Sémio des urgences 2 – Brûlures, électrisations, explosions

I) Brûlures

➢Points importants :

- Premiers soins = limiter l'aggravation des lésions en les refroidissant et en traitant l'hypovolémie (perte de liquide due à l'exsudation conséquente à une brûlure)
- La gravité de la brulure est jugée sur :
    - la surface
    - la profondeur
    - la localisation
    - l'existence de lésions associées
- Traitement :
    - compensation des pertes liquidiennes
    - l'antalgie
    - prise en charge de la
- Brulure → sous l'eau 15 mn, 15°C et à 15cm sous le jet
- Les soins locaux tentent de prévenir une infection ou une ischémie.
    - Meilleure protection contre l'infection = la peau
    - Pas de remède de grand-mère
- Les types de brûlure (thermique, éclectique, clinique, radiologique) ont chacun des spécificités

➢Définition :

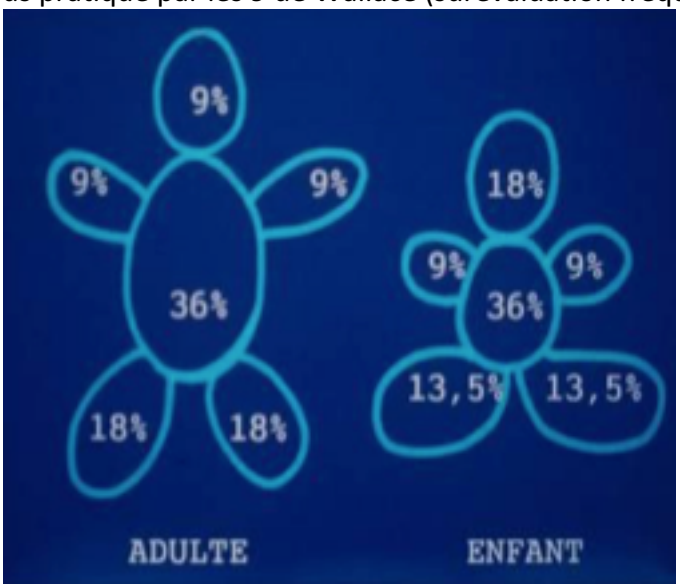
- Destruction traumatique de la peau
- Réaction inflammatoire
    - précoce
    - majeure
    - intense
    - prolongée
    - proportionnelle à la profondeur des brûlures et à leur étendue
- La mortalité des brûlés hospitalisée en France est de l'ordre de **2**%
- Déterminants de la mortalité :
    - Age
    - Surface brûlée
    - Inhalation de fumée d'incendie

➢Anamnèse :

- Contexte de la brûlure (comorbidité)
    - Polytraumatisme
    - Incendie
    - Brûlure électrique
- Antécédents
- Traitements en cours

➢Clinique :

- Paramètres vitaux :
  - PA
  - T°
  - SpO2
  - FC
  - FR
- Évaluation initiale des brûlés par la surface
  - exprimée en % de la surface corporelle totale
  - estimations par la « règle de la paume de la main » où chaque main sans les doigts représente 1% de la surface cutanée totale (intéressante chez l'enfant et les petites surfaces brulées)
  - évaluation plus scientifique à l'aide d'abaques
  - évaluation plus pratique par les 9 de Wallace (surévaluation fréquente)



Classification des 9 de Wallace

➢<u>Profondeur :</u>

- 3 degrés
- Évaluation de la profondeur
  - des signes cliniques simples peuvent donner une orientation en profondeur
  - la classification en degrés oriente sur l'évolution de la brûlure
    - 1er degré → aucun souci
    - 2ème degré superficiel → cicatrisation spontanée en 3 semaines
    - 2ème degré profond → cicatrisation aléatoire, peut nécessiter greffes
    - 3ème degré → greffe obligatoire dès que >1% de la surface totale

Stade	Histologie	Aspect Clinique	Evolution
1er degré	atteinte superficielle épidermique	lésion érythémateuse douloureuse	guérison sans cicatrice en 4 à 5 jours après desquamation
2ème degré superficiel	atteinte totale de l'épiderme écrêtement de la membrane basale atteinte du derme papillaire	phlyctènes à parois épaisses suintantes, fond rose /rouge douleurs intenses. saignement à la scarification	guérison sans cicatrice en 10 à 14 jours dyschromies possibles
2ème degré profond	destruction de l'épiderme excepté au niveau des follicules pileux destruction de la membrane basale plus ou moins complète atteinte du derme réticulaire	phlyctènes inconstantes à fond rouge brun, quelques zones blanchâtres anesthésie partielle phanères adhérents	en l'absence d'infection guérison lente en 21 à 35 jours avec cicatrices majeurs s'approfondit en cas d'infection
3ème degré	destruction de la totalité de l'épiderme destruction complète de la membrane basale atteinte profonde du derme et parfois de l'hypoderme	couleurs variables : du blanc au brun, parfois noire cartonné lésion sèche, cartonnée aspect de cuir avec vaisseaux apparents sous la nécrose absence de blanchiment à la vitro-pression pas de saignement à la scarification anesthésie à la piqûre phanères non adhérents	traitement chirurgical obligatoire

- Brûlures les plus douloureuses = deuxième degré superficiel.
- En cas de brûlure au troisième degré on a un blanchiment à la vitropression

Coup de soleil = premier degré		**Deuxième degré superficiel**	
Troisième degré (tout le dos est chamoisé = couleur chamois)		**Troisième degré**	

➢Complication :

- Recherche d'une atteinte respiratoire (la cicatrisation se fait en rétractation)
    - Signes respiratoires ou d'installation rapide
        - Dysphonie
        - Bradypnée inspiratoire
    - Signes respiratoire bas d'installation retardée
        - Bronchorrhée
        - Expectorations sales (incendie +++)
        - Dyspnée ou polypnée expiratoire
    - Brûlure de la face
- Recherche de lésions associées
    - Traumatiques
    - Ophtalmologiques

➢Examens complémentaires :

- Brulures qui demandent un hospitalisation (>20 % et/ou 2ème ou 3ème degré)
- NFS, hémostase
- Ionogramme sanguin on fonction rénale
- Groupe sanguin, RAI
- Gaz du sang en cas de signes respiratoires
- Radiographie de thorax
- Fibro ORL si :
    - Présence de suie
    - Œdème de la glotte
    - Œdème des cordes vocales
- Endoscopie pulmonaire si :
    - Présence de suie
    - Hypersécrétion bronchique

➢Gravité :

- Surface corporelle brûlée au 2ème ou 3ème degré supérieur à **10%**
- >60ans ou< 3ans
- Localisation
    - face
    - cou
    - périnée
- Circonférentielle d'un membre
- Brûlure électrique ou chimique
- Circonstances de la brûlure *(lésions associées)*
    - Explosion
    - Accident de la voie publique
    - Incendie en milieu clos
- Pathologies associées

II) Électrisations

➢Points importants :

- 6000 à 8000/an en France (dont 2000 électrocution)
- Accidents à basse tension (tue)
    - <1000V
    - domestique +++
    - enfant < 6ans +++
    - 70%des décès
- L'intensité tue, le courant brûle
- Accidents a-haute tension (brûle)
    - >1000V
    - professionnels
- Les conséquences de l'électrisations sont déterminées pas :
    - Nature du courant
    - Nature du conducteur
    - Contact courant-conducteur
- **Attention :** une mort subite retardée (8-12h) par trouble du rythme est possible

➢Définitions :

- Electrocution entraîne la mort (exécution, hydrocution)
- Electrisation pas forcément
- A l'origine d'une brûlure électrique qui va s'étendre du point d'entrée au point de sortie. Le trajet du courant est généralement guidé par les nerfs et les vaisseaux.

➢Anamnèse :

- Domestique ou professionnel ?
- Tension (V) et l'intensité (A) du courant
- Modalités de contact
- Résistance du courant électrique (milieu humide → catastrophe)
- Évaluer le trajet en recherchant le trajet par voie cutanée
- Pas parce qu'on ne voit rien que ce n'est pas grave

➢Examen clinique :

- Prise en charge ses brûlures
    - étendue
    - nécrose des extrémités
- Prise en charge des traumatismes
    - fractures
    - luxations (postérieure de l'épaule à rechercher +++)
- Examen CV (palpation des pouls, ECG)
- Les brûlures au niveau de la langue / les lèvres (fréquentes chez l'enfant) nécessitent une hospitalisation (surveillance de l'œdème/risque hémorragique par chute d'escarre)
- Palper les masses musculaires (syndromes de loge)
- Examen tympan et ORL

- Si électrisation au niveau des mb on peu faire des escarrotomies de décharges pour libérer la pression due à l'œdème secondaire

<table>
<tr><td>Patient foudroyé, cicatrice en feuille de fougère</td><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Brûlure à point d'entrée au niveau de la main</td><td> </td><td>Point de sortie au niveau du pied, ressemble à un escarre (zone ischémique nécrosée)</td><td> </td></tr>
</table>

➢<u>Examens complémentaires :</u>

- En première instance
  - ECG (immédiatement et à 12h)
  - Echographie transthoracique à discuter avec l'équipe de cardiologie
- Si malade symptomatique (ECG, neuro, brûlures, lésions tissulaires)
  - NFS plaquettes
  - TP TCA
  - Créatinémie
  - Ionogramme sanguin
  - CPK, troponine
  - Lactacidémie

Si patient seulement électrisé il n'est pas sensé être inconscient. Si en plus il est inconscient c'est peut-être qu'il a ingéré un toxique ou qu'il est inconscient à cause d'un trauma → scanner cérébral pour éliminer l'hématome.

Bilan complet dans aucune circonstance.

III) Explosions

➢Points importants :

- Gravité d'autant plus importante que
  - La source de l'explosion est proche de la victime
  - Le milieu est fermé
- Les conséquences cumulent les effets
  - du *blast* (= souffle),
  - de la projection de débris
  - de la projection de la victime,
  - de l'effondrement de structures
  - de l'effet thermique
- Toute victime exposée (y compris asymptomatique) peut présenter une décompensation respiratoire secondaire (les dommages tissulaires ne sont pas forcements visibles dès le début)
  → les surveiller au moins 8h.
- L'otoscopie fait partie de l'examen systématique (tympan très sensible au *blast*)
  Attention : pas parce que le tympan va bien que le *blast* n'a pas causé de dégâts !

➢Définition :

Réaction physique caractérisée par une variation brutale de pression et de température. L'onde de choc est responsable des effets primaires de blast. L'onde de pression dynamique ou vent est responsable du déplacement de la victime et des objets et responsable des effets secondaires et tertiaires.

➢Nature de l'explosif :

- Basse énergie :
  - Brûlure rapide, entraîne une déflagration
  - Poudre noire
  - Napalm
  - Cocktails Molotov
  - Feux d'artifice
  - Lésions :
    - Brulures
    - Projections d'éclats
    - Traumatismes fermés
- Haute énergie :
  - Combustion quasi instantanée
  - Libère une onde de choc majeure responsable de blast suivi d'une onde de pression responsable de la projection d'éclats et de l'effondrement de structures
  - Nitroglycérine
  - Dynamite
  - TNT
  - Mélange ammonium-nitrate-fuel

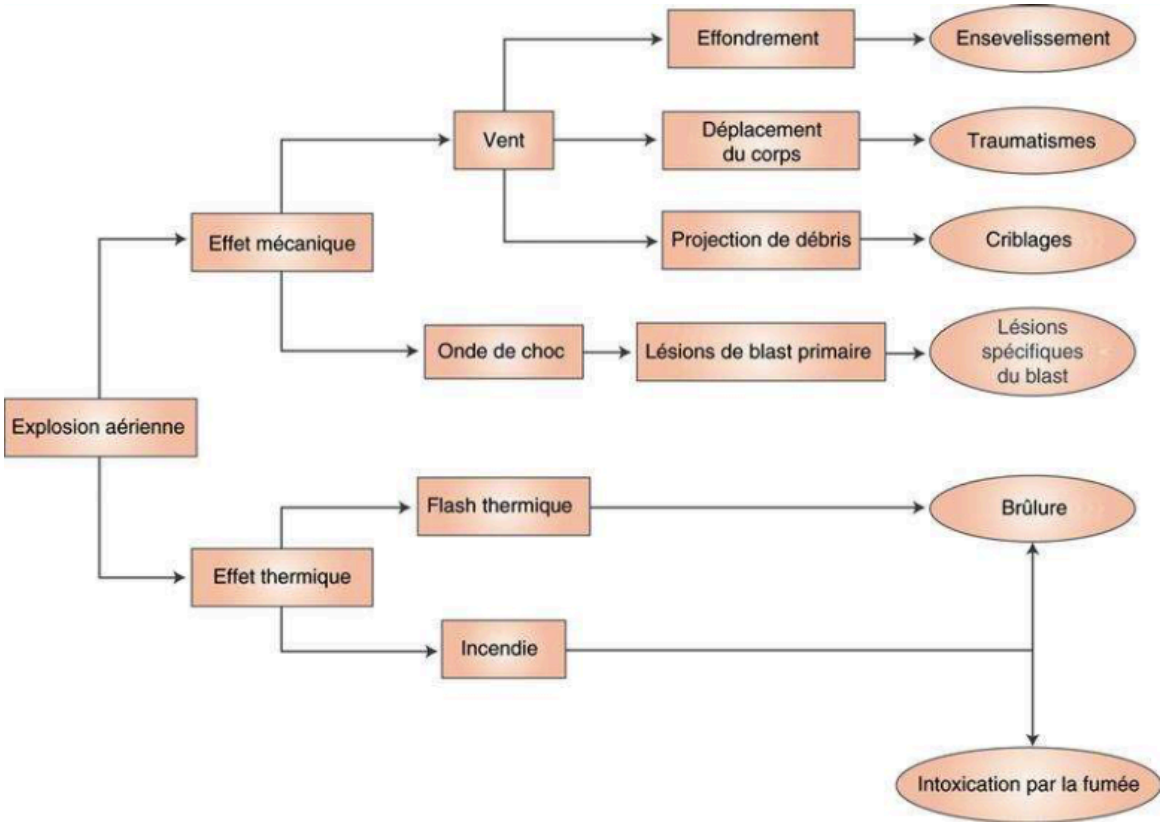
➢<u>Lésions primaires = lésions directement dues au *blast* :</u>

- Paramètres vitaux :
  - Conscience
  - Pouls
  - PA
  - SpO2
- Lésions de blast :
  - Pulmonaire
    - Le plus souvent
    - Toux, dyspnée, hémoptysie, douleurs thoraciques
    - **Qqs h à 48h** pour apparaître
    - Pneumothorax, hémothorax, pneumomédiastin, emphysème, hémorragie alvéolaire, OAP lésionnels
  - Tympanique
    - Acouphènes, hypoacousie, otalgie, vertige
    - Otoscopie systématique
      - Rupture tmpanique (2/3 des *blasts* avec lésions pulmonaires)
  - Digestif
    - Douleur, nausées, hématémèse, signe péritonéaux, diagnostic difficile
    - Hémorragie, perforation, ischémie retardée
  - Trachéobronchique
    - Témoigne de la gravité
    - Fibroscopie
  - Oculaires
    - Examen OPH
    - Plaie cornéenne, décollement de rétine, hémorragie intra-coronaire

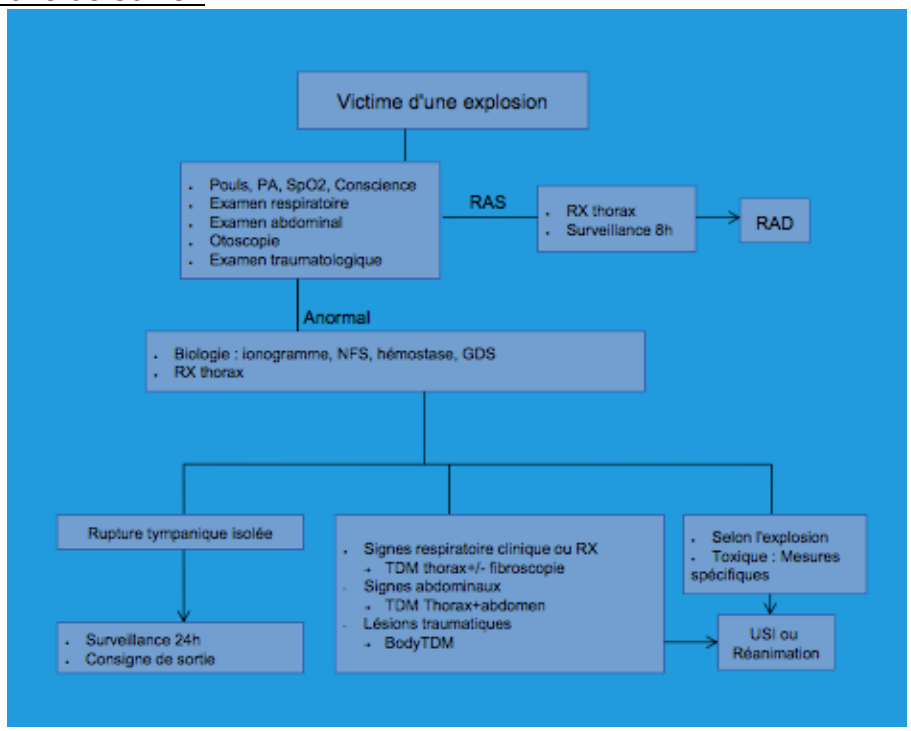
➢<u>Autres lésions :</u>

- Lésions secondaires
  - traumatiques par projection de débris
- Lésions tertiaires
  - projection de l'individu
  - effondrement de structures
  - →bilan traumatique complet
- Lésions quaternaires :
  - Brûlures
  - Toxiques
    - Cyanure (+++ quand ça brûle)
    - CO

    ⇒besoin de renseignements sur le type d'évènement



➢<u>Examens complémentaire :</u>

- Systématiques :
  - Radio de thorax
  - Otoscopie
- Autres : selon le bilan lésionnel initial, TDM+++

➢<u>Orientations de soins :</u>