

ACCIDENTS D'ELECTRISATION

Physiopathologie- formes particulières

Physiopathologie	Formes particulières
<p>Type de courant : le courant alternatif est plus dangereux que le courant continu. A intensité =, le CA provoque 5 × plus de lésions que le CC.</p> <p>Intensité : $I < 0,5 \text{ mA}$ n'est pas perceptible ; $I \geq 10 \text{ mA}$ ⇒ contract° musculaire ; $I \geq 30 \text{ mA}$ ⇒ tétanisation du diaphragme et FV</p> <p>Tens° du courant (qté de chaleur libérée par le courant) : <u>Les bas voltages (<1000 Mv)</u> : accidents du travail : ⇒ risque cv imp ms ⇒ brûlures tissul mod ; <u>les hts voltages (>1000Mv)</u> : accidents domestiques : ⇒ brûlure prof pvt ⇒ synd des loges, rhabdomyolyse, irâ</p> <p>Tps de contact : qd il ↑, les résistances de la couche cornée ↓ et le risque de brûlure s'élève</p> <p>Surface de contact : +elle est imp, +I délivrée aux tissus ↑ ;</p> <p>Les résistances corporelles sont variables</p>	<p>Mécanismes spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flash ou arc électrique : pas de passage interne du courant dans le corps, brûlures étendues +++ - Fulguration : ACR, déficits neurologiques - Electricité statique (alpiniste) <p>Localisations particulières</p> <ul style="list-style-type: none"> - lésions de la bouche et des lèvres chez l'enfant - lésions crâniennes <p>Accidents iatrogènes (bistouri électrique....)</p>

signes cliniques

Lésions cardiovasculaires : Arrêt cardiaque soit par FV avec du courant domestique ou par asystole, voire sidérat° des centres resp médullaires lors d'un foudroiement ou d'origine anoxique lors de la tétanisation des muscles resp ; IDM (est à redouter) signes ECG immédiats ou retardés+++ , TD repolarisation réversible ; Trbles du rythme (tachycardie sinusale, tachycardie supraventriculaire) ; Trbles de la conduct° (BB, chgmt d'axe card, ↑QT Pvt → torsades de pointe) ; Lésions vasc peut réaliser une thrombose totale et/ou une fragilisation de la paroi responsable d'hrq secondaires

Lésions musculaires : ⇒ indolore, œdème lésionnel, synd des loges, puis une nécrose cellulaire, une dévascularisation des muscles, une ischémie, fibrose séquellale

Lésions neuro : Fréq lors des AE de hte tens°. Elles pvt être variables allant de trouble de csce, PCI, régressive sans séquelles, coma (péjoratif), Atteinte encéphalique (encéphalopathie anoxique après ACR), manifestations neurobulbaires, nerveuses périph

Brûlures cutanées (3 types) : Brûlures électriques vraies krt par porte d'entrée et de sortie ; Brûlures par arc électrique ⇒ brûl cut prof

Brûlures par flash électrique : ⇒ brûlures thermiques cutanées et lésions oculaires

Autres lésions : rénales (rhabdomyolyse, stt irâ), respir (hydrothorax, atélectasies, PNO suffoc), digestives (iléus paralytique, atrophie gastrique, UGD et intestinaux, perforat° intest, fistulisat°, nécrose ou perforation de la vésicule biliaire, pancréatite à, nécrose hépat), Oculaires, décès du fœtus en cas de grossesse

Séquelles : Orthopédiques, neuro, sensorielles, rénales, cv, abdominales, psychiatriques

CONDUITE A TENIR

CAT PREHOSPITALIERE	CAT INTRAHOSPITALIERE
<p>Avant l'arrivée du SMUR (réalisé par les témoins)</p> <ul style="list-style-type: none"> - coupure du courant, prévention du risque d'une chute lors de la coupure, prévention du peraccident ; isolement et protection du patient ; appel du 15 +++ - contrôler l'absence de risque évolutif, rassurer et surveiller les patients conscients, PLS si inconscients - débiter RCP si état de mort apparente <p>Indications du Smur</p> <ul style="list-style-type: none"> - AE à hte tension, AE à basse tension (fct° de la symptomatologie : trouble de csce, détresse cardiorespiratoire) - Anomalie du tracé ECG en cas d'AE à basse tension <p>A l'arrivée du SMUR (équipe de réa si détresses vitales ou AE à Hte tens° ; ou médecin généraliste si AE bénin)</p> <ul style="list-style-type: none"> *Si détresses vitales : PEC idem que ds polytraumatisme *Si patient conscient et asympt : électrocardiogramme, SpO2, Dynamap, ECG +++ , collier cervical si chute ou projection *AE par basse tension - <u>état de mort apparente</u> : RCP de base ⇒ transport med en Réa - <u>arrêt cardiaque</u> (le + svt / FV) : CEE ou RCP ⇒ transport med en réa - <u>anomalies électriques</u> ⇒ transport med enUSIC pdt 48h - <u>coma ± DRÅ après dégagement</u> : IOT+VA ⇒ transport med en Réa - <u>lésions cutanées+ ECG modifié</u> ⇒ transport med enUSIC - <u>transport</u> : si PCI ± prolongée, aL ECG, ou déficit neuro focalisé, médicalisé pr hospitalisat° en USI,USIC (en l'absence de lésions cut pr surv ECG et biol pdt 48h si aLECG initiales) ou enUSIC en cas de lésions cut associées *AE par hte tension : examen rapide pr déterminer type de brûlure, scope, SpO2, Dynamap ; examen après déshabillage et mobilisat° prudente côté pr Polytrauma ; si détresses vitales, à PEC selon l'ordre resp, hrgq puis neuro ; Déterm de SCB par la règle des 9 Wallace <u>Si SCB > 20%</u> . 2vvp ou vvc stt fémorale si échec ; <u>remplissage</u> (le + tôt ds les 1ères 24h) : SSI ou RL4 ml/kg / %SCB/j dt la 1/2 ds les 6 à 8 1ères h ; O2 systématique et si SCB > 60% ou DR : IOT . <u>sédation-analgésie</u> en V°spontanée : Morphine titrée, ± Nalburnorphine (Azerty*) 10-20 mg / 3 à 6 h en sc, im ou iv ; en alternative pvt être utilisés les morphiniques puissants à faible dose (fentanyl) ou AG raremt, anxiolyse possible en absence d'hypotension artérielle . <u>lutte contre l'hypothermie</u> . <u>ttt local</u> : champ stérile . <u>si grossesse</u> : hospitalisation systématique même si AE bénin 	<ul style="list-style-type: none"> - compléter l'examen clinique et le conditionnement du malade bilan complet des lésions associées: - bilan ECG - bilan biologique : en + du bilan habituel, rech CPK- MB, troponine - bilan Rx : rech de lésions associées et si B par hte tension, avec trajet thoracoabdo : Rx pulm + écho cardiaque et abdominale. Ce bilan permet de poser L'indication chir d'urgence d'immobilisation des foyers de fract avt un transport secondaire - si SCB > 30% . vvc en zone saine (préférence= territoire crâne) . sonde urinaire syst (se fait aussi si atteinte des OGE) REANIMATION Si SCB > 30% : - vvc de préférence en zone saine, et KT artériel en fémoral de préfér, - Sonde de Swan Ganz si persistance d'un état de choc malgré un remplissage bien conduit, - 1er pansement : l'envelopemt stérile des lésions peut être suffisant - surveillance des ctes hémodynamiques et du débit urinaire (diurèse > 1 ml / kg / h permet d'adapter la vitesse de perf) - mesure du pH urinaire guide l'alcalinisation - si tx d'Hte > 50% = critère en faveur d'un retard de remplissage - préserver l'équilibre thermique et poursuivre la sédation-analgésie - ATB : biATB (péni+Flagyl) discutée ; SAT - anticoagulation pr limiter les thromboses vasc avec risque hrgq - prévention IRA : remplissage vasc suffisant, alcalinisation prudente, furosémide - surveillance +++ : débit urinaire, iono sg (stt K+) - ttt chir : aponévrotomies, fasciotomies de décompress° (ds les 6 1ères si œdème s/aponévrotique compressif ou excis° de tissus nécrotiques ou lésions circulaires des membres ou amputation précoce si l'irâ est associ à des lésions délabrantes et ischémiantes des extr - évolut° : infect°, dénutrit°, recouv cutanée, psy

A C C I D E N T S

D' E L E C T R I S A T I O N

PARTICULARITES

Examen clinique

- Apprécier la prof d'un éventuel coma
- Repérer point d'entrée et de sortie du courant +++ : imp pr le Pc gl et fonctionnel
- palpation abdominale, axes vasc, masses musculaires
- détecter les fractures de membres ou de rachis déficit neuro sensitivo-moteur

Stratégie de transport

- L'électrisation avec signe de gravité

circulat, ventilatoire, neurol ou brûlure électrique ou thermique impose l'hospitalisation en milieu spécialisé

L'électrisation simple, sans aucun signe,

Impose la pratique d'un ECG systématique; les patients présentant Des ESV ou FA devront être hospitalisés qq heures pr observation. Même asymptomatique, le patient doit être hospitalisé (possibilité d'intervalle libre électrique).

- Les patients victimes de brûlure électrothermique

seront hospitalisés en réa polyvalente ou en centre de brûlés avec dialyse possible.

- Les patients victimes de brûlure par arc électrique devront être vus aux urgences d'un service de brûlés et bénéficier d'une consultation ophtalmologique (risque de conjonctivite, lésions rétinienne)

Surveillance pendant le transport

Monitoring des lésions induites par l'électrisation (SpO2, scope, PA, FR, Conscience)

Important

- Attention à l'électrisation (même bénigne) chez la femme enceinte : risque de mort fœtale
- Si les 2 palettes d'1 défibrillateur sont reliées par le gel conducteur, risque d'arc électrique
- Le ttt de la brûlure par arc électrique est idem que celui d'une brûlure classique :
 - . refroidissement local par brunisseur ou aspersion d'eau ;
 - . couverture par gel d'eau en particulier sur la face et les plis

Evolution secondaire

- infection, dénutrition
- chirurgie et anesthésie itératives
- recouvrement cutanée
- réadaptation fonctionnelle
- troubles psychologiques
- **si constat de lésions circulaires des membres**
 - ± retraction en cas d'arc électrique : indicat° d'escarrotomie et le plus d'une aponévrotomie stt si le delais d'admission vers le centre spécialisé est > 6 h
- brûlures électrothermiques
 - (pose le pb des lésions inapparentes)
 - . remplissage : SSI ou RL : 9-12 ml / kg / %SCB / j le 1ères j pcq les lés° sont svt sous estimées.
 - . prévention de la rhabdomyolyse
 - > hyperhydratation
 - > alcalinisation : 1 mEq / kg
 - > diurétiques de l'anse ou diurèse osmotique
 - . sédation-analgésie (si lésions délabrantes/ou hypertonie musculaire majeure) : fentanyl ou sufentanyl ou AG avec kétamine ou étomidate en association avec 1 bzd = élmts de choix pr l'induction anesthésiq l'entretien se fera avec fentanyl + midazolam en perf continue

