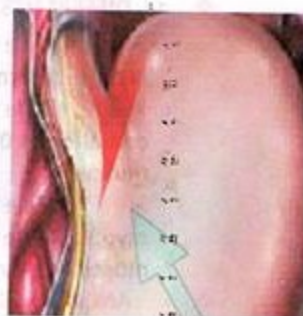
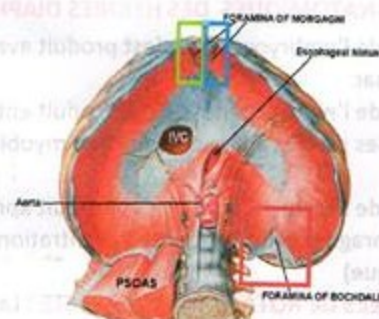


# HERNIES DIAPHRAGMATIQUES

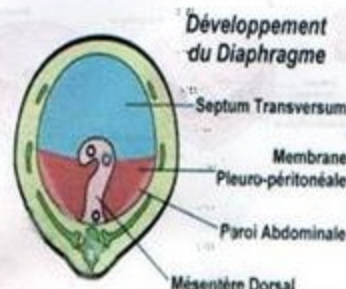
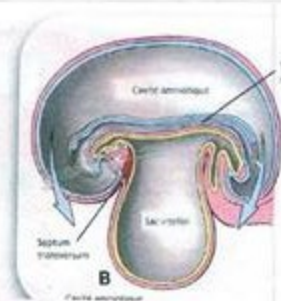
## I-INTRODUCTION

- Les hernies diaphragmatiques sont définies par le passage permanent ou intermittent des viscères abdominaux dans le thorax par un orifice diaphragmatique anormal. Cet orifice peut être anormalement présent (Fente de Larrey-Marfan-Orifice de Bochdalek) ou anormalement élargi (Hernie hiatale). Toute brèche acquise ou congénitale de cette cloison entraîne l'aspiration dans le thorax d'une ou de plusieurs structures digestives. Ainsi se trouve constituée une hernie diaphragmatique dont les manifestations cliniques, l'évolution et traitements sont fonction des caractéristiques de la brèche (Siège – Taille – étiologie) et des structures herniées (Nature – Volume).
- Elles sont dotées d'une expression clinique d'emprunt, beaucoup plus à gauche qu'à droite à cause de la situation du foie où ce dernier peut faire couvercle.
- Le diagnostic est radiologique envisagé devant toute image anormale thoracique. Moins controversé que les années précédentes grâce à l'avènement de l'échographie, de l'IRM et du scanner thoracique multibaretts seront indiqués en cas de doute diagnostique ou pour connaître la nature de l'organe hernié.
- Les progrès dans la connaissance de l'embryologie, la physiopathologie des hernies diaphragmatiques a permis d'adopter des techniques chirurgicales moins invasives par laparoscopie.
- Le pronostic est généralement bon si le diagnostic est posé à temps et les mesures thérapeutiques entreprises tôt avant que les complications ne surviennent.



## II- RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

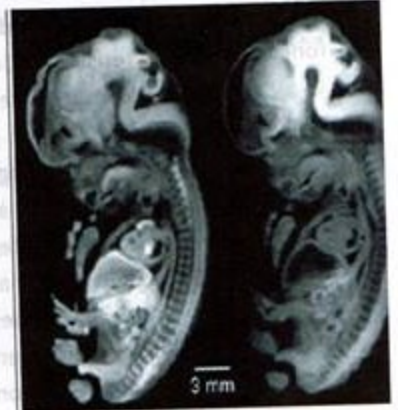
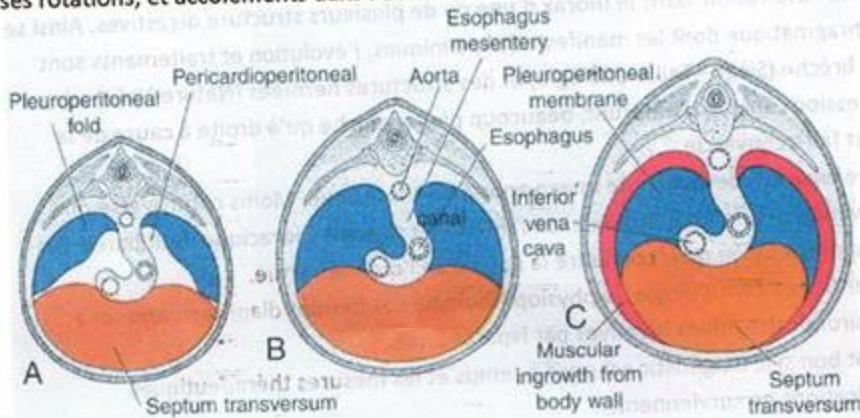
- L'organogénèse du diaphragme est précoce, débute par le cloisonnement du cœlome à la 4<sup>ème</sup> semaine
- Le développement du diaphragme musculotendineux correspond à la rencontre de 4 structures : le septum transverse, les membranes pleuro-péritonéales, le mésentère dorsal de l'œsophage et les muscles de la paroi thoracique



- La formation de celui-ci s'échelonne entre la 4<sup>ème</sup> semaine et le 3<sup>ème</sup> mois de l'embryogénèse. Chez l'embryon de 4 semaines, les 3 cavités péritonéale, pleurale et péricardique communiquent entre elles.



- ❖ Initialement, les séreuses sont simplement adossées où elles se forment avec isolement des 3 cavités par fermeture à la 6<sup>ème</sup> semaine des membranes pleuropéritonéales.
- ❖ Entre la 8<sup>ème</sup> semaine et le 3<sup>ème</sup> mois de l'organogénèse, l'espace entre les séreuses est colonisé par du tissu myoblastique, aboutissant à la formation du diaphragme.
- ❖ Chacune de ces étapes commence par la périphérie de ce muscle, progresse de façon concentrique et se termine dans la région postéro latérale ou foramen de Bochdaleck
- ❖ Parallèlement, se déroule le processus de développement de l'anse intestinale primitive, sa réintégration, ses rotations, et accolements dans l'abdomen s'observent à partir de la 10<sup>ème</sup> semaine.

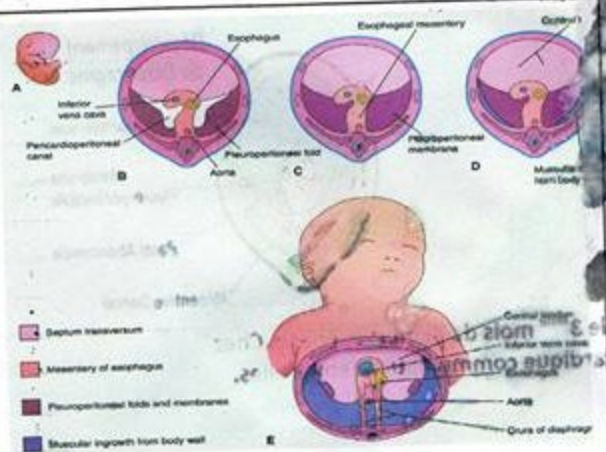


**DIFFERENTS TYPES ANATOMIQUES DES HERNIES DIAPHRAGMATIQUES**

- Si le trouble de l'embryogénèse s'est produit avant la 6<sup>ème</sup> semaine, il ya absence complète de séreuse : Hernie sans sac
- Si le trouble de l'embryogénèse s'est produit entre la 6<sup>ème</sup> et la 8<sup>ème</sup> semaine, après adossement complet des 02 séreuses mais avant la colonisation myoblastique : Hernie avec sac (2 feuillets séreux sans muscle).
- Si le trouble de l'embryogénèse s'est produit après la 8<sup>ème</sup> semaine, la colonisation myoblastique du diaphragme est incomplète : Eventration diaphragmatique (2 feuillets séreux+une couche musculaire hypoplasique)

❖ **ANOMALIES ASSOCIEES DE ROTATION INTESTINALE** : La persistance d'une brèche diaphragmatique va perturber le processus de réintégration et accolement de l'anse intestinale ; A l'inverse une réintégration trop précoce de l'intestin pourrait perturber la fermeture diaphragmatique et à être à l'origine de certains types d'hernies diaphragmatiques.

❖ **HYPOPLASIE PULMONAIRE ASSOCIEE** : Cette hypoplasie est caractérisée par une diminution du nombre de générations bronchiques et des alvéoles. La surface d'échanges gazeux est ↓, la compliance des voies aériennes est basse du fait de la dysplasie bronchique. Le lit vasculaire pulmonaire est réduit, avec une dysplasie des artérioles pulmonaires à l'origine d'une hypertension pulmonaire (HTAP).



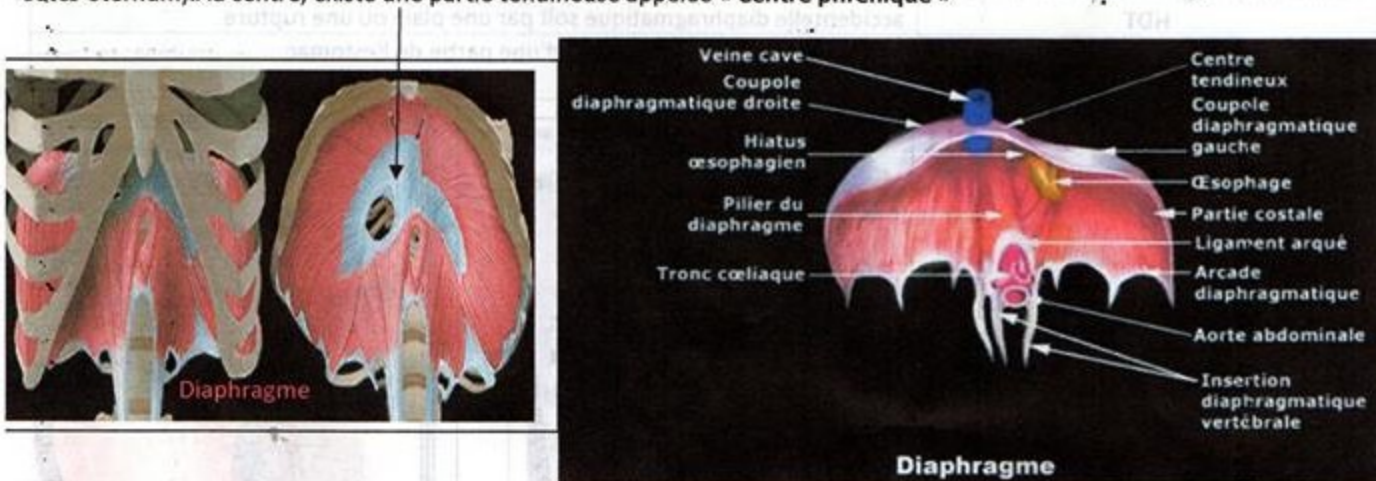
Anomalie de rotation intestinale



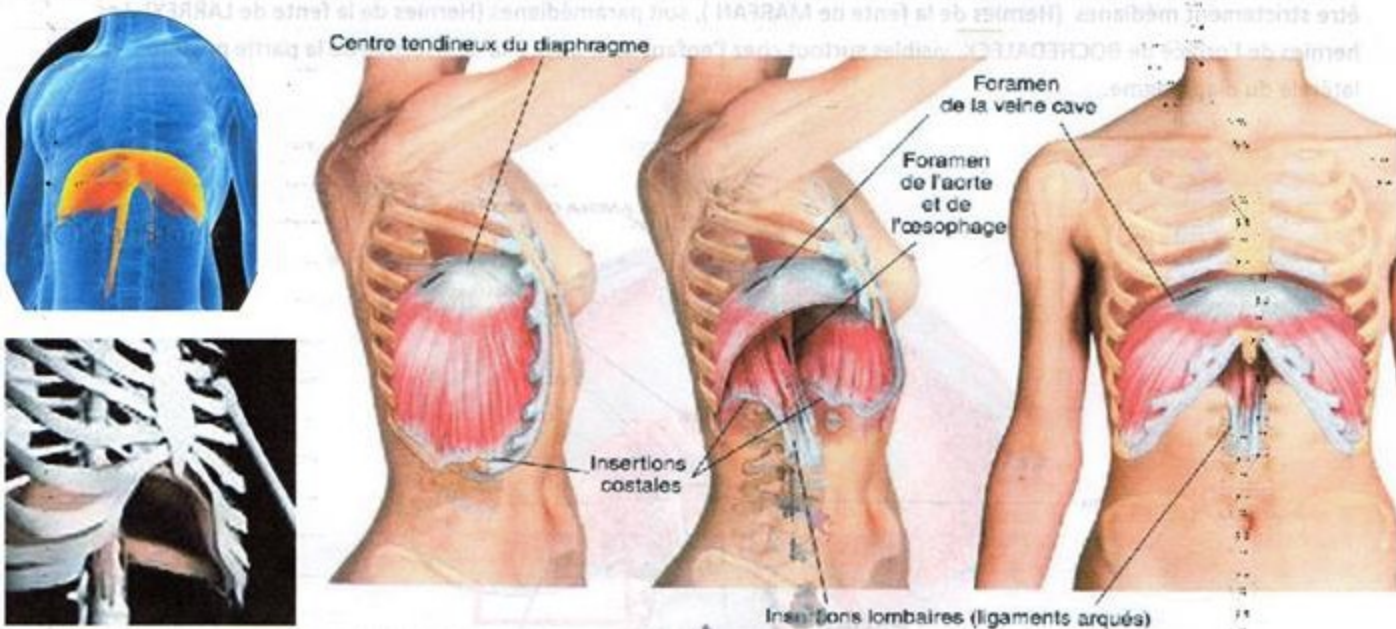


### III-RAPPEL ANATOMIQUE

Le diaphragme est un muscle large, aplati et mince séparant le thorax de l'abdomen. Il est composé de 2 parties : En périphérie, des fibres musculaires charnues s'attachant autour de l'orifice inférieur du thorax (Rachis-Côtes-Sternum). Au centre, existe une partie tendineuse appelée « Centre phrénique »



Cette partie est très résistante et a une forme de trèfle comprenant 3 folioles. Les piliers du diaphragme représentent la partie interne de la portion charnue du diaphragme au niveau vertébral. Il existe un pilier droit et un pilier gauche. Le pilier droit est plus long et plus épais que le gauche et s'insère au niveau du corps vertébral de la 2<sup>ème</sup> à la 4<sup>ème</sup> vertèbre lombaire. Le pilier gauche s'insère de la 2<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> vertèbre lombaire. Les 2 piliers délimitent avec le rachis lombaire une large ouverture divisée en 2 orifices par l'entrecroisement sur la ligne médiane des faisceaux charnus allant d'un pilier à l'autre.

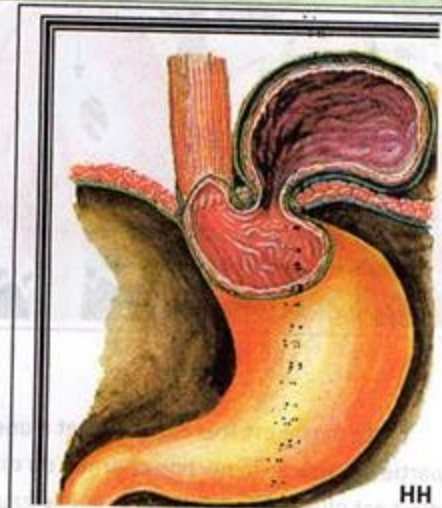
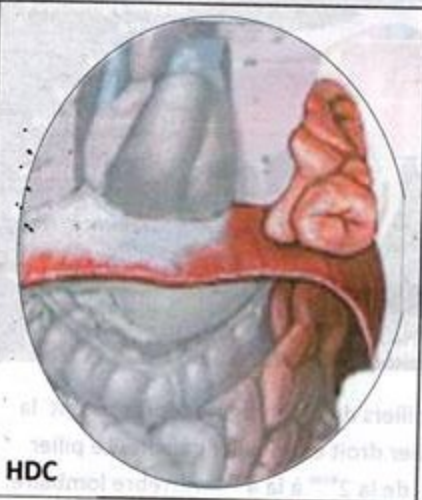


L'orifice postérieur est l'orifice aortique alors que l'antérieur est appelé orifice œsophagien. Le diaphragme, dans sa portion costale, s'insère sur les 6 derniers arcs costaux et les arcades aponévrotiques de la 10<sup>ème</sup> à la 12<sup>ème</sup> côte, jusqu'à l'apophyse transverse de la 1<sup>ère</sup> vertèbre lombaire.

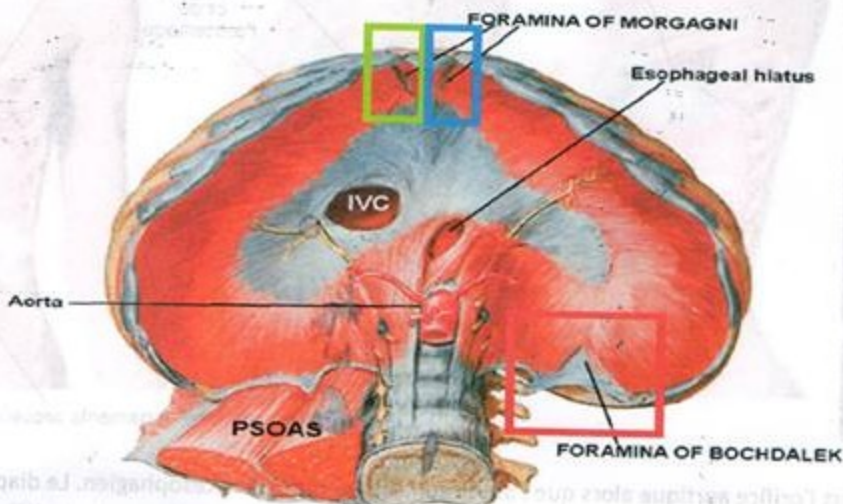


#### IV-PHYSIOPATHOLOGIE : Existe plusieurs variétés d'hernies diaphragmatiques

Hernies diaphragmatiques congénitales <b>HDC</b>	Une partie des viscères abdominaux fait issue dans le thorax à travers un orifice diaphragmatique anormal.
Hernies diaphragmatiques traumatiques <b>HDT</b>	Définies par le passage des viscères intra abdominaux par une brèche accidentelle diaphragmatique soit par une plaie ou une rupture.
Hernies hiatales <b>HH</b>	Passage à travers l'orifice hiatal d'une partie de l'estomac.

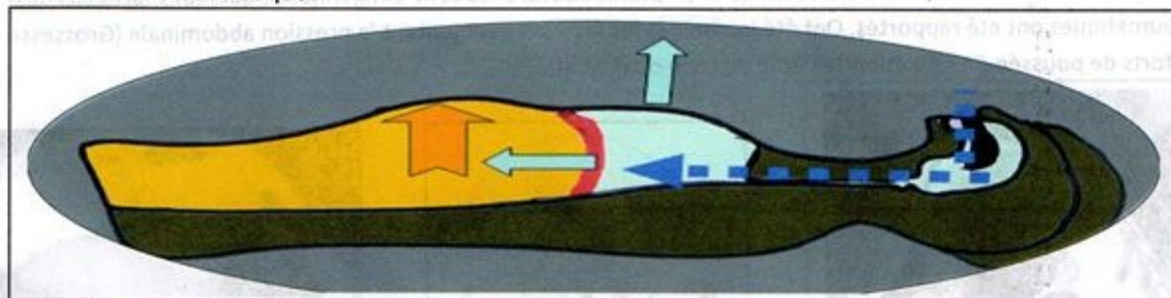


A l'état pathologique, son défaut de fermeture est à l'origine des hernies rétro-costo xiphoïdiennes. Elles peuvent être strictement médianes (Hernies de la fente de MARFAN), soit paramédianes (Hernies de la fente de LARREY). Les hernies de l'orifice de BOCHEDALECK, visibles surtout chez l'enfant sont dues à la déhiscence de la partie postéro latérale du diaphragme.



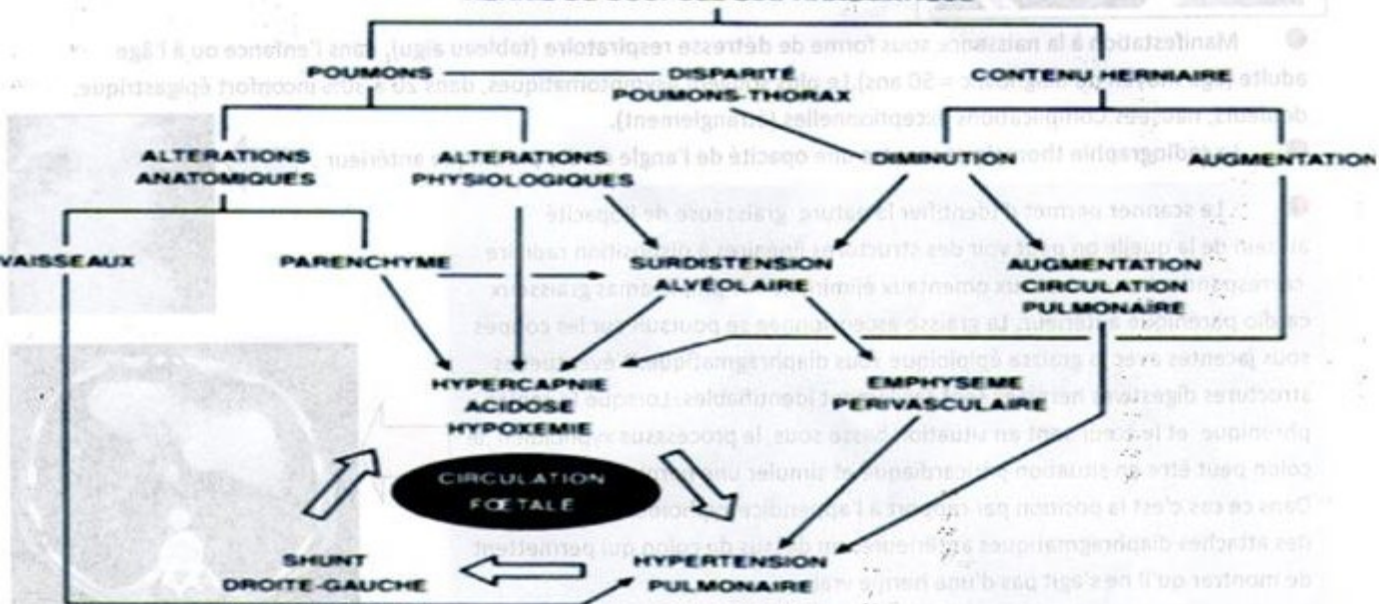


- A l'état physiologique : Le diaphragme est un muscle respiratoire mais aussi la paroi qui sépare le thorax de l'abdomen. Il participe aux mouvements respiratoires mais aussi au rire, à la miction, la défécation, vomissements et au hoquet



Si d'hernie diaphragmatique

### HERNIE DE COUPOLE DIAPHRAGMATIQUE



- En cas d'hernie diaphragmatique : Compression pulmonaire et l'existence d'une éventuelle hypoplasie associée. Le lit vasculaire pulmonaire est réduit, avec une dysplasie des artéoles pulmonaires à l'origine d'une hypertension pulmonaire (HTAP), vont occasionner une hypoxie grave qui augmente les résistances vasculaires pulmonaires. Ceci mène à une réouverture des shunts avec inversion du flux au niveau du canal artériel et du foramen ovale, qui à son tour va aggraver l'hypoxie par shunt droit-gauche.

## V-DIAGNOSTIC

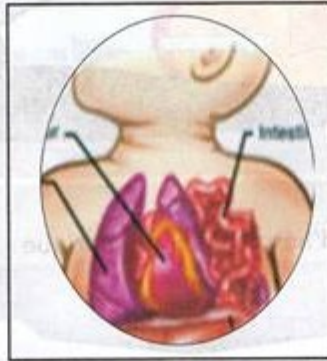
### A- LES HERNIES DIAPHRAGMATIQUES CONGÉNITALES :

1. LES HERNIES DIAPHRAGMATIQUES RETRO COSTO XIPHOÏDIENNES : "HERNIES de MORGANI" : Elles représentent 3% des hernies diaphragmatiques. Elles se situent entre le plastron sternocostal en avant et les faisceaux musculaires d'insertion antérieure du diaphragme en arrière. La hernie intéresse soit la fente de Marfan, médiane soit la fente de Larrey latérale entre les faisceaux xiphoïdiens et les faisceaux d'insertion chondrocostaux.





Elles se développent souvent du côté droit en raison de la présence de la masse cardiaque à gauche. Elles sont composées de graisse épiploïque parfois accompagné d'un segment colique ou d'estomac et sont toujours pourvus d'un sac herniaire. ces hernies sont souvent asymptomatiques. Elles sont congénitales, quelques rares cas post traumatiques ont été rapportés. Ont été incriminés les facteurs augmentant la pression abdominale (Grossesse – Les efforts de poussée – Constipation – Maladie du tissu conjonctif).

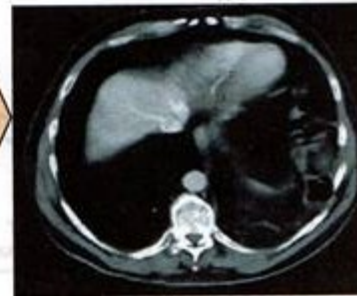


- Manifestation à la naissance, sous forme de **détresse respiratoire** (tableau aigu), dans l'enfance ou à l'âge adulte (âge moyen du diagnostic = 50 ans). Le plus souvent asymptomatiques, dans 20 à 30% inconfort épigastrique, douleurs, nausées. Complications exceptionnelles (étranglement).

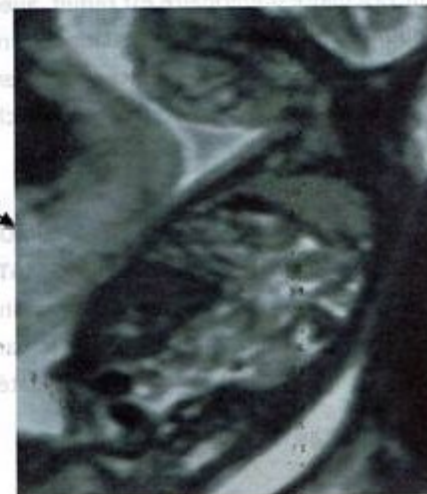
- La radiographie thoracique montre une opacité de l'angle cardio phrénique antérieur.



- Le scanner permet d'identifier la nature grasseuse de l'opacité au sein de la quelle on peut voir des structures linéaires à disposition radiaire correspondant aux vaisseaux omentaux éliminant un simple amas grasseux cardio phrénique antérieur. La graisse ascensionnée se poursuit sur les coupes sous jacentes avec la graisse épiploïque sous diaphragmatique. D'éventuelles structures digestives herniées sont facilement identifiables. Lorsque le centre phrénique et le cœur sont en situation basse sous le processus xyphoïdien, le colon peut être en situation péricardiaque et simuler une hernie de Morgani. Dans ce cas, c'est la position par rapport à l'appendice xyphoïde et la visibilité des attaches diaphragmatiques antérieures au dessus du colon qui permettent de montrer qu'il ne s'agit pas d'une hernie vraie.



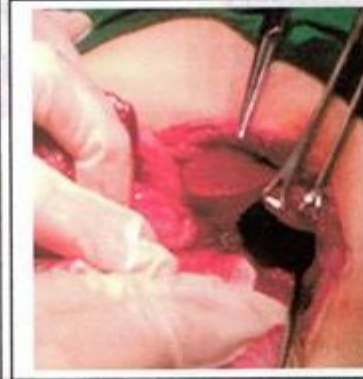
- L'IRM, apparaît intéressante dans ce type d'hernie Diaphragmatique En montrant sur les coupes sagittales, médianes et paramédianes le défaut antérieur du liseré en hypo signal du diaphragme et la continuité de la graisse épiploïque intra thoracique avec la graisse abdominale.



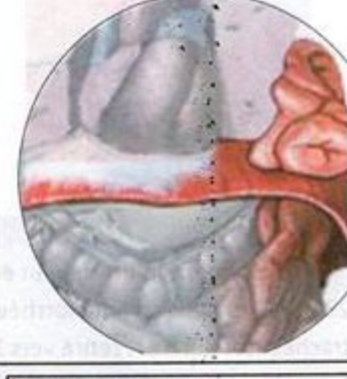
HERNIE DE MORGANI EN PER OP



**2. LES HERNIES DIAPHRAGMATIQUES POSTEROLATERALES : "HERNIES de BOCHDALEK" :** Défaut de développement de la portion postéro latérale de la coupole diaphragmatique au niveau du foramen de Bochdaleck. Elles sont dues à une déchirance des fibres musculaires postérieures du diaphragme, issues de l'arcade du carré des lombes. A ce niveau, la cavité thoracique et la cavité péritonéale vont communiquer et le tube digestif, le lobe gauche du foie, rarement le pancréas, la rate, le rein migrent dans le thorax. Elles sont fréquemment rencontrées chez l'adulte et de découverte fortuite à l'occasion d'un examen tomodensitométrique.



Clartés digestives au niveau de l'hémithorax G



Elles représentent une forme mineure des hernies postéro latérales du nouveau né qui s'accompagne d'un tableau dramatique de détresse respiratoire. Sur la radiographie thoracique, on remarque une opacité homogène à limites nettes en situation postéro latérale effaçant l'hemicoupoles au contact et pouvant être confondu à une éventration diaphragmatique localisée.



La fréquence est estimée entre 1/2000 à 5000 naissances ; 80% des hernies de Bochdalek se situent à gauche. Cliniquement, outre la **détresse respiratoire** marquée par une dyspnée, une tachycardie et cyanose, on note un abdomen creux. La trachée et le cœur sont déplacés vers le côté opposé. La radiographie du thorax montre l'existence de multiples clartés digestives au niveau de l'hémithorax. Devant une détresse respiratoire néonatale, la réparation chirurgicale doit être entreprise en urgence.

Des hernies de petite taille peuvent échapper au dépistage néonatal et n'être diagnostiquées que chez le grand enfant, l'adolescent ou l'adulte jeune. Les éventuels symptômes correspondent à des manifestations digestives à type de dyspepsie, coliques à répétitions et ou vomissements. La TDM, permet le diagnostic en montrant le défaut diaphragmatique et le contenu herniaire est représenté par la graisse rétro péritonéale et parfois le pôle supérieur du rein gauche. Se révèlent dans 46% des cas sous forme de complications des viscères herniés (ulcère perforation, volvulus gastrique, fistule colo pleurale, hémorragie). La mortalité de ses formes sévères est estimée à 32%.



### Le Traitement

L'indication chirurgicale est réservée aux hernies symptomatiques ou volumineuses (en raison du risque d'étranglement). Le traitement des hernies asymptomatiques de petite taille reste débattu. Il est le plus souvent effectué par laparotomie ou coelioscopie. L'abord thoracique peut être envisagé notamment si une prothèse doit être mise en place. Le traitement comprend idéalement la résection du sac herniaire (en laissant éventuellement une pastille péritonéale au contact du



ricarde). On procède à un remplacement des viscères dans la cavité abdominale. Une suture diaphragmatique au fils non résorbable est souvent suffisante, sans interposition obligatoire de matériel prothétique. Sous contrôle coelioscopique, une prothèse de renfort non résorbable, fixée avec des points et/ou des agrafes sur les berges de l'orifice herniaire, est fréquemment utilisée avec de très bons résultats.

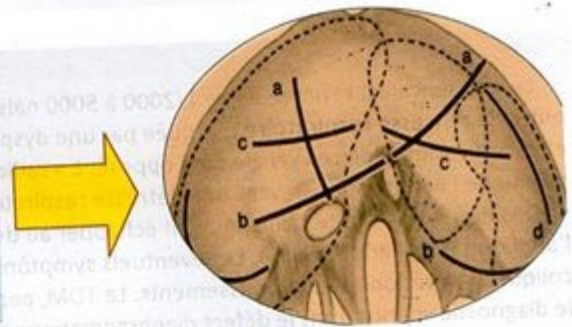


Un traitement in utero peut être proposé. Un ballonnet est placé, entre 28 et 30 semaines d'aménorrhée (SA), par voie endoscopique dans la trachée foetale. Il est retiré vers 34 SA. L'occlusion trachéale permet de favoriser l'expansion pulmonaire et de corriger les anomalies induites par la hernie diaphragmatique. Les premiers résultats montrent que le taux de survie de ces enfants passe de moins de 20 % à environ 50 %. Cette technique ne semble pas entraîner une majoration de la morbidité, mais cela est en cours d'évaluation.



**B- LES HERNIES DIAPHRAGMATIQUES TRAUMATIQUES :**

Pathologie rare, méconnue dont les conséquences peuvent graves ; Sa fréquence est estimée à 5% des traumatismes thoraco abdominaux violents avec dans 1/3 des cas des lésions associées. 80% des lésions sont à gauche, atteinte bilatérale 1-2%. Traumatisme pénétrant, par arme blanche ou arme à feu. Le mécanisme de rupture est souvent indirect par écrasement créant une hyper pression abdominale ou thoracique. La rupture diaphragmatique traumatique peut être : a/Rupture radiée- b/transversale-c/centrale- d-périphérique.

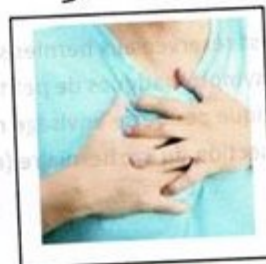


**Tableau clinique souvent polymorphe :**

- **Signes digestifs:** Epigastralgies, vomissements, fièvre
- **Signes respiratoires:** dyspnée, douleurs thoraciques postprandiales, bronchopneumopathies récidivantes
- **Signes cardiaques:** précordialgies, troubles du rythme, signes de tamponnade
- **Complications :** volvulus, étranglement



**La radiographie thoracique :** Du côté droit, le signe principal est l'ascension de l'hémi coupole diaphragmatique posant un problème Dg avec une éventration diaphragmatique. On note, image aérienne en position sus-diaphragmatique déplacement important controlatéral du médiastin.



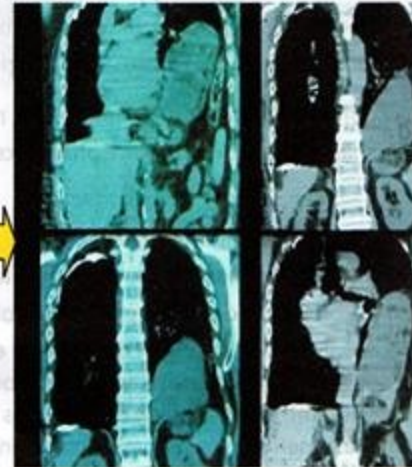


**L'échographie**, grâce aux plans de coupes sagittales peut être utile dans les ruptures

diaphragmatiques droites en objectivant la solution de continuité du diaphragme et l'ascension des viscères pleines ou creux au dessus de la coupole. Ainsi, l'échographie permet dans certains cas devant une opacité de l'hémithorax sur la radiographie thoracique, de différencier un hémithorax des anses digestives animées de mouvements browniens



► **Le scanner**, présente un intérêt certain dans un contexte de poly traumatisme à la recherche de lésions poly viscérales. Il peut faire le diagnostic d'hernie post traumatique lorsqu'il montre l'ascension des viscères abdominaux en situation périphérique en dehors de la convexité diaphragmatique mais la visualisation directe de la rupture n'a été décrite que dans quelques cas exceptionnels. Les reconstructions dans un plan sagittal ou frontal du diaphragme, sont difficiles à concevoir chez des patients ne pouvant supporter l'apnée.



► **La place de l'IRM** apparait très limitée dans un contexte d'urgence. Son avantage sur les autres techniques radiologiques est sa capacité de réaliser directement des plans de coupes sagittales et frontales permettant de montrer la discontinuité diaphragmatique et les viscères herniés.

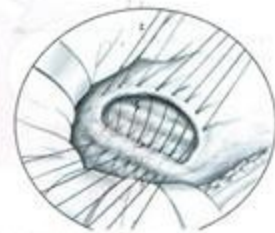
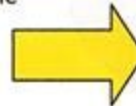
## TRAITEMENT

L'indication opératoire en cas de rupture du diaphragme est formelle. En condition d'urgence, les lésions dominantes, si elles sont présentes, dictent la voie d'abord. Les chirurgiens viscéraux préfèrent l'approche abdominale, ce qui permet de réduire facilement les viscères herniés, de vérifier l'absence de lésion intra abdominale associée et d'explorer les deux coupes diaphragmatiques.



➤ **Réparation diaphragmatique**, diffère selon le contexte :

- **Rupture récente** : Parage hémostase, raphie au fils tressé non résorbable Surjet ou points séparés, sans plaque interposée
- **Rupture ancienne ou désinsertion périphérique** : La rétractation et la Dévitalisation des berges imposent le plus souvent une prothèse



➤ **La coelioscopie +++**: Elle ne s'envisage que pour un patient stable sans lésions hémorragiques abdomino thoraciques ou risquant une décompensation lors du pneumopéritoine.



9



10



A.DELMI

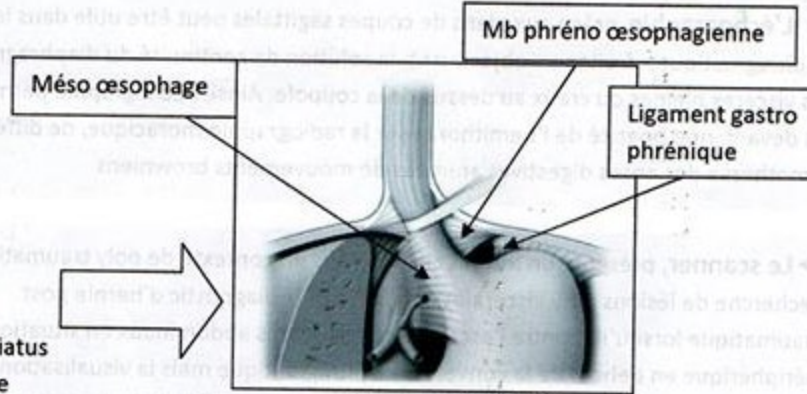


**C- HERNIES HIATALES**

**1. Définition**

Passage permanent ou intermittent des viscères abdominaux souvent l'estomac dans le thorax par un orifice diaphragmatique normalement large en rapport avec une altération progressive des moyens de fixation du cardia au niveau de l'hiatus œsophagien ;

L'œsophage est retenu en place au niveau du hiatus œsophagien par la membrane phréo-œsophagienne



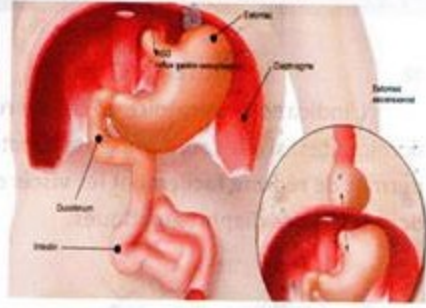
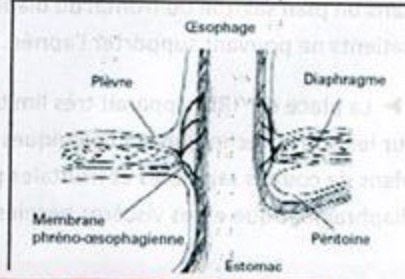
Moyens de fixité

**2. Epidémiologie**

Les hernies hiatales touchent 20% de la population. La fréquence augmente avec l'âge.

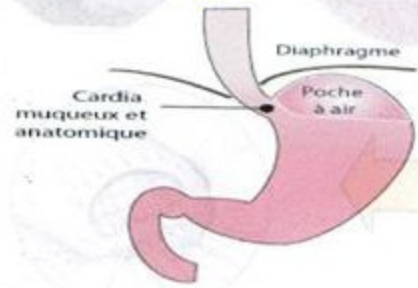
**3. Etiologie et physiopathologie**

Il y a élargissement de l'espace entre les piliers diaphragmatiques et l'hiatus œsophagien. Cet élargissement est souvent combiné à une augmentation de la pression intra abdominale comme lors d'une grossesse ou en cas d'obésité morbide. Plus rarement, un œsophage court congénital est en cause. Cependant, la plupart des œsophages courts sont plus la conséquence de reflux (ce qui entraîne une fibrose cicatricielle rétractile) que la cause même de la hernie hiatale. Dans 90 % des cas, il y a glissement vers le haut du cardia (partie haute de l'estomac) qui quitte ainsi l'abdomen et se trouve dans le thorax. Les causes en sont par exemple une augmentation de la pression dans l'abdomen, une obésité, un raccourcissement congénital de l'œsophage, un relâchement circonférentiel de la membrane phréo œsophagienne. Certaines ont clairement une origine congénitale, secondaires à la fusion incomplète des 2 rebords diaphragmatiques autour de l'œsophage.

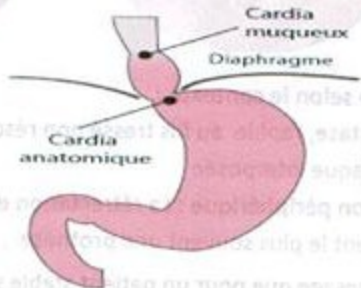


**4. Morphologie**

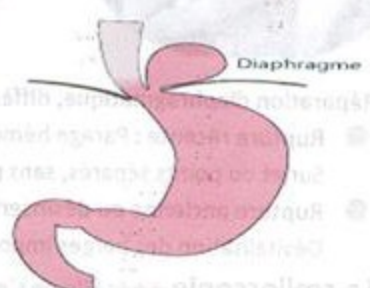
Etat normal



Par glissement  
90% des cas



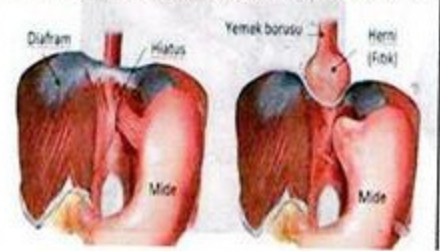
Par roulement  
10% des cas



**I. Hernie hiatale par glissement : type I**

Elles concernent 90% des cas. Habituellement, la dernière partie de l'œsophage (3 à 4 cm), est située sous le diaphragme et le cardia (jonction entre l'œsophage et l'estomac, qui doit son nom du fait de sa proximité du cœur).

Hernie hiatale par glissement





Elles sont dues au déplacement de la jonction œsogastrique dans le thorax. Ce sont les plus fréquentes des hernies hiatales (85 à 90%). Secondaires à l'élargissement de la musculature de l'orifice hiatal et le relâchement circonférentiel de la membrane phréno-œsophagienne. Souvent asymptomatique, L'importance majeure de ce type est leur association à une maladie de reflux.

## II. Hernie hiatale par roulement et mixtes: Para œsophagiennes : Plusieurs variétés

**TYPE II** - Elles sont rares (5 à 15 % des cas)  
-Hernie de la portion fundique de l'estomac tandis que la jonction œsogastrique reste en position intra-abdominale résultant d'un défaut localisé au niveau de la membrane phréno-œsophagienne

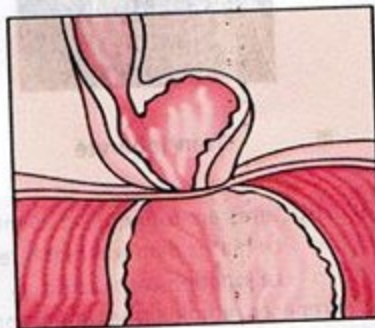


**TYPE III** dites mixtes, contiennent des éléments du type I et II.



**TYPE IV** en plus de la hernie type III, d'autres organes sont présents (colon, pancréas, rate, intestin grêle) dans le sac herniaire

Dans la constitution d'une hernie hiatale par roulement (type II), la jonction gastro-œsophagienne reste dans sa position anatomique, au-dessous de l'hiatus œsophagien, car fixée solidement en postérieur par le ligament phréno-œsophagien au fascia pré-aortique et au ligament arqué médian. Les parties latérales et antérieure par contre se relâchent pour former le sac herniaire. L'estomac est progressivement attiré dans le thorax, en avant de l'œsophage, à cause d'un gradient de pression résultant de la différence de pression entre la cavité thoracique (négative) et la cavité abdominale (positive). Cela peut survenir selon deux mécanismes de rotation différents : **organo-axial** ou **mésentérico-axial**. En mode organo-axial, l'estomac tourne autour d'un axe formé par le cardia et le pylore. La petite courbure étant peu mobile à cause de ses attaches ligamentaires, le fundus, et par la suite la grande courbure, passent de gauche à droite et l'estomac se retourne pour se trouver finalement dans le médiastin avec sa face postérieure qui regarde vers l'avant. En mode mésentérico-axial, ce sont le corps et l'antra de l'estomac qui tournent autour d'un axe qui coupe horizontalement la petite et la grande courbure. La grosse tubérosité reste alors en place et se retrouve derrière la partie distale de l'estomac qui s'engage dans le hiatus œsophagien



A ces deux mécanismes principaux, plusieurs variantes peuvent s'associer : la grosse tubérosité peut faire suite dans la progression vers le médiastin, provoquant un estomac intrathoracique ou **upside-down stomach** ; si le pylore est assez mobile, il peut passer à son tour dans le thorax et attirer avec lui une partie du duodénum ; d'autres organes, comme le grand épiploon, le côlon ou la rate peuvent être enfin également entraînés en dessus du diaphragme pour constituer une hernie hiatale de type IV.



5. CLINIQUE

**HERNIE HIATALE type I** le plus souvent asymptomatique. Découverte fortuite. Sa manifestation clinique majeure est le reflux gastro œsophagien (RGO) cependant elle est ni nécessaire ni suffisante pour expliquer un RGO ; Parfois, on note la notion de brûlure rétrosternale.

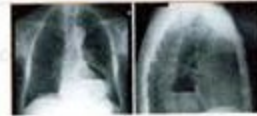


**HERNIE HIATALE type II, III, IV** asymptomatiques, les signes cliniques dépendent du volume de la hernie, elles sont parfois révélées par une anémie ou des douleurs pseudo-angineuses, dyspnée, dysphagie, ballonnement postprandial, nausées, vomissements



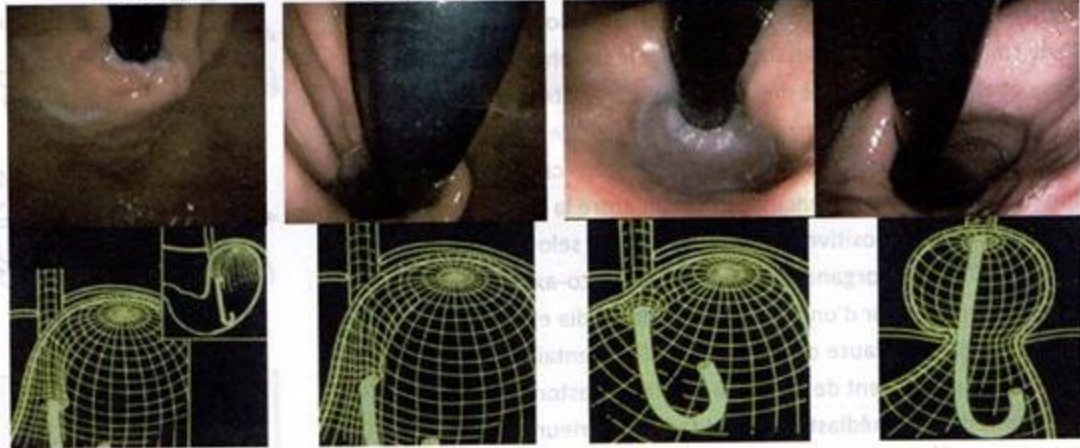
6. EXAMENS PARACLINIQUES : Radiographie pulmonaire- Endoscope -Transit baryté-manométrie

- Radiographie pulmonaire : niveaux hydro-aérique para cardiaques si hernie hiatale para œsophagienne
- Endoscopie : Peu de données uniformes et rigoureuses dans l'évaluation endoscopique de la hernie hiatale. Est diagnostiquée quand la jonction œsogastrique " ligne Z "est située >2 cm du hiatus diaphragmatique ;L'exploration endoscopique en rétro vision montre :



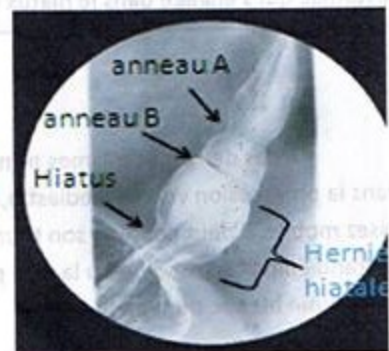
**Grade I :** La crête musculaire ou le manchon est étroitement lié et très rapproché de l'endoscope  
**Grade II :** Le manchon commence à s'effacer; il est moins bien défini avec début d'ouverture de l'angle de Hiss.  
**Grade III :** Le manchon est à l'entrée de l'estomac, il est à peine visible avec souvent une fermeture incomplète de la lumière autour de l'œsophage  
**Grade IV :** Absence du manchon, la zone gastro-œsophagienne reste ouverte tout le temps

Grade I                      Grade II                      Grade III                      Grade IV



Transit baryté

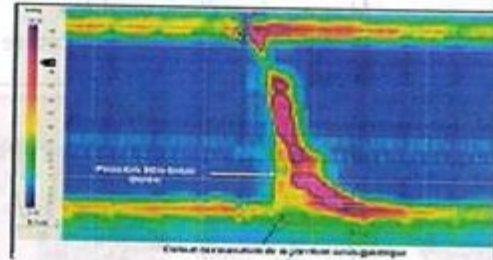
- ✓ 02 structures anatomiques doivent être bien visibles à la radiographie
  - Le hiatus diaphragmatique
  - La jonction œsogastrique
- ✓ Les repères radiologiques sont représentés par l'anneau A, l'anneau B et l'hiatus diaphragmatique
  - ✓ Diagnostic de hernie hiatale:
    - Distance entre l'anneau B et le hiatus diaphragmatique > 2 cm
    - Signe indirect visualisation des plis fundiques en sus diaphragmatique





**Manométrie**

- ▶ Examen non indispensable au diagnostic. Les données manométriques lors d'une hernie hiatale(HH) sont:
  - **Sujet normal** présente un tracé manométrique avec un seul pic qui correspond à une zone de haute pression du SIO
  - **Sujet avec HH** présente un tracé manométrique avec double pics, le 1<sup>er</sup> correspond à l'orifice diaphragmatique et le 2eme au sphincter inférieur œsophagien. Ce décalage témoigne d'une hernie hiatale
- ▶ Perspectives: Manométrie haute résolution
- **CT-Scanner :computed tomography**



Manométrie haute résolution chez un patient présentant une dysphagie inexplicée. Le péristaltisme œsophagien est normal mais la relaxation de la jonction œso-gastrique est incomplète provoquant une augmentation de la pression intrabolus

**7. Evolution-Complications**

<b>Œsophagite</b>	Etat inflammatoire de l'œsophage souvent chronique
<b>Hémorragies hautes/Hématémèse</b>	Minime responsable d'une anémie ferriprive
<b>Syndrome de Mallory -Weiss</b>	est une dilacération longitudinale de la muqueuse du cardia, une déchirure superficielle de la muqueuse à la jonction entre l'œsophage et l'estomac. Elle est provoquée par des vomissements répétés et prolongés, ce qui aboutit à une hémorragie digestive haute parfois massive et mortelle
<b>rétrécissement œsophagien, cicatrice d'une œsophagite chronique</b>	intolérance digestive majeure pouvant évoluer vers une sténose peptique
<b>Etranglement et incarceration d'une hernie hiatale</b>	C'est l'apanage des hernies hiatales para œsophagiennes. Souvent associé à un volvulus gastrique. Le patient ressent une douleur violente au niveau du thorax +une dysphagie

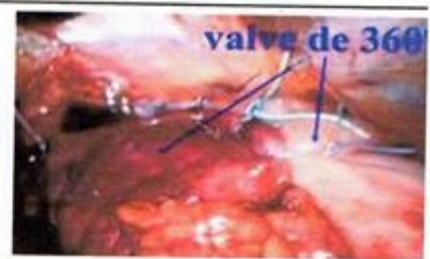
❖ **-TRAITEMENT : HH par glissement: le TRT est celui du RGO**

- ✓ **Mesure hygiéno-diététiques**
- ✓ **Médical: alginates, IPP**
- ✓ **Endoscopique : en cours d'évaluation ?**
- ✓ **Chirurgical:**
  - Réduire la hernie hiatale
  - Rapprochement des piliers du diaphragme
  - Confection d'une valve anti-reflux par manchonnage du bas œsophage par la grosse tubérosité gastrique (**fundoplicature**) : 02 techniques: **Door** hémivalve antérieure- **Nissen** valve circulaire 360 !! -- **Toupet** hémivalve postérieure à 180°
  - **Toupet** hémivalve postérieure à 180°
  - La technique de traitement laparoscopique des volumineuses hernies hiatales présente tous les aspects de l'approche chirurgicale réalisée pour la prise en charge des volumineuses hernies hiatales



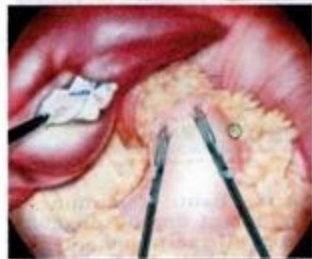
Toupet hémivalve postérieure à 180°

NISSEN





- HH type II, III, IV constituent une indication à la chirurgie du fait de la fréquence et de la gravité potentielle des complications.
- La cure chirurgicale par laparoscopie nécessite:
- la réduction de la hernie
- La résection du sac herniaire
- La suture des piliers de l'œsophage
- Mise en place d'une prothèse
- La réalisation d'une fundoplicature doit être systématiquement associée.



Réduction de la HH



Résection du sac



Suture des piliers



Fundoplicature complète

### CONCLUSION

Les hernies diaphragmatiques congénitales et traumatiques sont rares, de signes cliniques non spécifiques et leur traitement est toujours chirurgical. La radiographie thoracique reste incontournable. La tomodensitométrie et l'imagerie par résonance magnétique peuvent aider au diagnostic en cas de doute. Les hernies hiatales sont liées à une anomalie anatomique de la jonction œsogastrique. Les hernies hiatales de type I résultent d'une hyperlaxité et perte de l'élasticité de la membrane phrénœsophagienne. Le diagnostic repose essentiellement sur la FOGD, Transit baryté, CT-Scanner mais aussi la manométrie de haute résolution, est prometteuse car elle permet de localiser et quantifier de manière précise et rigoureuse les anomalies de la jonction œsogastrique. Le traitement dans les hernies hiatales para œsophagiennes II-III-IV (par roulement).

