

Définition : Crise tonico-clonique généralisée \geq 5 minutes

OU Crises (\geq 2) qui se répètent à intervalles brefs sans reprise de la conscience inter-critiques (non réponse à un ordre simple)

T = 0 min = Début de la crise

EVALUATION ABCDE
et mesures correctives
LUTTER CONTRE TOUT FACTEUR D'AGRESSION CÉRÉBRALE

- Corriger :
- Hypoxie
 - Hémodynamique
 - Hypoglycémie
 - Hyperthermie
- Eliminer diagnostic différentiel EME

INTERROGATOIRE

Heure du début de la crise, déroulement de la crise, Epilepsie connue (crise habituelle ?) ATCD d'EME et éventuels traitements efficaces Traitement habituel ? Traitement déjà administré par l'entourage Facteur déclenchant (vomissement, observation, TC), Feuille de recommandation du neuropédiatre ?

T = 5 min

1ère DOSE DE BENZODIAZEPINE

- **Pas de VVP :** Midazolam subjugal 0,3mg/kg ou Buccolam® (<1an=2,5 mg ; 1 à 5ans=5 mg ; 5 à 10ans=7mg ; 1 à 18 ans =10mg) ou Midazolam Intranasal 0,3 mg/kg (max 10mg) ou Diazépam (Valium ® 0,5 mg/kg en IR max 10 mg)
- **VVP :** Clonazépam (Rivotril® 0,04 mg/kg en IVDL sur 30'' à 1' dose max 1mg)

Persistance des convulsions \geq 5 min (T10)

OUI → [down arrow] NON → [right arrow]

T = 10 min

! Pas plus de 2 doses de benzo

2ème DOSE DE BENZODIAZEPINE

Voie IV nécessaire, IO à défaut
Clonazepam IV : 0,04 mg/kg (demi dose 0,02mg/kg si dépression respiratoire)
Si pas de VVP : *Pas de 2e dose de Midazolam*
Diazépam (Valium ® 0,5 mg/kg en IR max 10 mg)
Si gastrostomie : clonazepam 0,04 mg/kg dans la sonde

Persistance des convulsions \geq 5 min (T15)

OUI → [down arrow] NON → [right arrow]

T = 15 min

Débuter Antiépileptique de 2^{de} ligne puis Avis réa ou neuro pédiatrique

> 3 mois

Antiépileptique de 2^{de} ligne

Lévétiracétam 60 mg/kg en 10 min, dose max 4g

OU

Phénytoïne : 15 mg à 20 mg/kg max 1g (ou Fosphénytoïne 15 mg EP /kg si > 5 ans) IV en 15 à 20 min

< 3 mois

Phénobarbital

15 mg/kg IV en 15-20 min

! Injecter la totalité de la dose même si la crise s'arrête

Persistance des convulsions 30 min après le début de la perfusion de l'AE

OUI → [down arrow] NON → [right arrow]

T = 45 min

Avis réa ou neuro pédiatrique et EEG dès que possible

Bonne tolérance respiratoire et hémodynamique

OUI

NON

Switch médicament de 2^e ligne envisageable

>3 mois

Levétiracétam <-> phénytoïne
Si bonne tolérance ventilatoire et hémoD et pas de transport

< 3 mois :

Phénytoïne
Envisager levetiracétam

Avis réa ou neuro pédiatrique pour éventuel transfert en réa et EEG dès que possible

COMA THERAPEUTIQUE

Induction :

Kétamine 3-4 mg/kg
OU Propofol 2 à 4 mg/kg

+ succinylcholine 2mg/kg < 2 ans (1 mg/kg si > 2 ans)
(ou Rocuronium 1 mg/kg (si maladie neuro-musculaire.))

Entretien :

Midazolam 0,1 à 0,5 mg/kg/h
+/- morphinique : sufentanil 0,2 à 0,4 µg/kg/h

OU association propofol 3 à 4mg/kg/h
+ midazolam 0,2 mg/kg/h

Lutter contre ACSOS +/- Noradrenaline si besoin
Transfert réa pédiatrique

ARRET DES CONVULSIONS

Hospitalisation (discuter du lieu)
Réévaluation ABCDE
Surveillance neuro, respiratoire et cardiaque

Bilan étiologique en fonction du contexte, EEG, imagerie, bilan bio, toxiques

Avis neuropédiatrique secondairement

INTUBATION SI DÉTRESSE RESPIRATOIRE SOUTENUE
Pendant toute la prise en charge lutter contre facteur d'agression cérébral dont hypoglycémie

**CLONAZEPAM - RIVOTRIL®**

Ampoule 1 mg/1 ml

**Benzodiazépine, anticonvulsivant****INDICATIONS :**

⇒ Etat de mal épileptique.

PREPARATION et POSOLOGIE• **PREPARATION :**- Poids < 25 kg : **A DILUER.**

Prélever 1 ampoule de 1 mg et compléter jusqu'à 10 ml avec NaCl 0,9 %.

Soit concentration de 0,1 mg/ml.

- Poids ≥ 25 kg : **PUR.**• **POSOLOGIE :**Première dose : **0,04 mg/kg** (dose max : 1 mg).Deuxième dose : **0,04 mg/kg** sauf si dépression respiratoire : 0,02 mg/kg.

Injection en IVDL sur 30 sec à 1 min.

NB** : même posologie pour les enfants ayant une gastrostomie.SURVEILLANCE :**

- Scope, SpO₂, FR, conscience. **ATTENTION AUX PAUSES RESPIRATOIRES.**
- Matériel de réanimation à proximité.

**CONTRE INDICATION :**

- Insuffisance respiratoire, SAS.
- Insuffisance hépatique sévère aiguë ou chronique.
- Myasthénie.
- Hypersensibilité.

EFFETS INDÉSIRABLES :

- Dépression respiratoire, apnée.
- Somnolence, troubles mnésiques, hypotonie musculaire, asthénie.
- Réactions d'hypersensibilité.
- Hypotension artérielle.
- Vomissements, nausées.
- Réactions paradoxales : agitation, agressivité, délire, irritabilité, cauchemars.



CLONAZEPAM - RIVOTRIL®

Ampoule 1 mg/1 ml



Poids < 25 kg : PREPARATION : diluer 1 ampoule de 1 mg dans 10 ml de NaCl 0,9 % soit 0,1 mg/ml.

PREMIÈRE ET DEUXIEME DOSE
à 0,04 mg/kg

SI DEPRESSION RESPIRATOIRE :
DEUXIÈME DOSE
à 0,02 mg/kg

Poids (kg)	Dose (mg)	Volume (ml)	Dose (mg)	Volume (ml)
3	0,12	1,2	0,06	0,6
4	0,16	1,6	0,08	0,8
5	0,2	2	0,1	1
6	0,24	2,4	0,12	1,2
7	0,28	2,8	0,14	1,4
8	0,32	3,2	0,16	1,6
10	0,4	4	0,2	2
12	0,48	4,8	0,24	2,4
14	0,56	5,6	0,28	2,8
17	0,68	6,8	0,34	3,4
20	0,8	8	0,4	4

Poids ≥ 25 kg : PREPARATION : PUR.

≥ 25	1	1	0,5	0,5
------	---	---	-----	-----



MIDAZOLAM - HYPNOVEL®



Ampoule de 5 mg/1 ml

BUCCALE OU INTRANASALE dans l'état de mal épileptique

Anticonvulsivant

INDICATIONS :

⇒ Etat de mal épileptique : buccal ou nasal si pas de VVP disponible.

PREPARATION et POSOLOGIE



- **PREPARATION** : PUR. Une ampoule de 5 mg dans 1 ml.
- **POSOLOGIE** : 0,2 à 0,3 mg/kg en intranasal (avec embout spécifique).
0,3 mg/kg en intra buccal ou subjugal (dose max : 10 mg)



Attention à la concentration de votre ampoule

Tableau des posologies pour 0,3 mg/kg

Poids (kg)	3	4	5	6	7	8	10	12	14	17	20	25	30	35	40	50
	Prélever avec une seringue à tuberculine jusqu'à 17 kg															
Dose (mg)	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,2	5,1	6	7,5	10	10	10	10
Volume (ml)	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	2	2	2	2
Dosage buccolam®	2,5 mg (0,5 ml)						5 mg (1 ml)				7,5 mg (1,5 ml)			10 mg (2 ml)		

SURVEILLANCE :

- Scope, FR, SpO₂, FC, PA.
- Score de sédation.

CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité aux benzodiazépines.
- Insuffisance respiratoire sévère et détresse respiratoire si sédation vigile.
- Myasthénie.

EFFETS INDÉSIRABLES:

- Hypotension, bradycardie, thrombophlébite, AC.
- Confusion, euphorie, hallucinations, agitation, irritabilité, somnolence, ataxie, amnésie, mouvements involontaires, hyperactivité.
- Dépression respiratoire, apnée, dyspnée, arrêt respiratoire.
- Hypersensibilité, prurit, urticaire, éruption cutanée.
- Nausées, vomissements, constipation, sécheresse buccale.



DIAZEPAM - VALIUM®

Ampoule 10 mg/2 ml **IR**



Benzodiazépine, anticonvulsivant

INDICATIONS :

⇒ Convulsion, état de mal épileptique. En l'absence de voie veineuse disponible.

PREPARATION et POSOLOGIE

INTRARECTALE

• PREPARATION : PUR.

Prélever une ampoule de 10 mg soit 2 ml.

• POSOLOGIE : 0,5 mg/kg en intrarectal (IR), sans dépasser 10 mg.

(mémo : volume = poids x 0,1) AR une fois si besoin. *Rinçure à l'AIR.*

Poids (kg)	3	4	5	6	7	8	10	12	14	17	20
Dose (mg)	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7,5	8,5	10
Volume (ml)	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	1,7	2

SURVEILLANCE :



- PA, FR, FC, SpO₂, conscience, surveillance neurologique. **ATTENTION AUX PAUSES RESPIRATOIRES.**
- Matériel de réanimation à proximité.

CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité aux benzodiazépines.
- Insuffisance respiratoire, rénale et hépatique sévère.
- Apnée du sommeil, myasthénie.

IPC : héparine, potassium, propofol, cisatracurium, hydrocortisone, diltiazem.

EFFETS INDÉSIRABLES :

- Apnée.
- Hypotension artérielle.
- Insomnie, céphalées, anxiété, myalgies, agitation, amnésie antérograde.
- Trouble de la conscience, trouble du comportement, hypotonie musculaire.
- Éruptions cutanées, douleurs au point d'injection.



LEVETIRACETAM - KEPPRA®

Flacon de 500 mg/5 ml
Concentration : 100 mg/ml

Antiépileptique

INDICATIONS :

⇒ Etat de mal épileptique. A utiliser à partir de 3 mois.

PREPARATION et POSOLOGIE



- **PREPARATION : A DILUER.**

Prélever la dose nécessaire selon le poids dans une seringue PSE et :

- Compléter à 10 ml si poids \leq 10 kg.
- Compléter à 40 ml si poids $>$ 10 kg.

A passer en 10 min.

- **POSOLOGIE : 60 mg/kg** (dose max : 4000 g).

Administrer la totalité de la dose même si les convulsions s'arrêtent.

SURVEILLANCE :

- État neurologique, convulsions, état respiratoire (FR, SpO₂).

CONTRE INDICATION :

- Hypersensibilité au produit.

Pas d'IPC.

EFFETS INDÉSIRABLES :

- TF : rhinopharyngite, somnolence, céphalées.
- F : anorexie, dépression, anxiété, convulsion, trouble de l'équilibre, vertige, douleur abdo, diarrhées, éruption cutanée, faiblesse, étourdissements, somnolence, rhinopharyngite, céphalées.



LEVETIRACETAM - KEPPRA®

Flacon de 500 mg/5 ml
Concentration : 100 mg/ml

Poids (kg)	Posologie (mg)	Volume (ml)
Poids ≤ 10 kg : prélever la quantité nécessaire en fonction du poids et compléter à 10 ml avec NaCl 0,9 % à passer en 10 min, vitesse 60 ml/h		
3	180	1,8
4	240	2,4
5	300	3
6	360	3,6
7	420	4,2
8	480	4,8
10	600	6
Poids > 10 kg : prélever la quantité nécessaire en fonction du poids et compléter à 40 ml avec NaCl 0,9 % à passer en 10 min, vitesse 240 ml/h		
12	720	7,2
14	840	8,4
17	1020	10,2
20	1200	12
25	1500	15
30	1800	18
35	2100	21
40	2400	24



PHENYTOÏNE - DILANTIN®

Ampoule 250 mg/5 ml

Concentration : 50 mg/ml

Antiépileptiques, anticonvulsivant

INDICATIONS :

⇒ Traitement de l'état de mal épileptique.

PREPARATION et POSOLOGIE

VVP dédiée

- **PREPARATION** : cf fiche suivante.

- Poids < 14 kg : prélever 250 mg (5 ml) dans une seringue de 50 ml et compléter à 25 ml avec du NaCl 0,9 %.
- Poids ≥ 14 kg : prélever le contenu de deux flacons soit 500 mg (10 ml) et compléter à 50 ml avec du NaCl 0,9 %.

On obtient toujours une concentration => 10 mg/ml.

Conserver uniquement la dose à administrer.

Rincer au NaCl 0,9 % avant et après la perfusion.

Injection lente sur 20 min car risque de bradycardie.

Injecter la totalité de la dose même si la crise s'arrête.

- **POSOLOGIE** :

Dose de charge : **15 à 20 mg/kg** (max : 1 g) en 20 min.

Vitesse de perfusion : max : 50 mg/min au PSE.

SURVEILLANCE :

- Scope
- Surveillance PA, FR, SpO₂ pendant et 30 min après la fin de la perfusion.
- Matériel de réanimation prêt à l'emploi.
- Evaluation de l'efficacité 30 min après le début de la perfusion.
- Surveillance du point de ponction.

CONTRE INDICATION :

- Bradycardie < 60 bpm.
- BAV 2^{ème} et 3^{ème} degré connu.
- Cardiopathie sévère.

EFFETS INDÉSIRABLES :

- Collapsus cardio vasculaire.
- Bradycardie, troubles de la conduction, troubles du rythme, FV.
- Dépression du SNC (nystagmus, dysarthrie, coordination ralentie, vertiges).
- Veinotoxicité.



PHENYTOÏNE - DILANTIN[®]

Ampoule 250 mg/5 ml soit 50 mg/ml

Concentration : 50 mg/ml

Poids (kg)	Dose (mg) de dilantin	Volume de préparation dilantin 10 mg/ml à conserver et à perfuser	Vitesse PSE (ml/h)
Poids ≤ 14 kg : prélever 250 mg (5 ml) dans une seringue de 50 ml et compléter à 25 ml avec du NaCl 0,9 % puis administrer le volume selon le poids. Soit concentration : 10 mg/ml.			
3	60	6	18
4	80	8	24
5	100	10	30
6	120	12	36
7	140	14	42
8	160	16	48
10	200	20	60
12	240	24	72
Poids de 14 kg à 25 kg : prélever le contenu de deux flacons soit 500 mg (10 ml) et compléter à 50 ml avec du NaCl 0,9 % puis administrer le volume selon le poids. Soit concentration : 10 mg/ml.			
14	280	28	84
17	340	34	102
20	400	40	120
25	500	50	150
A partir de 30 kg : tableau adulte.			



FOSPHENYTOÏNE - PRODILANTIN®

Flacon 750 mg/10 ml



1 mg d'équivalent phénytoïne sodique = 1,5 mg de fosphénytoïne
Un flacon de 750 mg dans 10 ml contient 500 mg d'EP
(équivalent de phénytoïne sodique)

Anti - épileptique

INDICATIONS :

⇒ État de mal épileptique.

CI chez l'enfant de moins de 5 ans (pas d'AMM).



PREPARATION et POSOLOGIE

• **PREPARATION** : A DILUER : PSE.

Dans une seringue de 50 ml, prélever la quantité nécessaire de prodilantin (*cf tableau posologie*) et compléter avec NaCl 0,9 % ou SG5 % jusqu'à un volume total de 50 ml puis administrer sur 15 min, soit vitesse de perfusion 200 ml/h.

• **POSOLOGIE** : Age > 5 ans.

Dose de charge unique : **15 mg/kg** d'équivalent de phénytoïne sodique. Dose max 1g
Vitesse max 150 mg/min d'équivalent de phénytoïne sodique.
Vitesse de perfusion 1 mg/kg/min d'équivalent de phénytoïne sodique.

SURVEILLANCE :

- Scope, ECG. Surveillance PA, FR, SpO₂ pendant et 30 min après la fin de la perfusion.
- ECG avant de débiter l'injection pour vérifier absence de CI mais possibilité d'administration même si ECG non fiable par les convulsions.
- Matériel de réanimation prêt à l'emploi.
- Surveillance cutanée ; veinotoxicité ++.

CONTRE INDICATION : enfant < 5 ans



- Bradycardie sinusale < 60/min.
- BAV 2^{ème} et 3^{ème} connu.
- Cardiopathie sévère.
- Porphyrisme aiguë intermittente.

EFFETS INDESIRABLES :

- Hypotension artérielle (si administration trop rapide).
- Troubles de la conduction, bradycardie, troubles du rythme.
- G : réactions cutanées (incluant syndrome du gant pourpre), hypersensibilité.
- TF : nystagmus, étourdissement, prurit.
- F : anomalies visuelles, acouphènes, vertiges, humeur euphorique, céphalées, paresthésie, ataxie, somnolence, incoordination, dysgueusie, tremblements.



FOSPHENYTOÏNE - PRODILANTIN®



1 mg d'équivalent phénytoïne sodique = 1,5 mg de fosphénytoïne

- **PREPARATION** : dans une seringue de 50 ml, prélever la quantité nécessaire de prodilantin (*cf tableau*) et compléter avec NaCl 0,9 % ou SG5 % jusqu'à un volume total de 50 ml puis administrer sur 15 min soit **vitesse de perfusion 200 ml/h.**

ÂGE > 5 ans => 15 mg/kg/d'EP

Toute la dose prescrite doit être administrée même si les convulsions s'arrêtent pendant l'administration.



Vigilance : ne pas confondre la prescription en équivalent de phénytoïne sodique (EP) et en mg de prodilantin.

Poids (kg)	Dose (mg) d'équivalent de phénytoïne sodique	Dose (mg) de prodilantin®	Quantité (ml) de prodilantin®	Nombre de flacons
14	210	315	4,2	1
17	255	382	5,1	1
20	300	450	6	1
25	375	562	7,5	1
30	450	675	9	1
35	525	787	10,5	2
40	600	900	12	2
50	750	1125	15	2



PHENOBARBITAL - GARDENAL®

Flacon poudre de 40 mg ou 200 mg + solvant



Antiépileptique majeur

INDICATIONS :

⇒ Etat de mal épileptique. A privilégier chez le moins de 3 mois.

PREPARATION et POSOLOGIE

• PREPARATION : A RECONSTITUER.

Privilégier le flacon de 40 mg et le reconstituer dans 2 ml de solvant ou EPPI.
Soit 20 mg/ml OU reconstituer chaque flacon de 200 mg de gardenal dans 10 ml d'EPPI pour une préparation à 20 mg/ml.

Soit concentration : 20 mg/ml.

Dans une seringue de 50 ml, prélever le volume de préparation nécessaire et compléter avec du NaCl 0,9 % selon le *tableau page suivante*.

• POSOLOGIE : 15 mg/kg au PSE. A passer en 20 min.

Pour le nouveau-né (et moins de 3 mois), augmenter la posologie à **20 mg/kg**.
Vitesse max : 100 mg/min.

SURVEILLANCE :

- Scope. PA, FC, FR, SpO₂, conscience.
- Matériel de réanimation à proximité.
- Evaluation de l'efficacité 20 minutes après le début de la perfusion.

CONTRE INDICATION :

- Insuffisance respiratoire sévère, porphyrie, allergie aux barbituriques.
- Syndrome de DRAVET (épilepsie).

EFFETS INDÉSIRABLES :

- Trouble de la conscience pouvant gêner l'évaluation neuro (plus sédatif que la fosphénytoïne).
- F : somnolence, troubles cognitifs, trouble du comportement, agitation, agression, dermatite allergique, nausées, vomissements.
- G : réactions cutanées graves.



PHENOBARBITAL - GARDENAL®

Flacon poudre de 40 mg ou 200 mg + solvant



Seringue mère : reconstituer le flacon de 200 mg dans 10 ml pour une concentration à 20 mg/ml. Puis dans une seringue de 50 ml, prélever le volume de préparation nécessaire et compléter avec du NaCl 0,9 %.

Administer toute la dose même si les convulsions s'arrêtent.

Tableau pour posologie à 15 mg/kg sauf nourrisson de moins de 3 mois : 20 mg/kg.

Poids (kg)	Dose (mg) de Gardenal®	Volume de préparation Gardenal 20 mg/ml à prélever
3 kg < poids < 10 kg : dans une seringue de 50 ml, prélever la quantité nécessaire en fonction du poids et compléter à 10 ml à passer en 20 min vitesse PSE 30 ml/h		
Nourrisson < 3 mois: posologie à 20 mg/kg	3	60
	4	80
	5	100
	6	90
	7	105
	8	120
	10	150
10 kg < poids < 20 kg : dans une seringue de 50 ml, prélever la quantité nécessaire en fonction du poids et compléter à 20 ml à passer en 20 min vitesse PSE 60 ml/h		
12	180	9
14	210	10,5
17	255	12,7
Poids ≥ 20 kg : dans une seringue de 50 ml, prélever la quantité nécessaire en fonction du poids et compléter à 50 ml à passer en 20 min vitesse PSE 150 ml/h		
20	300	15
25	375	19
30	450	23
35	525	26
40	600	30
50	750	38