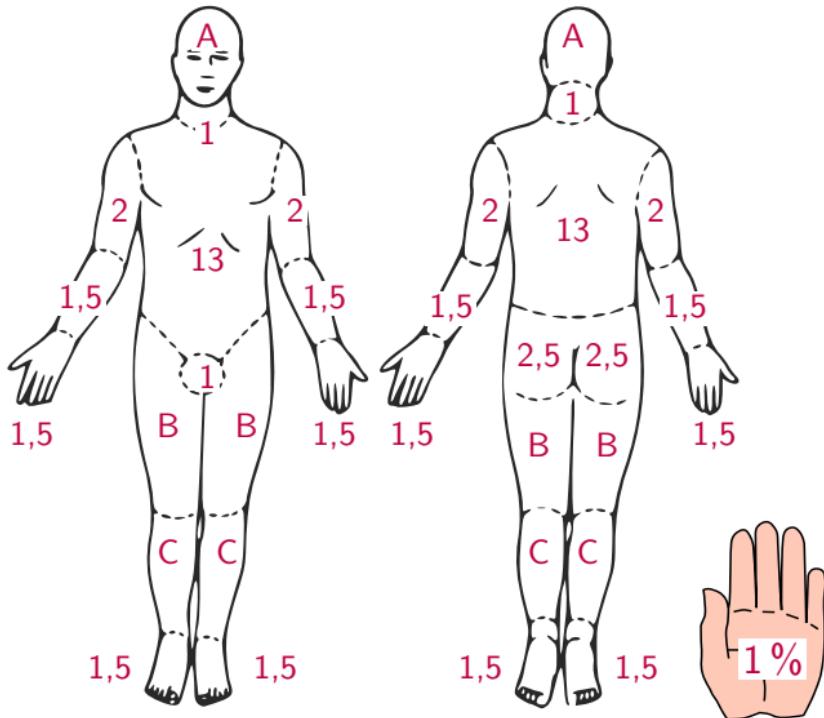
Cl aspirine - paracétamol

Règle des 9 de Wallace

Tête et cou	9 %	Mbres sup.	18 %
Tronc face ant.	18 %	Mbres inf.	36 %
Tronc face post	18 %	Périnée	1 %

Table de Lund et Browder (%)

	Âge	0	1	5	10	15	Adult
A	1/2 Tête	9,5	8,5	6,5	5,5	4,5	3,5
B	1/2 Cuisse	2,7	3,2	4	4,5	4,5	4,7
C	1/2 Jambe	2,5	2,5	2,7	3	3,2	3,5



Profondeur

Signes	2° superficiel	2° profond et 3°
Couleur	Rose	Blanc, brun
Texture	Souple, phlyctènes, ∃ poils	Ferme, cartonné
Sensibilité	Présente	+/_ Insensible
Pression	Blanchit	Ne blanchit pas
Scarific.	Saigne	Ne saigne pas

Score UBS _____ % SB + 3 × (% SB 3°)

> 50	Grave ⇒ Centre spécialisé
> 100	Très grave ⇒ Centre spécialisé
> 200	Peu de survie

Traitemet du brûlé grave _____ (> 10%)

Remplissage Objectif diurèse > 1 ml/kg/h

1^{re} heure Ringer-Lactate = 20 ml/kg8 1^{res} h RL = 2 ml/Kg/SB² (formule Baxter-Parkland)24 1^{res} h : (formule Parkland, règle d'Evans)Besoins base (\approx 2L) + 2 ml/kg/SB² (50% RL/Colloïde)

Albumine si Prot < 35 g/l ou Alb < 20 g/l

Analgésie Entonox, Morphine, Hypno-Kéta 123

ISR Kétalar-Célo 106 AG Hypno-Kéta-Fenta 106

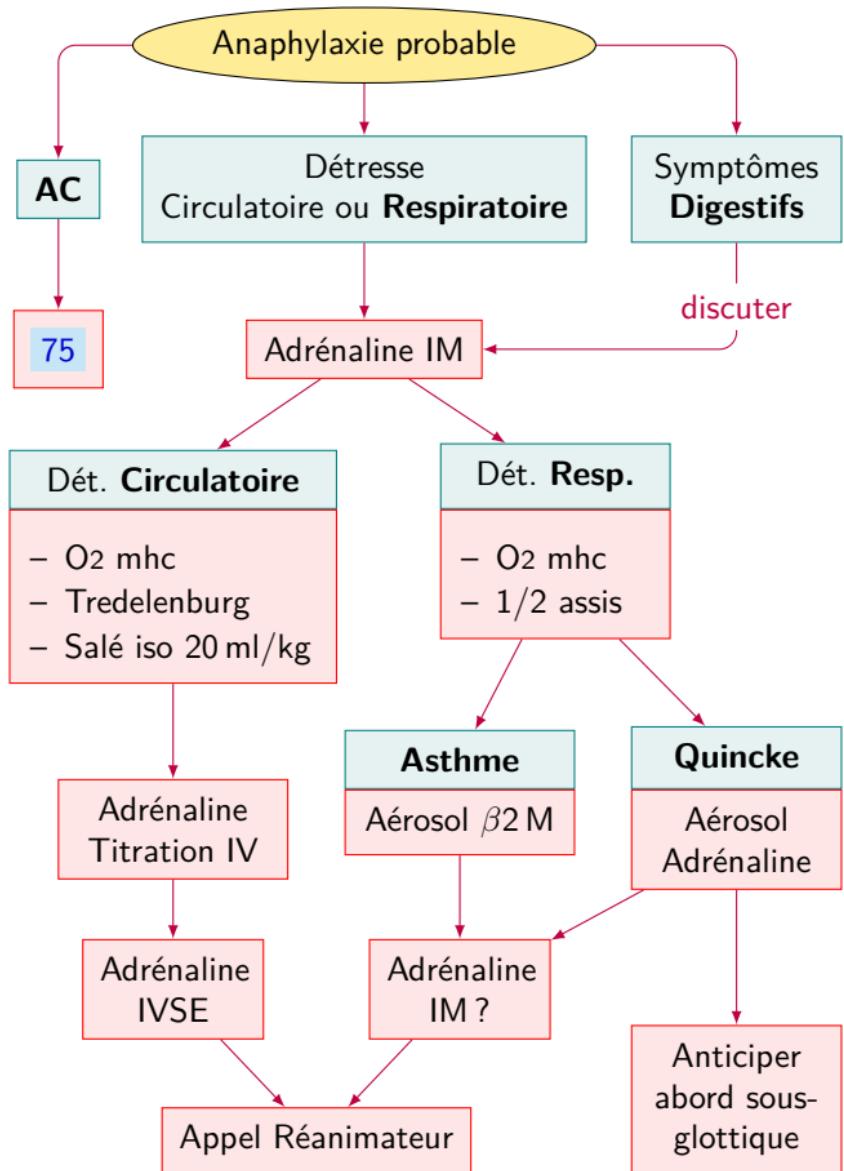
Sonde urinaire (gastrique si intubé) systématique

SB = Surface Brûlée

SB² = % SB \geq 2°

Allergique grave

anaphylaxie



+ Corticoide + Anti-Histaminique (S. cutanés)

Traitement

Adrénaline 12	Posologie Adulte	Dilution
Auto-inject. 11	300 µg	
IM	0,01 mg/kg (max 0,5 mg)	1 mg/mL
Titration	Bolus 50 µg	1 mg/20mL
IVSE	0,05 à 0,1 µg/kg/min	(50µg/mL)
Aérosol	2 à 5 mg	qsp 5 ml
Adrénaline 12	Posologie Enfant	Dilution
Auto-inject. 11	150 µg (< 25 kg)	
IM	0,01 mg/kg (max 0,5 mg)	1 mg/mL
Titration	Bolus 1 µg/kg	0,1 mg/10mL
IVSE	0,1 µg/kg/min	(10µg/mL)
Aérosol	0,1 µg/kg	qsp 5 ml
β2 mimétique	Posologie	Dilution
Aérosol 14	2 mL (5 mg)	qsp 5 ml
IVSE 38	0,1 à 2 µg/kg/min	5 mg/20mL
Corticoide 39	Posologie	
Solumedrol	120 mg (enf. 1,5 mg/kg)	
Anti-Histam.	Posologie	
Cétirizine	1 cp 10 mg	
Remplissage	Salé iso 20 mL/kg	
Oxygène	MHC qsp SpO ₂ ≥ 95%	

Dosage Tryptase à 30 min et 2 h après début des signes**Surveillance** 6 h (24 h si sévère)**Prescription** Fiche-conseil, Cs Allergo

Stylo auto-injectable d'adrénaline 11

Toxicologie



C. antipoison Bx ☎ 05 56 96 40 80

✉ centre-antipoison@chu-bordeaux.fr

Intox Éthyl. Aiguë

Élimination $\approx 0,15 \text{ g/L/h}$

Risques : Alcoolémie $\geq 3 \text{ g/L}$ (risque lethal $> 5 \text{ g/L}$)

- Coma (inhalation, OVAS)
- Hypotension
- Hépatite alc. aigüe
- Tr. hydro-électrolytiques
- Convulsion
- Trauma associés (TC)
- Hypothermie
- Rhabdomyolyse
- Manifest. psy 196
- AVC

$$\text{Ethanolémie (g/L sang)} = \text{Éthylométrie (g/L d'air)} \times 2$$

Anesthésiques locaux

Toxicité systémique ALR

Prodromes subjectifs : Paresthésies, céphalées, goût métallique, malaise, vertiges, nausées, logorrhée, hallucinations, accouphènes.

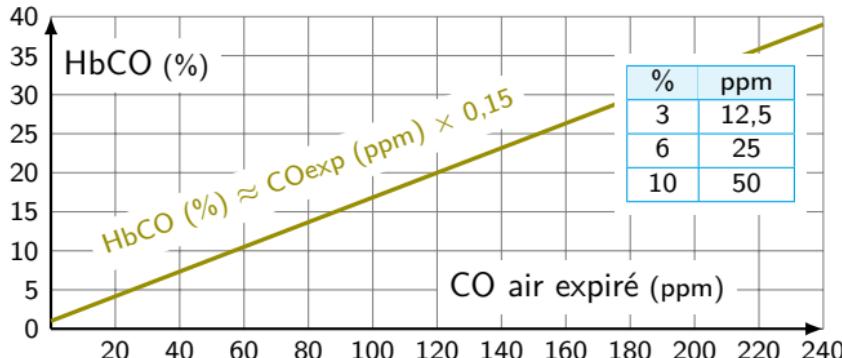
Objectifs : Pâleur, tachycardie, irrégularité respiratoire, confusion, empâtement de la parole, fasciculations lèvres ou langue.

- Convulsion \Rightarrow Midazolam, Thiopenthal, Propofol 57
- Choc ou bradycardie \Rightarrow Adré pte dose (bolus 5-10 $\mu\text{g/kg}$)
- AC (succès $> 1 \text{ h}$) \Rightarrow RCP,adrénaline, CEE si FV
- Trait. spécifique \Rightarrow Intralipides 29 (dès prodromes ?)

⚠ CI anti-arythmiques dont Cordarone

Intox CO

Déclaration obligatoire



Seuil HBCO décisionnel	Ø tabac	tabac
Symptômes évocateurs	3 %	6 %
Sympt. évocateurs et – CO atm > 10 ppm ou – installation défectueuse (ID) ou – exposition idem intoxiqué avéré (Exp)	Diagnostic retenu (pas de seuil minimum)	
Asymptomatique	6 %	10 %
Asymptomatique et ID ou Exp	3 %	6 %

- > 10% : Asthénie, céphalée, nausée, vertige, Tr. visuel
- > 40% : PC, polypnée, tachycardie
- > 50% : Coma, convulsion, Choc, Dét. Resp

Dépistage Air expiré (ppm) **74**, SpCO (% HbCO) **75**

Examens RP, ECG, HbCO (prélèv. avant O2), GDS, Tropo

Traitements VVP, O2 15 L/min, masque hte %, 12 h

- OHB
- HbCO > 20 % (discuter avec Méd caisson)
 - Signe neuro même transitoire, PC
 - Femme enceinte (β HCG). Enfant (à discuter)
 - Clinique ++, SCA stable (ECG, Tropo)

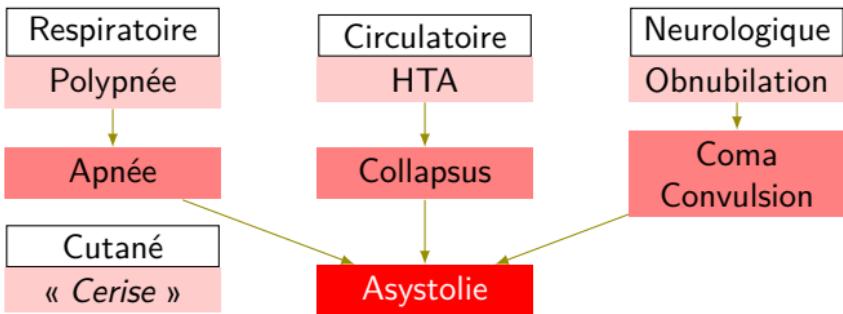
Intox Cyanure

Acide cyanhydrique

Intoxication aigue fumée d'incendie, industriel, TS

Voie Inhalation (immédiat), cutané, muqueuse, digestive

Manifestations cliniques



Divergences cliniques	CO	Cyanure
Céphalée Vertige	+++	+
Tr digestifs	+++	+++
PC transitoire	+++	+
Coma, Convulsion	+	+++
Dépression Resp	+	+++
Collapsus	+	+++

Traitements des exposés

- Sécuriser : Extraction / Déshabillage / Décontamination,
- O₂ MHC 15 L
- Antidote OBLIGATOIRE : CyanoKit 18
- T symptomatique : convulsion, hypotension ...

Morsure de vipère

Grade	Envenimation	Signes et symptômes
0	Non	Marque des crochets. Pas d'œdème ; pas de réaction locale
I	Mineure	Signes locaux : œdème et douleur Absence de signes généraux
II	Modérée	Œdème extensif régional ^{et/ou} signes généraux modérés
III	Sévère	Œdème extensif atteignant le tronc ^{et/ou} signes généraux sévères

Signes généraux d'envenimation

- Troubles digestifs, hypotension, bradycardies
- Troubles conscience. Atteinte paires crâniennes, dysarthrie, paralysie orbiculaire des lèvres, trouble déglutition et accommodation.
- Biologie (envenimation sévère) : hyperleuco, rhabdomolyse, thrombopénie, chute fibrinogène et TP

Examen ECG, TP, TCA, fibrinogène, NFS, plaquettes, Gr, RAI, iono, urée, créat, transa, CPK

Surveillance	Grade 0	6 h UHCD
	Grade I	12 h UHCD
	Grade II et III	USC ou Réanimation

Prise en charge grades II et III

- Réa circulatoire et respiratoire symptomatique
- Antibiothérapie (selon aspect de la morsure)
- Pour les grades II et III : IgG antivenin **41**

Cholinergique**Parasympatho-mimétiques (X+)**

Substances : Anticholinestérasiques (A-Ch)

Striadyne, Curares, Organo-phosphorés (A-Ch irreversible), Carbamates (A-Ch reversible), Champignons.

Signes cholinergiques

1. Sd central : céphalée, Tr conscience, psychiatrique, convulsions.
2. Sd nicotinique :
 - musculaire : asthénie, paresthésies, fasciculations, contractures, paralysies
 - Σ+ : HTA, tachycardie.
3. Sd muscarinique : (idem malaise vagal)
 - Sd sécrétoire : bronches, salive, sudation, diarrhée.
 - ↗ muscles lisses et ↘ sphincters : myosis, bronchospasme, vomissements, incontinence urinaire et fécale.
 - Signes CV : bradycardie, choc, TRC, T conduction.

Traitements spécifiques – Antidote

Détresse resp	LVA, O2, VA, bronchodilatateur.
Sd central	BZD (Valium) si convulsion.
Sd nicotinique	Contrathion (Pralidoxine) si IRA : 400mg dans G5% en 20min, 200mg 30 min après, puis toutes les 4-6 h tant qu'∃ fasciculations.
Sd muscarinique	Atropine (X-) mg par mg /10min qsp signes d'atropinisation.

Anti-cholinergique

Parasympatho-lytique (X-)

Substances Atropine, Contrathion, Toxine botulinique, Cham-pignons, Curares, Antispasmodiques, Antiparkinsoniens, Myasthénie, Tricycliques, Neuroleptiques.

Signes anti-cholinergiques

1. Sd pyramidal : Déficits moteurs, hypertonie spastique, hyper-réflexes ostéotendineux, Babinski, Hoffmann, abolition des réflexes cutanés abdominaux.
2. X- : vision floue, mydriase, Syndrome sec, tachycardie, rétention d'urine, agitation, délire, tremblement.

Traitements-Antidotes

- Anticholinestérase : Néostigmine Physostigmine Pyridostigmine
- X+ = Striadyne

Nivaquine

Intoxication

Risque Choc, TRC (TV, TdP), T conduction, SDRA, Convulsion, Coma (risque AC > 30 min après ingestion)

Dose toxique 25 mg/kg (adulte \approx 3 g) (5g = létal)

Traitements Systématique : 2 VVP, O2 = 15 l/min, Scope

Trait.	DI>2g	Signe grav. (\nearrow QT) DI > 4g
Remplis.	PI (2l/24h)	Macromolécules
Valium	0,5mg/kg 30'	2 mg/kg \rightarrow 4 mg/kg/24h
Adré.	« préparée »	0,25 γ /kg/min \nearrow qsp
Ventilat.	Spontanée	Assistée (ISR)
Bicar		1 mEq/kg

Cardiotropes

Intoxication

Anti-arythm.	quinidine, lidocaïne, phénytoïne, mexilétine, cibenzoline, tocaïnide, procaïnamide, disopyramide, flécaïnide, propafénone
β-bloquant	propranolol, acébutolol, nadoxolol, pindolol, penbutolol, labétalol, métaproterolol, oxprénoïde
Antidépresseur	amitriptyline, imipramine, clomipramine, dosulépine, maprotiline
Antiépileptique	carbamzépine
Neuroleptique	phénothiazines
Antipaludéen	chloroquine, quinine 143
Inhibit-calcique	nifédipine, nicardipine, vérapamil, diltiazem, nimodipine, amlodipine, nitrendipine, perhexiline
Autres	digoxine, méprobamate, colchicine, anti-Hist, organophosphoré 142 , dextropropoxyphène, cocaïne

Risques CV (effet ≥ 48 h si cp LP) Choc vasoplégique et cardiogénique, Tr conduction, TRC (FV, TdP)

Principes T. VA/sédation d'indication large

- Charbon activé si < 2 h ou cp à LP
- Bicarbonates 8,4% 250 ml si QRS $> 0,12$ sec **14**
- Remplissage 500-1000 ml (si PAS < 100 mmHg) ... **197**
- adrénaline si remplissage insuffisant **12**
- Déf. si FV ou TRC + choc (**Cl antiarythmiques**)
- Bradycardie : Atropine **13** → Isuprel **26** (EES inefficace)
- T. spécifique / Antidotes :

β-bloq., inhib-Ca : Dobutrex 19 , isuprel 26 , glucagon 23
inhibit-Ca : Chlor-Ca 10% 0,2 ml/kg/5min → 0,2 ml/kg/h
Insuline 1 UI/kg → 0,5 UI/kg/h + perf G 10% 26
Chloroquine : Diazepam, VA, Adrénaline 143
Digoxine : AC anti-digoxine (Digidot, Digibind) 146

Intox paracétamol

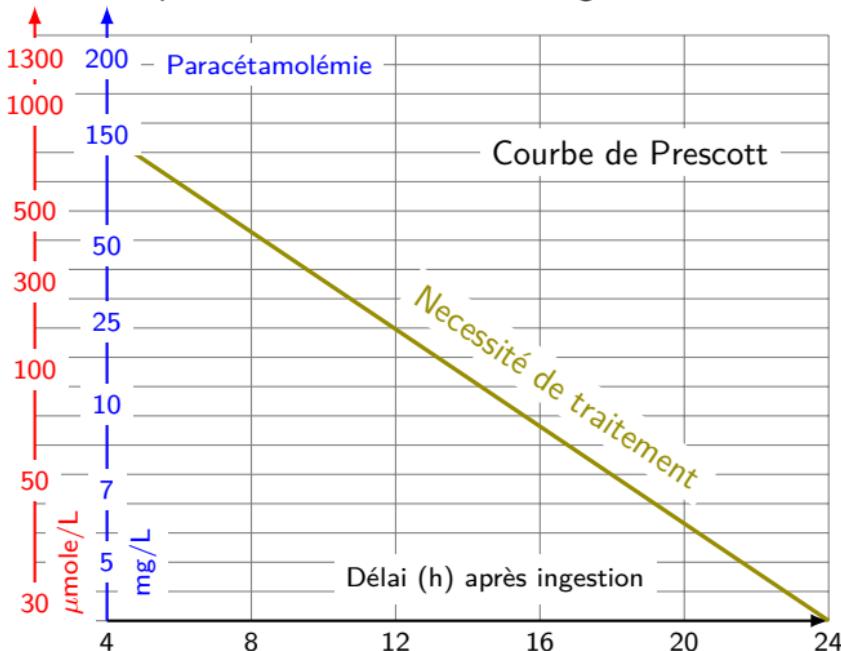
Toxicité hépatique et Rénale

Dose tox 150 mg/kg (pédiatric 200 mg/kg)

Ex Cpt Paracétamolémie, Iono, Transa, TP, \neq Tox, ECG

Traitement VVP 2 L/24h

- Charbon activé (Carbomix) si prise < 2h : 50 g PO
- N Acétyl Cystéine 22
 - o Ne pas attendre paracétamolémie si supposé > 8g
 - o Selon paracétamolémie et délai d'ingestion :



Paracétamolémie (mg/L) toxique chez un sujet sain ou avec facteur de risque : alcoolique, cirrhotique, toxiques hépatiques associés

Délai (h)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Suj. Sain	150	124	100	82	67	55	45	36	30	24	19	16	13	10
F. Risque	100	74	60	47	40	32	26	21	17	14	12	10	10	10

Antidotes

★ = non disponible au CHCB

Intox	Antidotes
Ac fluorhydrique	-Chlorure de Ca : 5-10 amp PO
Acide oxalique	-Gluconate Ca 15 selon ECG, calcémie
Amanite phalloïde	★ Silymarine (Légalon) 20 mg/Kg/j (4j) -Pénicilline G : 1 millionUI/Kg/j
Anesth. locaux	Intralipides® (Lipidrescue) 138
Antiarythmique classe 1	Lactate 28) ou bicar 14 molaire 250 ml + 3g KCl (max 750 ml)
AVK	-PPSB 26,170 1-3 flacons IVL -Vit K1 42 : 50 mg/j IV puis PO
Antidépresseur tricyclique	Lactate 28) ou bicar 14 molaire 250 ml + 3g KCl (max 750 ml)
β-bloquant	-Glucagon 23 -Sympathomimétique
Benzodiazépine	Anexate 13
Bloqueur Ca	Gluconate de Calcium 15
Carbamate (insecticides)	Atropine 143
Cyanures 140	-Cyanokit 18 -O2 normobare/hyperbare
Digitalique	-Digidot : Perf 80mg d'anticorps /mg de digitaliques (\approx 4-10 amp adulte) -Atropine 13
Ethylène-glycol	-Ethanol (Curéthyl A) 0,6g/Kg IV, \rightarrow 0,1-0,2 g/Kg/h qsp alcoolémie < 2g/L ★ 4-méthylpyrazole
Héparine	Sulfate de protamine (1ml /1000UI)
Hyperthermie maligne	Dantrolène (après refroidissement et hydratation) stocké au Bloc
Insuline	-Glucosé 30% \rightarrow G10% 23 -Glucagon 1-2 mg IM, SC, IV 23

Intox	Antidotes
Ingestion tox	Toxicarb (charbon activé)
Isoniazide, dériv. hydrazine	Pyridoxine (vit B6) 1g /g d'isoniazide ingéré (max 300mg/Kg)
Mercure	- BAL® (Dimercaprol) cf. Arsenic ★ D-pénicillamine (Trolovol) ★ DMSA
Métaux Pb Co Cr Zn	BAL® (Dimercaprol)
Méthanol	-Ethanol cf. Ethylène-glycol -Folinate de Ca 30-50 mg IV /4-6h ★ 4-méthylpyrazole
Méthémoglobinissant	-Bleu de méthyl. 1mg/kg /G5% /15min -Vit C
Neuroleptique, dyskinésie	Artane, Lepticur 28
Neuroleptique, syndrome malin	Dantrolène (Dantrium) 1mg/Kg/j IV, à répéter (max 10mg/Kg/j), relais PO
Opiacés	Narcan 31
Plomb	-EDTA : Perf 0,5g 2/j (cures de 5j espacées de 8-15j) (+BAL si sévère) ★ DMSA ★ D-pénicillamine (Trolovol)
Raticide	Vitamine K1 42
Rubigine	Chlorure de calcium
Sulfamide hypoglycémiante	Glucose G30% → G10%, qsp
Tétrachlorure de carbone	N-acétylcystéine 22,145
Théophylline	Propanolol (Avlocardyl) Perf 2,5 mg en 30min → 5-10 mg/j
Thyroxine	Propanolol idem ↑
Trichloréthylène	Propanolol idem ↑

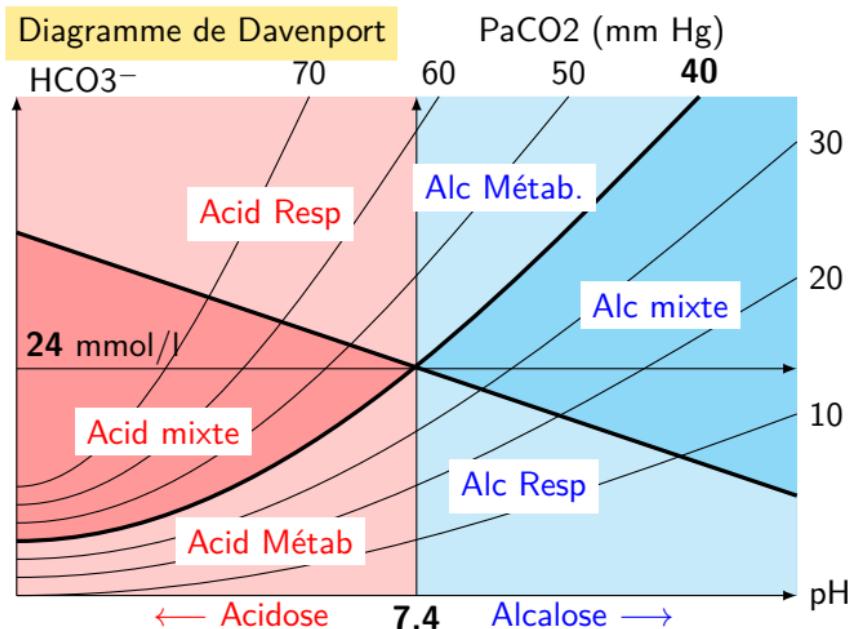
Tr. métaboliques

Gaz du sang

Gaz du sang

pH = 7,4 +/− 0,2
 PaO₂ = 100 mmHg
 PaCO₂ = 35 à 44 mmHg
 Bicar (HCO₃[−]) = 22 à 28 mmol/l
 SatO₂ = 95-100 %

Déséquilibre acido-basique



GDS	Ac. Mét.	Ac. Resp.	Alc. Mét.	Alc. Resp.
pH	< 7,38	< 7,38	> 7,42	> 7,42
HCO ₃ [−]	« « 21	≥ 26	» » 26	≤ 24
PaCO ₂	≤ 38	» » 42	≥ 42	« « 32

Trou anionique plasm. $\text{Na} - (\text{Cl} + \text{HCO}_3) \approx 12 \text{ mmol/L}$

Acid. mét. à TA normal ($< 16 \text{ mmol/l}$)

- acidose tubulaire, néphropathie interstitielle
- diarrhée

Acid. mét. à TA augmenté ($\geq 16 \text{ mmol/l}$) :

- Insuffisance rénale
- Acidose lactique, Acidocétose
- Toxique : aspirine, éthylène glycol, méthanol.

Hypo-Na⁺

$< 136 \text{ mmol/L}$

Grave si $< 120 \text{ mmol/L}$ et/ou d'installation rapide \Rightarrow HTIC

1 Correction initiale /2 h ou disparition signes cliniques

NaCl 3% 38 (max 1 à 2 ml/kg) \longrightarrow contrôle iono

2 Puis correction lente (\nearrow max 8 mmol/24 h)

Restriction hydrique, \nearrow apports sodés, Arrêt diurétiques

Pseudo Hypo-Na⁺

HyperGlycémie, Manitol

$$\text{Na corrigé} = \text{Na (mmol/L)} + \frac{\text{Glycémie (mmol/L)} - 5}{3,5} \quad 210$$

Hyper-Na⁺

$> 145 \text{ mmol/L}$

- Traitement étiologique

- Hypervolémie (rare) \Rightarrow Diurétique

- Hypovolémie \Rightarrow perf G 5% (correction 10 mmol/24 h)

$$\Delta \text{H}_2\text{O} = \text{Eau totale} \times \frac{\text{Na mesuré}}{140} - 1 \quad 210$$

Eau totale = 60 % pds ♂, 50 % ♀, 45 % personne âgée

Hyper-K⁺

> 5 mmol/l

Causes rhabdomyolyse, insuffisance rénale, insuffisance sur-rénaliennes, apport excessif, diabète, acidose.

Signes ECG risque TV, FV

- T amples, pointues, symétriques
- Disparition P
- Tr. conduct. : BAV, ↔ QRS

**TraITEMENT**

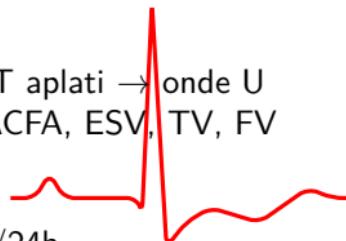
- Si K⁺ < 6 mmol/l : Kayexalate® 20 à 60 g PO ou lavement rectal (1g kayexalate soustrait 1 mmol de K⁺).
- Gluconate de calcium 23 si signe ECG
- 20 UI Insuline dans 500 ml G 10% en 20 min
- β+ : Salbutamol 38 0.5 mg dans 100 ml IVL (en 15 min)
- Si Acid.mét. : Bicar Na⁺ 14 1 mEq/kg /30 min
- si ↑ QRS : Bicar Na⁺ 14 5 mEq/min jusqu'à QRS fins
- Si > 7 mmol/l ou signes ECG : Hémodialyse

Hypo-K⁺

< 3,4 mmol/l

Signes ECG

- BAV 1
- Tr. repol. : sous-décal. ST, T aplati → onde U
- TRC : ESV, tachysystolie, ACFA, ESV, TV, FV

**TraITEMENT**

- 3 à 3,5 g : perf 4 g K⁺ /1L /24h
- 2,5 à 3 g : PSE 35 5 à 10 g /24h
- < 2,5 g ou avec signes ECG :
 - o K⁺ : PSE 35 Max 1 g/h et 12 g /24h
 - o 2 à 3 g Mg-Cl 10% (2g /20ml) ou Mg-SO₄ 15% 29

Insuffisance rénale

Critères Dialyse et TDM

Diurèse < 300 mL/24h ($< 0,5 \text{ mL/kg/h}$)Hyper-K⁺ > 6 mmol/l ou signes ECG **35**

Acidose mét. réserve alcaline < 15 meq/L

Urée > 20 mmol/L

Créatininémie > 150 $\mu\text{mol/L}$

Clairance Créatinine

Débit de Filtration Glomérulaire

★ Cockcroft-Gault $\text{DFG} = 1,23(1,04 \text{ } \textcircled{F}) \times \frac{(140 - \text{âge}) \times \text{Pds (kg)}}{\text{Créat. } (\mu\text{mol/ml})}$

★ MDRD
(++ si âgé) $\text{DFG} = 186,3 \times \text{Créat } (\mu\text{mol/l})^{-1,154} \times \text{âge}^{-0,203}$
 $\times 1,21$ pour les sujets à peau noire
 $\times 0,742$ pour les $\text{ } \textcircled{F}$

★ calculateur informatique **210**

Stade 1	$\text{DFG} \geq 90$	Pas d'IR
Stade 2	60 - 89	IR Chronique légère
Stade 3	30 - 59	IRC modérée
Stade 4	15 - 29	IRC sévère
Stade 5	< 15	IRC terminale

Dialyse en urgence

- Hyper-K⁺ > 7 mmol/l ou > 6 + signes ECG
- OAP / anurie

TDM injecté Avis Radiologue +/- Néphro

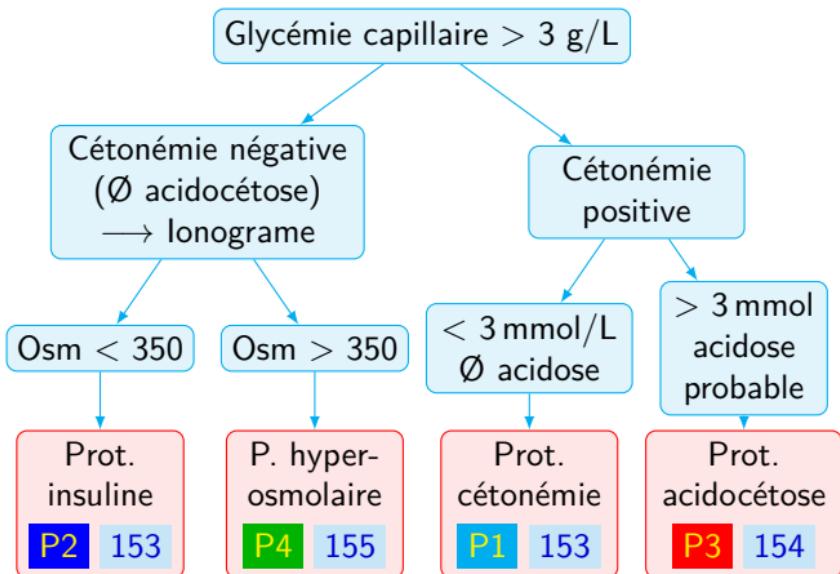
DFG < 60 ml/min (risque IR iatrogène)

- Arrêt médicaments néphrotoxiques

- Hydratation + alcalinisation Bicar de Na **14**

- NAC IV 150 mg/kg /30 min → 50 mg/kg /4 h **22**

Stratégie thérapeutique dès accueil SAU /IOA



Classification des insulines

Type	Adm	Insulines
Ultra-rapide (Analogue)	IV SC	NovoRapid, Ultra-rapide HUG, Humalog, Apidra
Rapide	IV SC	Humuline R
Lente	SC	Lantus, Levemir, Toujeo, Abasaglar
Mixte	SC	NovoMix, Humalog Mix

Protocole Cétonémie

Objectif : éviter passage en acidose

P1

Cétonémie < 3 mmol/L, Ø Acidocétose

Insuline analogue SC selon cétonémie capillaire :

0,6 à 1,2	1,2 à 1,8	1,8 à 2,4	2,4 à 3	> 3 mmol/L
4 UI	8 UI	12 UI	16 UI	P3

Contrôle à 2 h :

Si Ø correction → prot. acidocétose **P3** **154****Protocole Insuline classique**

PSE

P2

Ø Cétonémie, Ø Acidocétose, < 350 mOsm/L

Glycémie > 3 g Débit PSE initial (ml/h) selon Dextro

< 1,5	1,5 à 2	2 à 2,5	2,5 à 3	3 à 3,5	> 4
0	2	4	6	8	10

Glycémie < 3 g Débit (ml/h) selon poids (kg)

< 50	→ 60	→ 70	→ 80	→ 90	→ 100	→ 10	→ 20	> 120
0,5	0,8	1,3	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6

Adaptation aux glycémies capillaires horaires :

< 70	1 G 30% IV, PSE × 1/2, Contrôle /30 min
70-100	Diminuer le débit de 0,5 UI/h
101-150	Pas de modification du débit
151-200	Augmenter le débit de 0,5 UI/h
201-300	Augmenter le débit de 1 UI/h
> 300	Augmenter le débit de 2 UI/h

Acidocétose diabétique

P3 Cétonémie > 3 mmol/L, \exists Acidocétose

Clinique nausées, doul. abdo, asthénie, polyurie, haleine cétonique, Tr. consc. (calme), polypnée, déshydratation.

Biologie

- Glycémie > 3 g/L
- Cétonurie, Cétonémie > 3 mmol/L
- Acidose mét. ($pH < 7,3$, RA < 15 mmol/L)
- IR F^{ct}, Hypokaliémie

Signes de gravité → Appel réanimateur

- $pH < 7$ mmol/L
- $K^+ < 4$ mmol/L
- Troubles de la conscience

Protocole Acidocétose

1 Réhydratation

- Salé iso : 1L sur 1h → 1L sur 2h
- Puis Polyion quand Glyc. < 2,5 g/L

2 Potassium (K+ tjs diminué, même si taux normal)

PSE dès le 2^e L

35

Adapter au ionogramme 2h après début du protocole

3 Insuline (Insuline ultra-rapide analogue)

- Bolus selon prot. cétonémie
- PSE : 10 UI/h tant que \exists cétose + G10 en dérivation
- Quand glycémie < 2,5 g/L → baisser débit à 5 UI/h

⚠ Ne jamais arrêter Insuline : si hypoGl., associer G10%

Quand disparition cétose → prot. insuline classique

153

P4

 \emptyset Cétonémie, \emptyset Acidocétose, $> 350 \text{ mOsm/L}$

Clinique Sujet âgé, DNID, trouble conscience au coma profond, Déshydratation +++, IR Fct, Hyperthermie.

Biologie

- Glycémie $> 6 \text{ g/L}$
- Pseudo-hypo-Na 149
- Hyperosmolarité plasm $> 340 \text{ mOsm/L}$

$$\text{Osm} = 2 \times (\text{Na}^+ + \text{K}^+) + \text{Urée} + \text{Glycémie (mmol/L)} \quad 210$$

Traitements

1 Réhydratation (déficit $\approx 8 \text{ à } 10 \text{ L}$)

- Salé iso : 1L en 1/2h \longrightarrow 1L en 1h \longrightarrow 1L en 2h
- Relais Polyionique quand Glyc. $< 2,5 \text{ g/l.}$: 1L en 3H (adapter selon iono)

2 K⁺ idem acido-cétose 154

3 Insuline (Insuline ultra-rapide analogue)

Pas de correction trop rapide, objectif $\approx 2,5 \text{ g/L}$ les 12 1^{res} heures (prévention œdème cérébral)

PSE : 6 UI/h \longrightarrow adapter à la glycémie capillaire

Surveillance

- horaire : TA, pouls, FR, conscience, température, diurèse, glycémie capillaire.
- A 2h et 4h : ionogramme sanguin et créatinémie.

Infectiologie

Méningite

Sd méningé fébrile Adulte

Signes Fièvre, Raideur nuque, Tr. conscience, Purpura

Bilan de base

- PL = 4 tubes
 - Biochimie
 - Cytologie (Examen Direct)
 - Bactériologie
 - Recherche ultérieure Ag, Ac, CPR
- 3 Hémocultures (1^{re} avant ABT)
- Bilan Sg : NFS, CRP, iono, glycémie, PCT
- TDM si tr. Fct Sup, SG < 15, focalisation, suspicion HM

Bilan optionnel selon clinique ou résultat bilan initial

- PCR LCR pneumo méningo, si ED – et forte susp. M.bact.
- PCR LCR entérovirus ssi faible suspicion M. bactérienne
- PCR méningo sur sang si forte suspicion
- Biopsie cutanée si purpura : PCR méningo, ED, culture
- Lactate LCR : si < 3,2 mmol/L, MB très peu probable
- Procalcitonine (PCT) : si < 0,5 ng/ml, MB peu probable

Score Hoen probabilité bactérienne www.chu-besancon.fr

Indication ABT avant PL (Smur)

- Purpura fulminans 190
- Délai PL > 90 min

Traitements

- Antibiotique 160

⚠ Objectif délai avant ABT < 1h (max 3h)
- Antalgique 126
- Dexaméthasone, juste avant ABT, si méningite à pneumo ou à méningo, suspecté ou documentée
Poso : 10 mg (enfant 0,15 mg/kg) × 4/j pendant 4 j
- Lutte contre les désordres hydroélectrolytiques
- T. HTIC : surélévation tête à 20–30°, sédatrice, ventilation mécanique. Mannitol ssi risque vital immédiat

Déclaration M. à Méningo

www.invs.sante.fr

Référence :

- 17^e conf. consensus SPIF, PEC méningites bactériennes aigües, 2008 www.infectiologie.com
- Pilly 2014 - Préparation ECN - Item 96 www.infectiologie.com
- Méningites, Dr Tissot Dupont, APHM www.anmtpf.fr/_documents/26Meningites.pdf

Méningo-encéphalite

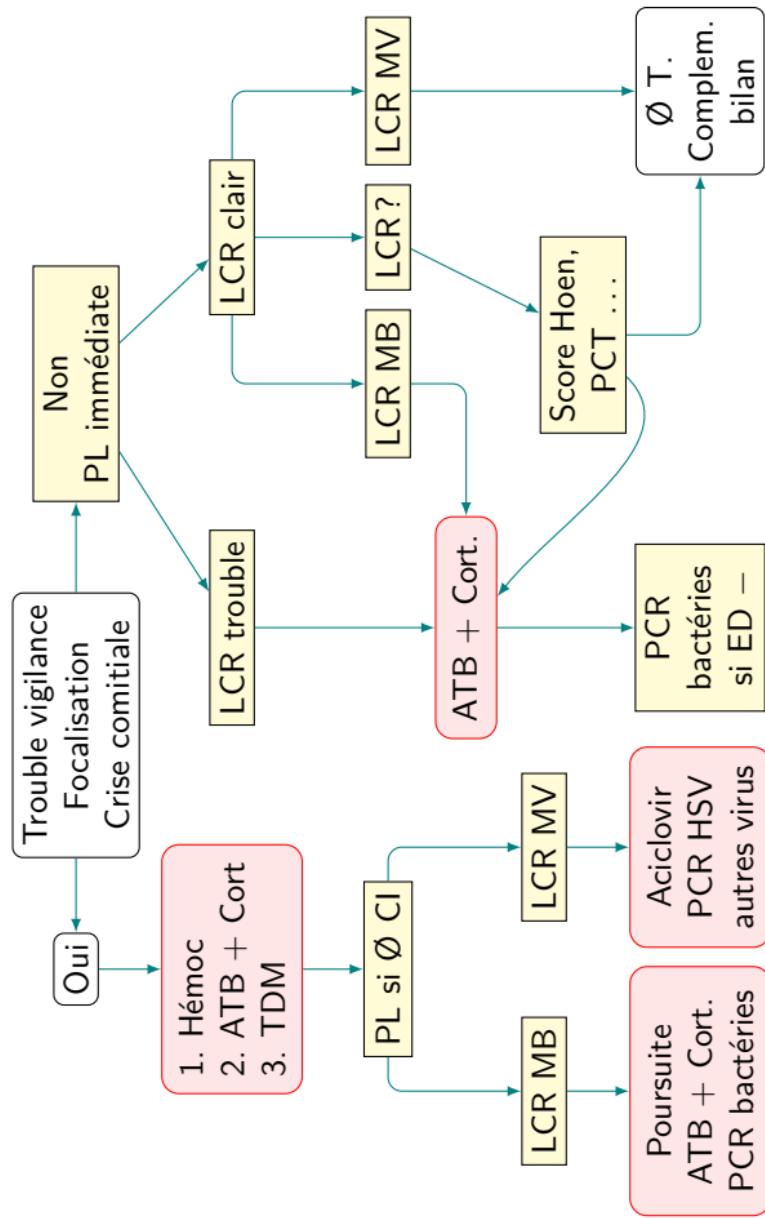
Clinique Sd méningé fébrile + signes neuro polymorphes

Bilan initial PL, PCR HSV, IRM > TDM, EEG

Traitements

Diag.	PL	Traitements	
Herpes	Lymphocytaire Normoglycorachie	Aciclovir	42,160
Listériose	Lymphocytaire Hypoglycorachie (ED : bacilles G+)	Amox + Genta	160

Algorithme décisionnel Sd méningé fébrile



LCR MB (MV) : LCR typé bactérien (viral) 159 , ED : Examen Direct, PCT : procalcitonine

Tableau d'orientation diagnostique en fonction PL

Aspect	Cellules > 10 /mm ³	Glycorachie Protéinorachie	Ex. direct	Diagnostic présumé
Clair	< 100 él. /mm ³ > 50 % lympho	Normo Hyper	négatif	Méningite virale
Clair	< 500 él. /mm ³ > 50 % lympho	Hypo Hyper	négatif	Tuberculose, Listéria
Trouble	> 500 /mm ³ > 50 % PNN	Hypo Hyper ++	Cocci G+ Cocci G- Bacille G+ Bacille G- Négatif	Pneumocoque Méningocoque Listéria Hémophilus Bactéries ?

Cellularité normale < 5 cellules /mm³ (> 10 cellules /mm³ \Rightarrow méningite)

Glycorachie = 0,45 à 0,8 g/L ($\geq 60\%$ Glycémie, hypo si $< 50\%$) (\emptyset glucosé avant PL)

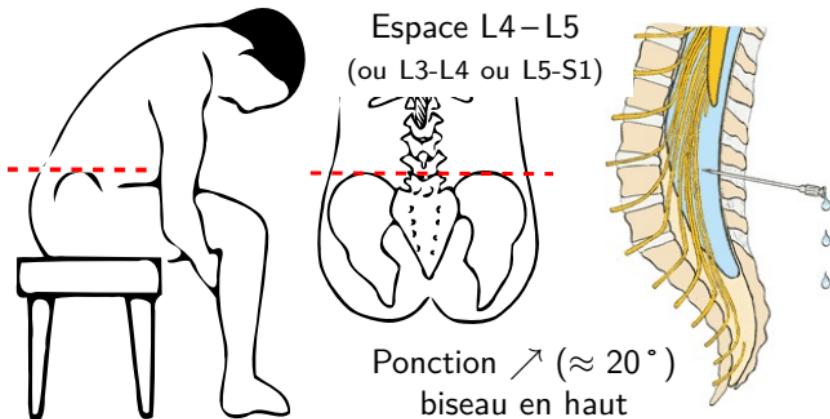
Protéinorachie = 0,2 à 0,4 g/L (hyper si $> 0,4$) peu fiable si \exists GR (PL traumatique)

T. 1^{re} intention en fonction examen direct LCR (ED)

<i>ED positif</i>	<i>Suspicion</i>	<i>Antibiotique</i>	<i>Posologie (normo-réna)</i>
Cocci G+	Pneumocoque	Céfotaxime ou Ceftriaxone	300 mg/kg/j IV (charge 50 mg/kg/1h) 100 mg/kg/j IV en 1 ou 2 perfusions 16 38
Cocci G-	Ménigococoque	Céfotaxime ou Ceftriaxone	200 mg/kg/j IV (charge 50 mg/kg/1h) 75 mg/kg/j IV en 1 ou 2 perfusions 16 38
Bacille G+	Listériose	Amoxicilline + Gentamicine	200 mg/kg/j IV 4 perfusions ou continue 3 à 5 mg/kg/j IV 1 perfusion unique 16 38
Bacille G-	H. influenzae E. coli	Céfotaxime ou Ceftriaxone	200 mg/kg/j IV (charge 50 mg/kg/1h) 75 mg/kg/j IV en 1 ou 2 perfusions 16 38
<i>ED –</i>	<i>Suspicion</i>	<i>Antibiotique</i>	<i>Posologie (normo-réna)</i>
–	∅	Céfotaxime ou Ceftriaxone	300 mg/kg/j IV (charge 50 mg/kg/1h) 100 mg/kg/j IV en 1 ou 2 perfusions 16 38
–	Listériose	Céfotaxime ou Ceftriaxone + Amoxicilline + Gentamicine	300 mg/kg/j IV (charge 50 mg/kg/1h) 100 mg/kg/j IV en 1 ou 2 perfusions 200 mg/kg/j IV 4 perfusions ou continue 3 à 5 mg/kg/j IV 1 perfusion unique 16 38
–	Herpes	Aciclovir	10 à 15 mg/kg × 3 / j IV 42

Ponction Lombaire

PL



Technique

- Asepsie rigoureuse, patient « préparé »
- Anesthésie locale conseillée
- Aiguille atraumatique, fine (24 à 26G) introducteur rigide intérêt aiguille Sonoplex® (Pajunk)
- Franchir le ligament vertébral postérieur (1^{re} résistance) avec l'introducteur rigide
- Poursuivre avec l'aiguille et mandrin jusqu'au cul-de-sac (2^e résistance), entre 4 et 7 cm de profondeur.
- Retirer le mandrin de qq mm pour visualiser reflux LCR
- Retirer le mandrin → remplir 4 tubes (8 à 10 gttes)
- Replacer le mandrin pour retirer l'aiguille, d'un coup sec
- Patient allongé pendant 6 h avec hydratation PO ou IV
- Ex : Bactério, protéino, glycorachie, cytologie éléments, +/-PCR

Sd post-PL (CPPD) céphalée < 72^e h après PL

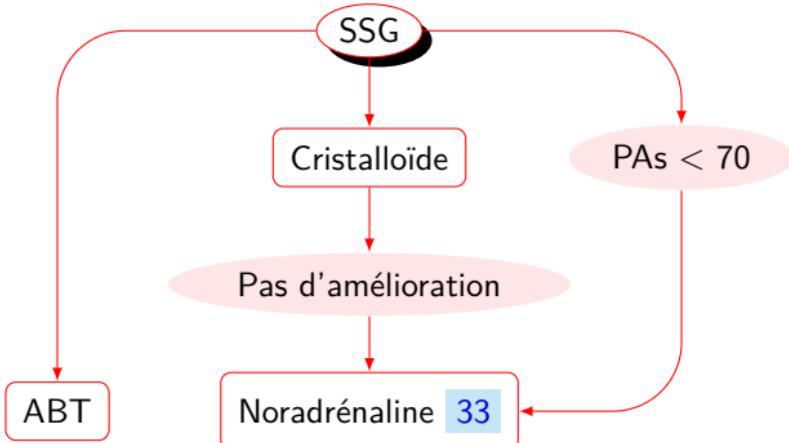
- Décubitus, hydratation, caféine → TDM
- Blood-patch si Ø d'amélioration à la 48^e h :
Injection (PL) sang autologue au même niveau que PL

évaluation initiale

- Signes de Choc 79
- Sd infectieux (bilan très large : hémoc +/- prélèvements)
- Biolo : Créat, glycémie, NFS, CRP, coag, lactate

Stratégie de prise en charge

- Surv. continue des FV : Scope, PNI, diurèse, SaO₂
- ABT : <1 h, adapté ou probabiliste à large spectre
- Remplissage : cristalloïdes 500 mL /15min selon PNI, PVC, ScvO₂, lactatémie → diurèse > 0,5 mL/kg/h
- ⚠ pas d'HEA 197**
- Amine vasoconstrictrice (noradrénaline) en l'absence de réponse satisfaisante au remplissage vasculaire au-delà de 60 min, ou d'emblée si PAs < 70 mmHg
- Avis Réanimateur pour PEC USC ou Réa

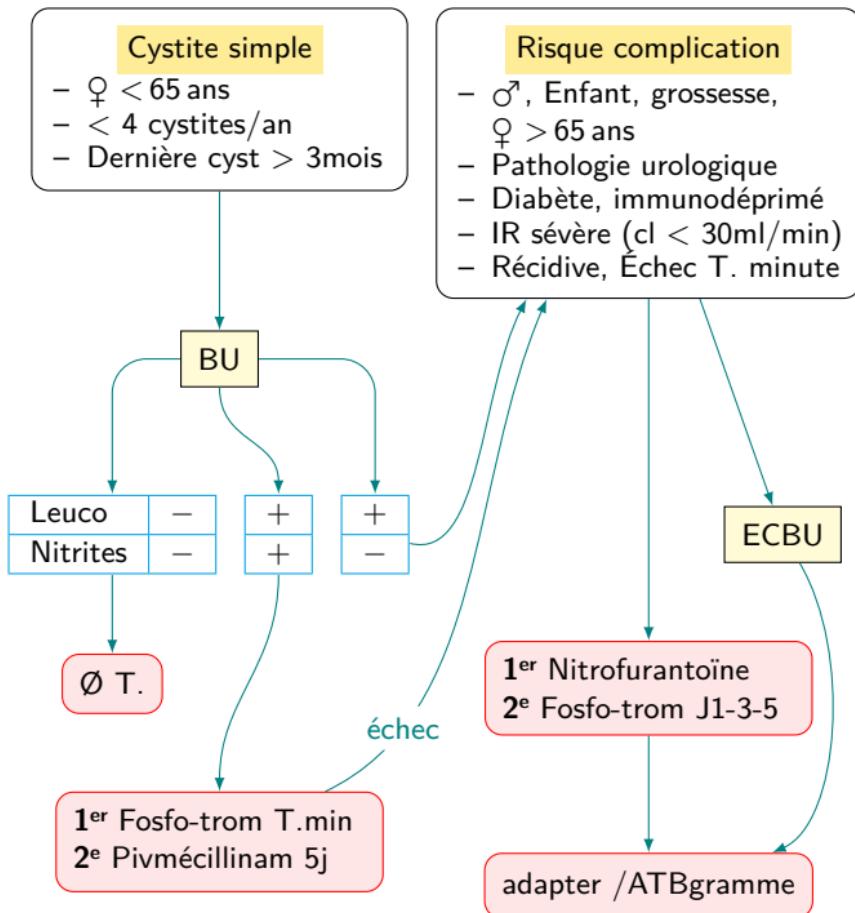


Infection urinaire

Examens complémentaires

	BU	ECBU	Contrôle ECBU	Hémoc	Imagerie
Cystite aiguë simple	Oui	Non	Si évolution défavorable	Non	Non
Cystite à risque complication	Oui	Oui	Non	Non	Selon facteur de risque
Cystite aiguë récidivante	Oui	Oui	Non	Non	Pas d'ex. complémentaire chez femme non ménopausée avec ex. clinique normal (dont TV)
IU masculine	Qui	Oui	Pas si évolution favorable	Si fièvre	1 ^{er} épisode si anomalie clinique, lombalgie, Atcd lithiase, sepsis grave, évol. défavorable > 72h. Sinon, au 2 ^e épisode
PNA simple	Oui	Oui	Si évolution défavorable	Non	Si 1 ^{er} épisode ou non hyperaligique
PNA à risque de complication	Oui	Oui	Non	Non	Uro-TDM en urgence (< 24h)
PNA grave	Oui	Oui	Si évolution défavorable ou si lithiase	Oui	Uro-TDM en urgence (< 24h) (si CI : écho)

Cystite



<https://www.univers-medecine.com>

Pyelonéphrite

Bilan

- NF, CRP, Iono, Hémoc, ECBU (seuil leucocyturie $> 10^4 / \text{ml}$)
- Écho, Uro-TDM si signe gravité ou doute clinique

T. Pyelonéphrite simple

- C3G **16** ou FQ (si Ø FQ depuis 6 mois) **44**
- Aminoside ou Aztréonam si allergie **44**

T. Pyelonéphrite grave

Sepsis grave, choc, indication drainage, FdR ...

- C3G **16** + amikacine **44**
- Aztréonam + Amikacine si allergie **44**

IU chez l'homme

Prostatite

- ECBU + NF, CRP, Iono, Hémoc
- Écho voies urinaires par voie sus-pubienne
- IRM ($>$ TDM) si signe gravité ou doute clinique

Prise en charge

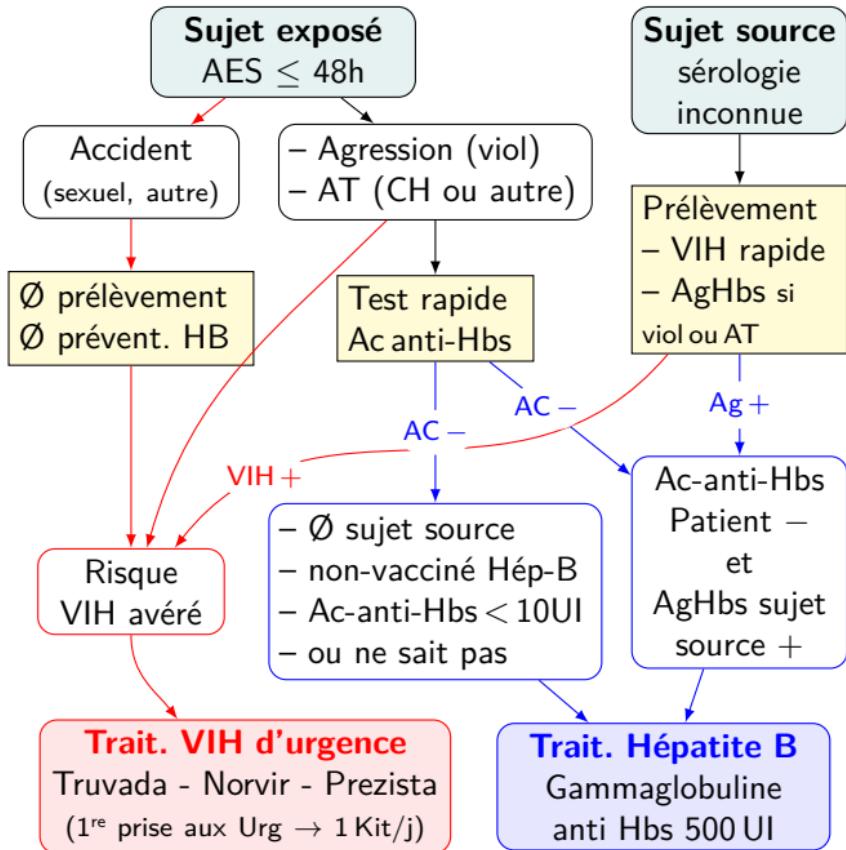
- Choc septique → idem PNA grave
- RAU, immunodeprimé → Hospit + idem PNA simple
- Fièvre, mal tolérance → idem PNA simple, ambulatoire
- Autre → différer ABT selon antibiogramme

Référence :

- SPILF 2017
- Info-antibio N°81 : mai 2018
- NORMEA, Antibiogarde, Pilly
- Protocole : Infections urinaires de l'adulte, Dr David MATHIS, 2019

www.infectiologie.com/fr/recommandations

www.infectiologie.com



Sujet exposé	Sujet source	T. VIH
Ø risque ou > 48h	Pas besoin	NON
Exposition à risque ≤ 48h	VIH - VIH + ou absent	NON OUI

Sujet exposé	Sujet source	Ig-Hbs
Ac-antiHBs > 10 UI	Pas besoin	NON
Ac-antiHBs < 10 UI ou inconnu	Ag HBs - Ag HBs +	NON OUI

Paludisme

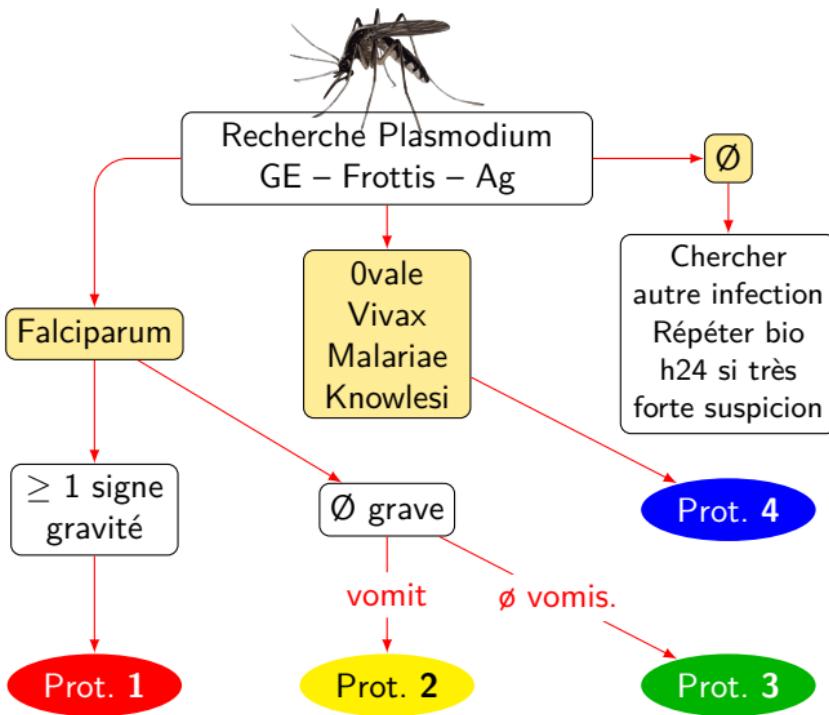
Référent	Domaine	Tel
Dr Olivier Vareil	Infectiologue	63730
Dr Heidi Wille	Infectiologue	63737
Élisabeth Coudrin	Pharmacienne	63560

Bilan « onglet Trakcare »

- Gtte Ép. + Frottis Sg avec parasitémie
- Recherche d'Ag paludéen
- Bilan non spé. : NFS/Plaq, Coag, Iono-hépat, glyc., urée, créat, CRP, GDS, Lactates, Hémoc, ECBU, RP, ECG



Hospitaliser tout Palu, grave ou pas



Signes de gravité Falciparum

- SG < 15, convulsion
- Choc, OAP
- Sd hémorragique
- Détresse respiratoire
- Acidose métabolique
- Hémoglobinurie, ictere
- Hb < 7 g/100 ml
- Crétat > 265 µmol/L
- Glycémie < 2,2 mmol/l
- Bilirubine > 50 µmol/l
- Lactates > 5 mmol/L
- Parasitémie > 4%

P1

Falciparum grave ≥ 1 signe de gravité

1. MALACEF IV 30
+ DALACINE ou DOXY. si Thailande ou Amazonie
2. QUININE IV (si \nexists ou Cl Malacef) 37
+ Céphalo 3G 16,38

P2

Falciparum + vomissement (\emptyset signe gravité)

- QUININE IV 37
- +/- DALACINE 10 mg/kg /8h avis référent

P3

Falciparum simple (\emptyset grave, \emptyset vomissement)

- EURARTESIM : 3 cp (4 cp si > 75 kg) à H0–24–48
- RIAMET : 4 cp à H0–8–24–36–48–60
- MALARONE : 4 cp à H0–24–48

P4

Ovale, Vivax, Malariae, Knowlesi \longrightarrow avis référent

- NIVAQUINE 5 cp/j pdt 5j

Cas particulier

- si Antilles, Guyane, Thailande : recherche arbovirose et Zika
- si Pl. non falciparum : doser G6PD
- si Pl. knowlesi : allo infectiologue (Malacef ou Eurartésim)

Référence :

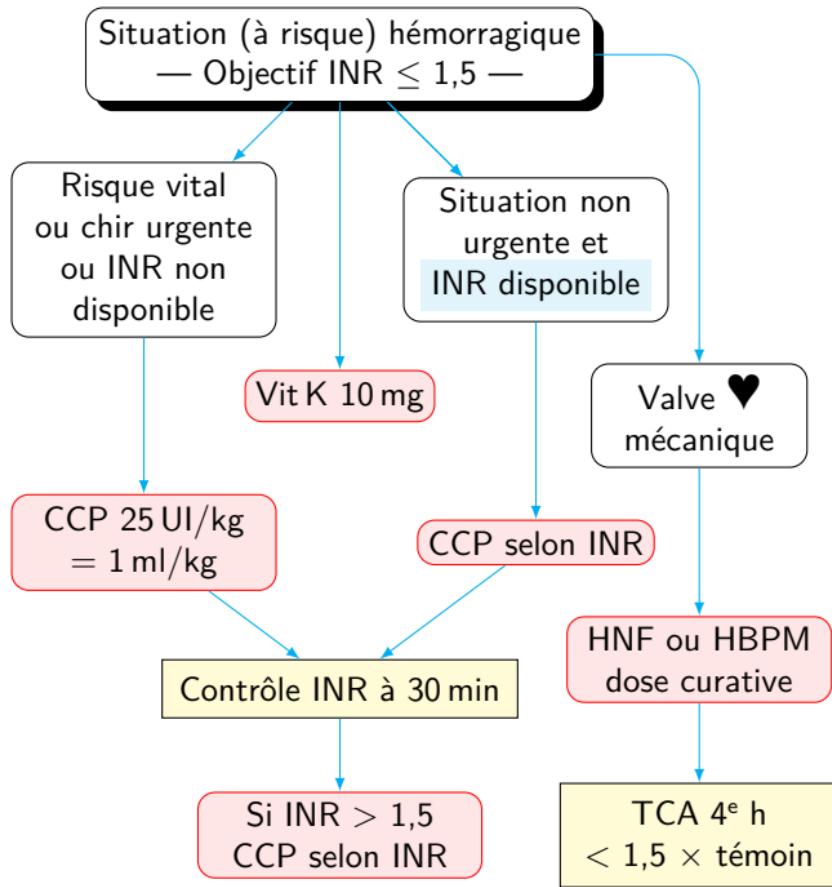
- Prise en charge du Paludisme aux urgences du CHCB ; Dr Patrice LABES
- PEC du paludisme d'importation à plasmodium falciparum ; SPILF, SFMU 2007

Coagulation

Anticoagulants	Contrôle
Antiagrégants plaquettaires	Kardegic, Plavix 35 , Ticlid, Cleridium, Efient 20
HNF sodique IV	Héparine 24
HNF calcique SC	Calciparine
HBPM	Fragmine, Fraxiparine, Lovenox 28 , Innohep
Fondaparinux	Arixtra,
Hirudines	Angiox Revasc, Refludan
AVK	Préviscan, Sintrom, Coumadine
AOD	Pradaxa, Xarelto, Eliquis 171

Contrôle des anticoagulants

- HNF** – TCA : 2 à 3 × Témoin
 – Anti-Xa : 0,3 à 0,7 UI/ml
 – Plaquettes J0 puis 1/15j
- HBPM** – Fct rénale selon terrain : Cl si Cl-Creat < 50 **151**
 – anti-Xa si T.curatif + grossesse, I.rénal, âgé, obèse
- Arixtra** – Ø
 – INR 2 à 3 : T. curatif TVP, EP
- AVK** – INR 2 à 3 : préventif cardiopathie, proth. tissulaire
 – INR 3 à 5 : T. préventif proth.valv. mécanique
- AOD** – Ø (dosage ≠ efficacité)



	Posologie	Injection	Délai	Durée
CCP	25 UI/kg	IVL	immédiat	6 h
Vit K	2,5 à 10 mg	PO ou IVL	6 h	prolongée

CCP = concentré complexe prothrombinique = PPSB
= Kanokad 26 ou Octaplex ??

Surdosage AVK asymptomatique CAT selon INR mesuré/cible

INR	INR cible = 2 à 3	INR 3 à 4 (valv. méca)
< 4	Poursuite traitement, sans saut de prise	
4 à 6	<ul style="list-style-type: none"> - Saut d'une prise - Pas de Vit-K 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de saut de prise - Pas de Vit-K
6 à 10	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêt T. AVK - 1 à 2 mg Vit-K PO 	<ul style="list-style-type: none"> - Saut d'une prise - 1 à 2 mg Vit-K PO ★
≥ 10	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêt T. AVK - 5 mg Vit-K PO 	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêt T. AVK - 1 à 2 mg Vit-K PO ★

★ Avis cardio

Hémorragie grave sous AOD

(NACO)

Pradaxa (Dabigatran), Xarelto (Rivaroxaban), Eliquis (apixaban)

Biologie (labo 65677) valeurs peu prédictives du risque !

- Créatinine avec clairance Cockcroft (élimination)
- TT, TCA (Pradaxa), Anti-Xa HBPM (Xarelto)
- Dosages spécifiques (activité ATC \approx 0 si < 30 ng/ml)

Antidote spécifique Pradaxa Prxbind 35

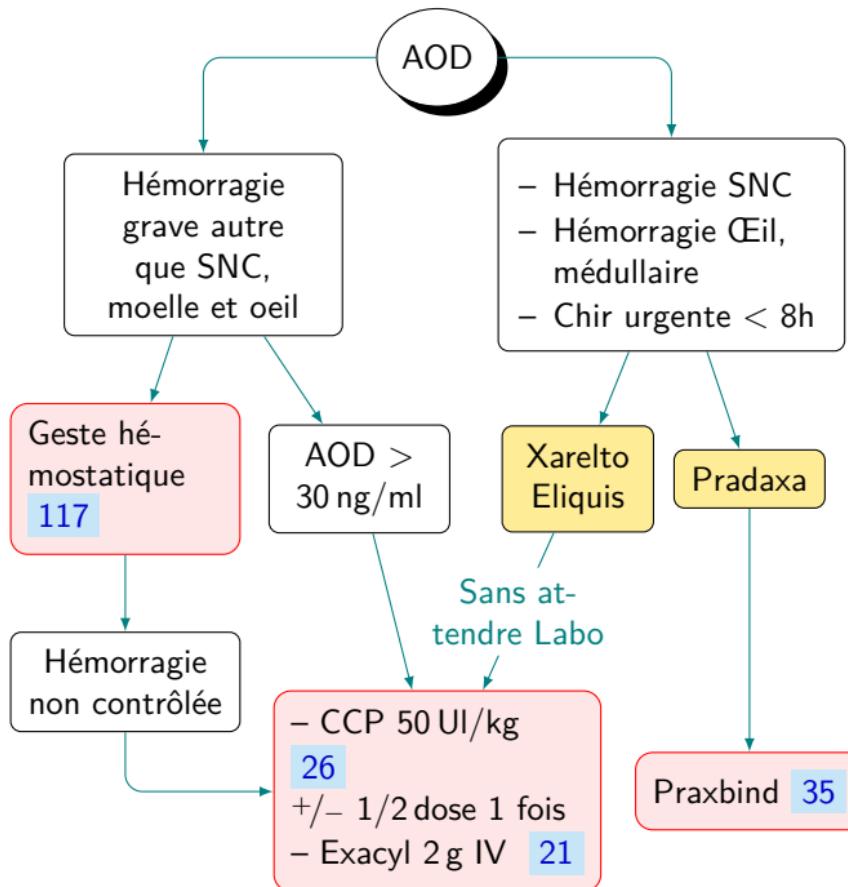
Facteurs de coagulation Efficacité ?

- CCP : 50 UI/kg (+ 1/2 dose si besoin) 26,??
- CCPa : Feiba 25 à 50 UI/kg (si CCP indispo ou inefficace)

Clinique	Dosage	CCP
<ul style="list-style-type: none"> - Organe critique (SNC, Moelle, œil) et/ou Risque vital ou fonctionnel majeur 	Ø attendre	50 UI/kg
<ul style="list-style-type: none"> - Autres : digestif, épistaxis ... + Geste hémostase inefficace 	<ul style="list-style-type: none"> < 30 ng/ml > 30 ng/ml 	<ul style="list-style-type: none"> Ø 25-50 UI/kg

Autre T. – Mesures et gestes d'hémostase 117

- Maintien diurèse efficace (hydratation)
- Dialyse si IR, uniquement pour Pradaxa
- Charbon activé si prise < 4h



⚠️ Appel anesthésiste si bloc en urgence

Référence :

- Hémorragie SNC sous AOD ; SFNV mai 2014
- Complications hémorragiques des T. par AOD ; Urgences 2014 www.sfmu.org/Urgences/urgences2014

www.sfmu.org/documents

Anticoagulation : Bénéfice/Risque

Score CHA2DS2-VASc : risque thromboembolique FA

Facteurs de risques	Score
Insuf. Card. / dysfonction VG (FE \leq 40%)	1
Hypertension	1
Âge \geq 75 ans	2
Diabète	1
AVC / AIT ou embolie périphérique (Stroke)	2
Patho. Vasculaire (IDM, périph., aorte)	1
Âge 65-74 ans	1
Sexe féminin	1
score	Traitement
≥ 2	AVK
= 1	AVK (INR 2-3) ou Aspirine 75-325 mg/j
= 0	Aspirine 75-325 mg/j ou Ø ATC

Score HAS-BLED : risque hémorragique T. ATC

Élément	Points
Hypertension	1
Anomalie fonction rénale ou hépatique	1 pour chacun
Atcd AVC/AIT (Stroke)	2
Hémorragie ou anémie (Bleeding)	1
INR Labile	1
Âge > 65 ans (Elderly)	1
Drogues ou alcool	1 ou 2

HAS-BLED > 3 : haut risque hémorragique si T. ATC

Référence :

- Prise en charge de la FA ; ESC 2010
- 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of FA ; ESC Clinical Practice Guidelines

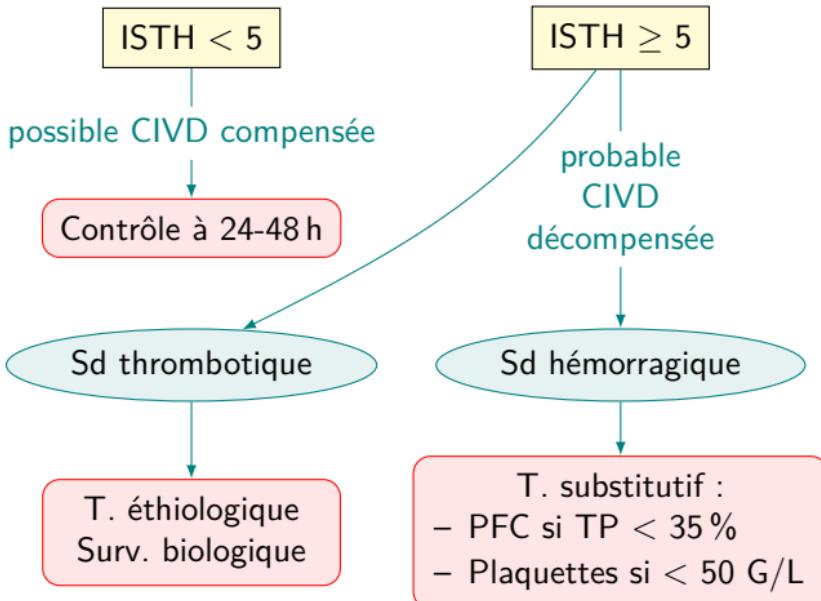
CIVD

Diagnostic biologique

- D-Dimères $> 500 \mu\text{g/L}$
- Plaquettes $< 100 \text{ G/L}$ (critère majeur si $< 50 \text{ G/L}$)
- TP $< 65 \%$ (critère majeur si $< 50 \%$)
- Fibrinogène $< 1 \text{ g/L}$

stratégie thérapeutique

Score ISTH	0	1	2
Plaquettes	> 100	< 100	< 50
D-Dimères $\mu\text{g/mL}$	0	+	++
TQ (sec) / TP (%)	$< 3 / > 70$	3-6 / 40-70	$> 6 / < 40$
Fibriogène (g/L)	> 1	< 1	



Obstétrique

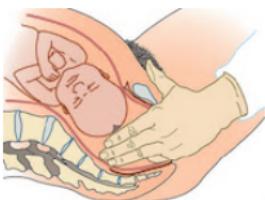
Apprécier l'imminence d'un accouchement

Score de Malinas	0	1	2
Parité	I	II	\geq III
Durée du travail	< 3 h	3 à 5 h	> 5 h
Durée contractions	< 1 min	1 min	> 1 min
Intervalle contractions	> 5 min	3 à 5	< 5 min
Perte des eaux	non	récente	>1 h

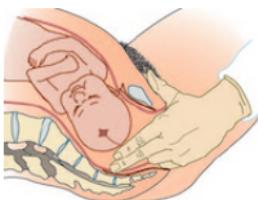
Autres critères ★

- Terme atteint
- Atcd accouch. rapide

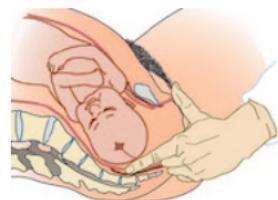
- Envie de pousser (+++)
- Dilatation du col > 8 cm
- Présentation B ou C →



A. non engagée



B. engagée



C. avancée

Schéma décisionnel

Malinas < 5 ★	Ambulance (DLG)
Malinas \geq 5 ★	Smur +/- Sage-femme
Prématurité \leq 37 SA	Smur
Grossesse gémellaire	+/- Sage-femme 63813
Présentation dystocique	+/- Pédiatre 63884

Préparation

- Chauffer la pièce. Linge pour nettoyer et sécher
- 2 clamps de Bar + ciseaux + Matos réa néonat
- Mettre des gants et protéger ses vêtements.
- Perfusion Salé iso. Surveiller la TA
- Toilette vulve Bétadine gynéco.

Position gynéco

Suréléver les fesses (coussin) et flexion des cuisses lors des contractions → alignement axes d'engagement



À l'anglaise

DLG, Jambe Dte fléchie. Position la + antalgique



⚠ DLG → dégagement tête-épaules en mono bloc. Retenir la tête pour éviter lésions périnée antérieure

Assister le travail

Réconforter et guider la respiration en alternant :

- Entre les contractions : relâchement, respiration ample
- Durant les contractions : pousser en bloquant la respiration. Reprendre son souffle entre chaque poussée.

Assister l'expulsion

< 30 min



- 1** La tête apparaît (face en bas), surtout NE PAS TIRER! Une main appuie dessus à travers le périnée, l'autre s'oppose à une sortie trop rapide. L'expulsion doit être progressive. Dès que la tête est sortie, la parturiente ne doit plus pousser.



- 2** Une fois sortie, la tête tourne toute seule progressivement sur le côté. Aider la rotation de la tête sur le côté avec le plat de la main.



- 3** Incliner très prudemment la tête vers le bas pour faciliter le dégagement de l'épaule antérieure (toujours en 1^{er}).

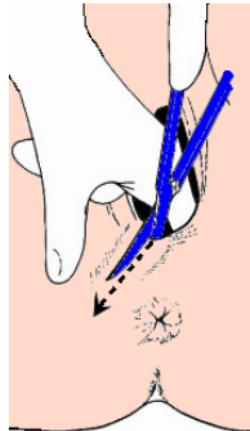


- 4** Incliner ensuite la tête vers le haut pour dégager l'épaule postérieure.

Épisiotomie

Indications discutées et rares
(déchirure en cours ?)

Incision \approx 4 cm,
angle inf. de la vulve,
en bas à 45°,
sous AL si possible,
pendant une contraction
(attention au sphincter anal)



Le cordon ombilical

Clampage lorsque les pulsations ombilicales cessent, \approx 2 à 3 min après la naissance (+ précoce si détresse)

1. 1^{er} clamp de Bar \approx 15 cm du Bébé
2. 2^e clamp à \approx 5 cm du 1^{er}.
3. Couper entre 2 clamps. Désinfecter l'extrémité

La délivrance

Reprise des contractions \approx 20 min après l'accouchement.
S'assurer du décollement placentaire en faisant remonter l'utérus vers l'ombilic → le cordon ne doit pas suivre. Aider, si nécessaire, la délivrance en massant l'utérus avec le plat de la main.

- Si Ø délivr. > 45 min → délivrance artificielle (mater)
- Si hémorragie :
 - Syntocinon **40** (+/- systématique après accouch.)
 - Révision utérine en cas d'hémorragie cataclysmique

Circulaire du cordon

Dystocies

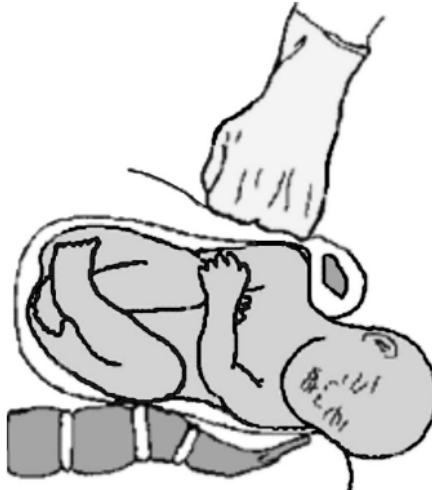
- Enlever si possible le circulaire au doigt.
- Si impossible, clamer $\times 2$ puis couper le cordon.

Dystocie des épaules

Dystocies

Ne pas pousser sur l'utérus, ni tirer, ni faire pivoter la tête.

- 1** Épisiotomie large.
- 2** Manoeuvre de Mc Roberts : Hyper flexion des cuisses (maintien par 1 aide)
Compression sus-pubienne de l'épaule antérieure.



- 3** Si échec, introduire une main dans le vagin pour faire tourner l'épaule antérieure.
- 4** Si échec, manoeuvre de Jacquemier = introduire une main dans le vagin, saisir l'humérus du bras postérieur en maintenant le coude fléchi, le ramener vers soi !
- 5** Si échec, fracturer la clavicule Ant pour libérer l'épaule !!!

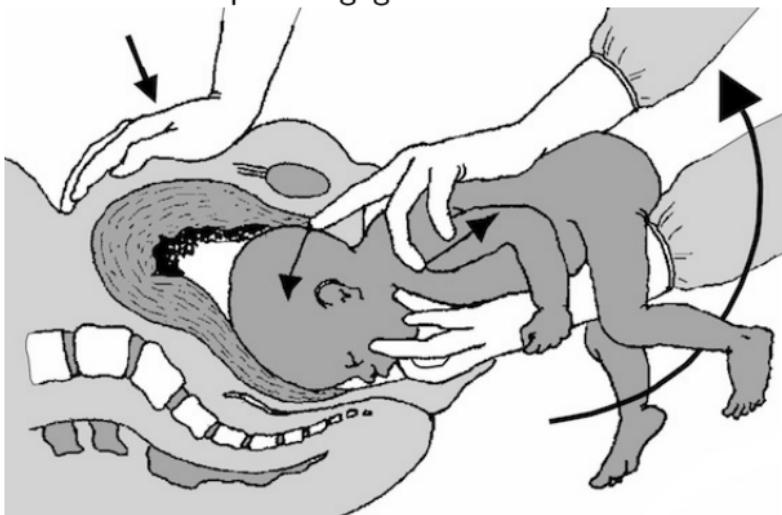
Césarienne en urgence

Dystocies

si Présentation transversale ou Procidence du cordon

- Décubitus latéral gauche et trendelenbourg.
- Refouler la présentation (éviter compression du cordon)
- Tocolyse : salbutamol **38**

- 1 Laisser le dégagement des fesses se poursuivre jusqu'à ce que les omoplates soient visibles.
- 2 Si les jambes ne se dégagent pas spontanément, les dégager l'une après l'autre, **sans tirer** sur le bébé.
- 3 Tenir le bébé par les hanches, ***dos en haut*** +++.
- 4 Après le dégagement spontané du 1^{er} bras, soulever les fesses afin de permettre au 2^e bras de se dégager. Si échec, plier le bras pour le dégager.
- 5 Dégager la tête = manoeuvre de Mauriceau :
 - Avant-bras sous le bébé, le majeur dans la bouche. L'autre main saisit les épaules.
 - Incliner vers le bas jusqu'à voir la racine des cheveux. Traction délicate pour dégager la tête, tandis qu'un aide pousse au-dessus du pubis.
 - Soulever le bébé pour dégager la bouche et le nez.



Pré-éclampsie

> 20e sem grossesse

HTA (PAS > 160, PAM > 110) + protéinurie (> 0,3 g/24h)
+/- hyperréflexivité, troubles visuels, douleur épigastrique, transaminases, thrombopénie, hémolyse

Traitements

- Contrôle TA : Loxen 29 (objectif ↓ 20 % PAM)
- Remplissage prudent si ↓ TA (risque OAP)
- Sulfate Mg 29 4 g IVL → 1 g/h (dès ∃ signes neuro)
- Transport : décubitus latéral gauche

Éclampsie

Convulsion généralisée /contexte pré-éclampsie

Traitements

- O₂ MHC qsp SpO₂ ≥ 95 %
- Sulfate Mg 29 4 g IVL → 1 g/h
- Valium 41 10 mg IV, à renouveler une fois
- Intubation (souvent difficile) sous Nesdonal 34

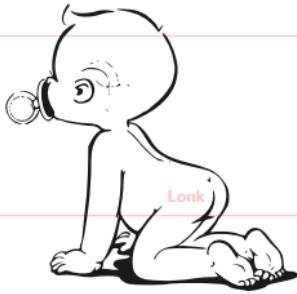
HELLP Sd

Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet

- Clinique ≈ Pré-éclampsie
- Biologie : Hémolyse + Cytolyse + Thrombopénie

Traitements idem Éclampsie selon signes cliniques

Pédiatrie



Age	Pds	RC	TA	FR
Préma	750 gr		44-24	40-60
Préma	1 kg		49-29	40-60
NN à terme	3,5 kg	140	60-35	30-50
6 mois	7 kg	120	80-46	26-30
1 an	9,5 kg	110	95-65	22-26
3 ans	14 kg	105	100-60	20-24
5 ans	17,5 kg	105	100-60	18-22
8 ans		95	110-60	16-20
12 ans		95	118-60	14-16
15 ans		82	120-65	12-16
21 ans		72	127-67	12-14

Besoins	< 10 kg	4 ml/kg /h
liquidiens	10-20 kg	40 ml + 2 ml/(kg > 10 kg) /h
de base	> 20 kg	60 ml + 1 ml/(kg > 20 kg) /h

Diurèse 1 à 3 ml/kg/h

TRC < 2 sec (après 5 sec pression sternale ou pulpe doigt)

Posologies pédiatriques

cf. pages suivantes

Bolus	Poso en Unité /kg	Bolus en ml
PSE	Poso en Unité /kg/min	Débit en ml/h

★ Bolus < 1 ml → sering 1 ml → injecter $\frac{x}{10}$ ml

	p.	Dilution				Poso /kg /min	Mode inj.
		Diluer mg	ml	dans ml	Résult mg/ml		
NaCl 9‰	??		pur		9	20 ml	/2 h
Bicar 42‰	14		pur		0,5 mEq	1 mEq	IVL
Atropine	13	0,5	1	10	0,05	15 γ	bolus
Adrénaline	12	1	1	10	0,1	10 γ	bolus ☆
Noaddré	33	8	4	40	0,2	0,1 γ	PSE
Dobutrex	19	50	4	50	1	5 γ	PSE
Cordarone	17	50	1	10	5	5 mg	IVL
Hypnovel	25	1	1	10	0,1	0,1 mg	bolus
Hypnomidate	25		pur		2	0,15 mg	bolus
Kéta analg	27	50	1	10	5	0,5 mg	bolus ☆
Kéta ²⁵⁰ AG	27	50	1	10	5	3 mg	IVL
Célocurine	16	100	2	10	10	1 mg	IVL ☆
Nimbex	32	150	30	30	5	0,15 mg	bolus ☆
Sufenta	39	0,25	5	50	5 γ	2 γ/h	PSE
Mg 10%	29	200	2	10	20	50 mg	IVL
Mannitol ^{20%}	30		pur		0,2	0,5 mg	bolus
Claforan	16	500		10	50	50 mg	perf
Ø Sonde	105						
Nez/Dent	105						
Vt	98						
CEE	76					4 J	

Mois	0	0	2	3	6	8	9	10
T.		50	55	59	63	65	70	72
Pds	2,5	3	4	5	6	7	8	9
NaCl	50	60	80	100	120	140	160	180
Bicar	5	6	8	10	12	14	16	18
Atrop	0,8	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7
Adré	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
NorAd	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Dobu	0,8	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7
Cord	2,5	3	4	5	6	7	8	9
Hypno	2,5	3	4	5	6	7	8	9
Hmd	/	/	/	/	/	/	/	/
K-Ant	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
K-AG	1,5	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4
Célo	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
Nimb	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3
Suf.	1	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,6
Mg	6,3	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5
Man	6,3	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5
Claf	2,5	3	4	5	6	7	8	9
Ø	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	3,5
Rep N	9,5	9,5	10	10,5	11	12	13	14
Vt	20	24	32	40	48	56	64	72
CEE	10	12	16	20	24	28	32	36

An	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5
T.	75	78	83	86	90	94	102	108
Pds	10	11	12	13	14	15	16	18
NaCl	200	220	240	260	280	300	320	360
Bicar	20	22	24	26	28	30	32	36
Atrop	3	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,4
Adré	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8
NorAd	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Dobu	3	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,4
Cord	10	11	12	13	14	15	16	18
Hypno	10	11	12	13	14	15	16	18
Hmd	/	/	0,9	1	1,1	1,1	1,2	1,4
K-Ant	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8
K-AG	6	6,6	7,2	7,8	8,4	9	9,6	10,8
Célo	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8
Nimb	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Suf.	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6	6,4	7,2
Mg	25	27,5	30	32,5	35	37,5	40	45
Man	25	27,5	30	32,5	35	37,5	40	45
Claf	10	11	12	13	14	15	16	18
Ø	4	4	4	4	4	4,5	4,5	4,5
Rep Dt	13	13	13	13	14	14	14	15
Vt	80	88	96	104	112	120	128	144
CEE	40	44	48	52	56	60	64	72

Évaluation du nouveau-né

Score d'APGAR « ≥ 7 : le nouveau-né va bien »

Cotation	0	1	2
FC	< 80	80-100	> 100
Respiration	nulle	irrégulière	efficace
Tonus	nul	hypotonie	actif
Réactivité	nulle	grimaces	vive
Coloration	cyanose, pâleur	acrocyanose	Rose

Score de Silverman « grave si $>$ à 5 »

Cotation	0	1	2
Balancement thoraco-abdo	Synchrone	Thorax immobile	Paradoxale
Tirage	0	Intercostal	+ sus-sternal
Battem. ailes du nez	0	Modéré	Intense
Geignement exp.	0	Au stétho	A l'oreille
Creux xyphoïdien	0	Modéré	Intense

Objectifs « Cri » → tout va bien

- Bon tonus/réactivité
- Coloration = rose
- Ventilation 30–60/min, Pouls $> 100/\text{min}$
- Température $> 36^\circ\text{C}$ ($\searrow 1^\circ\text{C}$ par min sans précaution !)

Adaptation progressive à la vie extra-utérine

SpO₂ sus-ductale (main droite) attendue :

1 min	2 min	3 min	4 min	5 min	10 min
60 %	65 %	70 %	80 %	85 %	95 %

Soins de base

1. Essuyer nez, bouche (\emptyset d'aspiration systématique)
2. Sécher soigneusement
3. Poser / mère, « peau-à-peau », couvrir bébé et maman
4. Clamer et couper le cordon ombilical 178
5. Confectionner un bonnet

Retard adaptation → Stimuler (frictionner talons, dos, thorax)

Soins spécialisés

A B C D

Airway	<ul style="list-style-type: none"> - LVA : position neutre (légère extension) - Asp.trach. (-100 mmHg) si encombr ou LA méconial - 5 insufflations amples (expansion pulm.)
Breath.	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation Pressure Positive (25-30 cmH₂O) Fréquence 30 à 40 /min Temps insufflation 1 sec, FiO₂ 60%
Circ.	Si FC < 60 → RCR 3/1 (90CT/30VA /min)
Drug	<ul style="list-style-type: none"> - Intubation ou PPC nasale /CPAP - VVP ou VVO ou VIO ou VET - Adrénaline : dilution 0,1 mg/ml 12,183 <ul style="list-style-type: none"> ○ Dose IV : 0,1 à 0,3 ml/kg (\approx 0,5 ml NN à terme) ○ Dose ET : 1 ml/kg

- Ped
- VA : 25-30 cmH₂O, Fr 30-40/min, FiO₂ 60%, PEEP 2-5
 - Dextro ssi préma, hypotonique ou mère diabétique :
 - G 10 % 3 ml/kg par sonde oro-gastrique
 - Si AG mère : Anexate 13 ou Naloxone 31

Le prématûré

Prématuré	Grand prématuré	Limite de viabilité
< 37 sem	< 32 sem	24 semaines

Traite du cordon (Milking)

Si réanimation préma impose un clampage précoce (< 1min)
 → transfusion placentaire → O₂ organes vitaux

1. Presser le cordon entre pouce et index
2. Pousser lentement le sang vers le nouveau-né
3. Renouveler 4 à 5 fois
4. Clamer le cordon.

Ventilation prématuré

- VPP 20 à 25 cm H₂O, Fréquence 60/min
- PPC nasale, CPAP 5-6 cmH₂O, FiO₂ 21-30%, PEEP 5 cm
- < 26 SA : intubation systématique (sonde n° 2,5 ou 3)

Prévention MMH

- < 28 sem : surfactant
- < 32 sem CPAP systématique

Prévention hypothermie

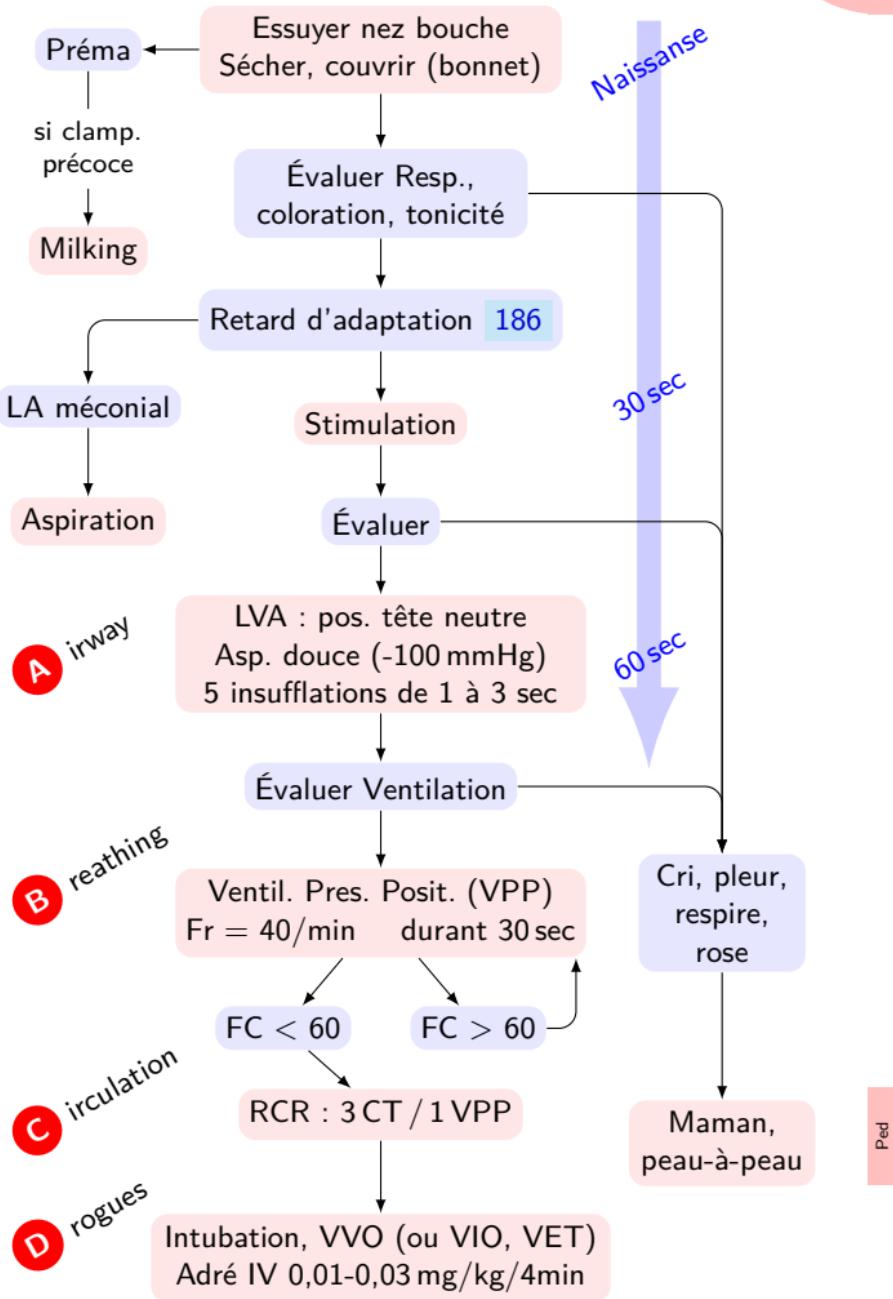
Sac en polyuréthane si < 28 SA et/ou < 1500g

Prévention hypoglycémie PSE

48 ml G 10 % + 2 ml Gluconate Ca 10 % : 2,5 à 3 ml/kg/h

Réa Néonat

Algorithme



Purpura fulminans

PEC Smur

- O₂, 2 VVP, VIO si nécessaire 55
- Perfalgan 15 mg/kg 35
- Céphalo 3^e G 16,38 156
- Remplissage NaCl 162,183
- Noradré si choc 162,183
- Prévention hypoglycémie G 10%

Mort subite

Mort inattendue du nourrisson (MIN < 2ans)

1. Arrêt Réa sur place si absence reprise circulation.
2. Expliquer gestes effectués, raisons AC. Annoncer DC sans diagnostic. Préserver moment intimité avec enfant.
3. Appel parents si absents, parler de « *problème grave* »
4. Enquête : circonstances, literie, pathologie
5. Exam systématique : temp rectale, cutané, laryngé.
6. Estimation heure du DC (rigidité ...)
7. Remplir Fiche d'intervention régionale (ou HAS)
8. Prendre le carnet de santé
9. Certificat décès → transport (ne pas indiquer de cause).
Un 2^e certificat plus précis sera adjoint par le centre MNI
10. Transport centre référence MIN (Pédia CHB). Prévenir
11. Police si refus transport parents ou homicide suspecté
12. Inviter les parents à suivre l'enfant jusqu'au centre MIN
13. Hospitaliser fratrie si jumeau ou signe infectieux

Référence :

- Mort inattendue du nourrisson ; recommandations HAS 2007
- Protocole Réa pédiatrique CHU Bx : EN-PCP-001

Situations d'exception

Damage Control

Principes D.C. MARCHE

122

AC RCR	15	MCE / 2 VA (débuter 5 VA)
MCE		100-120 /min ↑ 1/3 thorax
Adrénaline	12,75	0,01 mg/kg /3 min
Défibrillation	75	4 J/kg

Ventilation	< 10 kg	10-30	30-50	> 50
Masque facial	T1	T2	T3	T4
Canule	0	1	2	3
Lame courbe	1	2	3	4
Tuyaux	9 mm		20 mm	
Ballon	1 L		2 L	
Filtre	moyen		grand	
Sonde intubation		105	183	

Induction ISR	< 2 ans	> 2 ans
Kétamine	27,183	3-5 mg/kg
Hypnomidate	25,183	∅
Célocurine	16,183	2 mg/kg
		0,5 mg/kg
		1 mg/kg

Sédation	Bolus	PSE
Hypnovel	25,183	0,05-0,1 mg/kg
Sufenta	39,183	0,2-0,3 γ/kg
		0,05-0,1 mg/kg/h
		0,2-0,5 γ/kg/h

Antalgiques	Posologie
Kétamine	27,183
Morphine	31,183
	titration 0,05 mg/kg

Remplissage	NaCl 9 % 10 à 20 ml/kg /20 mn		
Besoins	Besoins de base	182	Diurèse 182
VVP	54	Saph.int (< 30 kg), Coude, Jug.ext (> 30 kg)	
VIO	55	Aiguille pédia (< 40 kg), Adulste (> 40 kg)	

Objectif PAM	< 2 ans	> 2 ans
Sans TC	> 45 mmHg	> 55 mmHg
Avec TC	> 55 mmHg	> 65 mmHg

Transfusion CGR	10 ml/Kg ↗ 3 g Hb ou 10 % Ht		
PFC	1 unité / 1-2 CGR		
Plaquettes	1 unité / 5 kg		
Fibrinogène	50 mg/kg		
CaCl 10 %	15	0,3 ml/kg	

Catécholamine	Dilution	Poso
Adrénaline	12,183	0,1 mg/ml
Noradré	33,183	0,2 mg/ml

Divers	Posologie		
Exacyl 21	< 30 Kg : 10 mg/kg/20 min → 10 mg/kg/h > 30 Kg : 1 g/20 min → 1 g sur 8 h		
Augmentin	50 mg/kg		14

Drain thoracique	< 30 kg	> 30 kg
2 ^e EIC ant.	Ch 12-14	Ch 16

Référence : victimes pédiatriques en situation d'exception ; Hôpital Necker-Enfants Malades

Psychiatrie



Sédation

Agitation

Agitation psychiatrique

- IM = 2 TERCIAN **41** + 1 VALIUM **41**
⚠ Ø mélanger \implies 2 injections
- PO = 100 gttes TERCIAN + 10 mg VALIUM

Intoxication Éthylique Aigue **138,196**

- DIAZEPAM **41**
- ou TRANXENE IV +/– Contention

SPPI

Soins psychiatriques en cas de péril imminent

Certificat médical **194** terminé par :

L'article L 3212–3 s'applique en raison d'un péril imminent pour la santé du patient.

1^{er} cas : Tiers disponible

- Demande du tiers **194**
- 1 seul certificat par un médecin pouvant exercer dans l'établissement.

2^e cas : pas de Tiers disponible

- 1 seul certificat par un médecin **ne pouvant pas exercer dans l'établissement**.

(le Directeur de l'établissement doit contacter la famille ou un responsable légal du patient avant 24h)

Demande du tiers manuscrit + N° d'une pièce d'identité

Je soussigné(e) ... Adresse ... né(e) le ... profession ... agissant en tant que ... (*lien de parenté ou nature des relations avec le malade*) demande, conformément à l'article L 3212-1 du code de la santé publique modifié par la loi n° 2011-803, l'admission en soins psychiatriques de Mr/mme ... né(e) le ... à ... domicilié(e) à ...
Fait à ... le ... 

2 certificats médicaux (< 15 J)

L'un des médecins, au moins, ne doit pas exercer dans l'établissement accueillant le malade.

Je soussigné(e) Dr ... médecin à ... certifie avoir examiné ce jour Mr/mme ... né(e) le ... domicilié(e) à ...

et avoir constaté : « *description du comportement et de l'état mental du patient* »

J'atteste que ses troubles mentaux rendent impossible son consentement et que son état mental impose des soins immédiats assortis soit d'une surveillance médicale constante justifiant une hospitalisation complète.

je conclus que les conditions médicales prévues par l'article L 3212-1 du Code de la Santé Publique, modifié par la loi n° 2011-803-art. 2, sont remplies pour l'admission en soins psychiatriques à la demande d'un tiers.

Fait à ... le ... 

SPDRE

Soins psy. sur décision du représentant de l'Etat

Admission en soins psychiatriques sur décision du représentant de l'État (ex HO) : patient nécessitant des soins de nature psychiatrique et compromettant la sûreté des personnes ou portant atteinte, de façon grave, à l'ordre public.

Certificat médical

- dactylographié, papier à en-tête, tamponné.
- par médecin généraliste ou spécialiste, libéral ou hospitalier, mais non attaché à l'établissement d'accueil

Je soussigné(e) Dr ... certifie avoir examiné ce jour, M^{me} ou M^r ... né(e) le ... domicilié(e) à ...

et avoir constaté les troubles suivants : « *description du comportement et de l'état mental du patient* »

J'atteste que ses troubles mentaux nécessitent des soins et compromettent la sûreté des personnes ou portent atteinte, de façon grave, à l'ordre public.

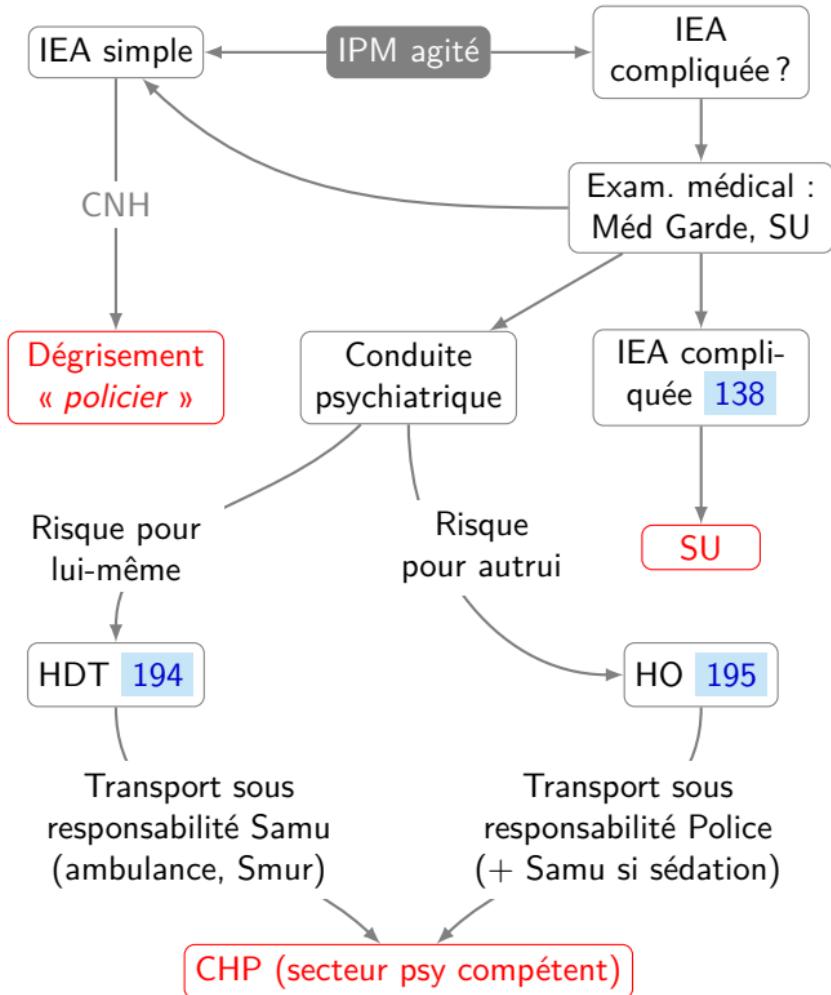
En conséquence, je conclus que M^{me} ou M^r ... doit être admis en soins psychiatriques sur décision du représentant de l'État, conformément à l'article L 3213-1 du Code de la Santé Publique modifié par la loi 2011-803 du 5 juillet 2011–art. 3

Fait à ... le ...



Ivresse agité

L'ivresse publique manifeste (IPM), à fortiori agité, nécessite une mise en dégrisement par les forces de l'Ordre. L'hospitalisation est d'indication médicale 138.



Perfusion - Transfusion

							Contenu (g/L)
G 2,5 %	Hypo	25					
G 5 %	Iso	50					
G 10 %	Hyper	100					
Salé 0,9 %	Iso		6				
Salé 7,5 % (SSH)	Hyper		75				
Ringer	Hypo		6	0,4	1,4	3,2	
Polyion-G5	Hyper	50	4	2			

Principaux colloïdes

Type	Produit	Exp.	max/24h
Albumine	Albumine 4 et 20 %	1 à 2	1-2 g/kg
Dextran	Dextran, Rhéomacrodex	> 1	20 ml/kg
Gélatine	Plasmion, Plasmagel, Gelofusine, Hæmacel	0,9 à 1	20 ml/kg
HEA hpm	Elohes, Hestéril, Heafusine	1 à 1,3	33 ml/kg
HEA bpm	Voluven, Restorvol ⚪	1 à 1,3	33 ml/kg
SSH-Dextran	Rescueflow		
SSH-HEA	HyperHES		4 ml/kg



Restriction utilisation HEA

- Indication : choc hémorragique ssi échec cristalloïdes 201
- CI : sepsis, brûlé, insuf. rénale, HIC, patient de réanimation, OAP, déshydraté, coagulopathie, insuf. hépatique

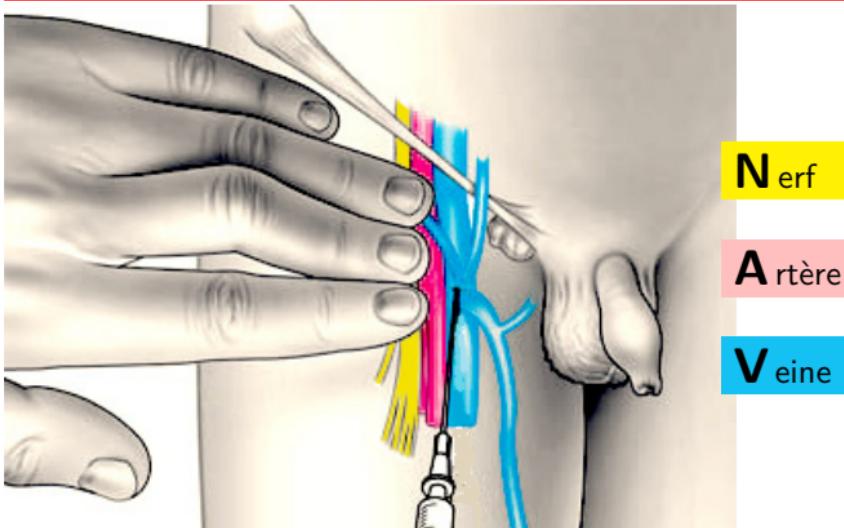
Sous-clavière

- Trendelenburg, tête à l'opposé, omoplates surélevées, bras au corps (préférer le coté gche)
- Asepsie rigoureuse, habillage chirurgical, champs stériles.
- Anesthésie locale.
- Point de ponction = 1 travers de doigt sous la clavicule, à l'union du 1/3 interne - 1/3 moyen de la clavicule.
- repérer la veine avec une aiguille fine.
- Aiguille dirigée vers le haut (10-30°) et l'arrière (10-30°).
- La progression de l'aiguille est assurée tout en aspirant, le reflux sanguin signe la ponction veineuse.
- Enlever la seringue tout en maintenant solidement l'aiguille, obturée par un doigt.
- Introduire le cathéter sur ≈ 15 cm, lors d'une expiration.
- Retirer l'aiguille en maintenant le cathéter en place.
- Raccorder la perfusion au cathéter, un reflux sanguin est recherché pour confirmer le bon fonctionnement.
- Fixer le cathéter et protéger par un pansement.
- Vérifier l'absence de pneumothorax par une radiographie.



Fémorale

VVC Technique Seldinger



1. Repérer le pt de ponction (triangle de Scarpa) :
 - 2 cm en-dessous de l'arcade crurale
 - 1 cm en dedans artère repérée au toucher (ou ligne médiane entre épine iliaque et pubis)
2. Asepsie chirurgicale (+/- AL cutanée Xylo)
3. Préférer Kit VVP +/- Cathé multi-lumière
4. Repérer la veine à la seringue « *vide à la main* »
5. Maintenir fermement le toquard, retirer la seringue
6. Introduire le guide par l'aiguille, cathétériser la veine
7. Remplacer l'aiguille par le dilatateur (mouv. de rotation)
8. Remplacer le dilatateur par le cathéter
9. Retirer le guide, brancher le perfuseur
10. Vérifier le bon positionnement par épreuve de reflux
11. Fixer à la peau par point, pansement occlusif translucide

Débit de perfusion

Débit /Ø Cathé

Gauge	14	16	17	18	20	22	24
Débit L/h	20	12	10	6	3	2	0,7

Débit /goutte 1 ml = 20 gttes (1 ml sang = 15 gttes)

$$\text{gttes/min} = \frac{\text{ml/h}}{3}$$



Calcul de dose, Dozzy

Débit en nombre de gouttes par minute :

	1/2 h	1 h	6 h	12 h	24 h
50 ml	33	17	3	1	1
125 ml	83	42	7	3	2
250 ml	166	83	14	7	3
500 ml	333	166	28	14	7
1 L	666	333	56	28	14
2 L	1333	666	111	56	28
3 L	2000	1000	166	83	42

Débit (ml/h) selon PSE (ml) et durée (h)

PSE	1/4 h	1/2 h	1 h	6 h	12 h	24 h
10 ml	40	20	10	1,7	0,8	0,4
20 ml	80	40	20	3,3	1,7	0,8
30 ml		60	30	5	2,5	1,3
40 ml		80	40	6,7	3,3	1,7
50 ml		100	50	8,3	4,2	2,1
60 ml			60	10	5	2,5

Calcul de Débit PSE 10,210

Choc hémorragique

Stratégie hémodynamique et coag.

Évaluation initiale Contexte, Signes de Choc 79 , Hémo-Cue 71 (renouveler : baisse = bonne valeur prédictive)

Remplissage **!** ne pas diluer GR et facteurs coag.

Objectif PNI	Ø TC	TC (GI≤8)
	PAS	80 - 90
	PAM	≥ 90

- Salé iso 20 ml/kg (max 1 à 1,5 L) 197
- SSH 250 ml ou HEA 500 ml ssi échec salé 197

Vasopresseur (amine Σ+) Noradrénaline 33

Transfusion GR Risque vital : 2-4 CGR < 30 min .. 204
Objectif Hb 7-9 g/dL (9-10 si coronarien, β-bloq, TC grave)

Facteurs de coagulation

- PFC : association PFC/CGR entre 1/2 et 1/1
- Plaquettes : dès la 2^e prescription transfusion GR
Objectif > 50 G/L (100 G/L si TC grave).
- Fibrinogène : si fibrinogénémie ≤ 1,5 g/L 17
- CCP : si ∃ AVK 170 ou AOD 171
- Antifibrinolytique : Exacyl 21
- Calcium 15
- Facteur VII activé

Lutte contre l'hypothermie 122

1 Médecin Samu _____ commande Pack 1

1. Appel EFS : 63684 / 65681 spécifier « *UV immédiate* »
2. Remplir ordonnance EFS (classeur Régulation). Utiliser étiquettes de préadmission. Cocher « *UV immédiate* »
3. Faxer l'ordonnance EFS 63688
4. IDE Smur récupère la mallette ISOS à l'EFS 203
5. Faire acheminer Pack 1 sur les lieux si Smur déjà parti

2 Équipe Smur _____

1. Informer Samu si transfusion → commande Pack 2
(Ø transfusion → retour des CGR EFS dans les 4 h)
2. Prélèv. pré-transfusionnel (2 tubes violets) 197
3. Contrôle ultime pré-transfusionnel (CUPT) 203
4. Transfuser : s'identifier, horodater, garder les poches
5. Remplir documents traçabilité EFS (fiche transfusionnelle)
Utiliser étiquette préadmission. Coller les n° des poches

3 Médecin Samu _____ commande Pack 2

Selon délai intervention → Lieux accident ou SAUV

4 SAUV _____ commande Pack 3

Réanimateur : prescrit O– ou isogroupe selon urgence

Médecin Smur : ordonnance suivi post-transfusionnel

L'IDE Smur :

- Transmet documents transfusionnels IDE SAU
- Ramène la mallette ISOS (décontaminée) à l'EFS

IDE SAU : crée un dossier transfusionnel (cf. procédure)

Mallette ISOS

50

- Pack 1 2 CGR (O– KELL–)
- Pack 2 CGR + 2 PFC (à décongeler)
- Pack 3 4 CGR + 4 PFC + 3 g fibrinogène
- 2 feuilles de « confirmation de l'identité du receveur »
- Ordonnance EFS de prescription CGR (feuillet bleu)
- Planche étiquette de préadmission correspondante.
- Cartons de contrôle pré-transfusionnel (1 par poche)

Contrôle ultime pré-transfusionnel (CUPT)

1 goutte de sang Patient, puis Poche,
sur les sérum Anti-A et Anti-B

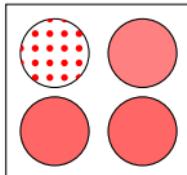
+ 1 goutte sérum φ

Mélanger (1 agitateur/champ)

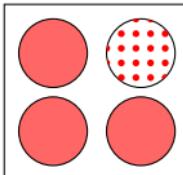
Lire après 10 « rotations »

	Anti-A	Anti-B
Patient		
Poche		

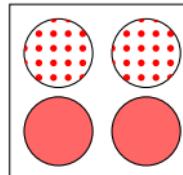
Résultats admissibles :



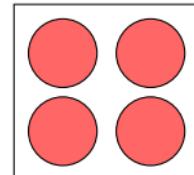
patient A
poche O



patient B
poche O



patient AB
poche O



patient O
poche O

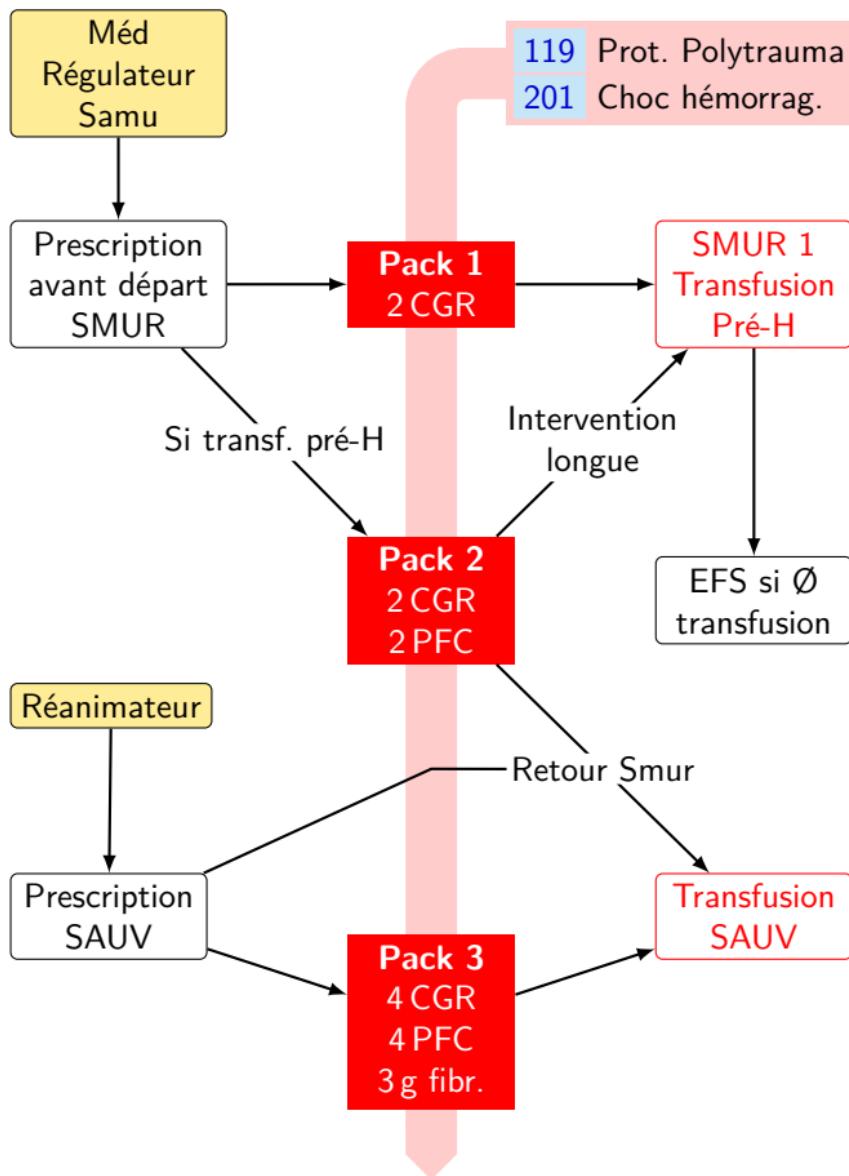
La poche est *impérativement* O (sinon, ne pas transfuser)



Ø transfusion /Trans-frontalier

Stratégie transfusionnelle

Smur → SAUV



Divers

Grille AGGIR Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources

GIR	Autonomie	Aide nécessaire
1	confinée lit ou fauteuil <u>et</u> fonctions mentales grave-ment altérées	présence constante d'in-tervenants
2	confinée lit ou fauteuil <u>ou</u> fonct. ment. altérées	Aide pour la plupart des activités de la vie courante
3	capacités motrices partielle-lement conservées	pour se nourrir, se cou-cher, se laver, WC
4	peut se déplacer seule à l'intérieur du logement	pour se lever, se coucher, toilette, habillage ou repas
5	autonomie relative	ponctuelle pour toilette, repas, entretien
6	autonomie / tous les actes vie courante	0

GIR	Accès à ...
1 à 4	allocation personnalisée d'autonomie
5 et 6	aide ménagère des régimes de retraite aide pour garde à domicile

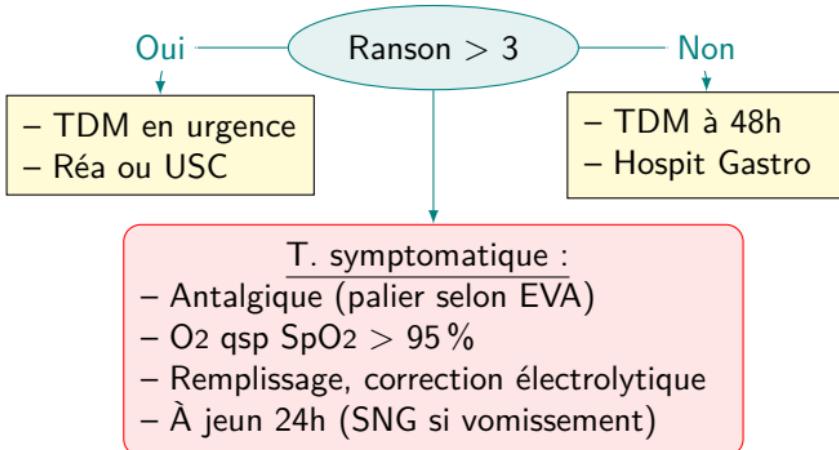
Référence :

- décret n°2008-821 - JO du 23 août 2008
- AggiNet : www.ibou.fr/aggir

Pancréatite

- Douleur épigastrique, transfixiante, ↘ antéflexion
- Enzymes pancréatiques
 - o Lipases $\geq 600 \text{ UI/L}$ (24-48h → plusieurs jours)
 - o Amylase (plus précoce, mais moins spécifique)
- TDM IV (Diag. + étiologie) : + spécifique à 48-72h

	Score de Ranson	(Critères de gravité)	Oui = 1
Admission	Glycémie	$> 2 \text{ g/L} (> 11 \text{ mmol/L})$	
	Age	$> 55 \text{ ans}$	
	Leucocytes	$> 16.000/\text{mm}^3$	
	LDH	$> 350 \text{ UI/L}$	
	ASAT	$> 250 \text{ UI/L}$	
à 48 h	Hématocrite	baisse $> 10\%$	
	Urée	$> 1.8 \text{ mmol/L}$	
	Calcémie	$< 2 \text{ mmol/L} (< 80 \text{ mg/L})$	
	PaO ₂	$< 60 \text{ mmHg}$	
	Déficit en bases	$> 4 \text{ mmol/L}$	
	Séquestr. liqu.	$> 6 \text{ L}$	



Colique néphrétique

Bilan initial BU, ECBU (si Nit/Leu +), NFS, Créat, CRP

T. antalgique

- | | |
|--|----|
| - EVA < 4 : Paracétamol | 35 |
| - EVA > 4 : AINS | 36 |
| - Non-réponse ou CI AINS : Morphine titrée | 31 |

CAT CN simple

- Scanner non injecté si disponible
 - ASP + Écho si TDM indispo (en Externe si EVA = 0)
 - Normo-hydratation
 - Cs Urologue à prévoir
 - Fiche conseil, Courrier MT
 - AINS PO 7j

CN compliquée Infection, oligoanurie, hyperalgie, terrain

- Scanner en urgence (injecté ssi doute diagnostique)
 - Avis Urologue, Hospitalisation
 - ECBU quelle que soit BU

Avis spécialisé - Critères d'hospitalisation

- CN compliquée, Grossesse, insuffisance rénale, uropathie préexistante, rein unique, rein transplanté
 - Calculs bilatéraux ou ≥ 6 mm
 - En urgence (jour et nuit) si fièvre $\geq 39^\circ$ ou rein unique avec insuffisance rénale

Référence :

- Procédure CHCB ; Déléris, Mascle, Arditouze, Campagne ; mars 2015
 - Actualis. 2008, 8^e Conf. consensus SFUM 1999 ; pec coliques néphrétiques dans les services d'urgences

Détresse neurologique

PLS de tout patient inconscient qui respire
 → protection des VAS

3^e trimestre grossesse

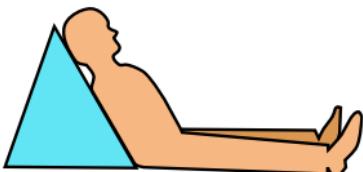
Décubitus latéral gauche
 → éviter compres. Veine Cave



« une femme enceinte est toujours mal-à-droite »

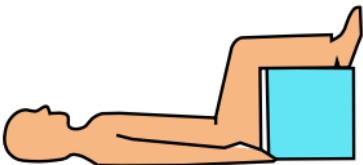
Dét. respiratoire et card.

1/2 assis
 → meilleure ventilation
 → ↘ pré-charge



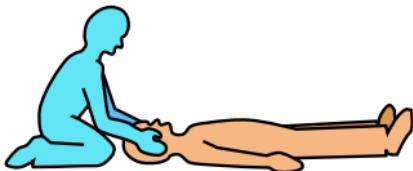
Détresse circulatoire

Tredelenbourg
 → ↗ pré-charge
 → ↗ circul SNC



Victime traumatisée

Align. Tête-Cou-Tronc
 → Protect. rachis cervical



Heuuu !

C'est sûrement bien aussi



Méthode ABCDE

Évaluation polytraumatisé

Évaluation initiale d'un polytraumatisé selon la méthode ATLS

Airway	<ul style="list-style-type: none"> - LVAS - Protect. rachis - Lésion rachis, Alignement T-C-T 	<ul style="list-style-type: none"> - Liberté VAS - Obstruction -
Breathing	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation 93 	<ul style="list-style-type: none"> - Fréquence respiratoire - Travail respiratoire (dyspnée, tirage) - Volume (amplitude), possibilité de parler - Oxygénation : cyanose, SpO₂
Circulation	<ul style="list-style-type: none"> - Appareil cardio-vasculaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Fréquence cardiaque - Pression artérielle - Pouls périphériques (centraux à défaut) - Perfusion cutanée : pâleur, recoloration - Pré-chARGE : turgescence jugulaires - Contrôle des saignements
Disability	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit neurologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Trouble conscience (Glasgow 46) - Déficit sensitif et moteur (4 membres) - Troubles comportement - Pupilles (myosis, mydriase, anisocorie)
Exposure	<ul style="list-style-type: none"> - Exposition des lésions 	<ul style="list-style-type: none"> - Déshabiller pour examen complet - Couvrir/protéger après examen

Aide @, références

Calculateur électronique Score

- SFAR (adhérents) www.sfar.org
- SRLF www.srlf.org/scores-utilis-reanimation
- SFMU www.sfmu.org/fr
- Urgences OnLine www.urgences-serveur.fr
- Mandragore Méd. d'Urgence mandragoremedecine.com
- Medicalcul medicalcul.free.fr

Calcul de dose ... www.infirmiers.com, medicalcul.free.fr

Appli iPhone  SMUR BMPM, Médicaments 2018, MedCalc pro, MedCalk, TraumaScore, ISSCalc, Scores Médecine, Calcul de dose, Dozzy

Sites scientifiques

- | | |
|-----------------------|--|
| SFAR | www.sfar.org |
| SRLF | www.srlf.org |
| HAS, ANAES | www.has-sante.fr |
| SFMU | www.sfmu.org |
| Doc'CISMeF | doccismef.chu-rouen.fr |
| Urgences OnLine | www.urgences-serveur.fr |

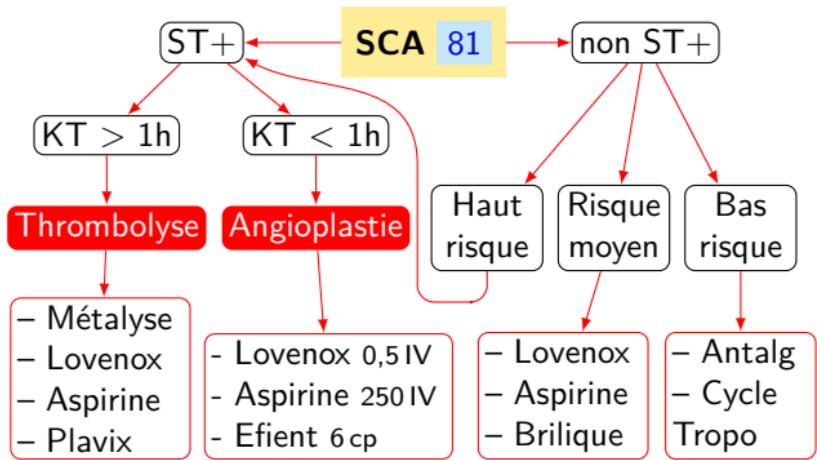
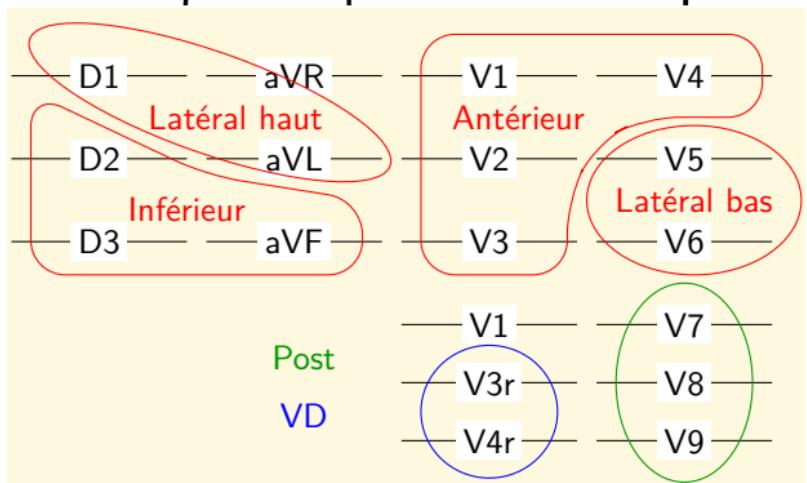
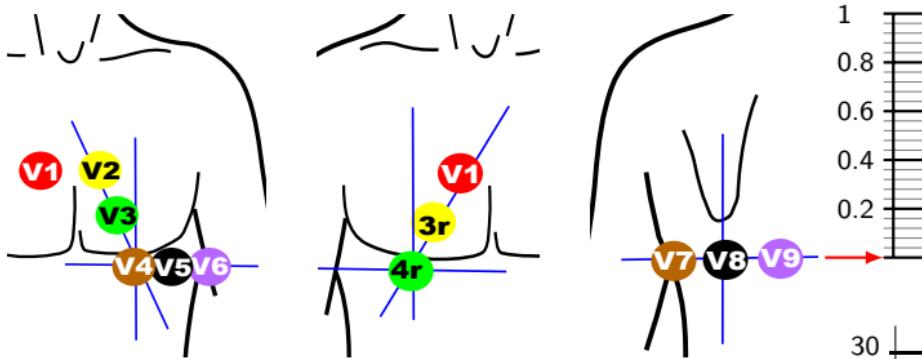
Drogues URG_{DROGUES} P.Ecalard ed. Arnette

CRAT (Agents Tératogènes) www.lecrat.org

Lecture ECG e-cardiogram

Posologie ABT chez l'obèse www.infectiologie.com

ATB Garde [Intranet](#)



7 Médoc

45 Neurologie

63 Cardiologie

91 Ventilation

116 Traumato

123 Antalgie

130 Agent-Phys

138 Toxicologie

148 Métabol.

156 Infection

169 Coagulation

175 Obstétrique

182 Pédiatrie

193 Psychiatrie

197 Perf. Divers

	Yeuux	Verbale	Motrice
6			Aux ordres
5		Normale	Orientée
4	Spontanée	Confuse	Évitement
3	Au bruit	inappropr.	Flexion
2	À douleur	Incompré.	Extension
1	Ø	Ø	Ø

Pds	FR	Vt	Vm
< 3	40–50	20–35	1–2
3–10	30–40	40–100	2–3
10–30	20–30	150–200	3–5
30–40	40–16	300–400	5–6
40–60	14–16	400–500	6–7
> 60	10–15	500–1000	7–12

PSE	1/4 h	1/2 h	1 h	6 h	12 h	24 h
10 ml	40	20	10			
20 ml	80	40	20	3,3	1,7	0,8
30 ml		60	30	5,0	2,5	1,3
40 ml		80	40	6,7	3,3	1,7
50 ml		99,9	50	8,3	4,2	2,1
60 ml			60	10	5	2,5