

Item329-4-Traumatismes des membres.

Objectifs CNCI		
- Evaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un traumatisé des membres - Identifier les situations d'urgence		
Recommandations	Mots-clés / Tiroirs	NPO / A savoir !
- Aucune	- Pronostic fonctionnel engagé - Heure / AVK / axes vitaux (3) - Plaie / pouls / neuro / # associée - Classification de Cauchoix (3) - Sd loges: neuro / pouls + / décharge - Plaie: soins locaux / ABP / SAT-VAT - Crush Sd: hyperK / IRA / CPK / AM - EG: fémur / retard / SDRA / comitial - Antalgique / réduction-immobilisation - Fixateur externe si Cauchoix III - Certificat médical initial descriptif ++	- Trauma membres = polytrauma - Axe crânio-rachidien immobilisé - Déficit neuro = infoP + signé - Fracture ouverte = SAT-VAT - Rééducation / kinésithérapie

Généralités

Epidémiologie

- Terrain: homme jeune ++ / circonstances: **AVP** et sport ++
- Traumatisme direct vs. indirect / fracture ouverte vs. fermée

Principes de prise en charge

- Traumatisme isolé = prise en charge classique d'une fracture (cf **CAT réflexe devant toute fracture**)
- Dans le cadre d'un polytraumatisme = !! ne pas négliger les fractures (**A savoir !**)
- → rarement mise en jeu du pronostic vital mais pronostic fonctionnel +++

Diagnostic

Examen clinique

- **Interrogatoire**
 - **Terrain: âge** / atcd / main dominante ++ / profession / sport
 - **Prises:** traitements (aspirine-**AVK**) / ceux administrés par le SAMU
 - **Anamnèse: heure** +++ / mécanisme lésionnel / point d'impact
 - **Signes fonctionnels:** douleur / impotence fonctionnelle
- **Examen physique**
 - **Evaluation des axes vitaux (A savoir !)**
 - **hémodynamique:** PA (< 90) / FC (> 120) / signes de choc
 - **respiratoire:** FR (> 20/min) / SpO2 (< 90%) / tirage-cyanose-sueurs
 - **neurologique:** Glasgow / pupilles / signes de localisation / HTIC
 - **Examen bilatéral et comparatif des 4 membres, recherchant**
 - Douleur à la palpation / sur tout le cadre osseux
 - Déformation / restriction de la mobilité
 - Impotence / plaie cutanée / ouverture
 - **Rechercher les complications de toute fracture +++**
 - **cutanées:** ouverture / **plaie** / collection / SAT-VAT
 - **vasculaires:** **pouls** distaux / hémodynamique
 - **neurologiques:** **déficit** sensitivo-moteur

- **osseuses**: tout le cadre: rechercher une **fracture** associée +++

Examens complémentaires

- Dans le cadre d'un polytraumatisme: bilan systématique (cf Polytraumatisme.)
 - Bilan biologique
 - **Gpe-Rh-RAI** / NFS-P / TP-TCA / GDS-lactates
 - iono-urée-créat / bilan hépatique / CPK-LDH
 - Bilan d'imagerie (3+1)
 - En urgence: radio thorax / radio bassin / écho abdominale
 - Si stabilité hémodynamique: bodyscan à discuter
- Examens spécifiques pour les traumatismes de membres
 - Radiographies standard face/profil +++
 - Etude du trait de fracture: localisation (articulation) / direction
 - Etude du déplacement: par rapport au segment proximal
 - Recherche de lésions associées: autres fractures / hématome, etc.
 - Bilan pré-thérapeutique
 - Bilan pré-op: maintien à jeun / Cs anesthésie / ECG
- Médico-légal (A savoir !)
- Informer le patient et notifier par écrit de toute complication associée
- Rédaction du certificat médical initial descriptif

Complications

Complications locales

- Fractures ouvertes
 - Classification de Cauchoix +++
 - !! détermination du stade seulement après parage des tissus nécrosés

stade I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ plaie simple: punctiforme ou linéaire ▪ suture possible sans tension
stade II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ plaie large / avec décollement et/ou contusion ▪ suture possible (risque de nécrose secondaire)
stade III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ plaie avec perte de substance ▪ suture impossible

- On distingue les ouvertures par
 - **mécanisme direct**: de dehors en dedans (!! risque septique)
 - **mécanisme indirect**: de dedans en dehors (moindre risque)
- !! LA complication des fractures ouvertes est SEPTIQUE
 - ABP immédiate dès pré-hospitalier / couverture stérile des plaies
 - Ostéosynthèse par fixateur externe ++ (sauf Cauchoix I)
 - La complication à craindre si retard = **pseudarthrose septique**
- Syndrome de loges
 - Physiopathologie = cercle vicieux
 - oedème lésionnel = ↑ de pression dans les loges aponévrotiques
 - loges inextensibles donc ↓ du retour veineux et ↑ de l'oedème
 - → ischémie musculaire et risque de nécrose +++
 - Diagnostic = clinique +++
 - Oedème avec loges tendues et peau luisante
 - Douleur extrême à la palpation et à la flexion des extrémités
 - Déficit **neuro**: hypoesthésie (MI: SPE en 1er) / parésie (gros orteil)
 - Douleur résistante à la morphine: caractéristique ++
 - !! **Persistance** des pouls (≠ ischémie de membre thrombotique)
 - AUCUN examen paraclinique: urgence thérapeutique extrême (A savoir !)
- Complications infectieuses
 - A rechercher systématiquement sur une fracture ouverte (directe ++)
 - **Germes**: staph. aureus ++ / pseudomonas / SGA / anaérobies
 - **Clinique**: écoulement purulent / signes inflammatoires / SRIS-sepsis
 - **Paraclinique**: NFS-CRP / prélèvements bactériologiques locaux / hémocultures
 - **CAT**: lavage-parage / ABT adaptée et prolongée / SAT-VAT (A savoir !)

Complications générales

- Thrombo-emboliques
 - !! D'autant plus que retard à la prise en charge initiale et patient polyfracturaire

- Echo-doppler veineux au déchoc pour rechercher une thrombose profonde
- → le cas échéant, mise en route de l'anticoagulation **avant** la chirurgie +++
- **Crush syndrome**
 - **Physiopathologie = syndrome d'ischémie-reperfusion**
 - Ecrasement de membre: nécrose / rhabdomyolyse → K+, CPK, Mb..
 - Si rétablissement de la perfusion → tout repasse dans la circulation
 - → complications: TdR (hyperkaliémie) / IRA par NTA (Mg) / SDRA et CMD
 - **Diagnostic = syndrome de défaillance multi-viscérale**
 - **Clinique**
 - IRA oligo-anurique avec myoglobulinurie (« urine porto ») (NTA)
 - Détresse respiratoire (SDRA) +/- troubles de la conscience
 - Défaillance cardio-circulatoire / **choc** multifactoriel (TdR/DEC)
 - **Paraclinique +++**
 - Iono-créatinine: **IRA / hyperkaliémie** (!! ECG) / hypocalcémie
 - Enzymes musculaires: **rhabdomyolyse**: ↑ CPK / Mb / LDH
 - GDS: **acidose** métabolique / lactatémie ↑ (> 2mM)
 - NFS-P / TP / D-dimères = rechercher une **CIVD**
- **Embolie graisseuse**
 - **Physiopathologie**
 - Fracture d'un os long (diaphyse du **fémur** dans 80% des cas +++)
 - libération de micro-embolies de graisses = embolies systémiques
 - → obstruction de la micro-circulation cérébrale et pulmonaire
 - → libération d'AG toxiques = CMD et OAP lésionnel (SDRA)
 - **Examen clinique**
 - Terrain: sujet jeune / # du fémur / retard thérapeutique classique
 - Anamnèse: intervalle libre très évocateur (**24-48h**) / début brutal / fièvre ↑
 - Atteinte respiratoire: détresse respiratoire + OAP lésionnel (cf [Détresse respiratoire aigüe du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte.](#))
 - Atteinte neurologique: troubles de la conscience, crise **comitiale**, etc
 - Autres atteintes: ophtalmo (!! **FO**) / cutanée (purpura), etc.
 - **Examens complémentaires**
 - Radio thorax: syndrome alvéolo-interstitiel bilatéral (**SDRA**)
 - NFS-P / TP / D-dimères: recherche CIVD / anémie hémolytique
- **Choc hémorragique**
 - **Diagnostic**: pâleur / cyanose / tachycardie / collapsus / marbrures / oligurie
 - **Traitement**: remplissage +/- transfusion / vasopresseur: noradrénaline (cf [État de choc. Principales étiologies : hypovolémique, septique \(voir item 154\), cardiogénique, anaphylactique.](#))

Traitement

Mise en condition

- Idem polytraumatisé: immobilisation de l'**axe crânio-rachidien** (**A savoir !**)
- Transport médicalisé / hospitalisation en REA / monitoring et scope

Traitement symptomatique

- **Antalgique**: titration morphine IV (cf [Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses](#))
- **Réduction** puis **immobilisation** temporaire des foyers de fracture
- **Antibioprophylaxie** systématique dès la prise en charge pré-hospitalière
- **Couverture**: pansements stériles sur les plaies en attendant la chirurgie

Traitement des fractures

- **Traitement orthopédique**
 - si fracture fermée / non-déplacée / stable
 - → immobilisation par plâtre ou atelle
- **Traitement chirurgical**
 - si fracture ouverte / déplacée / instable
 - → réduction au bloc / ostéosynthèse (vis / plaque / fixateur)

Traitement des complications ++

- **Fracture ouverte**
 - **Soins locaux**
 - lavage abondant au sérum φ / antisepsie locale (bétadine)
 - détersion / parage / exploration / ablation de corps étrangers
 - suture si possible / cicatrisation dirigée sinon / pansement stérile
 - **Mesures associées**

- Antibiotrophylaxie = Augmentin® en IV puis PO 2g/j sur 8J
 - !! NPO SAT/VAT systématique dès que effraction cutanée (**A savoir !**)
 - **Stabilisation du foyer de fracture en urgence (< 6H +++)**
 - **Cauchoix I** = suture puis traitement identique à une fracture fermée
 - **Cauchoix II** = enclouage (si < 6H) ou fixateur externe (si > 6H)
 - **Cauchoix III** = ostéosynthèse par **fixateur externe** seulement
 - **Syndrome des loges**
 - Ablation immédiate du plâtre le cas échéant
 - **Aponévrotomie de décharge** au bloc en urgence +++
 - Surjet d'attente: refermer progressivement sur 4-5J
 - **Crush syndrome**
 - **Rééquilibration hydro-électrolytique +++**
 - Pour l'hyperkaliémie: gluconate de Ca / glucose-insuline ou Bicarbonates ou Salbutamol / kayexalate
 - Pour le choc hypovolémique: remplissage (NaCl 0.9% 500ml/15min)
 - Pour la rhabdomyolyse: discuter épuration extra-rénale (hémodialyse)
 - **Traitement local**
 - Lavage-parage des plaies / aponévrotomie de décharge
 - Rééducation + pose d'un fixateur externe pour les fractures
 - **Embolie graisseuse**
 - **Préventif +++** : prise en charge précoce / réduction / ostéosynthèse
 - **Curatif**: IOT / RHE / traitement d'une CIVD (transfusion puis anticoagulation)
 - **Pronostic**: sombre: mortalité > 80%
- Mesures associées**
- **Rééducation** et kinésithérapie au décours +++ (**A savoir !**)
 - Rédaction du certificat médical initiale (**CMI**) descriptif
- Surveillance**
- **Clinique**: EVA / mobilisation / C° d'un plâtre / ECG si crush
 - **Paraclinique**: radiographies de contrôle pré et post-réduction