

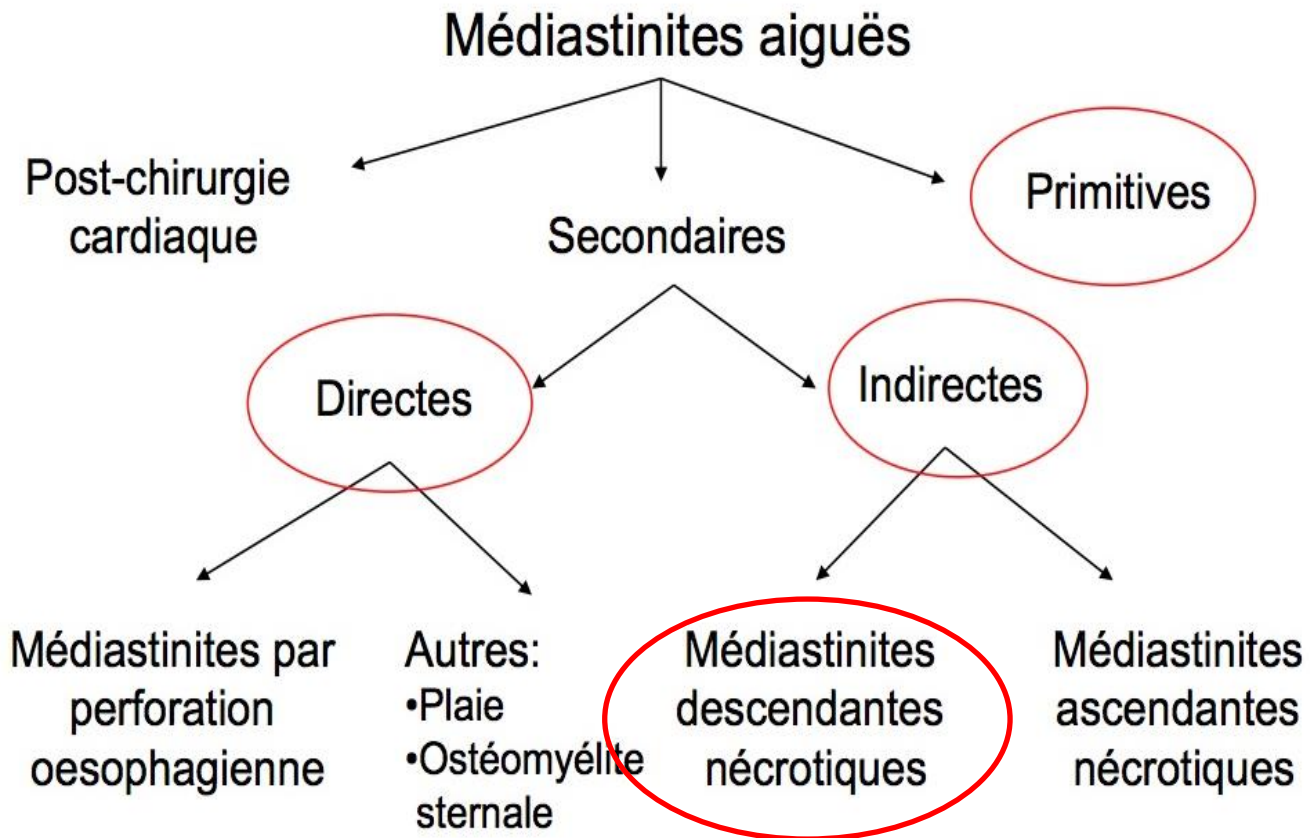
MEDIASTINITE DESCENDANTE NECROSANTE

Professeur DJOUAHER YACINE

SAARSIU 2022

Introduction (1)

- Les médiastinites aiguës sont des infections du tissu cellulaire médiastinal
- La médiastinite descendante nécrosante (MND) représente une partie de ce groupe
- Les MND sont des infections polymicrobiennes **aéro anaérobies** qui prennent leur origine d'une **inoculation septique de la muqueuse de la cavité buccale (abcès apicaux, angine)**.



Classification des médiastinites

Historique(1)

- ❑ **GALIEN** dès l'antiquité, décrit la première médiastinotomie.
- ❑ **J.L.PETIT et LA MARTINIERE** (XVIII siècle), pratique la trépanation du sternum pour évacuer un abcès antérieur.
- ❑ **QUENU et HARTMAN** (1881) abordent le médiastin par voie postérieure extrapleurale.
- ❑ **VON ACKER** (1926) draine le médiastin par cervicotomie.

Historique (2)

- ❑ Description de l'extension de l'infection par **LEARCHE** (1924), **GRODISKY** (1938), **CALVET** (1966), **LEVITT** (1976)
- ❑ En 1969, **PAYNE** classe les médiastinites (primitive, secondaire)
- ❑ **ESTRERA et AL** (1983), **WHEATHLEY et AL** (1990), établissent les critères diagnostiques des MND

Médiastinite descendante nécrosante aigue (MDNA)(1)

maladie infectieuse gravissime, par contamination indirecte du médiastin, **engageant le pronostic vital.**

Point de départ: Oropharyngé ou cervical vers le médiastin

Médiastinite descendante nécrosante aiguë (MDNA) (2)

Critères diagnostiques (ESTRERA):

- **Manifestation clinique d'une infection : dentaire , amygdalienne, rétro pharyngienne, d'une angine de Ludwig, ou secondaire à une intubation traumatique avec perforation du pharynx.**
- **Imagerie présentant les caractéristiques d'une infection cervico-médiastinale**
- **Critères per-opératoires ou post-mortem de médiastinite**
- **Etablissement de la relation entre l'infection oro pharyngée et le processus nécrosant médiastinal.**
- **Exclusion de cas de médiastinites par perforation œsophagienne.**

Physiopathologie(1)

Physiologie du médiastin : 02 fonctions

- **mécanique** : rôle d'amortisseur des différents organes (mouvements du cœur, gros vaisseaux, cycle respiratoire)
- **hémodynamique** : améliore la circulation veineuse de retour par dépression thoracique.

Physiopathologie(2)

vulnérabilité du médiastin à l'infection:

Vascularisation pauvre = système de défense faible.

Texture adipeuse lui interdisant de circonscrire un foyer suppurant

Phénomène de gravité attirant les fluides infectés venant de la région cervicale

La dépression inspiratoire qui tend à « aspirer » les foyers infectieux à distance

Physiopathologie(3)

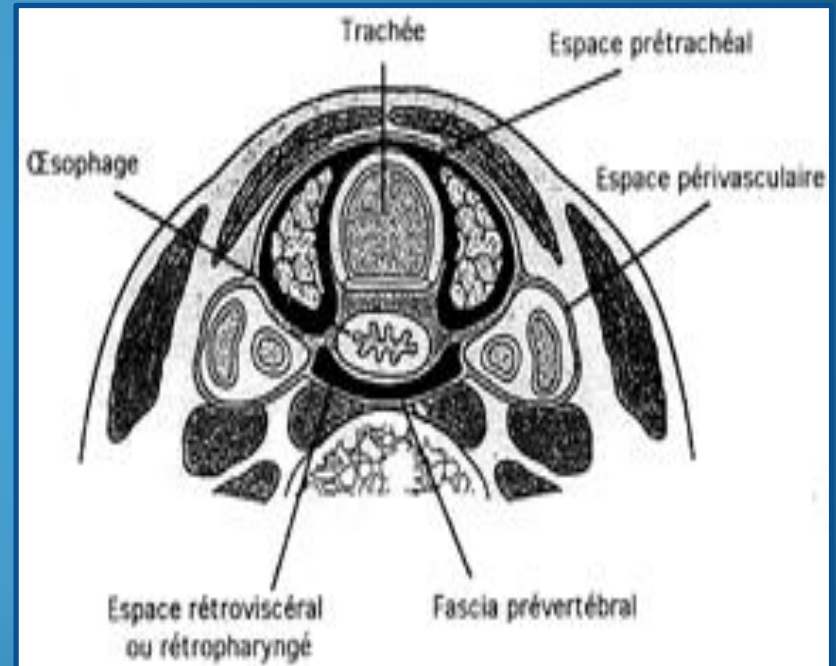
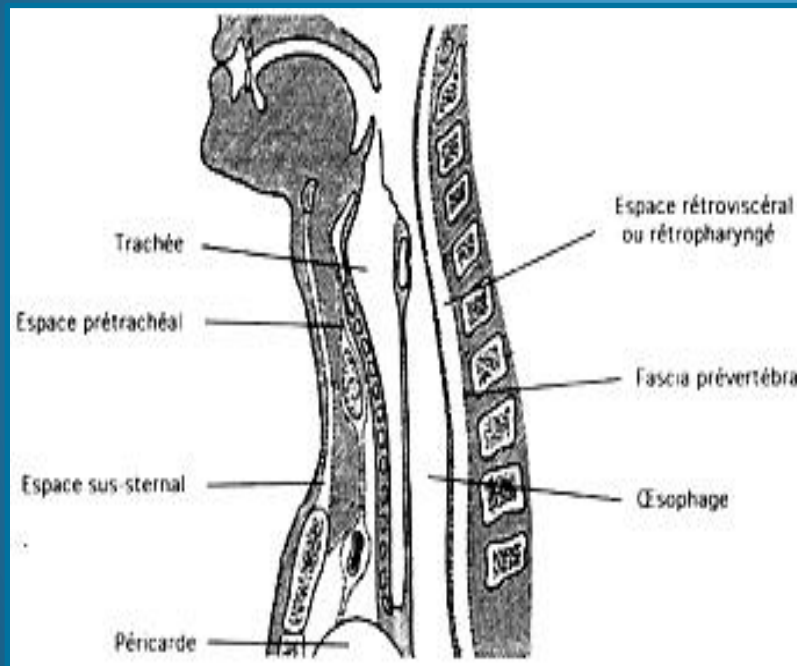
Voies de propagation de l'infection cervicale vers le médiastin

« C'est la continuité des fascias cervico-médiastinaux qui explique l'extension rapide de l'infection au médiastin et aux séreuses thoraciques »

03 voies de propagation :

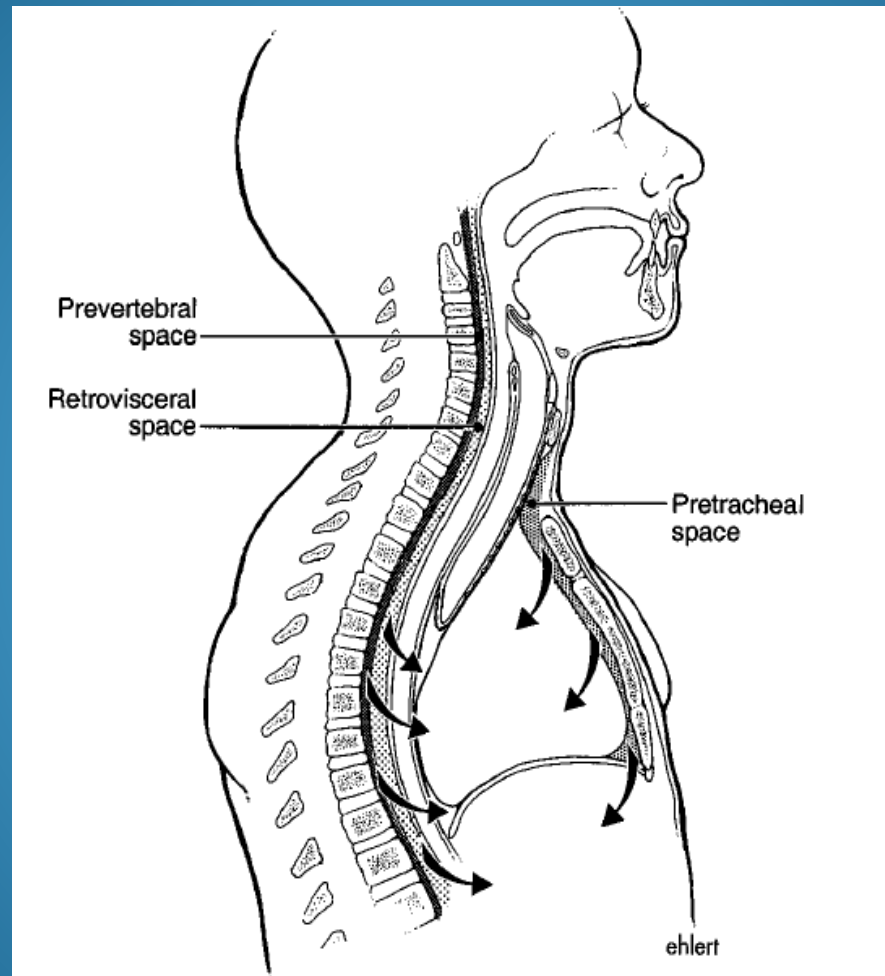
- Espace pré trachéal 08%
- Espace péri vasculaire 21%
- Espace rétro pharyngé ou rétroviscéral 71%

Physiopathologie(4)



Anatomie de la région cervicale

Physiopathologie(6)



Les espaces profonds du cou et leur communication avec le thorax

Epidémiologie et pronostic

Pathologie rare et mortalité élevée (20 à 40%)

A partir de 1930, la MDN est reconnue et étudiée

- Pearse (1938), 21 cas avec 52% de mortalité
- Estrera (1983), 10 cas avec 40% de mortalité
- Mathieu (1995) 18 cas avec 44% de mortalité
- Bado (1999), 12 cas avec 16,5% de mortalité.

Prédominance **masculine**, pic de fréquence **20** et **30** ans

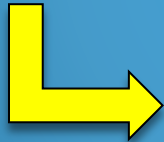
Bactériologie

Bactéries de la MND

Flore mixte aéro anaérobie

Anaérobie
(+++)

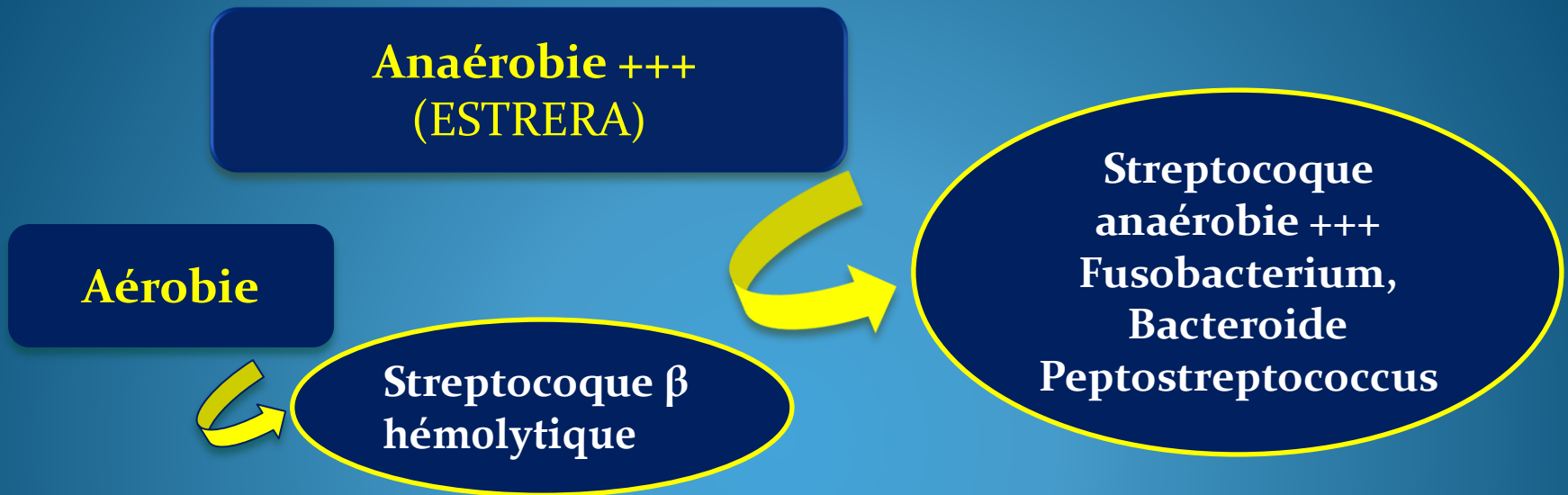
(MAC CURDY)



-Evolution explosive
-Difficile à cultiver

Polymicrobisme (WILS et VERNON) ≈ 3 - 4 germes

Bactériologie



**Symbiose aéro -anaérobie
(ECONOMOPOULOS)**

**Les organites non pathogènes fournissent les facteurs
de croissance aux organites pathogènes**

Diminue le potentiel d'oxydo-reduction de l'organisme

Bactériologie

Diminution du potentiel d'oxydo-réduction



**Altération de la barrière
cellulaire**

Ischémie tissulaire

**Accroissement de la vitesse de
progression septique des germes**

Epidémiologie(5)

Sexe, Age

- Prédominance masculine, sexe ratio 4/1
- Age 20 à 30 ans

Terrain

- Sujet sain 57% (CHOW)
- Diabète, BPCO
- Cancer, Déficit immunitaire acquis ou congénital

Facteurs iatrogènes

- ❑ AINS : diminue la fonction granulocytaire
- ❑ Aspirine : diminue l'adhérence des granulocytes (chemotaxisme, phagocytose et activité bactéricide)
- ❑ Corticoïdes : effet immunodépresseur par \searrow du taux de lymphocytes
- ❑ Mono antibiothérapie inefficace sur les anaérobies
- ❑ immunodépression post radiothérapie ou post chimiothérapie

Etiopathogénie

	PEARSE 1938 21 cas	ESTERERA 1983 31 cas	WHEARTLEY 1990 43 cas	MERLIN 1992 72 cas
Abcès dentaire	-	52%	58%	75%
Abcès amygdalien, péri-amygdalien	38%	6,5%	4,5%	10%
Abcès rétro-pharyngé	52%	32%	14%	8%
Perforation pharyngée	0%	0%	9,5%	4%
Angine de Ludwig	100%	3%	-	-
Autres	-	6,5%	14%	3%

Clinique(1)

Avant l'apparition de la MDN , l'infection passe par 03 phases

Phase I : abcès dentaire, ORL

Phase II : cervicite avec ou sans emphysème sous cutané

Phase III : toux , dyspnée, dysphagie , douleur rétro sternale, syndrome infectieux (choc septique).

Clinique(2)

Tableau septique grave associé à une porte d'entrée dentaire ou oro pharyngée

Signes cliniques

- **douleur thoracique** spontanée ou provoquée (inspiration, déglutition)
- **Dyspnée** due a la douleur
- **dysphagie** douloureuse
- **Dysphonie** (œdème ou atteinte recurentielle)
- **toux** (irritation bronchique)
- **autres** : spasme glottique , hoquet, hyper sialorrhée

Signes généraux

- **Altération de l'état général**
- **fièvre 39 - 40°C**
- **Amaigrissement important** (hypercatabolisme, anorexie)

Signes physiques

- **placard inflammatoire cervico-thoracique**
- **crépitation neigeuse cervico-thoracique à la palpation**
- **douleur lors de la percussion du sternum**
- **matité thoracique** (épanchement) **hyper sonorité** (pneumothorax)
- **diminution du murmure vésiculaire en cas d'épanchement et/ou pneumopathie**

Conséquences sur les viscères médiastinaux

- **épanchement pleural** (empyème)
- **Choc hémorragique** érosion vasculaire ou compression des structures veineuses médiastinales
- **Péricardite purulente** (trouble du rythme, tamponnade)
- **Nécrose et fistulisation de l'œsophage**
- **Diffusion de l'infection sous le diaphragme** (abcès sous phrénique, péritonite)

Morbi-mortalité(1)

Complications cardio-circulatoires :

- Choc septique
- Choc hémorragique (érosion des gros vaisseaux)
- Tamponnade
- Insuffisance cardiaque
- Troubles du rythme

Complications respiratoires:

- Œdème laryngé
- Spasme glottique
- Pneumopathie d'inhalation
- SDRA

Morbi-mortalité(2)

Complications aspécifiques :

- **défaillance multi viscérales**
- **complication thrombo-embolique**
- **insuffisance rénale**
- **cholécystite gangreneuse**
- **hémorragie digestive**
- **Dénutrition par hyper catabolisme**
- **surinfections**
- **escarres**
- **Fistule pleuro-œsophagienne**
- **Fistule trachéale**
- **thrombophlébite suppurée de la veine jugulaire interne**
- **érosion des gros vaisseaux**

Imagerie médicale(1)

Radiologie conventionnelle

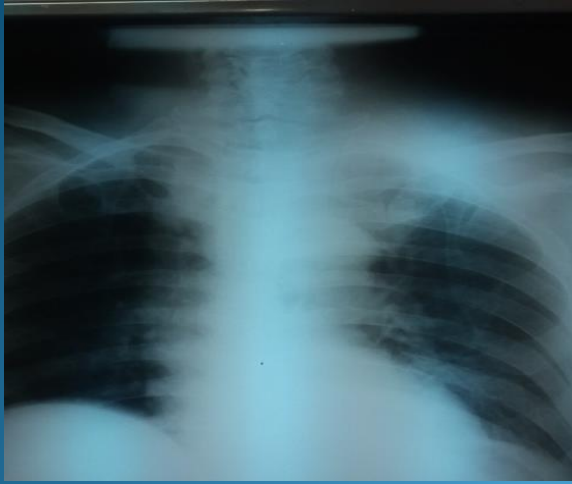
Radiographie cervicale profil

- Epaissement des parties molles
- Raideur rachidienne
- Emphysème cervical sous cutané et profond

Radiographie cervicale face : pas intéressante

Radiographie pulmonaire

- Elargissement du médiastin (40%)



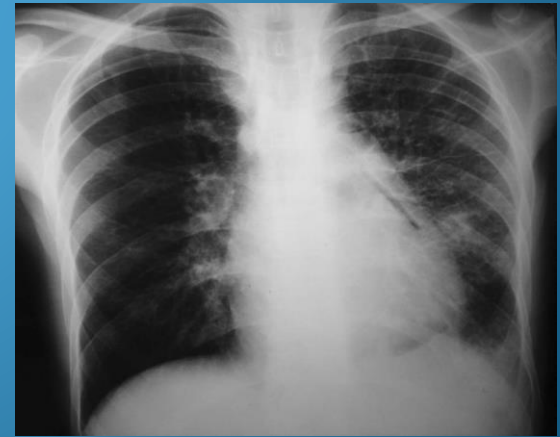
Elargissement médiastinal



Elargissement médiastinal +
Epanchement P. droit



Collection mediastinal
antérieur avec niveau H.A



Niveau hydro- aérique
+ pneumo-médiastin

Imagerie médicale(4)

TDM

La TDM aide à appuyer le diagnostic clinique
Elle estime l'extension locale et à distance
Elle retrouve la porte d'entrée

Les MDNA sont classés en 03 stades radiologiques (ENDO)

- Type I atteinte du médiastin supra carinaire
- Type II A atteinte du médiastin antéro-inferieur
- Type IIB atteinte du médiastin antérieur et postérieur

Intérêt de la classification :

- démontre une différence clinique , diagnostique et pronostique entre les 03 types
- Justifie de façon plus objective l'agressivité chirurgicale

Imagerie médicale(5)

Stade de médiastinite aiguë non suppurée:

- Infiltration œdémateuse +/- importante des parties molles graisseuses et des séreuses
- Associée ou non à des bulles gazeuses

Stade de médiastinite aiguë suppurée:

Phlegmon :

- infiltration œdémateuse hétérogène des structures médiastinales
- plages nécrotiques et hémorragiques
- zones gazeuses disséquant les structures tissulaires
- densité du médiastin pseudo liquidienne

Imagerie médicale(6)

Abcès :

- formation à densité para liquidienne
- abcès unique , multiple ou multi cloisonné, parois de densité tissulaire
- niveau hydro- aérique
- syndrome de masse avec compression ou refoulement des organes de voisinages

Diagnostic différentiel :

- carcinose médiastinale – lipomatose médiastinale
- hématome médiastinal spontané ou sous anticoagulant, traumatique
- perforation œsophagienne - épanchement localisé de la plèvre médiastine

Imagerie médicale(7)

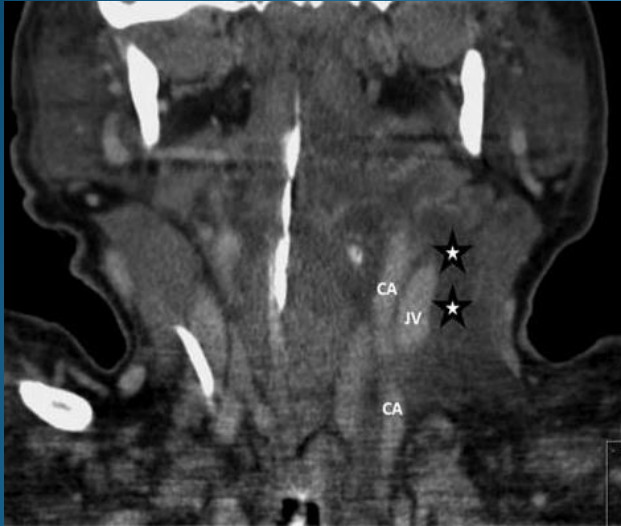
Lésions pleurales :

- Epanchement exsudatif
- E. fibrinopurulent avec présence de brides fibreuses entre les deux plèvres
- Poche d'épanchement collectée (organisation fibrinoblastique)

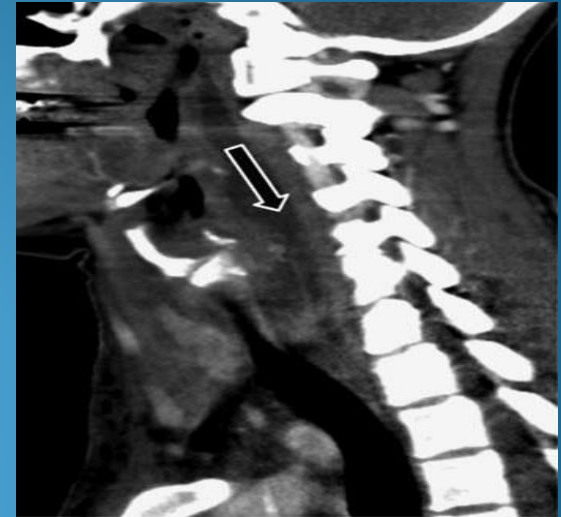
Autres lésions:

- Pneumopathie (segments , lobes)
- Epanchement péricardique
- Thrombophlébite septique (veine jugulaire interne)
- Rupture artérielle (exceptionnelle)

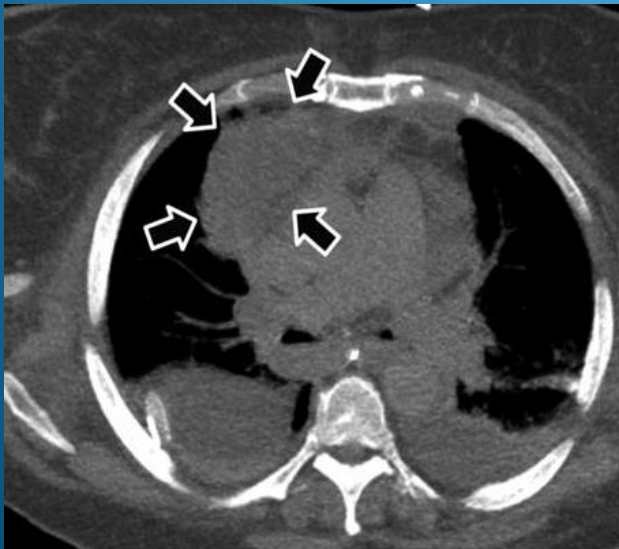
Imagerie médicale(9)



coupe frontale
d'une TDM
cervicale
montrant un
abcès localisé de
l'espace péri-
vasculaire gauche
prés de la veine
jugulaire interne
(JV) et de l'artère
carotide
commune (CA



TDM cervicale montrant la
propagation vers le bas
d'un abcès rétropharyngé



TDM thoracique
objectivant un abcès
étendu du médiastin
antéro-inferieur
associe a un
épanchement pleural
bilatéral

Notre étude

Matériels et méthodes(1)

Type d'étude

Etude descriptive avec recrutement prospectif, monocentrique sur une période de 18 mois.

Recrutement

Travail porte sur l'analyse de 33 cas de MND

Provenance des patients

Service des urgences de l'hôpital (CHU Mustapha) qui accueille les patients venant de leur domicile

Autre service du même hôpital

Autre structure sanitaire (en dehors du CHU Mustapha)

Matériels et méthodes(2)

Hospitalisation

USI du service des urgences medico-chirurgicales du CHU Mustapha

Critères d'inclusion

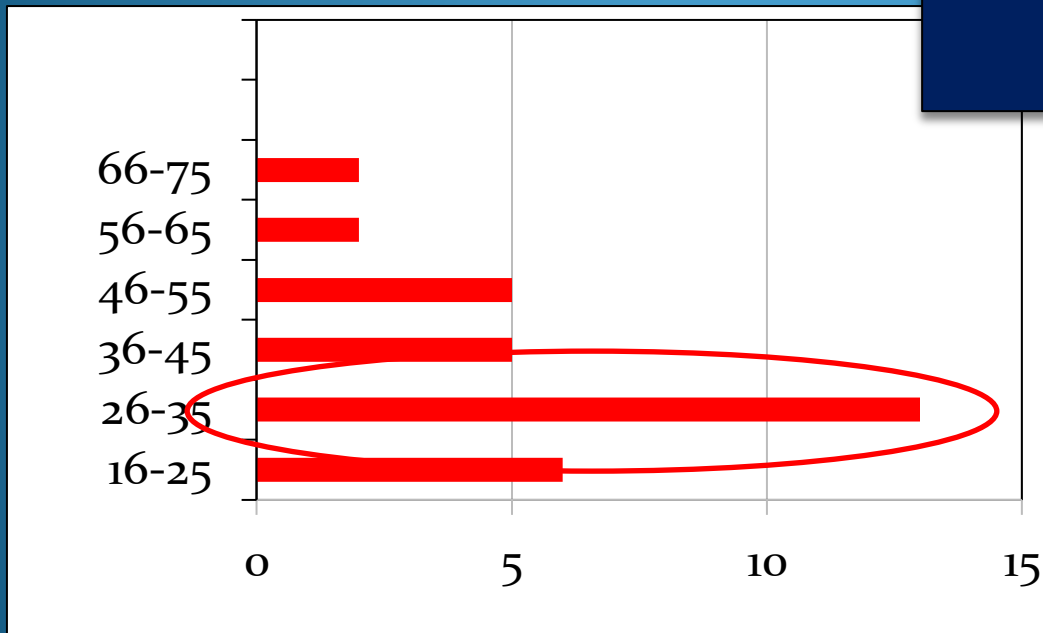
ESTRERA

- 1) Manifestations cliniques d'une infection sévère
- 2) Imagerie présentant les caractéristiques d'une infection cervico-médiastinale
- 3) Preuve opératoire ou post mortem d'une telle infection
- 4) Etablissement d'une relation entre l'infection oro-pharyngée et le processus nécrosant médiastinal

Résultats globaux(1)

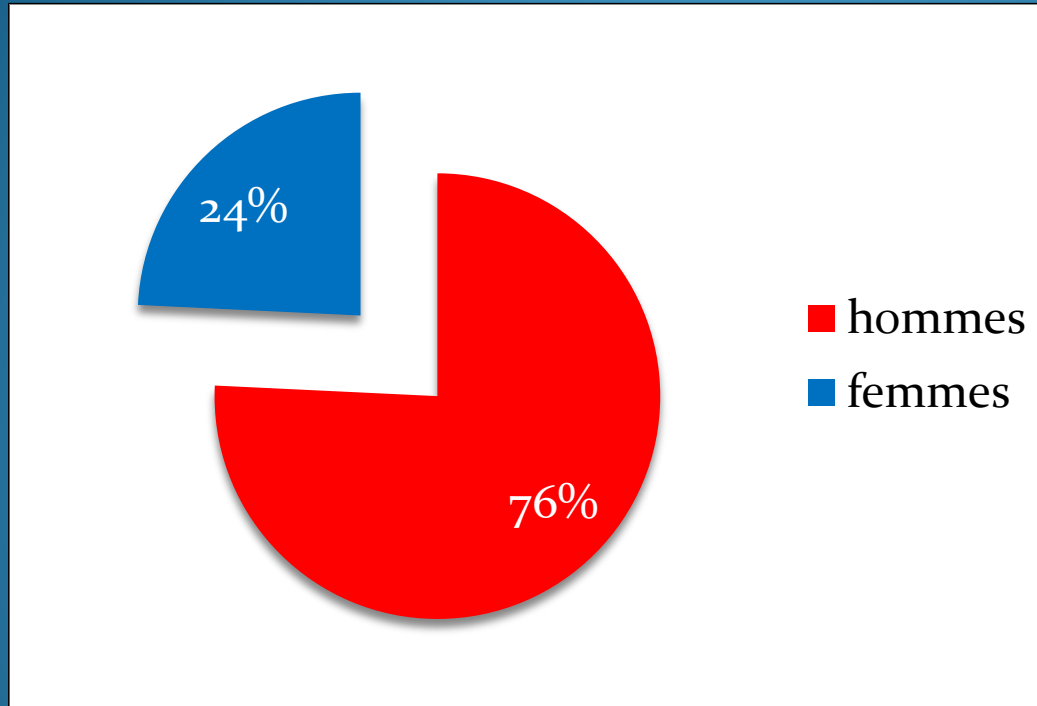
Caractéristiques des patients

Age



âge moyen = 37,7 extrêmes 16 a 75 ans

Résultats globaux(2)



sexe

Prédominance masculines , sexe ratio de 3,1

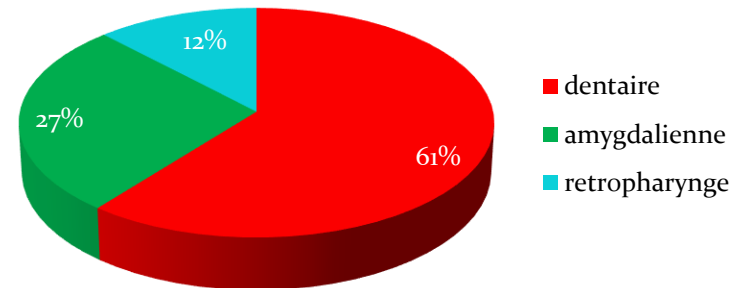
Résultats globaux(3)

Terrain

	N	%
Tabac	08	24,2
Diabète	06	18,1
BPCO	01	03
Autres	02	06
Sans ATCD	19	57,5

Comorbidité retrouvée chez la moitié des patients

Porte d'entrée



Porte d'entrée dentaire dans 61% des cas

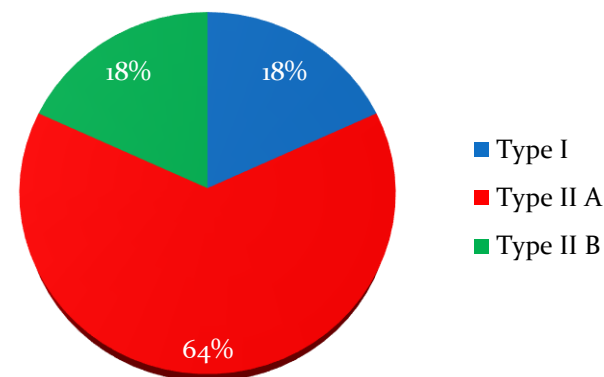
Provenance des patients

Résultats globaux(4)

Provenance	N	%
Directement du domicile	22	66,6
Autre structure sanitaire	11	36,6

Caractéristiques des DNM

Type de DNM



Résultats globaux(5)

Thérapeutiques prescrites avant l'admission

	Nombre	%
Antibiotiques	20	67,6
Corticoïdes	03	7,1
AINS	12	28,5
Débridement chirurgical	07	16,6
Sans traitement	09	27,2

Délai entre les premiers signes clinique et l'admission

Le délai moyen= $6,8 \pm 3,05$ jours, 96,8% des patients vus les 10 premiers jours

Résultats globaux(6)

symptomatologie clinique

	N	%
Œdème cervical	33	100
Fièvre	32	96,9
dysphagie	30	90,9
Douleur thoracique	14	42,4
Dyspnée	13	39,3
Trismus	12	36,3
Emphysème sous cutané	12	36,3
Dysphonie	06	18,8
Nausée et vomissement	03	9,0
Choc septique	03	9,0

Résultats globaux(7)

Score de gravité a l'admission

Score IGS II moyen est de 24,7 , extrêmes de 08 à 93

Score SOFA moyen est de 1,4 , extrêmes de 0 à 14

biologie

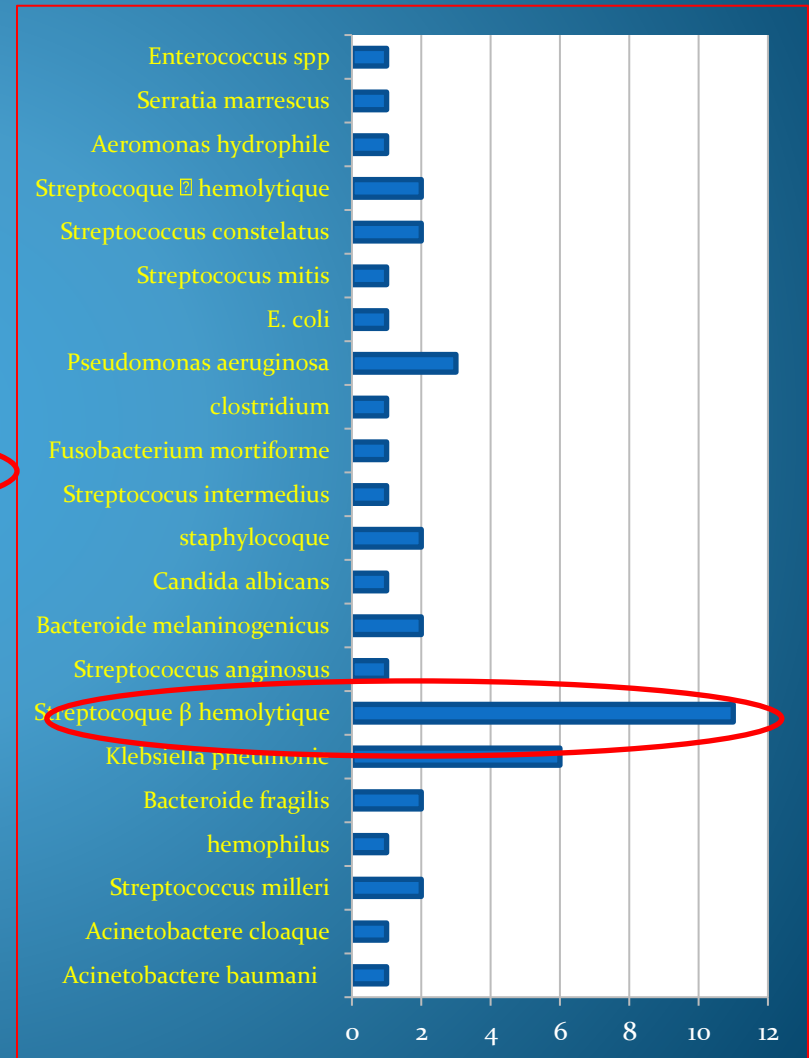
	Moyenne	Minimale	Maximale
GB	16844,6	6700	32000
Hémoglobine	13,3	8	14,6
Kaliémie	3,7	2,2	5,5
Natrémie	135,1	126	142
Plaquette	243233,3	10000	749000
Créatinémie	11,4	6	25
Urée	0,78	0.18	1,6

Résultats globaux(7)

bactériologie

Germes	Nombre	%
Non identifiés	07	21,2
1	13	39,3
≥ 2	13	39,3

Prédominance du streptocoque β hemolytique et klebsiella pneumonie



Résultats globaux(8)

Radiologie

Telethorax

	N	%
Elargissement du médiastin	20	60,6
Opacité pleuro-parenchymateuse	14	42,4
Niveau hydro- aérique mediastinale	08	24,2
Emphysème pariétal	08	24,2
Epaississement des partis molles cervicale	09	27,2
Image radiologique normale	05	15,1

Résultats globaux(9)

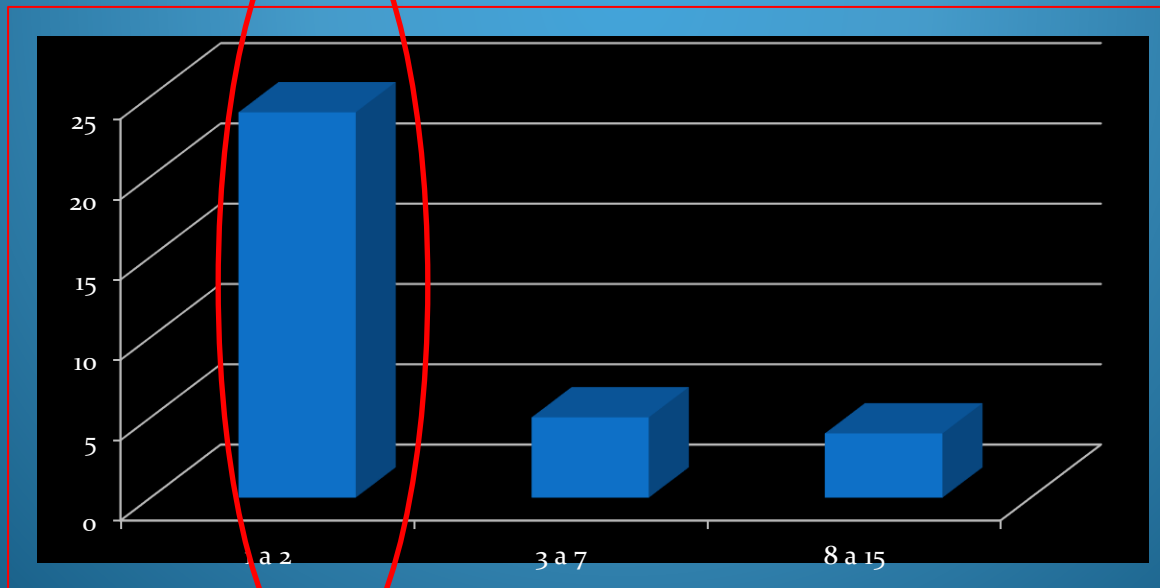
TDM

	N	%
Infiltration et abcès des parties molles cervicales	26	78,7
Collections médiastinales	24	72,7
Pneumo- médiastin	12	36,3
Densification de la graisse médiastinale	14	51,5
Emphysème pariétal	08	24,2
Lésions pleuro-parenchymateuses	17	51,5

Résultats globaux(10)

Délais entre signes thoraciques et la prise en charge chirurgicale

Délai moyen de prise en charge : 3,3 jours
extrêmes de 1 a 15 jours
70% des patients pris en charge en moins de 48 heure



Résultats globaux(11)

Voies d'abords chirurgicales

	N	%
Cervicotomie	13	39,3
Cervicotomie + Drainage sous xiphoïdien	07	21,2
Cervicotomie + thoracotomie	13	39,3

Résultats globaux(12)

Reprises chirurgicales

	Nombre	%
Patient repris	13	39,3
Patient non repris	20	60,6

Types de reprises

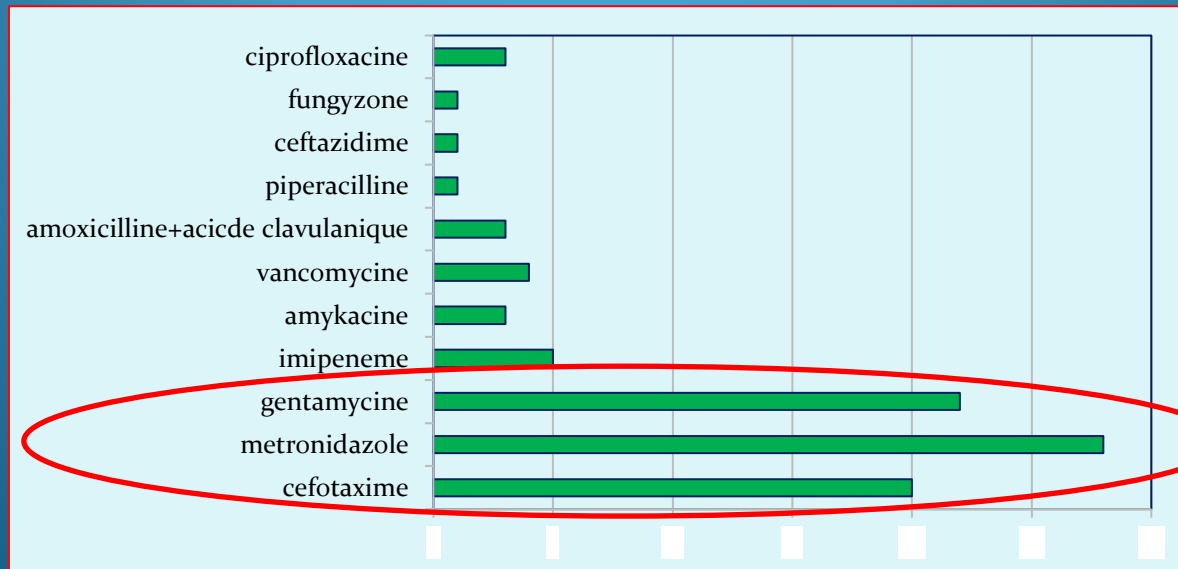
	Nombre	%
Drainage sous xiphoïdien	02	14,2
Thoracotomie	09	64,2
Drainage thoracique	03	21,4

Résultats globaux(13)

Durée de drainage

Durée moyenne du drainage : 13,2 jours
durée minimale 01 jour , durée maximale 68 jours .

Antibiothérapie prescrite



Résultats globaux(14)

Traitement symptomatiques en réanimation

	Nombre	%
Ventilés	19	57,5
Non ventilés	14	42,4

**Durée moyenne de la ventilation : 08 jours
extrêmes de 1 a 32 jours**

	Nombre	%
Trachéotomisés	05	15,1
Non trachéotomisés	28	84,8

Résultats globaux(15)

Les complications

	Nombre	%
SDRA	06	21,4
Choc septique	06	21,4
Insuffisance rénale	06	21,4
Epanchement péricardique	03	10,7
Fistule oeso-trachéale	02	7,1
Trouble du rythme cardiaque	01	3,5
Rupture trachéale	01	3,5
Embolie pulmonaire	01	3,5
pneumothorax	01	3,5
pneumopathie	01	3,5

**16 patients ont
présenté des
complications**

Résultats globaux(16)

Durée d'hospitalisation

**Durée moyenne d'hospitalisation : $19,7 \pm 18,9$ jours
extrêmes de 1 a 65 jours**

Mortalité

La mortalité est de 45,5% (n = 15)

Discussion(1)

L'importance de la mortalité au cours de la médiastinite, interpelle le **praticien** et le **gestionnaire de santé**.

Facteurs de risque absolus: étiologies ,terrains (âge ,sexe)
Facteurs modifiables: délais, types de prise en charge

- 1- **Appréciation du pronostic des médiastinites (IGS, SOFA)**
- 2- **identification des facteurs majorant la mortalité**
- 3- **proposition de recommandations**

Discussion(2)

Appréciation du pronostic de la médiastinite

Score IGS II : - évaluer dans les 24 première heures suivant l'admission
- apprécie la mortalité

Score SOFA : - évalue la mortalité
- mesure le degré de défaillance d'organe

- **L'utilisation ces scores est largement validée** : chez les malades de réanimation, cadre d'études multicentriques
- **Leur adaptation locale est recommandée.**
- **Ces scores sont influencés par les thérapeutiques prescrites** (réduisent leur objectivité)

Discussion(3)

Limite du score IGS II :

- inaptitude à prédire l'avenir individuel des patients
- la prédiction ne dépasse pas 85% (Les scores sont proches chez les survivants et les décédés)

Limite du score SOFA :

Il met sur le même plan toutes les différentes dysfonctions alors que la mortalité varie selon le type de l'organe atteint (**LEMSHOW**)

Identification des facteurs majorant la mortalité

1-Délai d'évolution avant l'hospitalisation trop long :

- retard de consultation du médecin ou dentiste
- accès limite au soins en raison de difficultés sociales

2-Temps écoulé entre le premier signe clinique thoracique et la chirurgie est long (mauvaise coordination entre les différents acteurs)

3-Le pourcentage important des patients transférés à partir des autres hôpitaux. (par manque de moyen et delà allonge le délai de prise en charge)

Discussion(5)

4-La voie d'abord chirurgicale initiale et les reprises chirurgicales :

- geste doit être large associé à un drainage optimal
- les indications de ré intervention discutées sur les données cliniques et le scanner de réévaluation
- une attitude consensuelle entre les différentes équipes .

Les recommandations

1- formation médicale

Formation médicale initiale : individualiser un enseignement de la cellulite et de la médiastinite (étudiants en médecine et en dentaire)

Formation médicale spécialisée : renforcer les cours concernant cette pathologie (résidents en anesthésie réanimation, ORL, maxillo-faciale et chirurgie thoracique)

Formation médicale continue du ressort des sociétés savantes, des comités scientifiques afin :

- de mettre en place le réseau idéal pour le meilleur parcours du patient
- D'adopter une stratégie consensuelle (chirurgicale +++)

2- réduction des transferts de patients

Identification et répartition des centres de références pour cette pathologie à travers le territoire national

Rôle des centres de références :

- Drainer dans les meilleurs délais ces patients
- Ces centres doivent être reconnue et repartis par les autorités supérieurs de santé et les praticiens

Discussion(8)

Organisation interne de ses centres

Aire d'accueil des urgences vitale (SAUVE)

Plateau technique performant (imagerie , bloc opératoire, réanimation chirurgicale)

Equipes pluridisciplinaire (maxillo-faciale , ORL, chirurgie thoracique ,radiologue , anesthésie réanimation)

Instaure une doctrine consensuelle à fin de ne pas perdre de temps

3-Préventions

Réduire la mortalité de la médiastinite en luttant contre les facteurs etiopathogénique

Mesures générales : prévention des caries dentaires

- bonne hygiène bucco-dentaire
- consultation régulière chez e dentiste
- Mise en place de campagnes de prévention et un accès facilité aux soins dentaires

Mesures spécifiques :

- couverture de toute extraction dentaire par des ATB
- Mise à plat des abcès dentaire associées aux ATB
- Ponction ou incision des phlegmons amygdaliens ou péri-amygdalien en cas d'angine streptococcique
- Traitement chirurgicale des cellulite cervicale
- Proscrire les anti inflammatoire en cas d'infection dentaire ou amygdalienne

Conclusion(1)

- Le médiastin n'a pas de barrière anatomique avec la région cervicale qui puisse le prémunir des infections descendante. Il peut être la destination finale de l'évolution des infections cervicales, constituant ainsi la médiastinite dite descendante nécrosante.
- La fréquence de la MND semble en progression dans notre pays, constituant un vrai problème de sante public.
- Le point de départ le plus fréquemment retrouvé est dentaire.

Conclusion(2)

- La TDM cervico-thoracique affirme le diagnostic, fait le bilan lésionnel précis et guide l'attitude chirurgicale.
- Le principe du traitement est l'évacuation de toutes les collections purulentes cervicales et médiastinales et le traitement du foyer infectieux primitif.
- Le drainage cervical seul reste insuffisant, une thoracotomie postéro-latérale doit être associée.
- La TPL permet un accès à tout les compartiment du médiastin, des cavités pleurales et péricardiques.

Conclusion(3)

- Des centres de référence doivent prendre en charge cette pathologie (humainement , matérielles)
- Coordination de plusieurs spécialités (Maxillo-fasciale, ORL, Thoracique, Radiologue, Réanimateur).
- La prévention primaire (responsabilité du chirurgien dentiste) reste le meilleur moyen de lutter contre cette pathologie.