

CHAPITRE VI

ATÉLECTASIE LOBAIRE ET SEGMENTAIRE

Nous allons maintenant appliquer l'anatomie radiologique que vous avez apprise dans les chapitres 2 et 3, à l'étude du collapsus pulmonaire. Mais, d'abord, il est préférable de mieux préciser quelques termes.

1

1

Un poumon, un lobe ou un segment peut, dans certaines conditions pathologiques, augmenter ou diminuer de taille. Le *collapsus* correspond évidemment à une diminution de volume d'un poumon, lobe ou segment.

diminution

Désormais nous n'envisagerons que le collapsus lobaire et segmentaire, mais la plupart des notions présentées s'appliquent aussi bien au collapsus du poumon entier.

2

2

Nous employons le terme de *collapsus* pour désigner un lobe ou un segment dont le volume est diminué.

volume

Le mot *atélectasie* est souvent employé comme synonyme de collapsus, et c'est généralement admis. Mais le mot *atélectasie* signifie des choses différentes suivant les auteurs, et nous l'avons rayé de notre dictionnaire. Nous avons fait le vide ! *

* N.d.T. : En fait, les deux termes seront employés indifféremment par l'auteur, en ajoutant cependant le collapsus par compression extrinsèque (épanchement pleural ou pneumothorax).

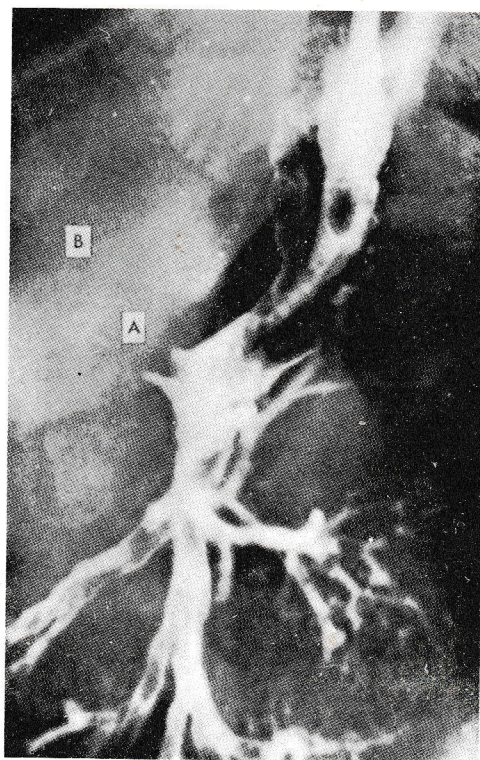


FIG. 6-1

3

L'obstruction, la *compression* et la *rétraction* sont les 3 mécanismes qui entraînent le collapsus. Maintenant, encore une fois, le collapsus correspond à une diminution du volume d'un lobe ou d'un segment.

3

diminution
volume

4

L'obstruction est la cause la plus fréquente de collapsus. Cette obstruction peut être centrale, une lésion unique bloquant une bronche lobaire ou segmentaire, ou périphérique, de multiples petits bouchons obstruants de nombreuses bronches, plus petites.

4

obstruant

5

Dans le collapsus obstructif, l'air ne peut entrer dans les alvéoles au-delà de l'obstruction. L'air alvéolaire présent est résorbé de sorte que le lobe ou le segment correspondant finissent par diminuer de volume, ils se collabent.

5

diminuer

6

La variété centrale de collapsus qui résulte de l'obstruction d'une bronche lobaire ou segmentaire est provoquée par une lésion intrinsèque ou extrinsèque.

6

l'obstruction

7

L'obstruction intrinsèque centrale est plus souvent provoquée par un cancer bronchique. Les corps étrangers et les affections bronchiques inflammatoires (par exemple, la tuberculose bronchique) sont d'autres causes importantes de collapsus par obstruction centrale intrinsèque.

7

intrinsèque

La figure 6-1 est celle d'une bronchographie, montrant une obstruction intrinsèque par cancer (A), obstruant la bronche lobaire supérieure droite et provoquant le collapsus du lobe supérieur droit (B),

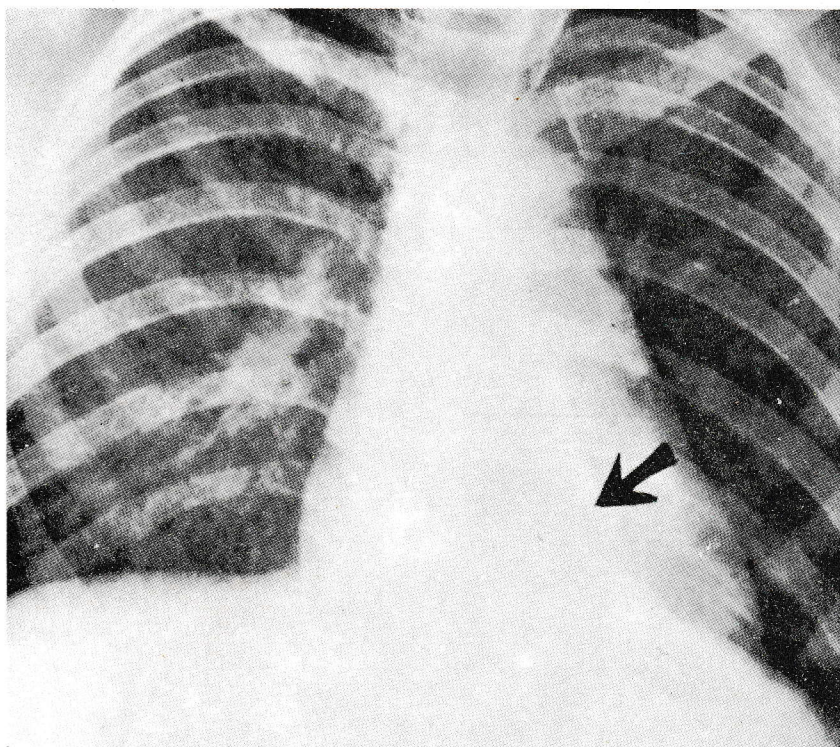


FIG. 6-2

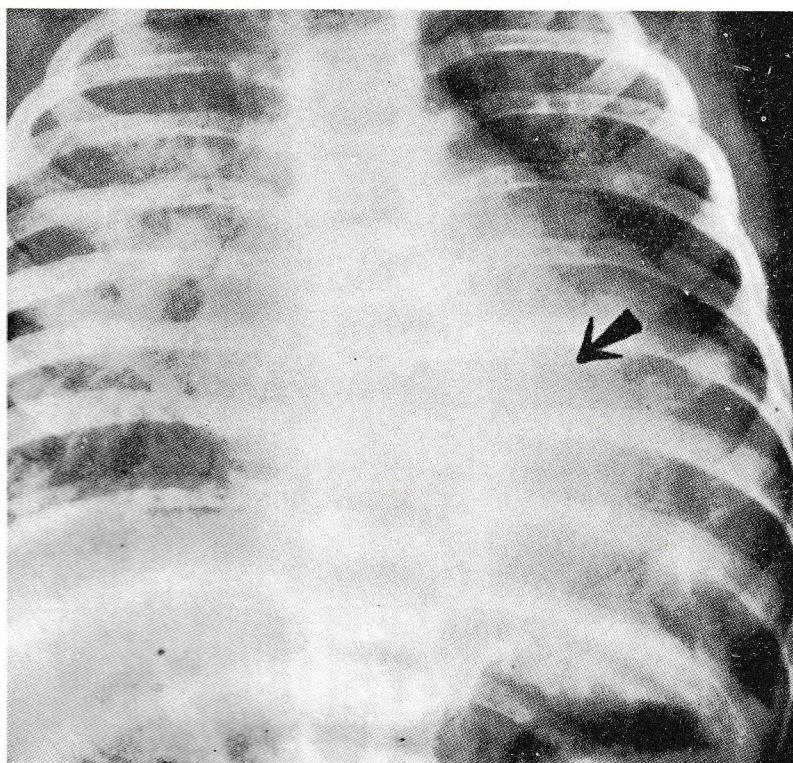


FIG. 6-3

8

Des masses, telles que des adénopathies, une tumeur médiastinale, un anévrisme, ou même un gros cœur, peuvent comprimer de l'extérieur une bronche lobaire ou segmentaire, entraînant un collapsus central par compression extrinsèque.

8

extrinsèque

La figure 6-2 est un cas évident de collapsus du L.I.G. (flèche). La figure 6-3 est plus difficile mais montre un collapsus (flèche) provoqué par un gros cœur. L'opacité triangulaire est assez typique d'un collapsus du L.I.G.

9

Les exsudats inflammatoires, le mucus, etc., peuvent obstruer de nombreuses bronches, parmi les plus petites, entraînant un collapsus obstructif (central - périphérique).

9

périphérique

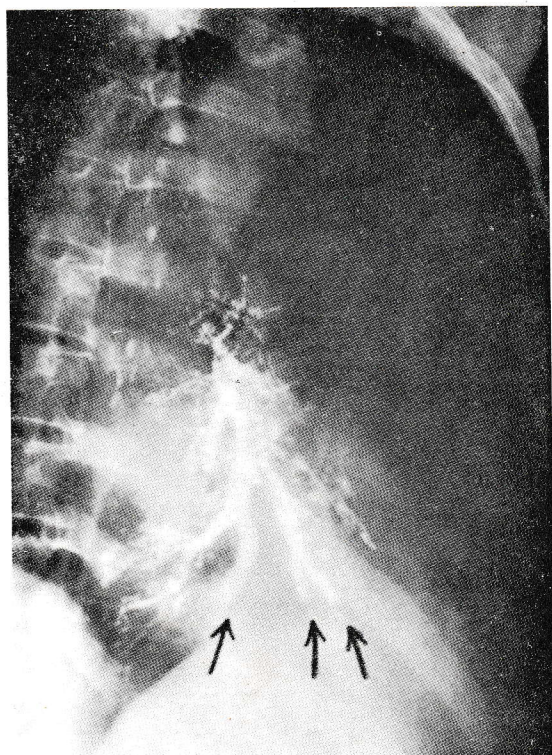


FIG. 6-4

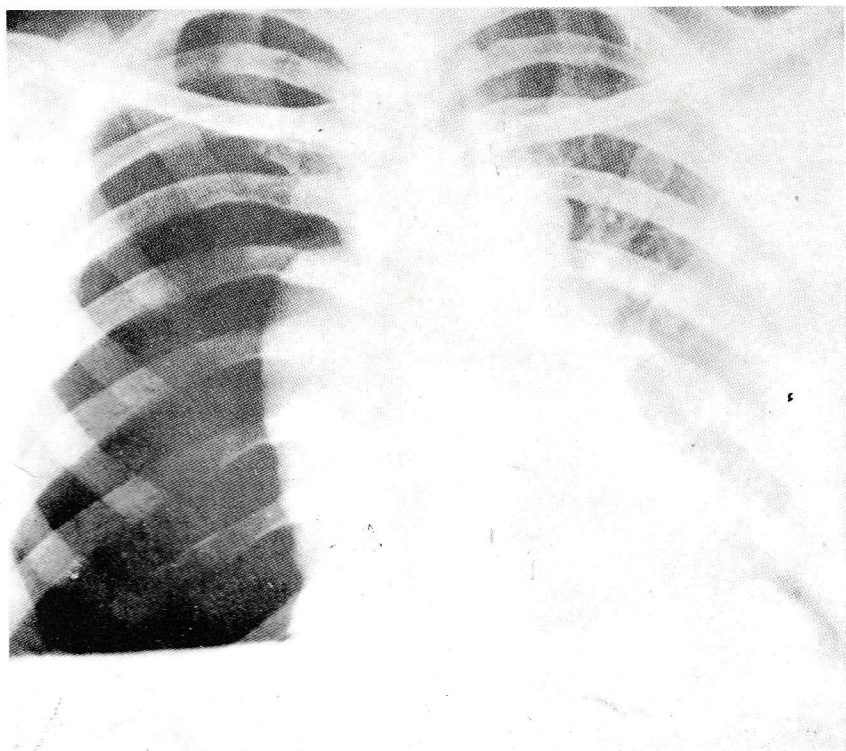


FIG. 6-5

10

L'atélectasie par obstruction périphérique est habituellement observée dans les pneumonies, et après les interventions chirurgicales. Elle se nettoie souvent spontanément, lorsque les bouchons sont résorbés ou expectorés. La figure 6-4 est un cas d'atélectasie du L.I.G. dû à des obstructions périphériques multiples, provenant d'une pneumonie. La bronchographie montre de nombreuses bronches obstruées (flèches).

10

obstruées

11

Comme nous l'avons vu plus haut, compression, rétraction et obstruction sont les 3 mécanismes entraînant le collapsus ou atélectasie, le dernier étant le plus important. Un pneumothorax ou un épanchement pleural chasse l'air du poumon et provoque un collapsus par compression.

11

obstruction

compression

La figure 6-5 montre un collapsus par compression de tout le poumon droit par un pneumothorax. Il y a une image hydroaérique dans la cavité pleurale droite.

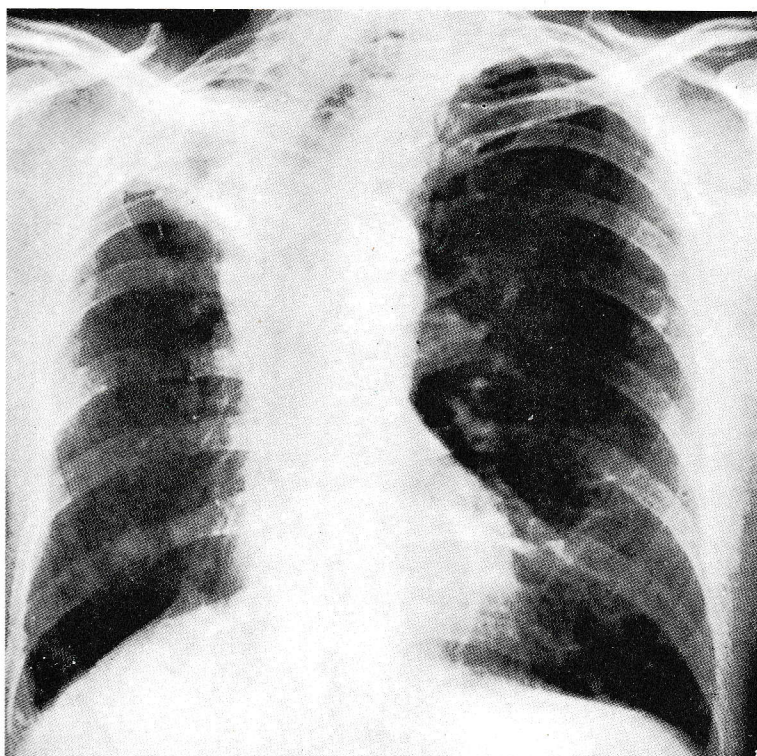


FIG. 6-6

12

Dans les séquelles tuberculeuses ou dans les fibroses pulmonaires d'étiologie diverses, par exemple la silicose, la cicatrisation peut entraîner une diminution de volume. Cela correspond à un collapsus par rétraction.

12

rétraction

La figure 6-6 est un cas de collapsus par rétraction du L.S.D., secondaire à une tuberculose.

13

Otez-vous de l'esprit que l'obstruction entraîne invariablement le collapsus. Quelquefois, au-delà d'une obstruction, s'accumule une grande quantité de sécrétions inflammatoires ou d'œdèmes, empêchant la diminution de volume. Dans ce cas, il y a obstruction sans atélectasie.

13

obstruction

Le jargon radiologique désigne ce fait sous le nom de « poumon noyé ». Dans ces conditions, le lobe ou le segment obstrué peut alors être dilaté.

14

Voici un tableau résumé :

Les 3 mécanismes de l'atélectasie sont : obstruction, rétraction et compression.

- a) Un cancer bronchique est une cause (intrinsèque - extrinsèque), (centrale - périphérique) de collapsus par (rétraction - obstruction).
- b) L'anévrisme est une cause (intrinsèque - extrinsèque) (centrale - périphérique) de collapsus par (compression pulmonaire - obstruction bronchique).
- c) La pneumonie est une cause (centrale - périphérique) de collapsus par (compression - obstruction).

14

l'obstruction
la compression
la rétraction

- a) intrinsèque
centrale
obstruction
- b) extrinsèque
centrale
obstruction
- c) périphérique
obstruction

15

Citez 2 causes pour chacun des cas suivants :

a) Atélectasie par obstruction proximale intrinsèque :

*Tuberculose Pulmonaire
Bronchique
carcinome, obstruction Pancréatique*

b) Collapsus par obstruction proximale extrinsèque :

*Tumeur médiastinale
anévrisme, gros cœur, adénopathie*

c) Atélectasie par obstruction périphérique :

Pneumonie, Intervention chirurgicale

d) Atélectasie par compression :

Épanchement Pleural, Pneumothorax

e) Atélectasie par rétraction.

*Fibrose due à une sclérose
Tuberculose*

15

a) cancer bronchique, corps étranger, affection inflammatoire des bronches.

b) adénopathie, gros cœur, anévrisme, tumeur du médiastin.

c) pneumonie post-opératoire.

d) pneumothorax, épanchement pleural.

e) tuberculose, silicose, sclérose pulmonaire d'autres étiologies.

Ce ne sont pas les seules causes. Toute autre réponse logique est valable.

16

Il est facile de reconnaître un collapsus par compression en voyant un pneumothorax ou un épanchement pleural qui le provoque. Dans le collapsus par rétraction, des travées irrégulières dans le segment atélectasié sont habituellement évidentes. Mais le collapsus par obstruction est souvent plus difficile à diagnostiquer. Tous les signes radiologiques directs et indirects sont basés sur la diminution de volume du lobe ou du segment en cause.

16

volume

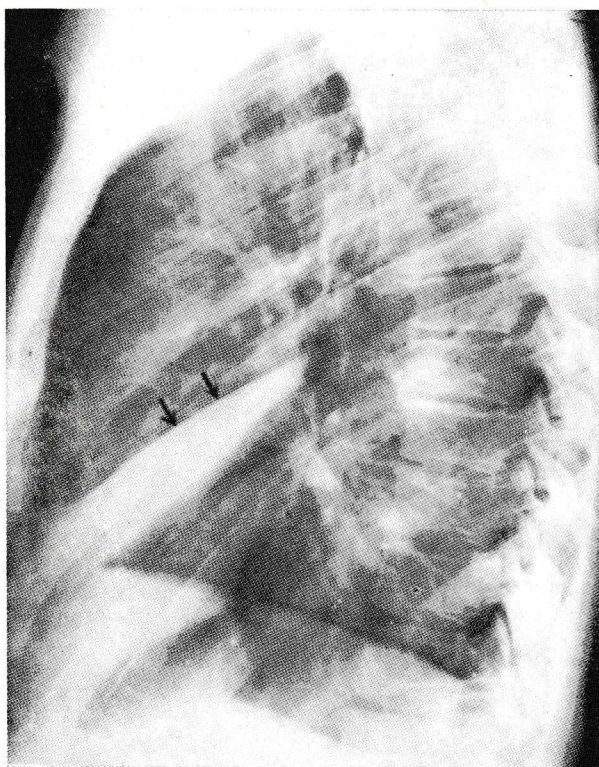


FIG. 6-7

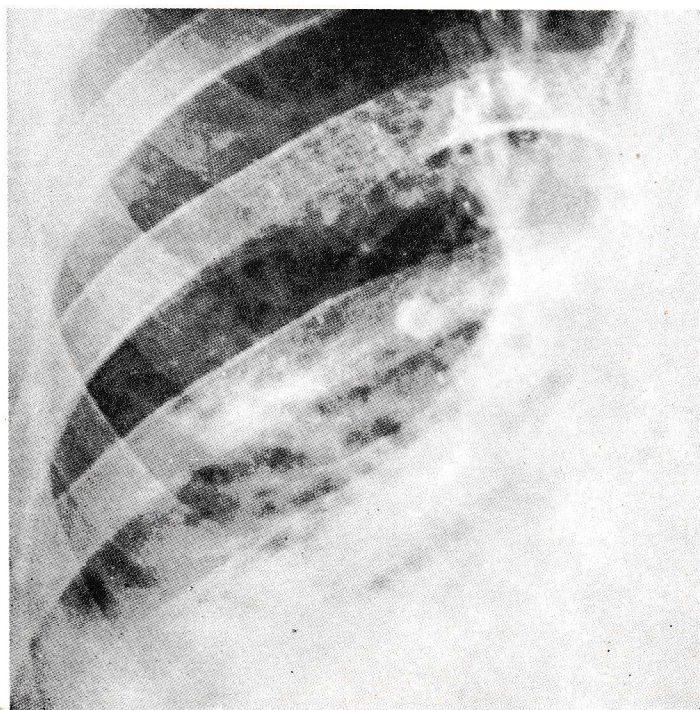


FIG. 6-8

17

Si le volume d'un lobe ou d'un segment est diminué (collapsus), les scissures qui le limitent, quand elles sont visibles, sont déplacées. Le déplacement se fait naturellement dans le sens du poumon collabé. Le signe radiologique direct le plus sûr est le déplacement des scissures interlobaires, limitant la partie atteinte du poumon.

17

déplacement
scissures

La figure 6-7 est un cliché de profil qui montre la petite scissure (flèches) déplacée vers le bas dans le collapsus du L.M.D.

18

Quand un lobe ou un segment se collabe, l'air contenu se résorbe et le poumon atteint devient (plus - moins) opaque.

Cela constitue un deuxième signe direct d'atélectasie. Toutefois attendez ! ce signe par lui-même n'affirme pas l'atélectasie.

Presque tous les processus pathologiques, avec ou sans atélectasie, peuvent entraîner une opacité radiologique

augmentée.

18

plus

augmentée

Ainsi la figure 6-7 montre l'opacité accrue du lobe moyen atélectasié.

19

Lorsqu'un lobe ou un segment est diminué de volume, mais contient encore de l'air, ses travées vasculaires demeurent visibles, et tassées dans un plus petit espace. Si les bronches dans le territoire atélectasié sont visibles (signe du Bronchogramme aérique) elles aussi apparaîtront tassées.

Ces aspects de la trame vasculaire ou bronchique représentent le troisième signe direct de l'atélectasie.

19

bronchogramme
aérique (rappelez-vous !)
tassées

La figure 6-8 est un cas d'atélectasie du L.M. et du L.I.D. révélant des bronches visibles et tassées.

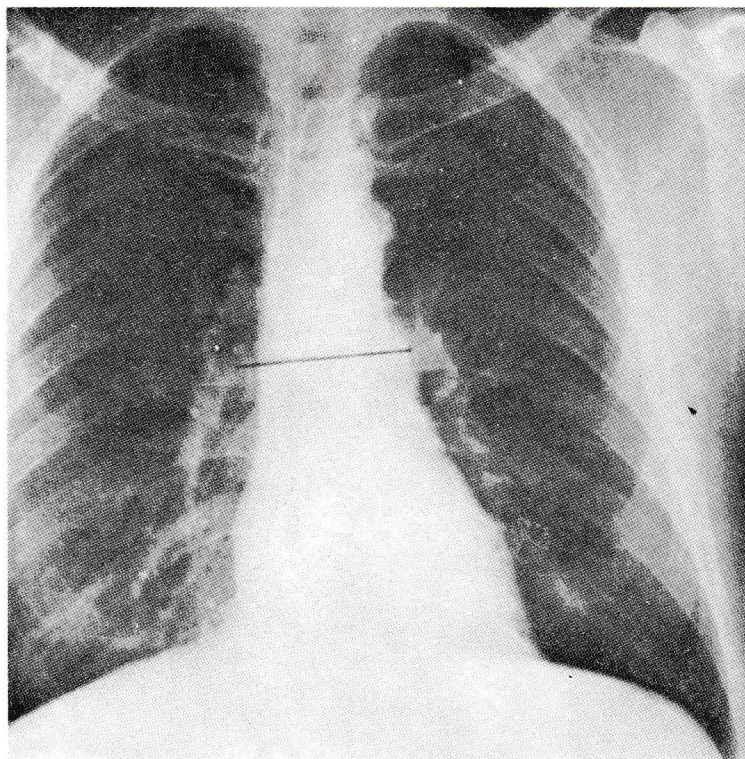


FIG. 6-9

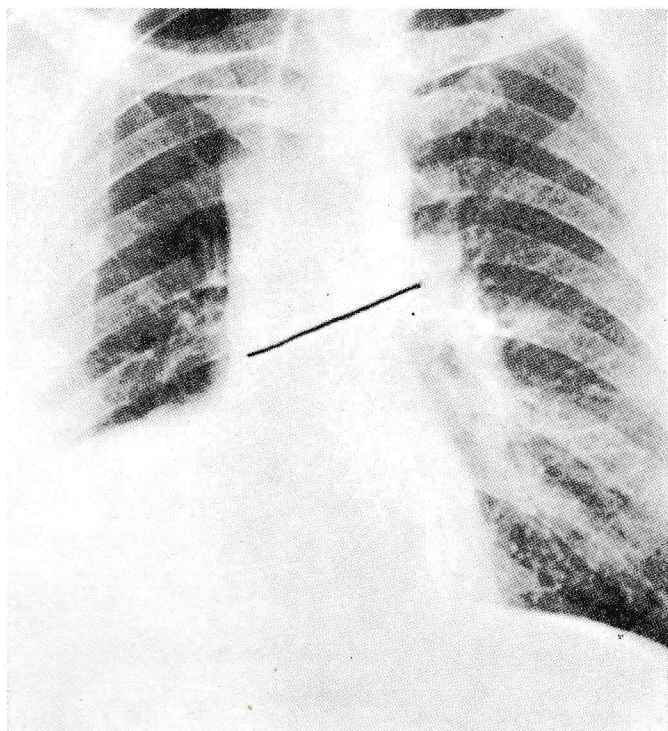


FIG. 6-10

20

Les 3 signes directs d'atélectasie sont donc :

- 1) scissure déplacée
 2) opacité ↑
 3) Tassement vasculaire anormal

Cochez celui de ces signes qui a le plus de valeur.

20

- ✓ 1) scissure déplacée
 2) augmentation de l'opacité
 3) tassement vasculaire ou bronchique

21

Il y a divers signes indirects de collapsus, dont le plus valable est le déplacement hilair. C'est le seul signe indirect qui indique toujours, par lui-même, un collapsus.

21

indirect

22

Pour apprécier le déplacement du hile, on doit naturellement connaître les positions relatives des hiles normaux. Chez plus de 97 % des individus normaux, le hile gauche est légèrement plus haut que le droit. Dans 3 % des cas restant, les hiles sont au même niveau * ; donc, si le hile gauche est plus bas que le droit, c'est (normal - anormal) et cela indique une atélectasie

anormal
 atélectasie (L.I.G.,
 naturellement)

22

La figure 6-9 montre les rapports normaux des hiles (ligne). La figure 6-10 montre le déplacement inférieur et interne du hile droit, au cours d'une atélectasie post-opératoire du L.M. et du L.I.D.

* Les aspects décrits sont basés sur 1 000 radiographies thoraciques normales, étudiées par l'un de nous qui n'avait rien de mieux à faire.

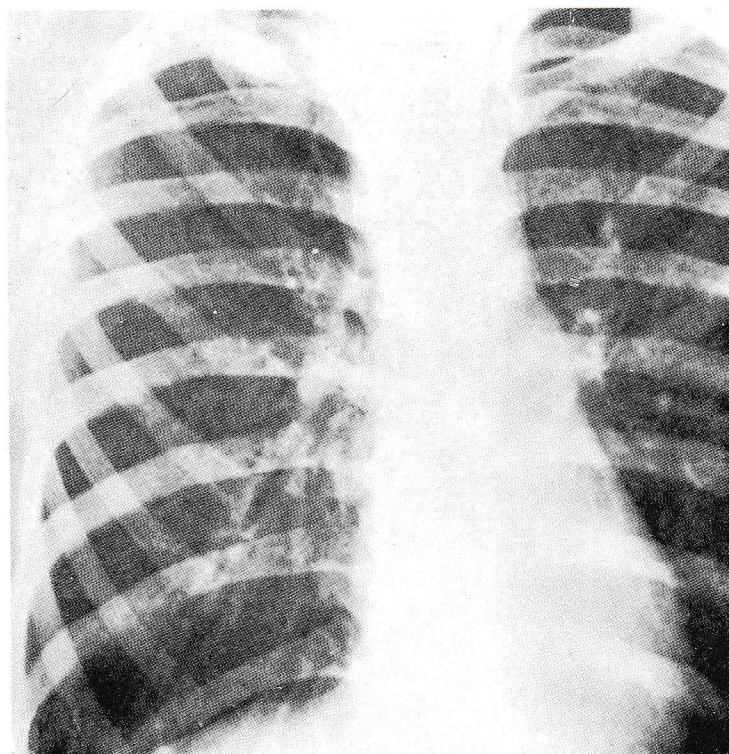


FIG. 6-11

23

23

Un lobe atélectasié déplacera généralement le hile de son côté. Le déplacement se fera dans la direction du collapsus. Ainsi, dans un collapsus du L.S.D., le hile droit sera (abaissé - élevé).

élevé

La figure 6-11 montre le déplacement vers le haut du hile droit, dans un collapsus du L.S. Suivez les branches de l'artère pulmonaire droite, jusqu'à leur convergence : c'est le hile. Le L.S.D. est si fortement collabé, qu'il est à peine visible à l'apex.

24

24

Dans le collapsus du L.I.G., le hile gauche sera (abaissé - élevé).

abaissé

25

25

Nous avons dit que l'atélectasie entraîne « habituellement » le déplacement du hile. Etant donné les petites dimensions et la situation assez centrale du lobe moyen, son atélectasie entraîne rarement le déplacement du hile droit. La même remarque s'applique à une autre partie du poumon ; devinez laquelle : lingula

Si vous avez répondu : lingula, c'est bien.

Si vous ne l'avez pas fait, ne soyez pas mal à l'aise. Certains internes, qui ont testé ce programme, ne le savaient pas non plus. Ils le savent maintenant.

26

26

Les autres signes indirects sont basés sur le principe de l'occupation de l'espace libre créé par le collapsus. C'est ainsi que, dans l'atélectasie du lobe inférieur, le diaphragme sera souvent (surélevé - abaissé) ; c'est le deuxième signe indirect d'atélectasie.

surélevé

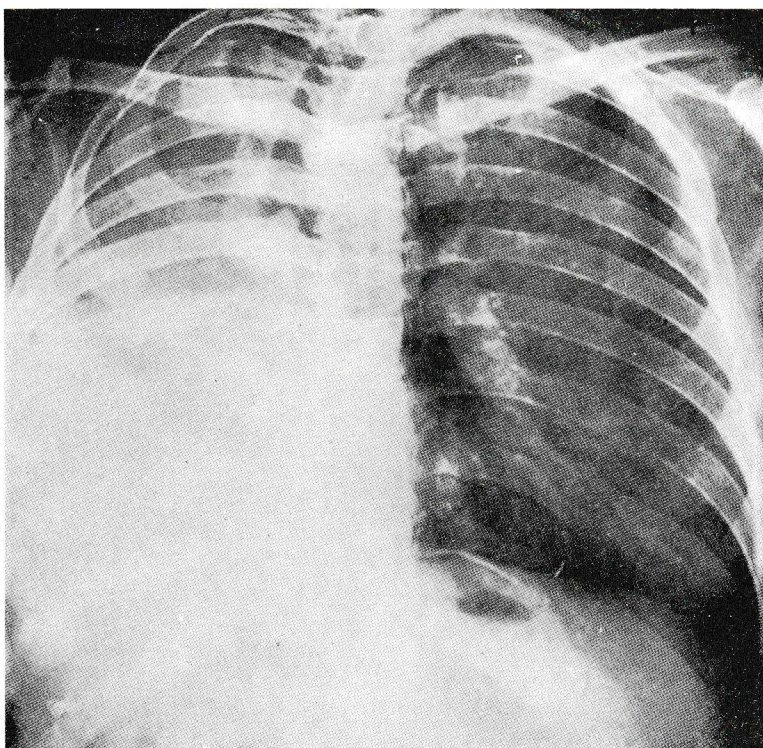


FIG. 6-12

emphysème compensatoire

27

De même, dans une atélectasie du L.S.G., la trachée est déplacée de sa situation médiane normale vers la (gauche - droite) pour combler l'espace libre.

Le déplacement trachéal est peu fréquent dans les collapsus du lobe moyen, de la lingula ou des lobes inférieurs, parce que ces zones sont loin de la trachée.

27

gauche

28

Dans les atélectasies accentuées d'un ou plusieurs lobes, le cœur et le médiastin peuvent être déplacés (vers - du côté opposé à) l'atélectasie.

Le déplacement de n'importe quel organe médiastinal constitue un autre signe indirect de collapsus.

28

vers

La figure 6-12 montre un déplacement important de la trachée et du cœur vers la droite, conséquence d'une atélectasie globale du poumon droit. Croyez-le ou non, c'est le résultat d'une rupture de la bronche souche droite.

29

Jusqu'à présent, nous avons appris 3 signes indirects d'atélectasie. Ce sont :

- 1) déplacement hilair
- 2) élévation du diaphragme
- 3) déplacement des organes médiastinaux

29

- 1) le déplacement du hile
- 2) l'élévation du diaphragme
- 3) le déplacement des organes médiastinaux

30

Un signe indirect difficile à reconnaître et à estimer est la modification de la taille de la cage thoracique du côté atteint. Pour compenser la diminution du volume, les côtes (se rapprochent - s'écartent).

30

diminution
se rapprochent

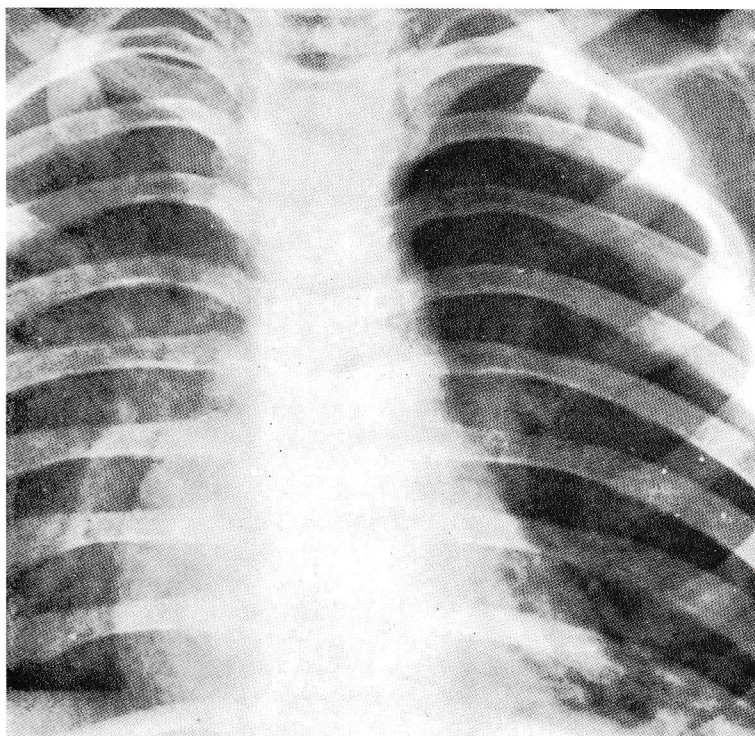


FIG. 6-13

31

Finalement, le poumon sain adjacent à la région atelectasiée peut se dilater pour remplir l'espace libéré. C'est ce que l'on appelle l'emphysème compensateur, détecté par (l'augmentation - la diminution) de transparence.

31

l'augmentation

La figure 6-13 montre un emphysème compensateur du L.S.G., secondaire à une atelectasie du L.I.G.

32

Lorsque le poumon adjacent à une zone collabée se distend, les arborisations vasculaires s'écartent. Cela contribue à augmenter l'hyperclarté du poumon en état d'emphysème compensateur.

32

compensateur

33

Le degré de l'atelectasie est variable et dépend de l'intensité de l'œdème et du processus inflammatoire distal par rapport à l'obstruction. Evidemment, plus il y aura d'œdème ou d'infection (plus - moins) importants seront les signes d'atelectasie.

33

moins

34

Reprenons notre souffle. Le signe indirect de collapsus qui a le plus de valeur est le déplacement hilair.

Quel est le signe direct le plus sûr d'atelectasie ?

déplacement de la scissure

Pendant que nous y sommes, quels sont les autres signes directs :

* ↑ de l'opacité

* faible arborisation
des bronches

34

déplacement du hile

le déplacement des scissures

augmentation de l'opacité

tassement des bronches et des tractus vasculaires

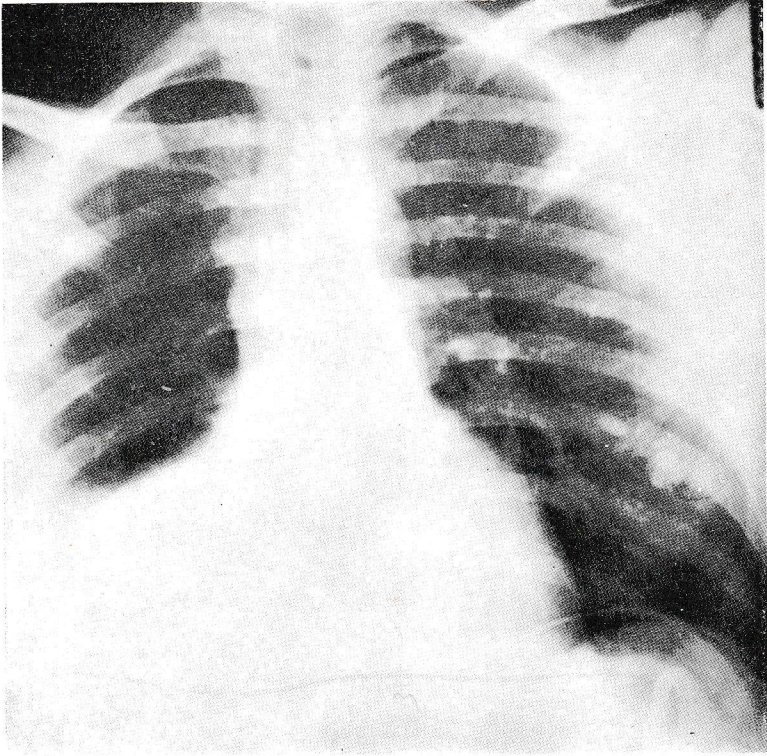
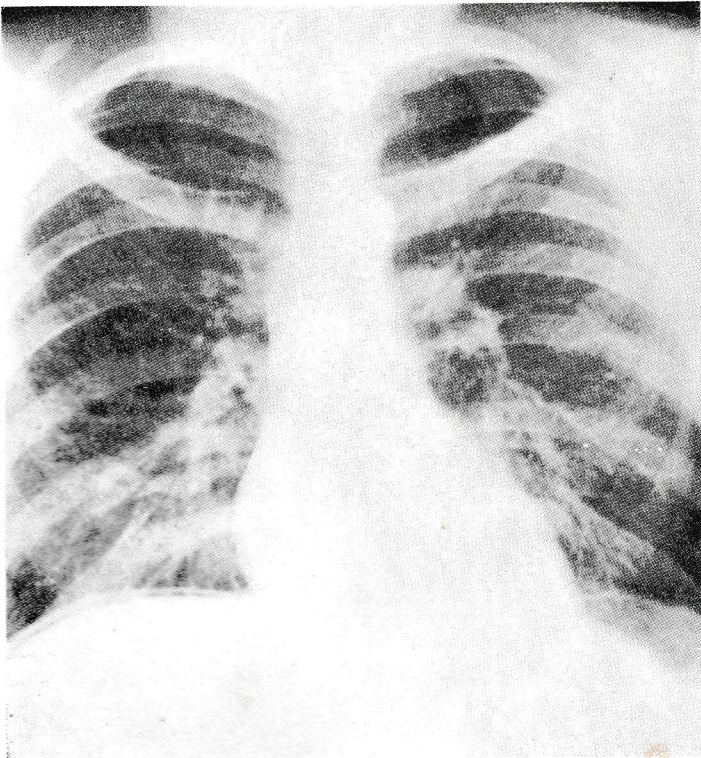
**A****B**

FIG. 6-14

35

Essayez votre habileté nouvellement acquise sur le cas suivant :

La figure 6-14, A, est un cliché pris sur un malade hospitalisé qui a présenté brutalement une dyspnée et de la fièvre.

La figure 6-14, B, est un cliché pris quelques heures plus tard.

a) Quels sont les lobes atelectasiés ?

_____ *RM, ling, L.I.D.*

b) Enumérez les signes directs qui vous ont conduit à ce diagnostic :

c) Enumérez les signes *indirects* qui vous ont aidé à établir ce diagnostic :

d) Quelle est l'étiologie la plus probable de cette atelectasie :

35

a) L.M. et L.I.D.

b) 1. déplacement de la petite scissure
2. opacité des lobes atelectasiés

c) 1. déplacement vers le bas du hile droit
2. déviation de la trachée
3. emphysème compensateur du L.S.D.

d) post-opératoire, c'est la conséquence d'une obstruction périphérique par des bouchons muqueux. Remarquez l'air libre sous la coupole diaphragmatique droite (pneumopéritoine secondaire à la laparotomie).

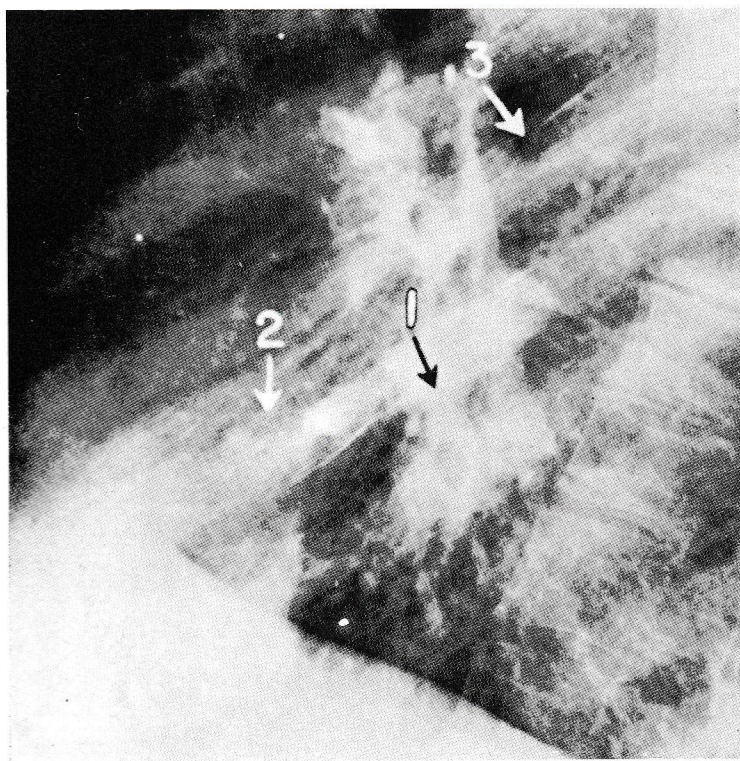


FIG. 6-15

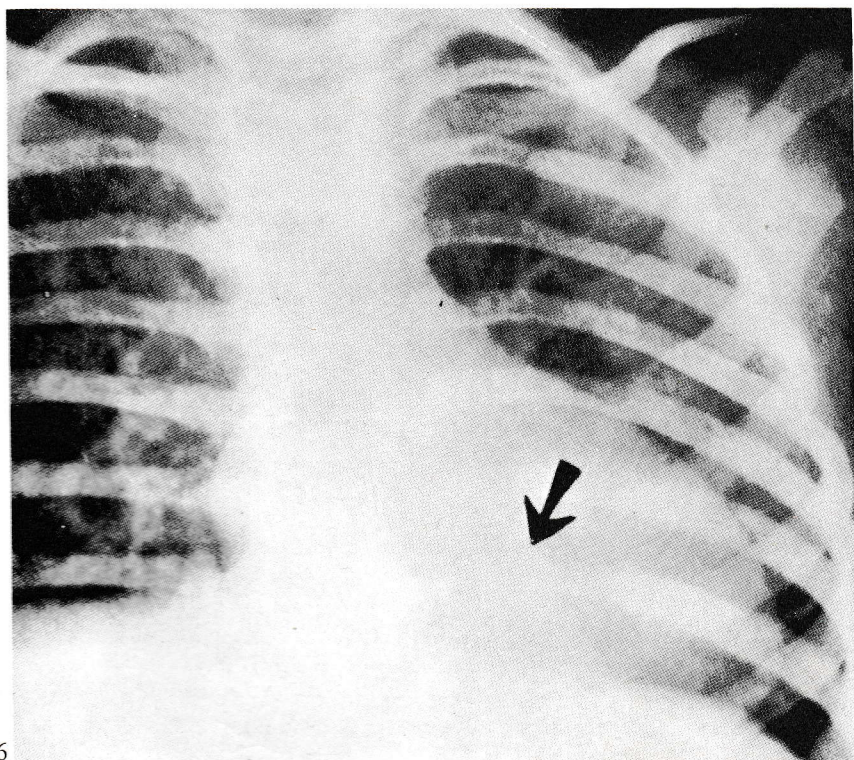


FIG. 6-16

36

Considérons maintenant l'aspect radiologique de l'atélectasie de chaque lobe. Le lobe inférieur droit et le lobe inférieur gauche (et les grandes scissures correspondantes) se rétractent en arrière, au milieu et en bas. Ainsi, sur le cliché de profil, la grande scissure est déplacée vers (le bas - le haut) et (en avant - en arrière).

36

le bas
en arrière

Le déplacement médian n'est visible que sur le cliché de face. La figure 6-15 est un cliché de profil, montrant le déplacement de la grande scissure droite, en bas et en arrière, au cours d'une atélectasie du L.I.D. Comparez-la à la situation normale de la grande scissure gauche (3). La petite scissure (2) est également abaissée.

37

Dans un collapsus très prononcé du lobe inférieur, le cliché de face peut montrer un déplacement (médian - latéral) de la grande scissure. Celle-ci forme la limite externe d'une opacité triangulaire, dense, contiguë à la colonne vertébrale.

37

médian

La figure 6-16 montre une zone triangulaire dense, visible à travers l'ombre cardiaque, représentant l'atélectasie du L.I.G. (flèche).

38

Sur le cliché de face, l'atélectasie du L.M. est souvent indiqué par un déplacement (en haut - en bas) de la petite scissure.

38

en bas

39

En raison de leur plus petite taille, le L.M. et la lingula collabés, ne projettent souvent qu'une faible opacité sur le cliché de face, et le déplacement de la petite scissure risque de ne pas être visible. Le signe de la silhouette peut alors venir à notre secours. L'atélectasie de tout le L.M. efface le bord _____ du cœur et l'atélectasie de la lingula cache le _____. La disparition de la silhouette cardiaque peut alors constituer le seul signe de l'affection.

39

droit

bord gauche du
cœur

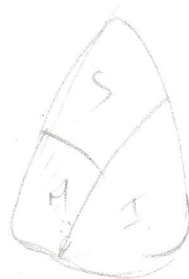
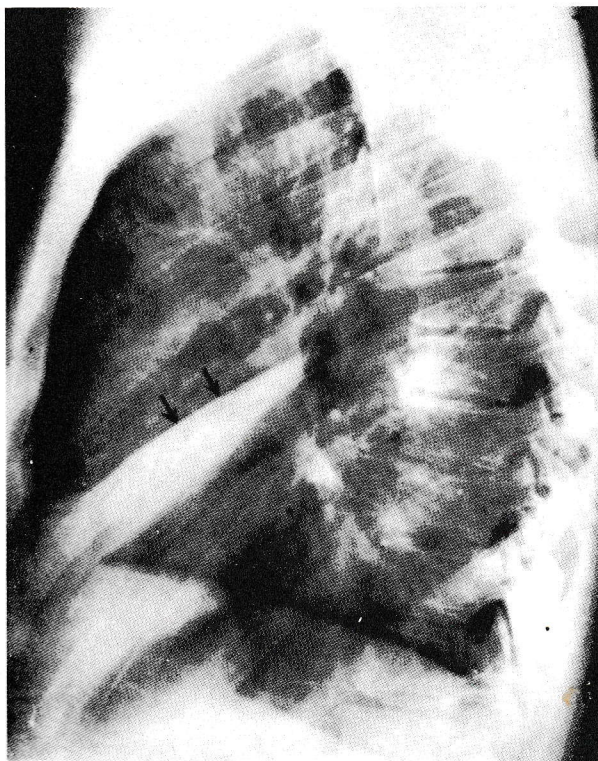


FIG. 6-17



FIG. 6-18

40

Sur le profil, l'atélectasie du L.M.D. s'affirme si la Petite scissure et la moitié inférieure de la Moitié Inférieure scissure sont rapprochées.

40

petite
grande

La figure 6-17 est le profil d'une atélectasie du L.M.D. montrant la petite et la grande scissure plus rapprochées que normalement.

41

Le L.S.D. atélectasié est déplacé vers le haut, vers le milieu et en avant. Sur le cliché de face, la petite scissure objective la rétraction par son déplacement (en haut - en bas) et (vers le milieu - latéralement).

41

en haut
vers le milieu

La figure 6-18 montre une atélectasie du L.S.D., avec déplacement de la petite scissure en haut et en dedans (flèches).

42

Le L.S.D. peut être tellement atélectasié, qu'il se confond avec le médiastin supérieur. Dans ce cas, les signes directs de collapsus peuvent manquer sur le cliché de face.

Quel signe indirect important pourrait vous mettre sur la voie d'une atélectasie du L.S.D. ?

elevation du hile droit

42

l'élévation du hile
droit

43

Dans l'atélectasie du L.S.D., le cliché de profil montre un déplacement (vers le haut - vers le bas) de la petite scissure. La partie supérieure de la grande scissure sera déplacée (en arrière - en avant).

43

vers le haut
en avant

44

Le L.S.G. se rétracte de façon similaire, en quelque sorte, à celle du L.S.D., en dedans, _____ et _____.

44

en haut
en avant

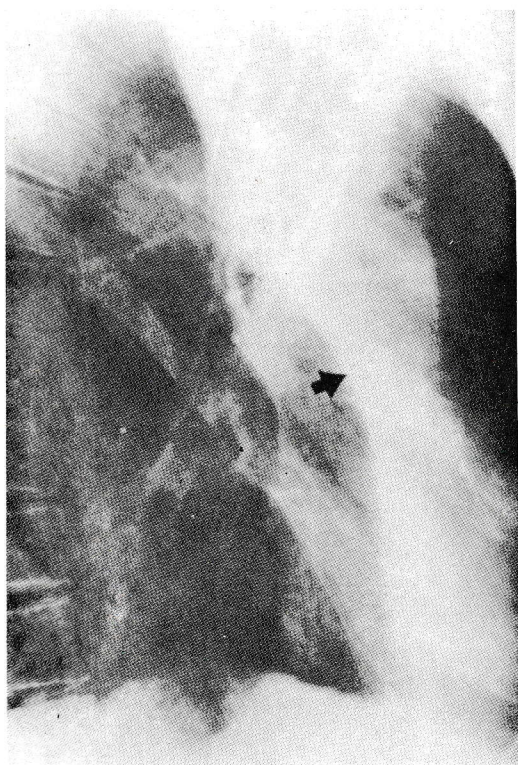


FIG. 6-19

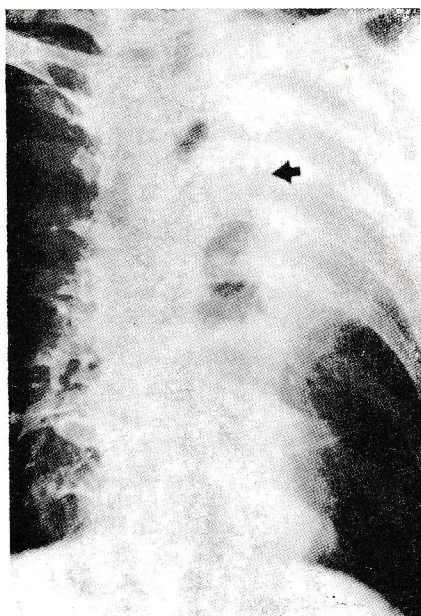


FIG. 6-20

45

Dans l'atélectasie du L.S.G., sur le profil, la grande scissure sera déplacée (en avant - en arrière).

45

en avant

La figure 6-19 est un cliché de profil montrant une atélectasie typique du lobe supérieur gauche, avec un déplacement antérieur et une inflexion de la grande scissure (flèche).

46

S'il n'y a qu'un seul segment atélectasié, on trouve habituellement des signes directs discrets, mais les signes indirects sont généralement absents. Il n'est presque jamais possible de diagnostiquer une atélectasie sous-segmentaire sur les clichés standards parce que la diminution de Volume de l'ensemble est trop faible.

46

volume

47

Un dernier point : l'atélectasie de tout un poumon entraîne souvent un signe indirect supplémentaire : la protrusion du poumon normal dans l'hémithorax atteint ; ce signe peut se rencontrer dans une atélectasie (légère - accentuée) d'un seul lobe.

47

accentuée

La figure 6-20 montre la hernie du poumon droit (flèche) au-delà de la ligne médiane, au cours d'une atélectasie du lobe supérieur gauche. C'est le même cas que celui de la figure 6-19, qui montre le poumon hernié en avant du cœur et de l'aorte.

RÉVISION

I

a) Enumérez les 3 mécanismes qui entraînent un collapsus lobaire ou segmentaire :

- 1) compression
- 2) obstruction
- 3) rétraction

- 1) obstruction
- 2) compression
- 3) rétraction

b) Lesquels de ces mécanismes entrent en jeu dans les atélectasies secondaires à

- 1) un épanchement pleural : compression
- 2) une silicose : rétraction
- 3) un anévrisme : obstruction

- 1) compression
- 2) rétraction
- 3) obstruction

II

a) Parmi les étiologies suivantes de collapsus obstructifs, lesquelles sont intrinsèques et lesquelles sont extrinsèques ?

- 1) corps étranger : intrinsèque
- 2) gros cœur : extrinsèque
- 3) adénopathies : extrinsèque
- 4) cancer : intrinsèque

- 1) intrinsèque
- 2) extrinsèque
- 3) extrinsèque
- 4) intrinsèque

b) Parmi les causes suivantes d'obstruction, lesquelles sont proximales, lesquelles sont périphériques ?

- 1) tumeur du médiastin : prox
- 2) rétrécissement inflammatoire : prox
- 3) pneumopathie : périphérique

- 1) proximale
- 2) proximale
- 3) périphérique

III

a) Enumérez les 3 signes radiologiques *directs* de l'atélectasie :

1) l'ée d'opacité

2) déplacement de la scissure

3) tassement bronchique et vasculaire

III

1) déplacement des scissures

2) augmentation de l'opacité

3) tassement vasculaire ou bronchique

b) Enumérez les 4 signes *indirects* de l'atélectasie :

1) attraction lobulaire hilare

2) surélévation du diaphragme

3) déplacement des organes médiastinaux

4) emphysème compensateur

* Pincement des espaces IC
* hernie du diaphragme sain

1) déplacement du hile

2) surélévation du diaphragme

3) déviation des organes médiastinaux

4) emphysème compensateur

5) pincement des espaces intercostaux

6) hernie du poumon sain.

CHAPITRE VII

LA PLÈVRE

1

La partie périphérique de la base de chaque cavité pleurale forme un sillon assez profond entourant la coupole de l'hémi-diaphragme correspondant. Ce sillon est appelé sinus ou angle costo-diaphragmatique. En direction caudale, la partie la plus profonde de l'angle costo-diaphragmatique est la partie postérieure.

1

costo-diaphragma-
tique

Nous préférons le mot *angle*, plutôt que *sillon* ou *sinus*.

2

Le sinus costo-diaphragmatique comprend 4 parties : antérieure, postérieure, médiane et latérale. La partie la plus profonde en direction caudale est l'angle costo-diaphragmatique postérieur. L'angle costo latéral est également assez profond.

2

postérieur
costo-diaphragma-
tique

3

L'angle costo-diaphragmatique postérieur n'est pas visible sur une télé-radiographie de face parce que le dôme de l'hémi-diaphragme correspondant se projette (au-dessus - au-dessous) de lui.

3

au-dessus

Par contre cet angle est bien visible sur le cliché de profil.

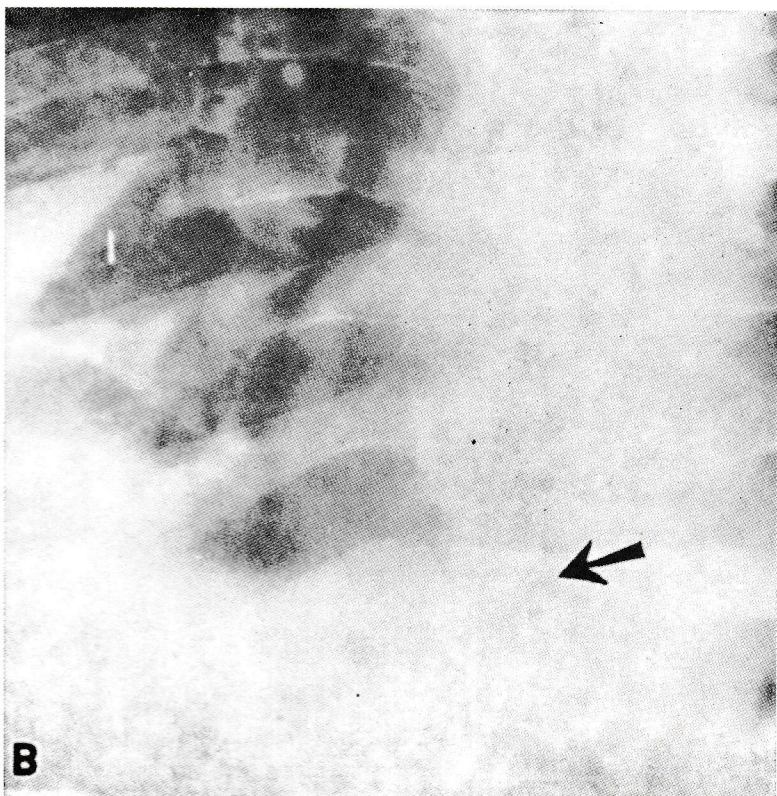
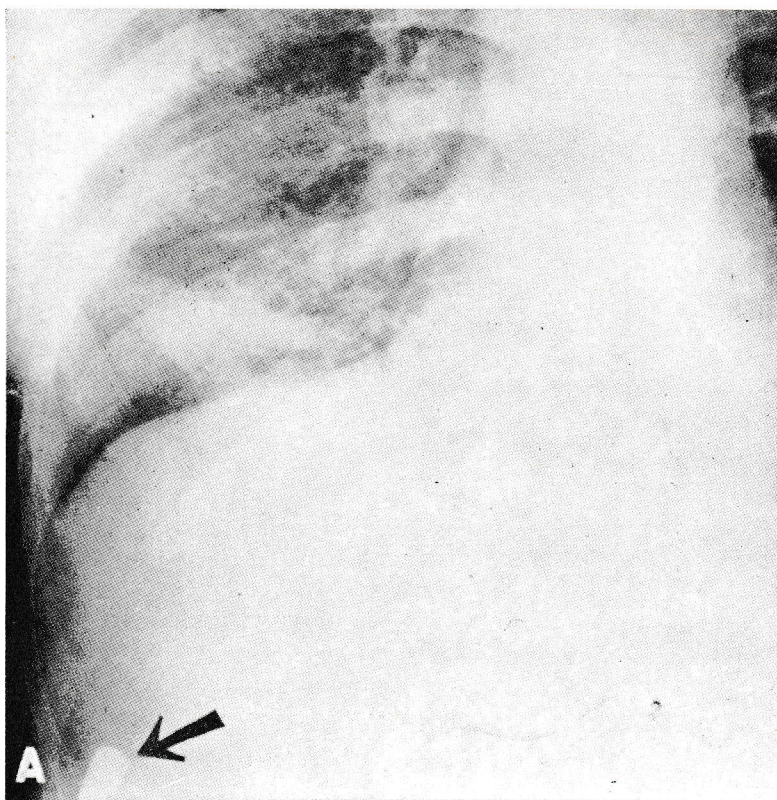


FIG. 7-1

4

4

Le don Juan dont on voit les clichés sur la figure 7-1 s'enfuyait en claquant la porte au moment où le mari fit feu. La balle qui atteignit l'amoureux en fuite, était en fin de trajectoire et amortie, si bien qu'elle ne fit que traverser la paroi thoracique et tomba, sans trop de dégâts, dans l'espace pleural.

La figure 7-1 illustre aussi bien la profondeur du sinus costo-diaphragmatique postérieur que les dangers de l'amour.

postérieur

A. Cliché debout. La balle (flèche) située dans le sinus costo-diaphragmatique postérieur, semble être dans l'abdomen.

B. Cliché couché. La balle s'est déplacée vers l'angle costo-diaphragmatique médian.

5

5

Un épanchement pleural libre, qu'il s'agisse de sang, de lymphe, d'exsudat ou de transudat, est plus lourd que le poumon rempli d'air et se collecte à la partie inférieure de la cavité pleurale, en position debout.

debout

6

6

Sur le cliché en position debout, l'existence de liquide pleural libre émousse ou comble souvent les sinus costo-diaphragmatiques postérieurs et latéral, normalement profonds.

postérieur

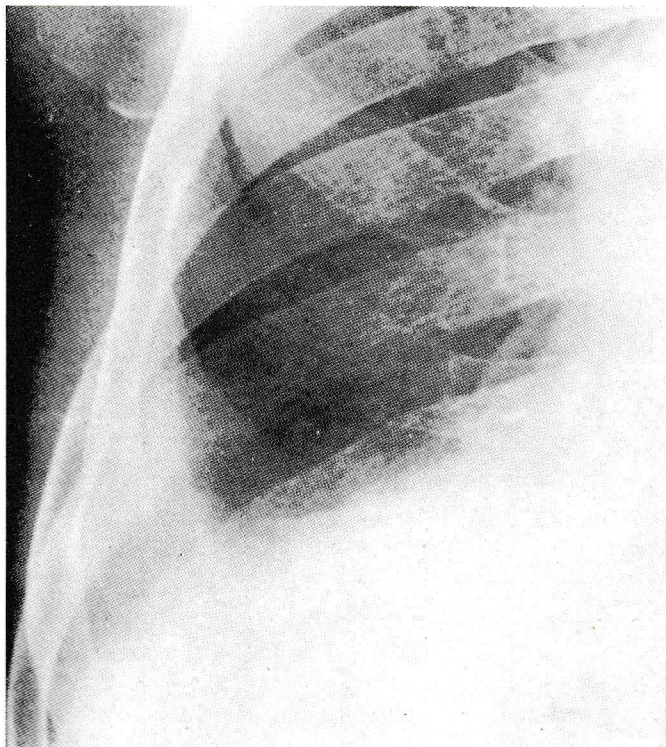


FIG. 7-2

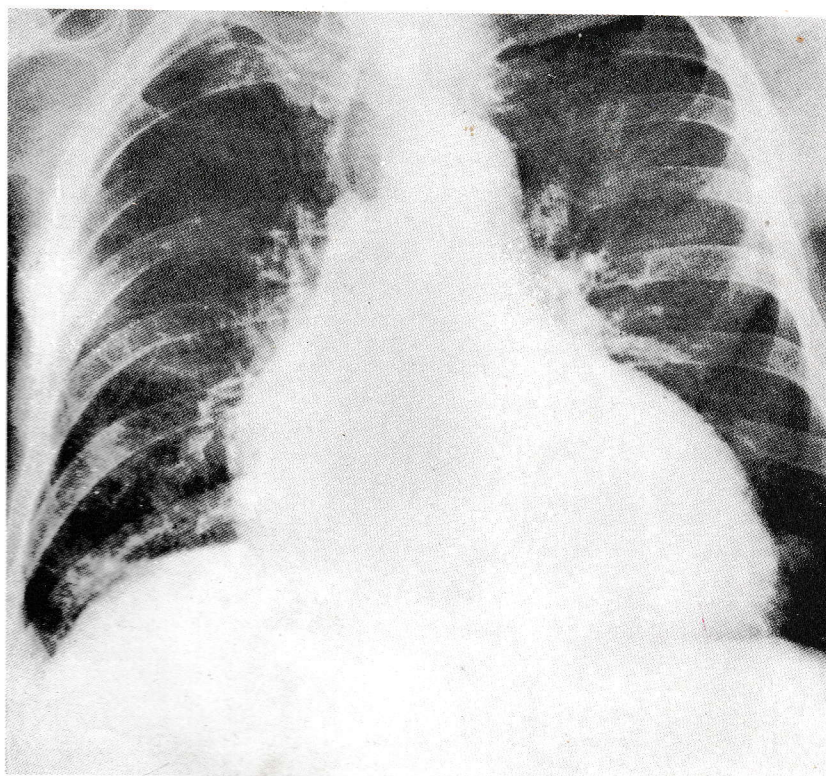


FIG. 7-3

7

Souvent, un épanchement libre présente une limite supérieure concave ou en ménisque, qui semble s'étendre latéralement, plus haut que dans la région médiane, comme on le voit sur la figure 7-2.

7

latéralement

8

En position debout, l'épanchement libre peut être collecté entre la face inférieure du poumon et la face supérieure de l'hémi-diaphragme. L'ombre radiologique qui en résulte ressemble, d'une manière frappante, à une surélévation de l'hémi-diaphragme. Donc, à la place de l'aspect en ménisque nous pouvons avoir une opacité sous-pulmonaire *.

8

ménisque

Sur la figure 7-3, ce qui semble correspondre à un hémi-diaphragme droit surélevé est, en réalité, un épanchement sous le poumon. Le diaphragme proprement dit est en position normale, mais il est effacé par la couche de liquide libre qui lui est parallèle. Nous le prouverons par un cliché en décubitus latéral, dans quelques minutes.

9

L'image sus-diaphragmatique est plus fréquente avec de petites quantités de liquide, tandis que l'image en ménisque est observée dans les épanchements de plus grande abondance. L'épanchement sous-pulmonaire siège au-dessous du poumon et au-dessus du diaphragme.

9

poumon
diaphragme

Rappelez-vous que ces images ne se voient qu'en position debout.

10

Les 2 images habituelles d'épanchement pleural libre vues sur la téléradiographie postéro-antérieure sont les opacités en ménisque et sous-pulmonaires.

10

ménisque
sous-pulmonaires

* N.d.T. : Il est plus habituel, en France, de désigner cette opacité comme sus-diaphragmatique, mais le terme sous-pulmonaire fait bien comprendre le soulèvement de la base du poumon, flottant sur le liquide pleural.

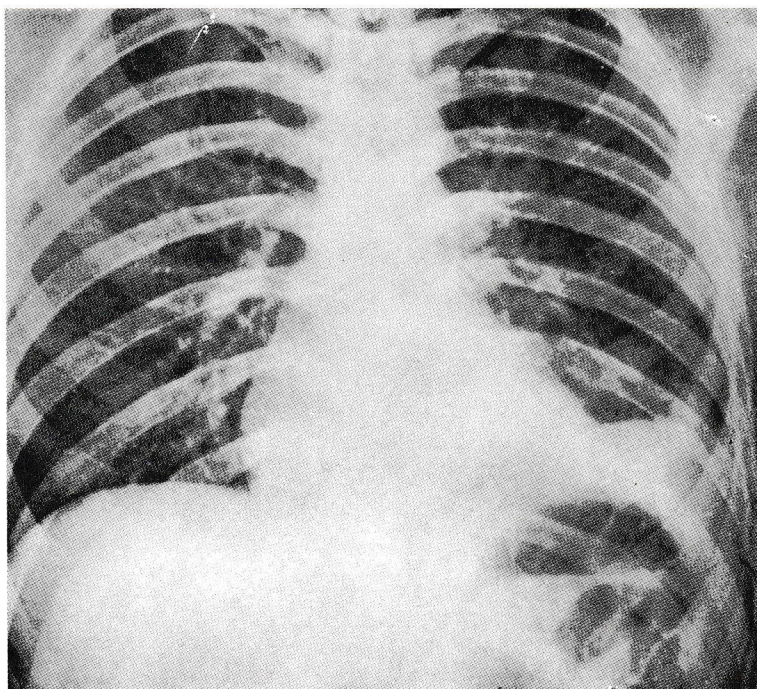


FIG. 7-4

11

Nous allons maintenant affronter le problème pratique de la reconnaissance d'un épanchement sous-pulmonaire, qui simule à s'y méprendre un hémidiaphragme surélevé sur les radiographies de face et de profil.

11

hémidiaphragme

12

Normalement, la poche à air gastrique jouxte le plus souvent l'hémidiaphragme gauche. Au cours d'un épanchement sous-pulmonaire gauche, la poche à air peut être située (plus loin - plus près) que normalement du « faux diaphragme ».

12

plus loin

La figure 7-4 montre un épanchement sous-pulmonaire, séparant la poche à air du faux diaphragme. Un problème se pose pourtant : chez quelques individus sains, la poche à air est *normalement* séparée du diaphragme sur le cliché de face.

13

L'épanchement sous-pulmonaire a tendance à combler les angles costo-diaphragmatiques qui sont alors (plus-profonds - moins profonds) que normalement.

13

moins profonds

14

Enumérez les 3 signes qui doivent faire suspecter un épanchement sous-pulmonaire, sur les clichés en position debout.

- 1) l'ascension du faux diaphragme
- 2) séparation de la poche à air gastrique du faux diaphragme
- 3) sinus costo-diaphragmatique émoussé

14

- 1) l'ascension du diaphragme
- 2) séparation de la poche à air gastrique du faux diaphragme
- 3) sinus costo-diaphragmatiques émoussés



FIG. 7-5

15

Les clichés « gravitationnels » (faisant appel aux lois de la pesanteur) sont essentiels pour confirmer la présence d'un épanchement sous-pulmonaire. Lequel préconiseriez-vous dans ce but ?

un cliché en Décubitus Latéral

15

un cliché en décubitus latéral

Naturellement, cela dépend du côté atteint. La figure 7-5 est un cliché en décubitus latéral droit du même malade que celui de la figure 7-3. Le liquide libre s'est déplacé vers le côté correspondant de la cavité pleurale droite.

16

Le cliché antéro-postérieur, en décubitus, révélera aussi la présence d'un épanchement libre. Dans cette position, le liquide se déplace (en avant - en arrière) et l'hémithorax atteint apparaît (plus - moins) transparent.

16

en arrière
moins

Cependant, c'est le cliché en décubitus latéral qui dépistera les plus petites quantités de liquide.

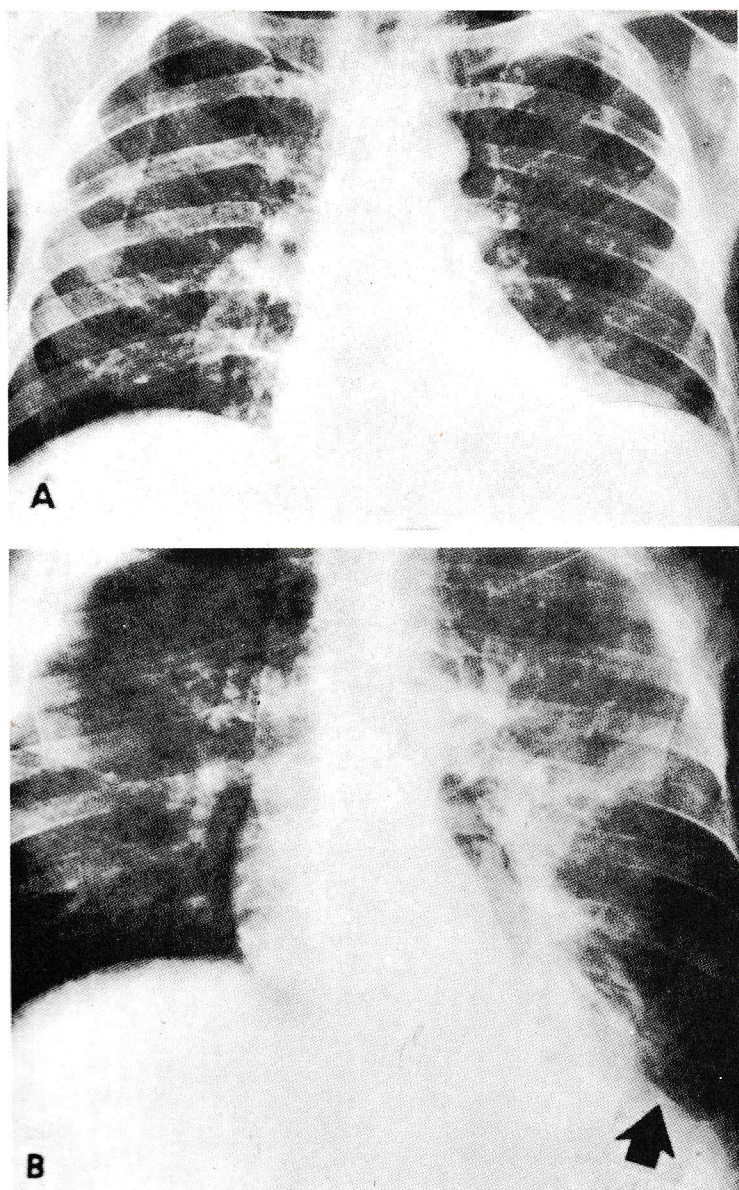


FIG. 7-6

-17-

17

Sur la figure 7-6, la téléradiographie de face, A, montre deux signes d'épanchement sous-pulmonaire gauche.

- 1) combblement du sinus costo-diaph
- 2) diaphragme surélevé

Le cliché de face couché, B, montre (flèche) l'hémi-diaphragme gauche en position normale, et un voile (l'épanchement) de l'hémithorax gauche.

- 1) comblement du sinus costo-diaphragmatique
- 2) « diaphragme » surélevé

Si l'un des hémidiaphragmes paraît surélevé, ne soyez plus dupe. Demandez un cliché de face en décubitus latéral, pour éliminer un épanchement sous-pulmonaire.

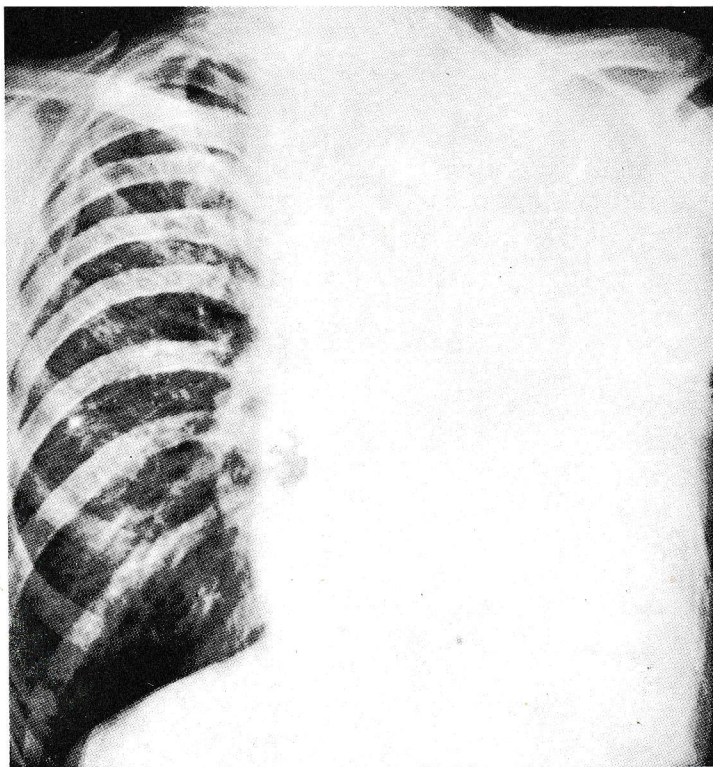


FIG. 7-7

18

Il faut vraiment que le liquide soit très abondant pour que le cœur et le médiastin soient déplacés vers l'hémi-thorax opposé. Que pensez-vous du cas dans lequel existe une *très* grande quantité de liquide libre, mais où le médiastin se déplace *vers* le côté de l'épanchement, comme dans la figure 7-7 ?

cancer bronchique

18

Si vous avez parlé d'*atélectasie par obstruction*, vous avez raison et, si vous avez dit *atélectasie par cancer bronchique*, vous avez encore plus raison, puisque c'est la cause la plus fréquente de cette association. Le liquide provient habituellement de métastases pleurales. C'était le cas du malade de la fig. 7-7.

19

Dans l'insuffisance cardiaque, l'épanchement pleural libre est fréquent. Si l'épanchement est unilatéral, il siège presque toujours du côté droit. Si l'épanchement est bilatéral, il est presque toujours plus important à droite. Nous en avons cherché l'explication, mais sans succès.

19

20

Un malade présente un épanchement pleural limité à l'hémithorax gauche. Lequel des diagnostics suivants pouvez-vous éliminer ?

- a) une pleurésie tuberculeuse
- b) un infarctus pulmonaire
- ☒ c) une défaillance cardiaque
- d) une métastase pleurale

20

- c) une défaillance cardiaque

21

Résumons, les réponses sont faciles :

- 1) Un épanchement pleural libre réalise généralement une image en ménisque ou une image sous-pulmonaire
- 2) Si l'on soupçonne un épanchement libre sur le film en position debout, quel cliché supplémentaire doit-on demander ?
un décubitus latéral
- 3) Si le cœur et le médiastin sont déplacés vers le côté de l'épanchement, quel diagnostic cela suggère-t-il ?
un cancer bronchique (atélectasie par obstruction)
- 4) Un épanchement pleural gauche est rarement provoqué par la

21

ménisque
sous-pulmonaire

un décubitus latéral

un cancer bronchique (atélectasie par obstruction)
une insuffisance cardiaque

22

Un épanchement pleural enkysté (localisé) est dû à des adhérences pleurales préexistantes, ou développées après la constitution d'un épanchement pleural libre.

Les clichés « gravitationnels » sont-ils utiles dans le diagnostic d'un épanchement enkysté ? _____

22

oui

Nous avons voulu vous jouer un tour ! Si le liquide ne se déplace *pas*, il est enkysté, c'est pourquoi le cliché « gravitationnel » *est* utile.

23

Parce qu'il a l'opacité de l'eau et reste au même endroit dans toutes les positions, l'épanchement enkysté peut ressembler de très près à une affection pulmonaire. Si l'on voit un bronchogramme aérique à l'intérieur des lésions, on peut éliminer (une affection pulmonaire - un épanchement encapsulé).

23

un épanchement encapsulé

24

Nous avons maintenant 2 signes d'épanchement enkysté :

- 1) l'absence de déplacement aux changement de position
- 2) absence de bronchogramme
aérique

24

absence de bronchogramme aérique

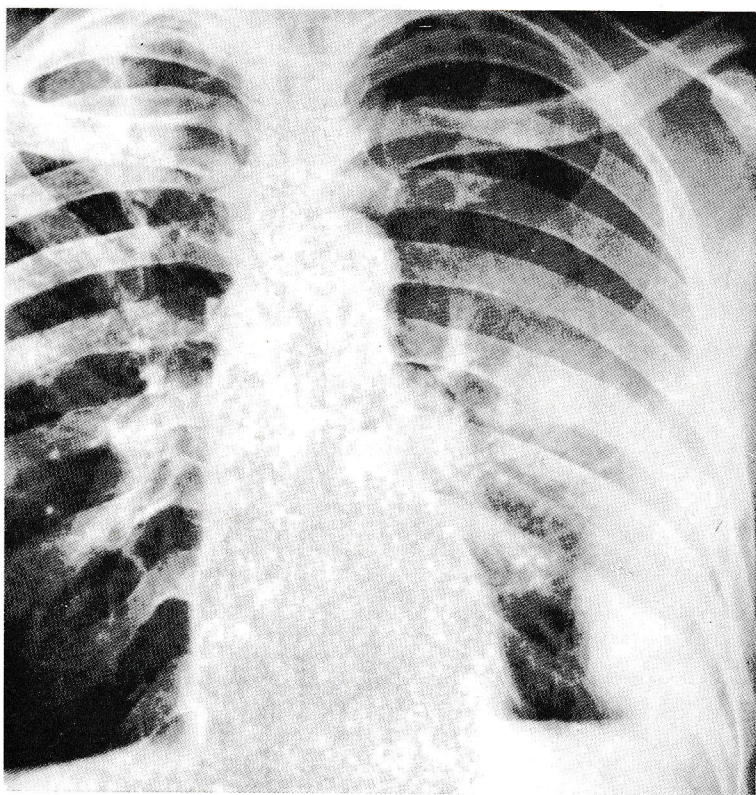


FIG. 7-8

25

Voyez, figure 7-8, un exemple d'épanchement enkysté de la base gauche. Les limites d'une image de cloisonnement sont généralement (plus - moins) convexes que celles d'un lobe atelectasié ou condensé.

25

plus



26

L'épaississement pleural d'autres régions du même hémithorax constitue le quatrième signe d'épanchement enkysté. Mais, une fois encore, quel est le troisième signe ?

un bord convexe

26

un bord convexe

27

Citez au moins 3 signes radiologiques d'épanchement pleural enkysté :

- 1) absence de déplacement de Pointe
- 2) limites convexes
- 3) absence de bronchogramme aérien
- 4) épaississement pleural à un autre endroit du même hémithorax

27

- 1) absence de déplacement aux changements de position
- 2) absence de bronchogramme aérien
- 3) limite convexe
- 4) épaississement pleural à un autre endroit du même hémithorax.

28

Si la grande cavité pleurale est cloisonnée par des adhérences, l'épanchement pleural peut s'enkyster dans une scissure interlobaire.

28

s'enkyster

L'épanchement interlobaire est le plus souvent rencontré dans l'insuffisance cardiaque*.

* N.d.T. : C'est exact, mais dans le cas de pleurésies cardiaques, l'épanchement présente bien une majoration interlobaire, mais en fait cet hydrothorax n'est généralement pas cloisonné.

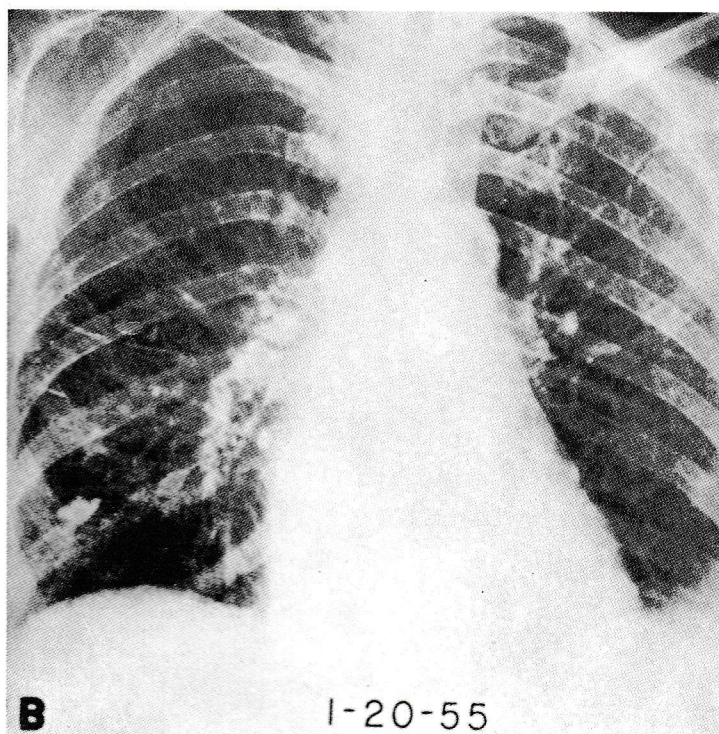
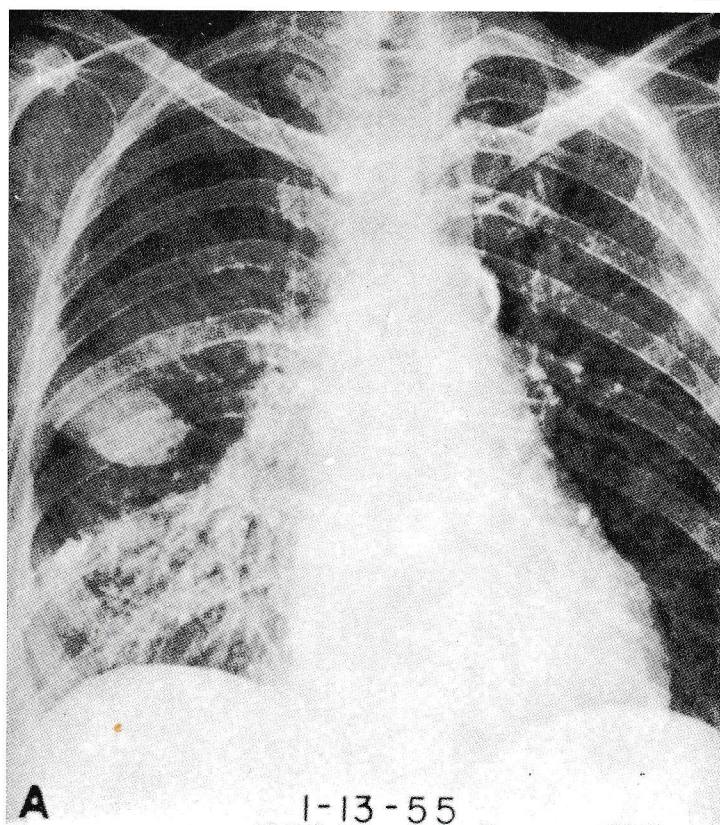


FIG. 7-9

29

29

Dans l'insuffisance cardiaque, l'épanchement pleural libre ou enkysté disparaît rapidement lorsque la défaillance cardiaque est à nouveau compensée. La figure 7-9, A, montre un malade en insuffisance cardiaque. Remarquez l'opacité pseudo-tumorale au milieu de l'hémithorax droit. Après un traitement efficace l'opacité ovalaire a disparu (B).

Quelle était l'opacité de la figure 7-9, A ?

un épanchement enkysté

un épanchement enkysté

Où était-il exactement localisé ?

Petite scissure

petite scissure

Cette variété est assez fréquente et a été désignée, dans les milieux académiques, sous le nom de « tumeur fantôme » (vanishing tumor).

30

30

Un épanchement interlobaire enkysté est limité par la plèvre viscérale et son bord apparaît (net - flou) sur le profil.

net

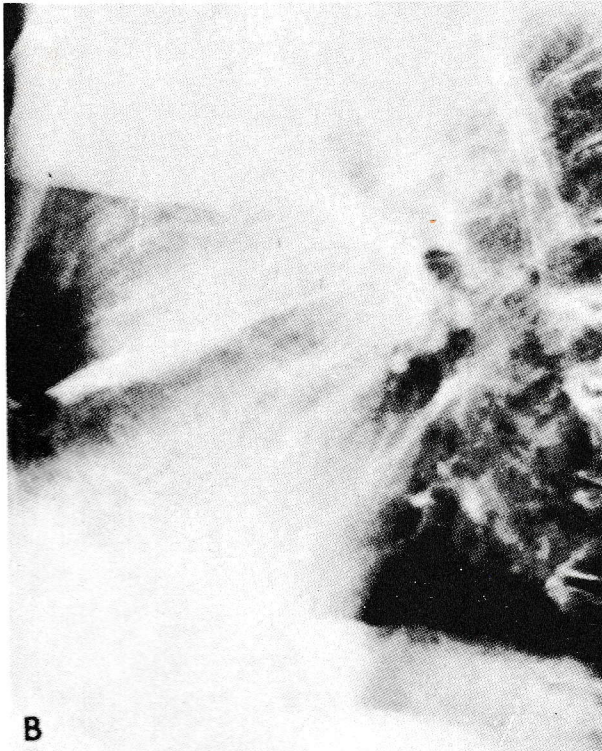
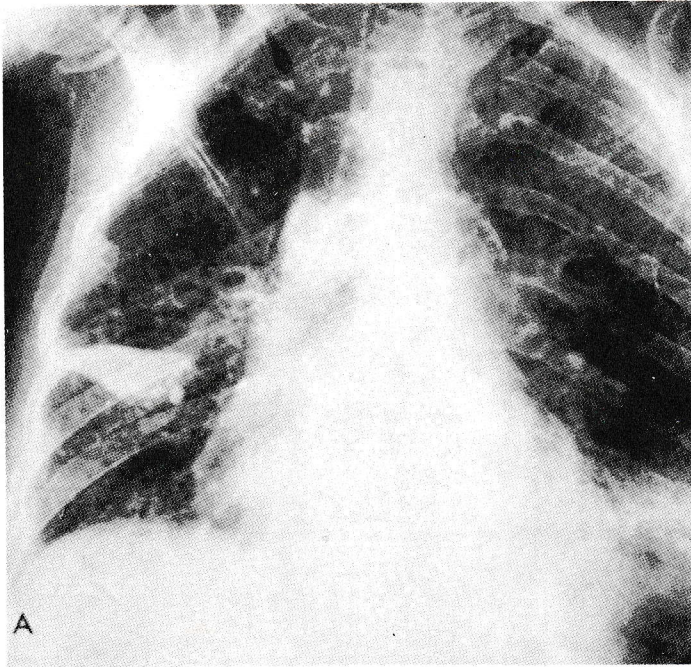


FIG. 7-10

31

La figure 7-10 est un exemple d'épanchement enkysté dans la petite scissure, les limites du cloisonnement sont nettes sur :

- a) le cliché de face
- b) le cliché de profil
- ☒ c) à la fois sur la face et le profil
- d) sur aucun des deux

31

- c) à la fois sur les clichés de face et de profil

Vous vous rappelez certainement que les rayons sont parallèles à cette scissure, de face et de profil.

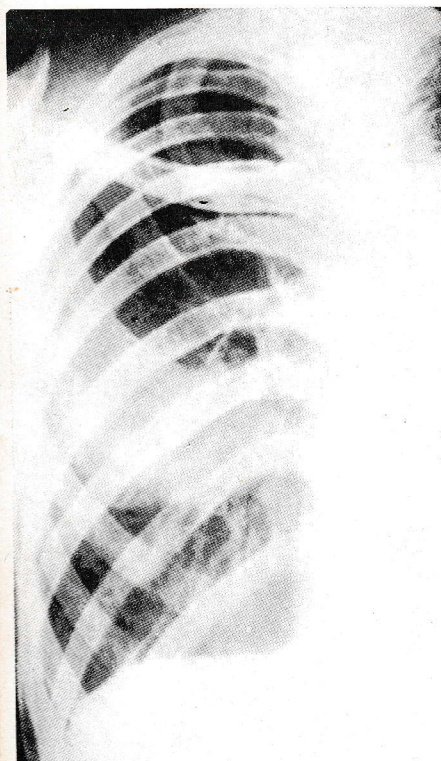


FIG. 7-11

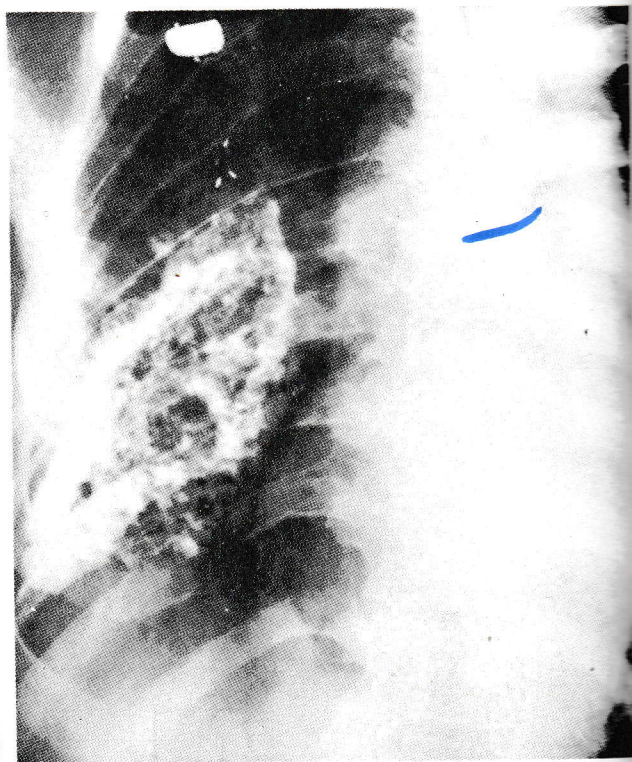
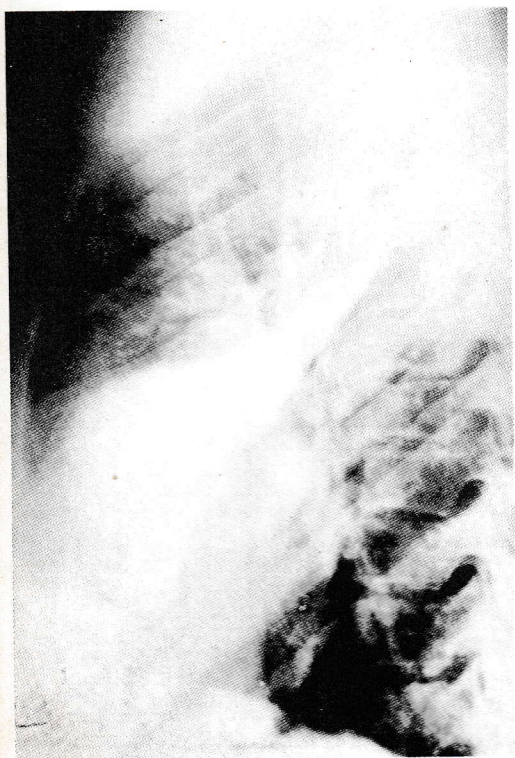
A

FIG. 7-12

**B**

- 32 -

32

Les limites d'un épanchement enkysté de la grande scissure sont nettes sur :

- a) le cliché de face
- b) les clichés de face et de profil
- c) le cliché de profil
- d) aucun des deux

c) le cliché de profil

Le faisceau de rayons X n'est parallèle à la grande scissure que sur l'incidence de profil. La figure 7-11, A et B, est un exemple d'épanchement enkysté de la grande scissure.

33

33

Un épaississement pleural, sans liquide, constitue habituellement un signe d'affection ancienne, non évolutive. On le rencontre chez 1 % des adultes normaux.

Il se traduit par :

- 1) Un épaississement de la plèvre à la périphérie du poumon
- 2) un épaississement des scissures
- 3) un emblement partiel ou complet de l'angle costo-diaphragmatique.

comblement

- 34 -

34

Que pensez-vous d'une densité radiologique, associée à une image pleurale, dont la densité est différente de celle de l'eau ou des balles (métal) ?

gaz (pneumothorax)
calcifications

effectivement il y a 2 possibilités :

- 1) gaz (pneumothorax)
- 2) calcifications

Le pneumothorax a déjà été évoqué dans les chapitres précédents.

35

35

La figure 7-12 montre des calcifications pleurales étendues, découvertes fortuitement. Elles résultent d'une pleurésie purulente, d'un épanchement pleural séro-fibrineux ou d'un hémithorax, survenu plusieurs (années - mois) auparavant. Dans certaines pneumoconioses existent également de petites plaques pleurales calcifiées. Quelle était l'étiologie dans ce cas ?

années
coup de fusil, c'est un autre don Juan de Cincinnati.

RÉVISION

- A. Quelles sont les deux images que l'on voit au cours des épanchements pleuraux libres ?

- 1) minisque
- 2) subpulmonaire

A

- 1) la limite concave (ménisque)
- 2) l'opacité sous-pulmonaire (ou sus-diaphragmatique)

- B. Si l'épanchement est limité à l'hémithorax gauche quel diagnostic peut habituellement être exclu ?

défaillance cardiaque

B

un épanchement cardiaque



- C. Quels sont les 3 signes qui, sur un cliché en position debout, doivent faire penser à la présence de liquide entre le poumon et le diaphragme ?

- 1) ascension de l'hémi-diaphragme
- 2) bordure antérieure postérieure séparée de l'hémi
- 3) enlèvement d'un sinus costal

- 1) surélévation apparente de l'hémi-diaphragme
- 2) espacement plus grand entre la poche à air et l'apparente coupole diaphragmatique
- 3) comblement des sinus costo-diaphragmatiques

D

- D. Enumérez 3 signes d'épanchement pleural enkysté :

- 1) limite convexe
- 2) invariable avec le cliché de position
- 3) absence de bronchogramme

- 1) absence de déplacement aux changements de position
- 2) absence de bronchogramme aérique
- 3) limites convexes
- 4) épaississement de la plèvre en d'autres endroits du même hémithorax

4) épaississement de la plèvre en d'autres endroits de l'hémithorax

CHAPITRE VIII

L'ESPACE EXTRA-PLEURAL

1

La cavité pleurale est comprise entre le feuillet viscéral et pariétal de la plèvre. L'espace extra-pleural entoure la cavité pleurale. Il est situé entre la cage thoracique et la plèvre pariétale.

1

viscéral

pariétale

2

On appelle espace extra-pleural l'espace situé entre la cage thoracique et la plèvre pariétale. C'est un espace *virtuel* puisque la plèvre pariétale adhère au fascia endothoracique.

2

espace extra-pleural

3

Les lésions qui atteignent les tissus de l'espace extra-pleural, ou lui sont contiguës, peuvent envahir cet espace. Le point de départ le plus fréquent de ces lésions extra-pleurales sont les côtes (vrai - faux).

3

vrai

Notre expérience nous a enseigné que les métastases costales sont de loin les lésions extra-pleurales les plus fréquentes.

4

En plus des côtes, les tissus mous de l'espace extra-pleural et de la région intercostale adjacente peuvent donner naissance à des lésions extra-pleurales. Les tissus mous comprennent : tissu conjonctif, muscles, nerfs et vaisseaux.

4

côtes

5

Les lésions pulmonaires ou pleurales peuvent occasionnellement s'étendre à travers la plèvre pariétale, vers l'espace extra-pleural. Il y a donc 3 points de départ des lésions extra-pleurales :

- 1) côtes
- 2) tissus mous
- 3) poumon ou plèvre

5

1) les côtes

2) tissus mous

6

Enumérez les trois points de départ des lésions extra-pleurales et encerclez la plus fréquente :

- 1) côtes
- 2) tissus mous
- 3) plèvre poumon

6

1) côtes

2) tissus mous

3) poumon ou plèvre

7

Un grand nombre d'affections peuvent atteindre l'espace extra-pleural. Elles comprennent les néoplasmes, les infections (particulièrement tuberculose et mycoses) et les hématomes. Les métastases cancéreuses sont les plus fréquentes. Où siègent-elles ?

sur les côtes

7

sur les côtes

8

L'espace extra-pleural est le plus souvent atteint par :

- 1) infections néoplasmes
- 2) hématomes
- 3) les hématomes

8

1) les néoplasmes

2) les infections tuberculose mycoses

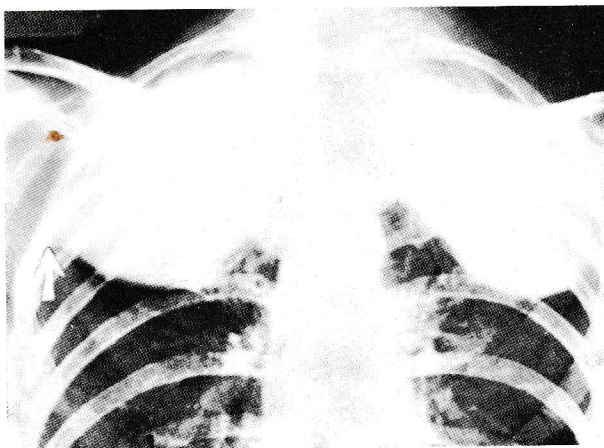


FIG. 8-1



FIG. 8-2

9

Une lésion de l'espace extra-pleural produit souvent un aspect radiologique caractéristique. En raison de l'intégrité des feuillets pariétaux et viscéraux qui la recouvrent, une lésion de l'espace extra-pleural présentera souvent avec le poumon une limite très (nette - floue).

9

nette

Le cas de la figure 8-1 semble présenter des seins intrathoraciques ou des testicules ectopiques. Rien de si baroque cependant. Cet aspect étrange est le résultat d'huile minérale, introduite intentionnellement dans l'espace extra-pleural. L'oléothorax était employé autrefois comme collapsothérapie, dans la tuberculose pulmonaire. Remarquez la limite très nette de cette lésion iatrogène. Votre attention doit être aussi attirée sur l'angle de raccordement pariétal (flèche) dont nous allons maintenant parler.

10

La plèvre pariétale, assez adhérente à la face interne de la cage thoracique, ne s'en décolle pas facilement. Pour cette raison, les extrémités supérieure et inférieure d'une lésion extra-pleurale, forment habituellement un angle aigu.

Ces angles aigus et la limite nette des contours sont deux des signes d'une lésion extra-pleurale.

10

nette

11

Les angles de raccordement, supérieur et inférieur, d'une lésion extra-pleurale sont habituellement aigus. sa limite est nette.

11

aigus
nette

La figure 8-2 montre un hématome extra-pleural secondaire à un traumatisme thoracique récent, sa limite avec le poumon est nette et l'angle de raccordement supérieur aigu.

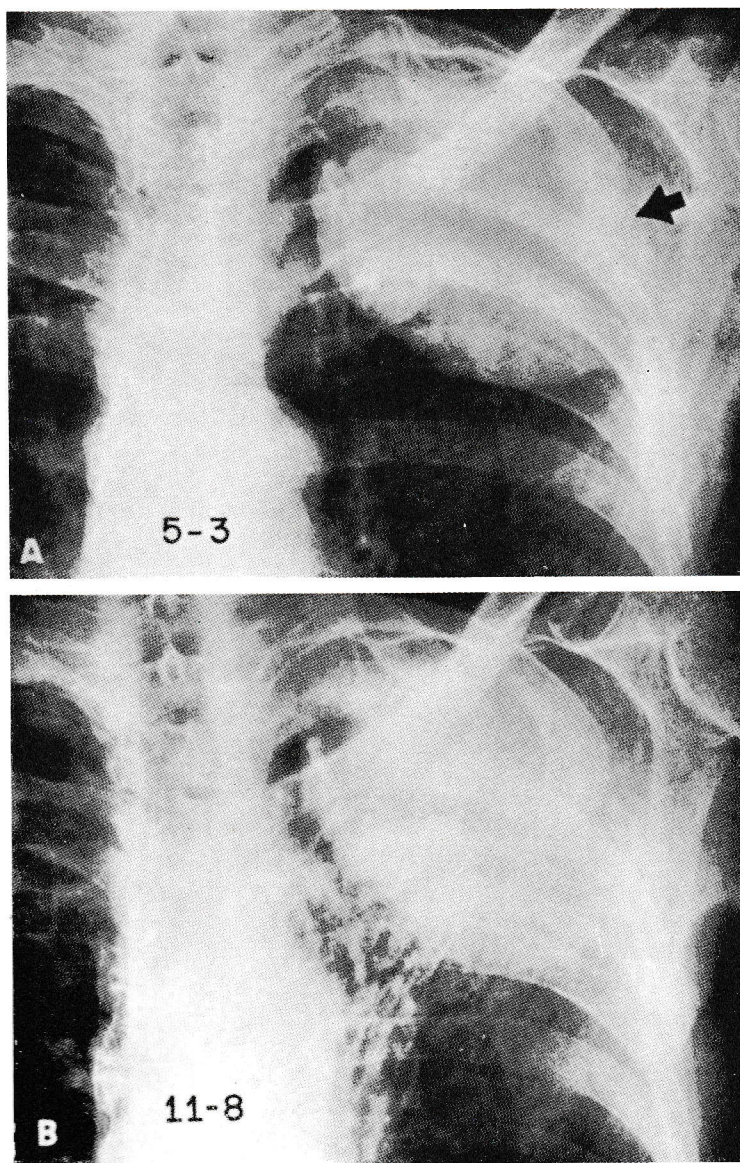


FIG. 8-3

12

Vous avez peut-être remarqué sur les figures 8-1 et 8-2 que les lésions extra-pleurales étaient convexes du côté du poumon. Cette convexité est un troisième signe radiologique d'affection extra-pleurale. Quels sont les 2 autres signes ?

- 1) un bord net
- 2) des angles de raccordement aigus

12

- 1) un bord net
- 2) des angles de raccordement aigus

13

Le quatrième signe se rapporte à la cause la plus fréquente de la lésion extra-pleurale : la lyse costale.

13

costale

14

Les lésions extra-pleurales n'envahissent *habituellement* pas la cavité pleurale ; c'est pourquoi un épaississement pleural et un épanchement pleural sont généralement (présents - absents) en cas de lésions extra-pleurales.

14

absents

15

S'il se produit une extension à travers la plèvre pariétale, la plupart des signes extra-pleuraux disparaissent. Mais un signe persiste toujours s'il était présent à l'origine ; lequel ? lyse costale

15

la lyse costale

La figure 8-3 met en évidence l'extension d'une tumeur métastatique, à travers la plèvre et jusque dans le poumon. Tous les signes extra-pleuraux visibles en A, excepté la destruction costale (flèche), ont disparu sur le cliché B, pris 6 mois plus tard.



FIG. 8-4

- 16

Enumérez au moins 4 signes radiologiques de lésions extra-pleurales :

- 1) limite nette
- 2) limite convexe
- 3) lyse costale
- 4) des angles de raccordement aigus
- 5) absence de participation pleurale

16

- 1) limite nette
- 2) angles de raccordement aigus
- 3) limite convexe du côté pulmonaire
- 4) lyse costale
- 5) absence de participation pleurale

17

N'importe quelle lésion extra-pleurale ne montre pas l'ensemble de ces signes, et aucun d'eux n'est pathognomonique, sauf l'envahissement (costal - pulmonaire).

17

costal

18

Un épanchement pleural enkysté peut simuler de près une lésion extra-pleurale. Si un épaississement pleural est visible dans l'hémithorax atteint, la lésion est vraisemblablement (pleurale - extra-pleurale).

18

pleurale

19

Le médiastin est extra-pleural. Il est situé juste à côté des deux cavités pleurales, n'est-ce pas ?

Quel est le signe extra-pleural qui ne peut, de toute évidence, s'appliquer à une masse médiastinale bombant dans le poumon ? l'atteinte costale

19

l'atteinte costale

La figure 8-4 montre une tumeur dermoïde du médiastin. Noter la convexité, la limite nette et l'angle de raccordement inférieur effilé.

RÉVISION

Enumérez les 5 signes extra-pleuraux et encerclez celui qui ne s'applique pas à une masse médiastinale.

Si vous ne le savez pas, inutile de vous présenter au « contrôle des connaissances ».

1) limites nettes.

2) angles de raccordement aigus

3) convexité de l'extension vers le lèvre

4) lyse costale

5) absence de participation pleurale

1) limite nette

2) angles de raccordement aigus

3) limite convexe du côté pulmonaire

4) lyse costale

5) absence de participation pleurale

CHAPITRE IX

LES NOMBREUSES CAUSES D'ENCOCHES COSTALES

Ce chapitre vous est offert en prime. Bien qu'il ne soit pas tout à fait en rapport avec le sujet principal du livre, il est important et englobe certains principes de base du radiodiagnostic thoracique. De plus, il s'avère très utile *.

1

Combien de causes d'encoches costales connaissez-vous ?

Ecrivez-les ci-dessous :

1

Vous avez probablement écrit *coarctation aortique*, et vous en êtes fier ; c'est de loin la plus fréquente, mais il y en a beaucoup d'autres.

2

L'encoche du bord inférieur d'une côte est généralement provoquée par la dilatation d'un des 3 éléments importants de l'espace intercostal : l'_____, la veine ou le nerf.

2

artère

* Ce chapitre est basé sur une communication de B. Felson, H.B. Spitz et A.S. Weinstein, faite en 1963 à la réunion de la Société américaine de Radiologie, à Montréal, et à celle de la Société de Radiologie d'Amérique du Nord, à Chicago. La plupart des illustrations ont été tirées d'un article, sur le même sujet, publié par M.L. Boone, B.F. Swenson et B. Felson, dans l' **American Journal of Roentgenology** (1964, t. 91, p. 1075), avec leur autorisation.

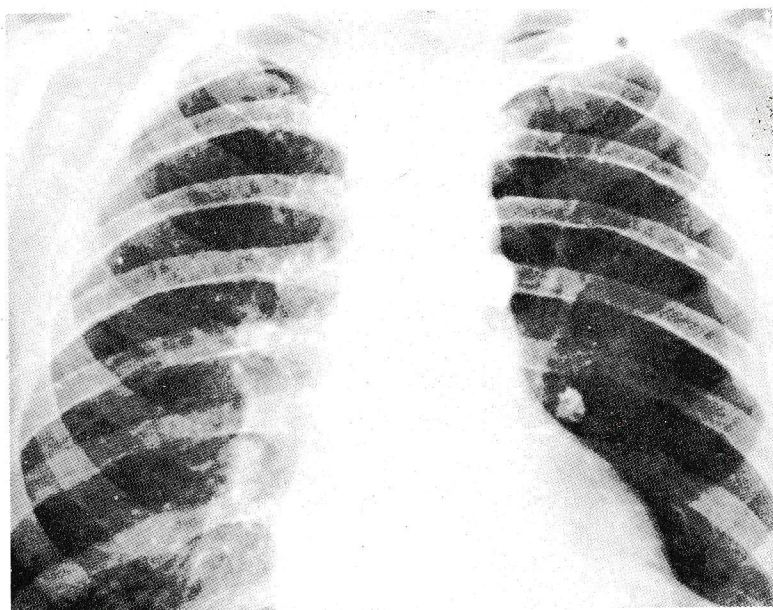


FIG. 9-1

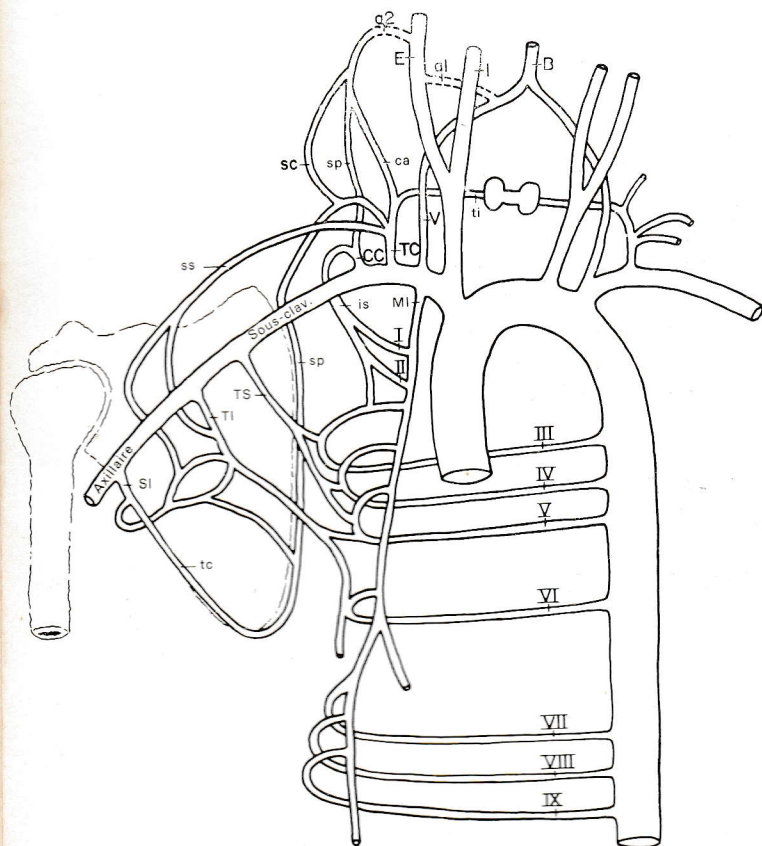


FIG. 9-2

Voies artérielles collatérales de la région cervico-thoracique. Les lettres capitales désignent les vaisseaux principaux, les lettres minuscules indiquent les branches secondaires.

Les chiffres romains correspondent aux artères intercostales.

- B — Tronc basilaire
- CI — Tronc cervico-intercostal
- E — Carotide externe
- I — Carotide interne
- MI — Mammaire interne
- SI — Scapulaire inférieure
- TC — Tronc thyro-bicervico-scapulaire
- TI — Thoracique inférieure ou mammaire externe
- TS — Thoracique supérieure
- V — Vertébrale
- a1 — Anastomose carotido-vertébrale
- a2 — Anastomose carotido-cervicale
- ca — Cervicale ascendante
- cp — Cervicale profonde
- ct — Cervicale transverse
- is — Intercostale supérieure
- sp — Scapulaire postérieure
- ss — Scapulaire supérieure
- ti — Thyroïdienne inférieure
- rc — Rameau post-circonflexe de la SI.

3

Parlons d'abord des artères intercostales. Certainement la cause la mieux connue et la plus fréquente des encoches costales est la _____.
de l'_____. Dans cette affection, l'encoche est provoqué par les artères _____ dilatées et sinueuses.

3 CENTRE CULTUREL
UNIVERSITAIRE
15 bis, Rue Hamani
ALGER

coarctation
aorte
intercostales

Regardez les encoches costales de la figure 9-1. Cet homme de 72 ans, sans troubles fonctionnels, présente une coarctation de l'aorte. Une telle longévité est inhabituelle dans la coarctation.

A ce sujet, signalons que les termes érosions et encoches (échancrures larges et superficielles ou étroites et profondes), ayant la même signification pathologique, sont employés indifféremment pour désigner ces lésions.

4

Dans la coarctation, le sang doit shunter le rétrécissement aortique pour parvenir à l'abdomen et aux membres inférieurs. Les voies collatérales naissent presque exclusivement des deux artères sous-clavières. Le sang passe alors par les troncs thyro-bicervico-scapulaire et cervico-intercostal ainsi que par la _____ interne, branches de la sous-clavière, et par les branches de division de ces artères pour gagner les intercostales postérieures.

Le courant sanguin, dans ces intercostales, s'écoule (en direction - en provenance) de l'aorte descendante.

4

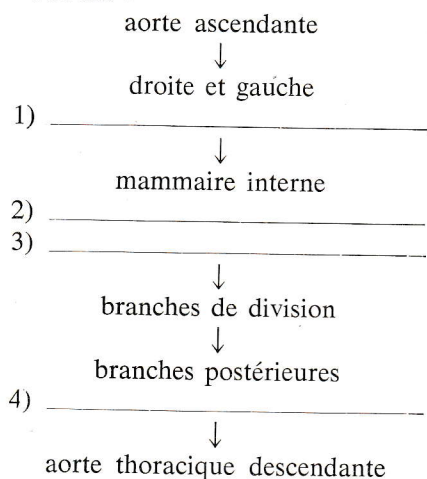
mammaire

en direction

Indiquez la circulation collatérale de la sous-clavière jusqu'aux artères intercostales postérieures sur la figure 9-2.

5

Revoyons encore le sens du courant artériel au moyen du tableau suivant :



5

- 1) sous-clavière
- 2) thyro-bicervico-scapulaire
- 3) cervico-inter-costale
- 4) intercostales

« L'écoulement des liquides se fait toujours des zones de haute pression vers celles de basse pression. » *

6

Dans la coarctation, les encoches atteignent généralement plusieurs côtes postérieures des deux côtés, de la 3^e à la 9^e. Les deux premières artères intercostales ne vont pas directement à l'_____ et les 3 dernières n'ont pas d'anastomose avec le système sous-clavier (revoyez la figure 9-2).

6

aorte

Les intercostales *antérieures*, provenant des mammaires internes, se distribuent par paire dans chaque espace intercostal. Elles ne longent pas les arcs costaux antérieurs et, par conséquent, ne les encochent pas.

* Tu Hungai : *Chinese Med. J.*, 14, 281, 1372 B.C.

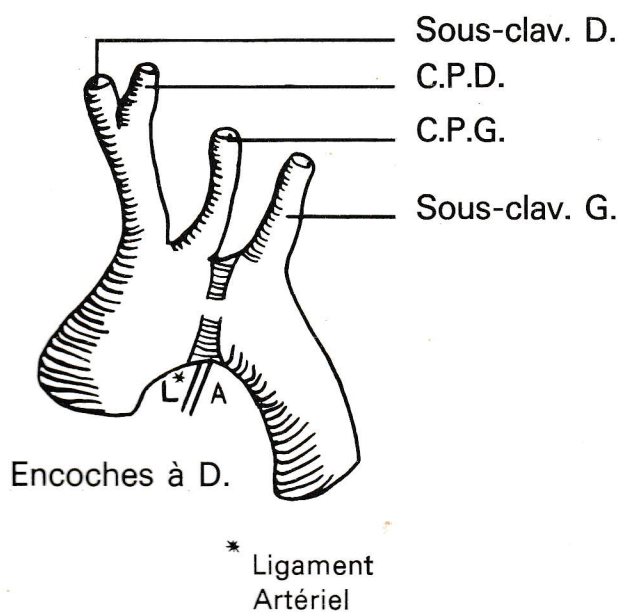
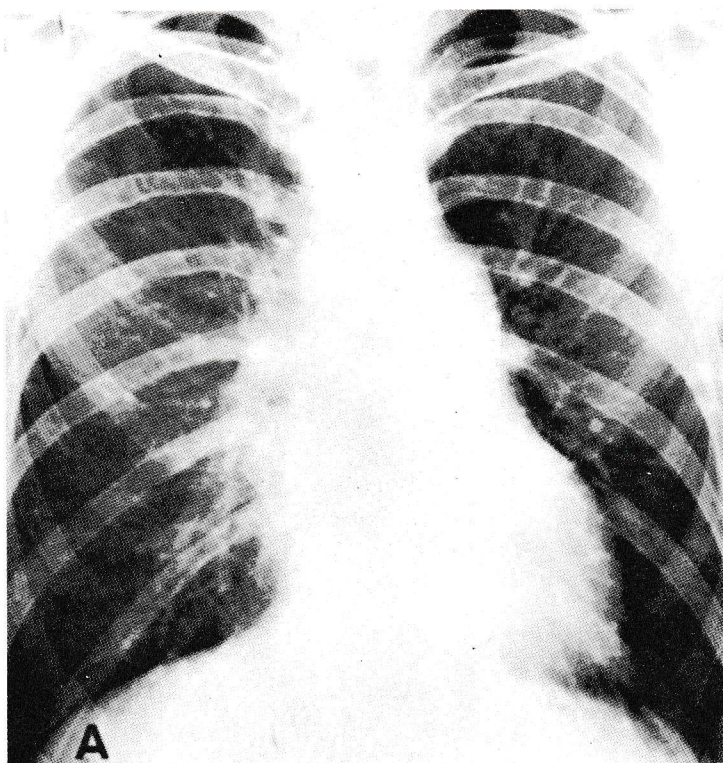


FIG. 93.

7

7

Si la coarctation siège en aval de l'artère sous-clavière gauche, comme c'est presque toujours le cas, les encoches seront bilatérales. Si la coarctation siège en amont, elles seront (unilatérales - bilatérales).

unilatérales

L'hyperpression dans les artères sous-clavières, en cas de coarctation, favorise le remplissage des voies collatérales. Quand la sous-clavière *gauche* naît en aval de la coarctation (fig. 9-6, B) la pression dans cette artère est basse et les encoches n'existeront qu'à *droite* (fig. 9-3, A). Chez ce malade, les encoches ne s'observent qu'à droite, de la 5^e à la 7^e côte *.

* Dû à l'obligeance du Dr. John Campbell, Indianapolis.

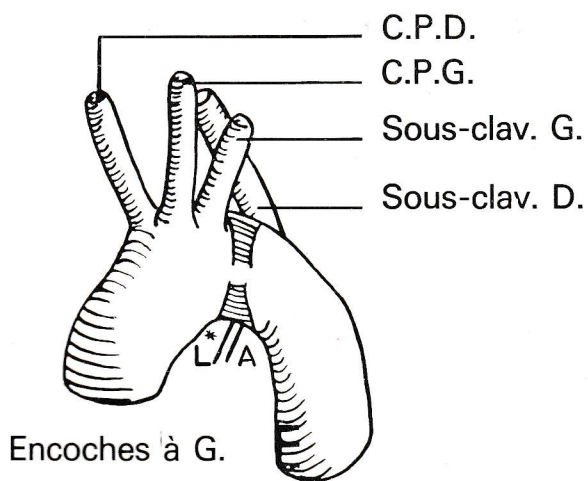
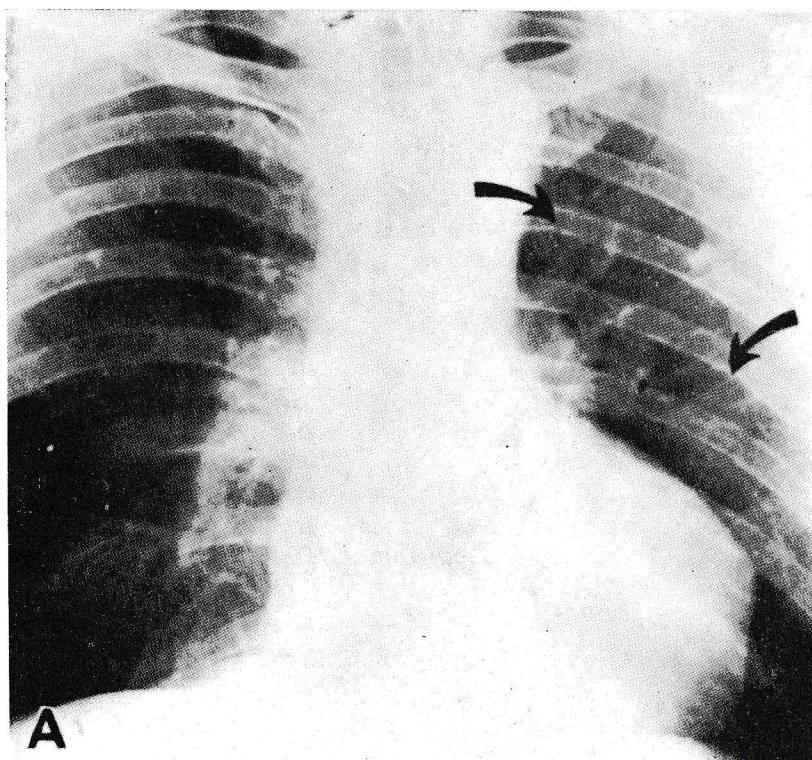


FIG. 9-4

8

Si la sous-clavière droite naît, *anormalement*, après la gauche et en aval du rétrécissement, les encoches seront unilatérales. Un faible volume de sang atteignant la sous-clavière droite, la pression dans cette artère est trop basse pour permettre un courant collatéral et les encoches seront limités du côté _____.

8

gauche

La figure 9-4 en est un exemple. Les 6^e et 7^e côtes gauches sont encochées (flèches).

9

Ainsi, des encoches unilatérales peuvent se rencontrer dans la coarctation, et on peut habituellement en déduire la disposition anatomique de la gerbe aortique. Les encoches siègent toujours du (même côté - côté opposé) que l'artère sous-clavière qui naît en amont de la coarctation.

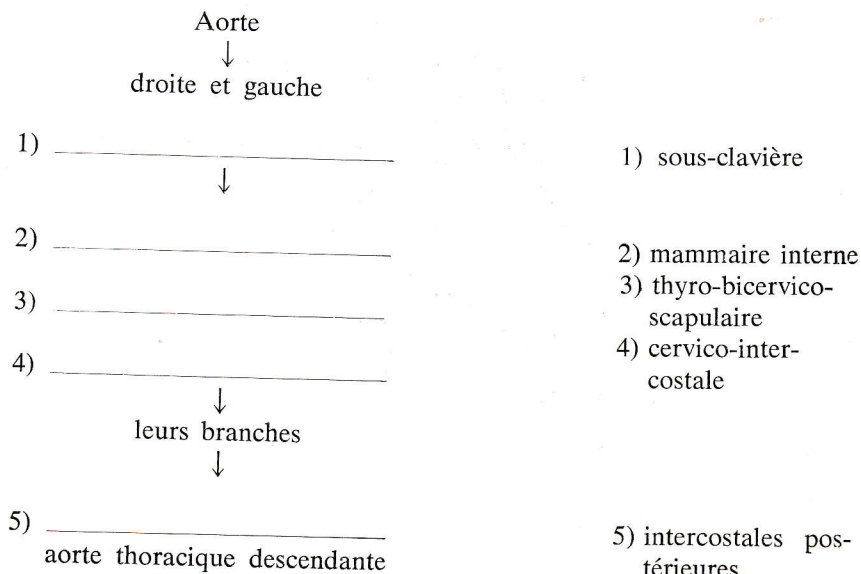
9

même côté

10

O.K., résumons la coarctation. La circulation collatérale se fait ainsi :

10



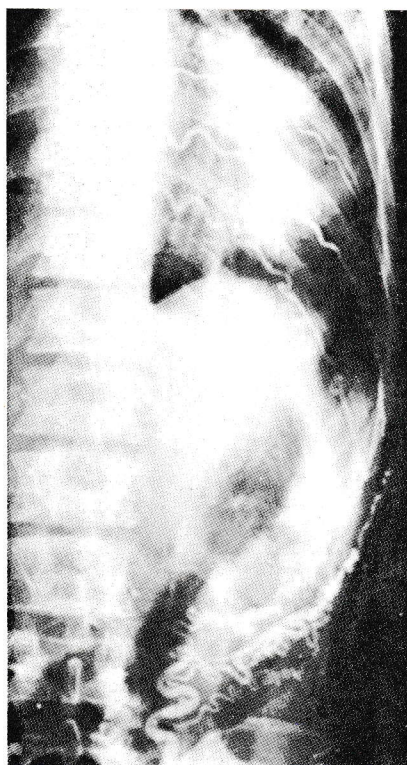


FIG. 9-5

11

Les encoches costales se situent de la _____ à la _____ côte. Ces côtes sont-elles toutes encochées chez un même malade ? (Souvent - rarement)

11

3°
9°
rarement

12

Résumons encore, et alors nous en aurons fini. Des encoches, limitées aux côtes droites indiquent souvent que la sous-clavière _____ naît en aval de la coarctation, limitées aux côtes gauches elles indiquent que la sous-clavière _____ naît en aval de la coarctation.

12

gauche
droite

Maintenant, mettons-nous véritablement au travail.

13

Dans la thrombose de l'aorte abdominale, les artères intercostales inférieures constituent des voies collatérales pour la partie inférieure du corps. Elles deviennent volumineuses, sinueuses et peuvent provoquer des encoches des côtes inférieures. Evidemment, dans ce cas, la circulation dans les artères intercostales se fait (en direction - en provenance) de l'aorte.

13

en provenance

Sur la figure 9-5, l'aortographie thoracique montre une thrombose de l'aorte abdominale avec dilatation des artères intercostales, de la 8° à la 10°, irriguant la partie inférieure du corps.

Remarquez l'aspect sinueux des artères intercostales érodant les côtes.

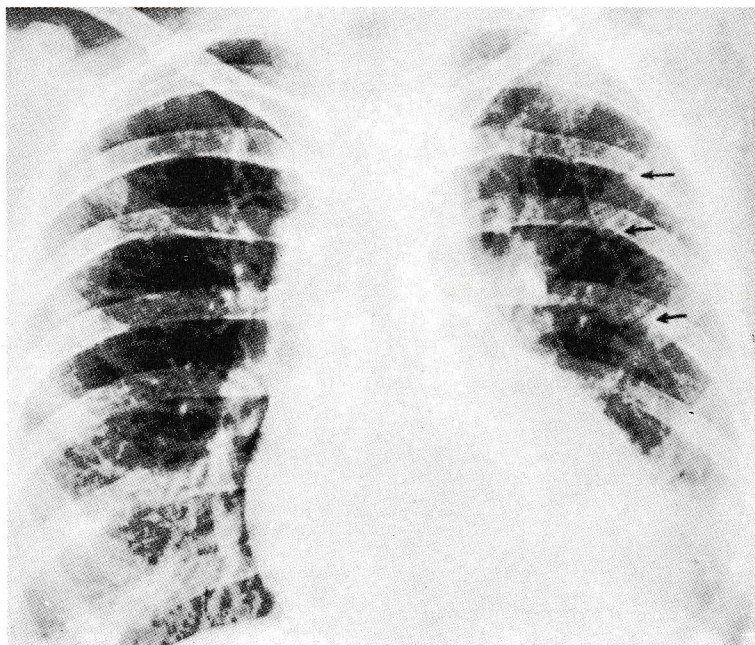


FIG. 9-6

14

14

Vous connaissez maintenant 2 mécanismes et 2 causes d'encoches costales.

Mécanisme :

- a) obstruction aortique haute (la circulation intercostale se fait _____ de l'aorte) ; en direction
- b) obstruction aortique basse (la circulation se fait _____ de l'aorte). en provenance

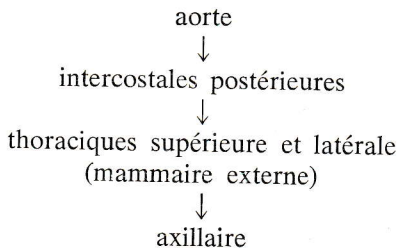
Cause :

- coarctation de l'aorte
- thrombose de l'aorte abdominale

15

15

L'insuffisance circulatoire d'un membre supérieur peut survenir à la suite d'une intervention de Blalock-Taussig (anastomose entre sous-clavière et artère pulmonaire) dans la tétralogie de Fallot. Une bonne part de la circulation collatérale artérielle du bras prend la voie suivante :



Cette dérivation peut éventuellement entraîner des encoches costales (unilatérales - bilatérales). unilatérales (du côté de l'intervention)

La figure 9-6 est celle d'un enfant avec des encoches de la 3^e à la 7^e côte gauche (flèches), apparues après une opération de Blalock-Taussig à gauche.

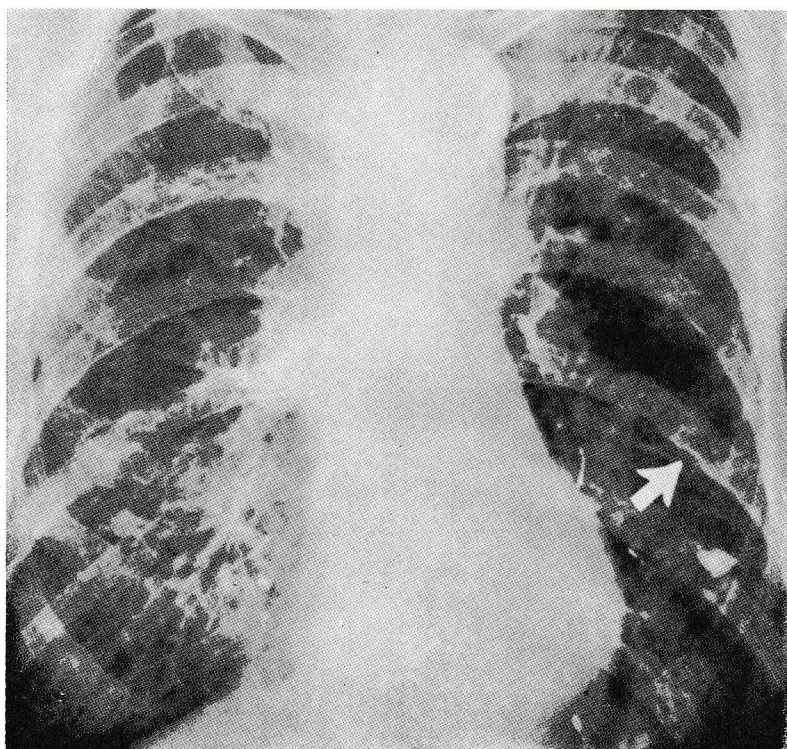


FIG. 9-7

16

16

La maladie des « femmes sans pouls » est provoquée par une artérite (maladie de Takayashu) ou par une artériosclérose oblitérante. Elle est due à l'obstruction, à leur origine, de 2 ou plusieurs artères brachio-céphaliques.

Il en résulte une diminution de la circulation du _____, semblable à celle qui suit l'opération de _____, et la circulation collatérale est très voisine.

membre supérieur
Blalock-Taussig

Voici donc une autre cause artérielle d'encoches costales.

La figure 9-7 est un exemple de « malade sans pouls » par artériosclérose sévère des gros vaisseaux issus de la crosse aortique. La 8^e côte gauche présente une encoche nette (flèche).

17

17

À la suite d'une intervention de Blalock-Taussig et dans la maladie des « femmes sans pouls », le sang circule dans les artères intercostales (en provenance - en direction) de l'aorte. Dans ces 2 cas, les encoches costales seront (du côté de - du côté opposé à) l'artère sous-clavière thrombosée.

en provenance

du côté de

18

18

Vous devriez maintenant connaître 4 causes artérielles d'encoches costales. Les savez-vous ?

obstruction aortique haute 1) _____

1) coarctation

obstruction aortique basse 2) _____

2) thrombose aortique

obstruction sous-clavière 3) _____

3) opération de
Blalock-Taussig

4) maladie des « femmes
sans pouls »

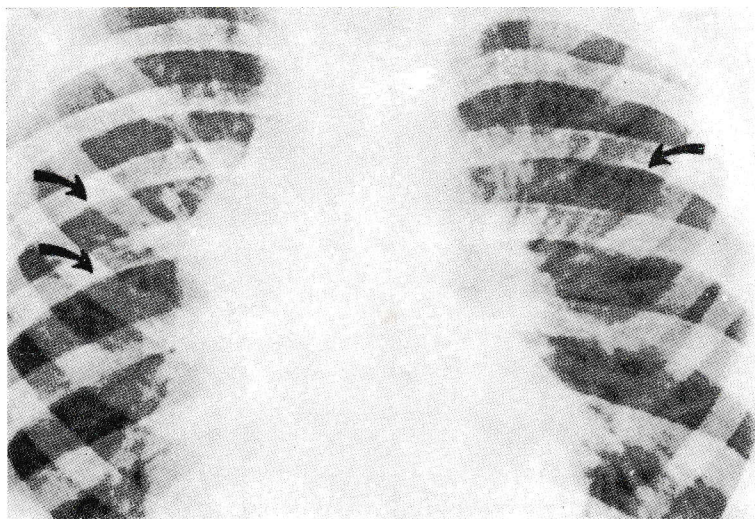


FIG. 9-8

19

Ensuite il existe diverses affections qui entraînent occasionnellement des encoches costales d'origine artérielle, par un autre mécanisme. Dans les lésions congénitales cardio-vasculaires avec diminution de la circulation pulmonaire, celle-ci peut être augmentée par le sang provenant des artères intercostales par la voie des artères bronchiques, dont les branches traversent la paroi thoracique, etc.

Exemple : la tétralogie de Fallot.

Connaissez-vous d'autres malformations congénitales qui diminuent la circulation pulmonaire ?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

19

- 1) sténose valvulaire de la pulmonaire
- 2) agénésie de l'artère pulmonaire
- 3) pseudo-truncus (atrésie du tronc de l'artère pulmonaire)

Figure 9-8 : tétralogie de Fallot avec absence d'artère pulmonaire droite. L'encoche de la 6^e côte gauche (flèche) est apparue un an après l'intervention de Blalock-Taussig. Les encoches droites existaient avant l'intervention. Ainsi, on relève chez ce malade 2 mécanismes différents d'encoches costales.

20

Les quatre lésions congénitales cardio-vasculaires, avec diminution de la circulation pulmonaire, dans lesquelles on a signalé des encoches costales, sont :

- 1) pseudo-truncus
- 2) _____ de l'artère pulmonaire
- 3) _____ de _____
- 4) sténose valvulaire _____
- 2) agénésie
- 3) tétralogie de Fallot
- 4) de la pulmonaire

20

Curieusement, tous les cas rapportés jusqu'ici ne présentaient que des encoches unilatérales. Ne nous demandez pas pourquoi.

Nous avons eu connaissance de cas d'*emphysème pulmonaire*, entraînant l'apparition d'encoches costales par le même mécanisme : diminution de la circulation pulmonaire, avec suppléance par les artères intercostales. Nous en avons eu un exemple, sans nous en rendre compte, et nous l'avons étiqueté « idiopathique ».

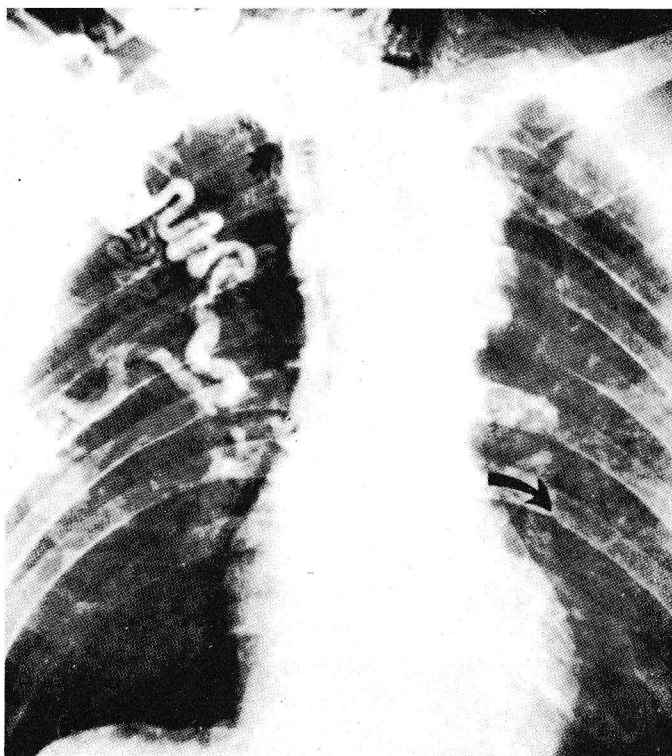


FIG. 9-9

21

Bien, voici donc 4 mécanismes et 9 causes artérielles d'encoches costales :

- a) _____
1) _____
- b) obstruction aortique basse
2) _____
- c) obstruction sous-clavière
3) _____
4) _____
- d) réduction de la circulation pulmonaire
5) _____
6) _____
7) _____
8) _____
9) _____

22

Maintenant occupons-nous des veines intercostales. Peuvent-elles provoquer des encoches ? Assurément, sinon nous n'en aurions pas parlé.

Une médiastinite fibreuse peut entraîner une obstruction chronique de la veine cave _____. Le système azygos devient une voie collatérale majeure, et souvent les veines intercostales apportent une quantité considérable de sang au système _____.

23

Les veines intercostales peuvent devenir si dilatées et sinueuses qu'elles encochent les côtes. La seule cause signalée jusqu'ici d'encoche costale d'origine veineuse est l'obstruction de la _____ secondaire à une _____.

21

- a) obstruction aortique haute
- 1) coactation aortique
- 2) thrombose aortique
- 3) intervention de Blalock-Taussig
- 4) maladie « sans pouls »
- 5) tétralogie de Fallot
- 6) agénésie de l'artère pulmonaire
- 7) sténose valvulaire de la pulmonaire
- 8) pseudo-truncus
- 9) emphysème

22

supérieure

azygos

23

veine cave supérieure
médiastinite fibreuse

La figure 9-9 est une phlébographie humérale droite, montrant l'obstruction de la veine cave supérieure et de nombreuses collatérales veineuses du cou et du médiastin. Une grosse veine intercostale sinueuse encoche la 5^e côte droite. La 8^e côte gauche est aussi encochée (flèche).

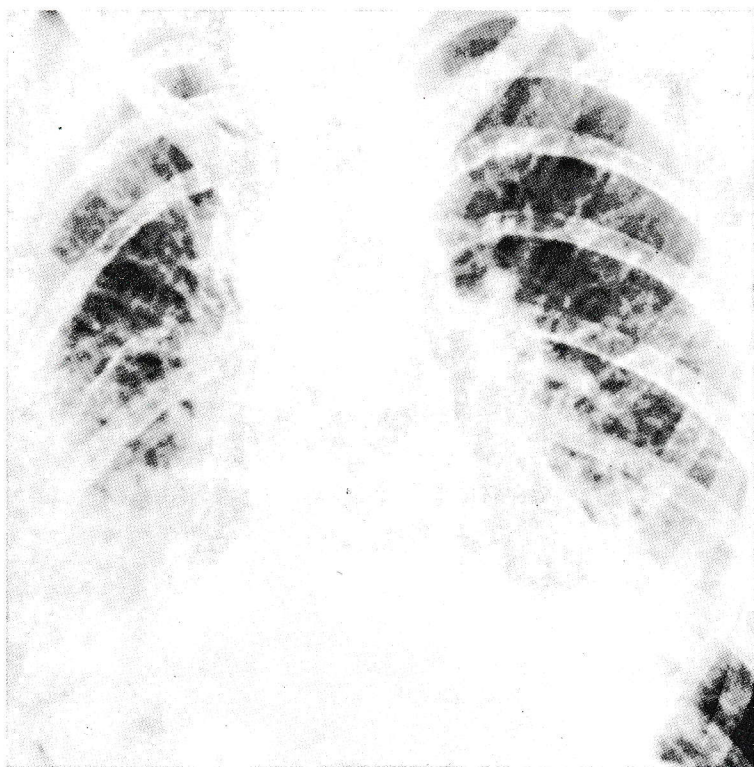


FIG. 9-10

24

Les fistules artério-veineuses sont caractérisées par l'existence de gros vaisseaux afférents et efférents. Les vaisseaux intercostaux peuvent y participer et ainsi éroder les côtes. Pouvez-vous citer 2 localisations de fistules artério-veineuses susceptibles d'entraîner des érosions costales :

- 1) _____
2) _____

24

- 1) paroi thoracique
2) poumon

Les encoches causées par les fistules artério-veineuses sont celles que l'on oublie le plus souvent. Le ferez-vous ?

La figure 9-10 montre d'innombrables petits anévrysmes artério-veineux pulmonaires chez un malade présentant des télangiectasies familiales congénitales (maladie de Rendu-Osler). Les 5^e et 7^e côtes droites présentent des encoches (la 6^e a été réséquée).

25

Vous avez maintenant appris une douzaine de causes d'encoches costales : 9 artérielles, 1 veineuse, 2 _____.

Complétez avec les réponses appropriées :

I. ARTÉRIELLES

- a) _____ 1) _____
b) _____ 2) _____
c) obstruction sous-clavière 3) _____
d) _____ 4) _____
5) _____
6) _____
7) _____
8) _____
9) _____

II. VEINEUSES

10) _____

III. ARTÉRIO-VEINEUSES

- 11) _____
12) _____

25

artério-veineuses

- a) obstruction aortique haute
b) obstruction aortique basse
d) réduction de la circulation
1) coarctation aortique
2) thrombose aortique
3) intervention de Blalock-Taussig
4) maladie « sans pouls »
5) tétralogie de Fallot
6) agénésie du tronc pulmonaire
7) sténose valvulaire de la pulmonaire
8) pseudo-truncus
9) emphysème
10) obstruction veine cave supérieure
11) fistules artério-veineuses de la paroi thoracique
12) fistules artério-veineuses pulmonaires

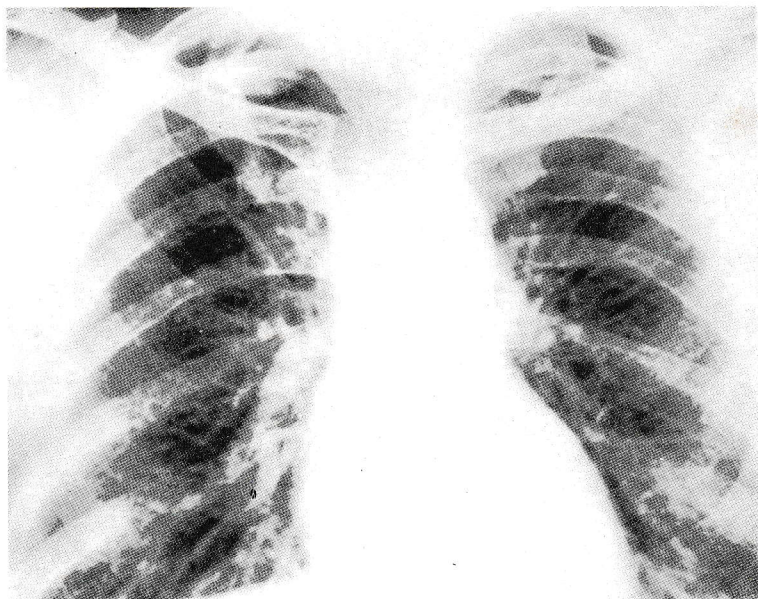


FIG. 9-11

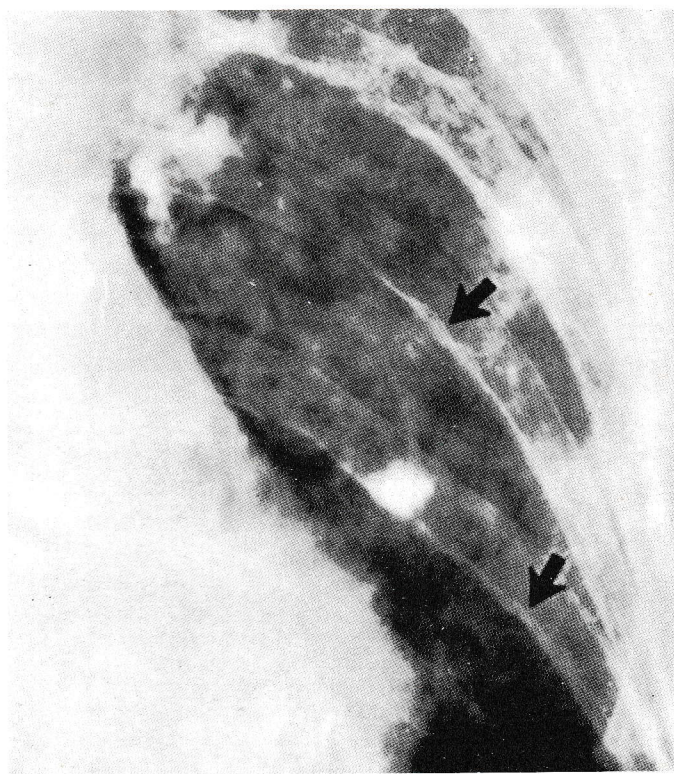


FIG. 9-12

26

Le troisième élément important de l'espace intercostal est le _____. En cas de tumeur nerveuse, peut se constituer une encoche costale.

26

nerf

Dans la neurofibromatose, ces encoches peuvent être multiples. La figure 9-11 montre des encoches de la 4^e à la 7^e côte droite, et de la 6^e à la 8^e côte gauche chez un malade atteint de neurofibromatose. L'opacité dans chaque sommet pulmonaire représente un néurome intercostal.

27

Ainsi les encoches costales peuvent être provoquées par des lésions artérielles, veineuses ou _____. Il est rare qu'on ne puisse pas en préciser la cause. Aussi devons-nous ajouter une catégorie idiopathique. Nous avons rencontré un tel cas avec des encoches typiques sur de nombreuses côtes.

27

nerveuses

28

Un des auteurs (B.F.) a revu 1 000 clichés pulmonaires normaux, à la recherche d'encoches costales et en a trouvé de minimes (jamais très importantes), sur 1 ou 2 côtes, avec une fréquence surprenante. (Il a probablement une rétine _____.)

28

encochée

La figure 9-12 montre ces impressions costales « normales », simulant des encoches ou des érosions. Vous avez peut-être remarqué sur certaines des illustrations précédentes que les encoches étaient peu prononcées. Effectivement, le diagnostic des encoches *véritables* n'est pas toujours facile.

29

Voici donc encore 3 autres causes d'encoches :

IV. NERVEUSE

V. IDIOPATHIQUE

VI. NORMALE

13) _____

14) idiopathique

15) normale

29

13) neurofibromatose

RÉVISION

Vous avez appris 15 causes d'encoches costales. Nous admettons qu'il puisse y en avoir d'autres, mais, dans ce cas, elles sont à peu près aussi fréquentes que le priapisme dans les asiles de vieillards ! Classez celles que vous connaissez dans les cases ci-dessous.

MÉCANISME

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| I. <u>artérielle</u> | a) <u>obstruction artérielle</u> | 1) <u>embolie de Pierre</u> |
| | b) <u>obstruction artérielle</u> | 2) <u>TP. artérielle</u> |
| | c) <u>obstruction</u> | 3) <u>intervention de Block Tausch</u> |
| | d) <u>obstruction</u> | 4) <u>obstruction = Sans Pouls</u> |
| | | 5) <u>Pseudo Tausch</u> |
| | | 6) <u>embolie</u> |
| | | 7) <u>aggrégation de lair pulmonaire</u> |
| | | 8) <u>Tuberculose de la base</u> |
| | | 9) <u>Sténose valvulaire de la Pulmonaire</u> |
| II. <u>veineuse</u> | | 10) <u>obstruction de la VCS</u> |
| III. <u>artérielle-veineuse</u> | | 11) <u>obstruction artérielle-veineuse</u> |
| | | 12) <u>obstruction artérielle-veineuse</u> |
| IV. <u>nerveuse</u> | | 13) <u>neurite sympathique</u> |
| V. <u>ischémique</u> | | 14) <u>ischémique</u> |
| VI. <u>normale</u> | | 15) <u>normale</u> |

I. ARTÉRIELLE

- | | |
|---|--|
| a) obstruction haute de l'aorte | 1) coarctation de l'aorte |
| b) obstruction basse de l'aorte | 2) thrombose aortique |
| c) obstruction sous-clavière | 3) intervention de Blalock-Taussig |
| d) réduction de la circulation pulmonaire | 4) maladie « sans pouls » |
| | 5) tétralogie de Fallot |
| | 6) agénésie de l'artère pulmonaire |
| | 7) sténose valvulaire de la pulmonaire |
| | 8) pseudo-truncus |
| | 9) emphysème |

II. VEINEUSE

- 10) obstruction veine cave supérieure

III. ARTÉRIO-VEINEUSE

- 11) fistule artério-veineuse de la paroi thoracique
12) fistule artério-veineuse pulmonaire

IV. NERVEUSE

- 13) neurofibromatose

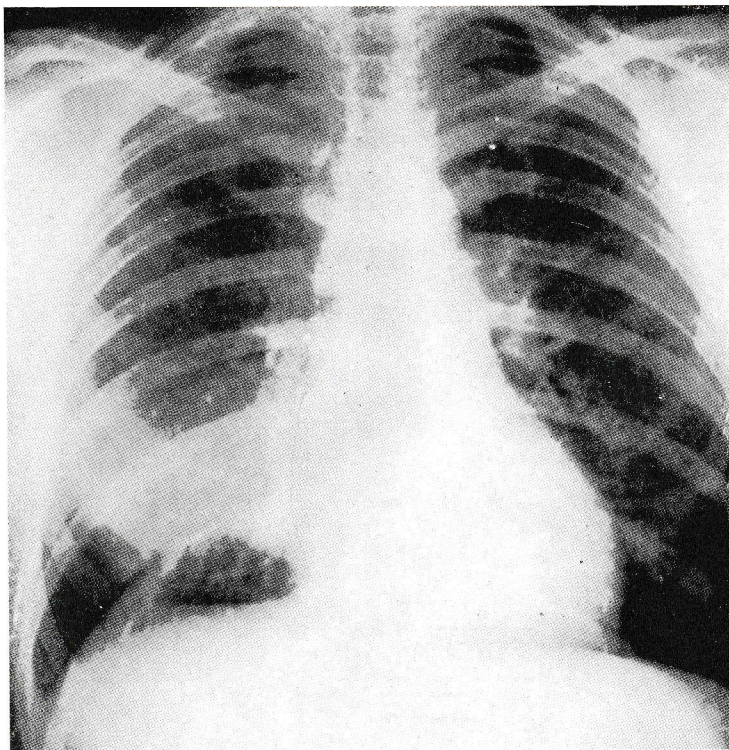
V. IDIOPATHIQUE

- 14) idiopathique

VI. NORMALE

- 15) normale

Comparez maintenant vos réponses à celles que vous avez données dans le premier tableau.



CAS 1

CHAPITRE X

QUID ?

Ce chapitre vous présente 10 cas destinés à contrôler vos possibilités à appliquer les principes fondamentaux que vous venez d'acquérir. Nous vous suggérons de répondre à toutes les questions, concernant chaque cas, avant de tourner la page pour vérifier les réponses.

CAS 1

Ce jeune homme a une pneumonie aiguë.

1) De quel lobe ?

Lobe moyen droit

2) Pourquoi localisez-vous l'affection à ce lobe ?

Parce qu'elle efface le bord droit du cœur
(signe de la silhouette)

3) Citez deux incidences qui vous aideraient à confirmer votre localisation :

Incidence de profil et incidence de face

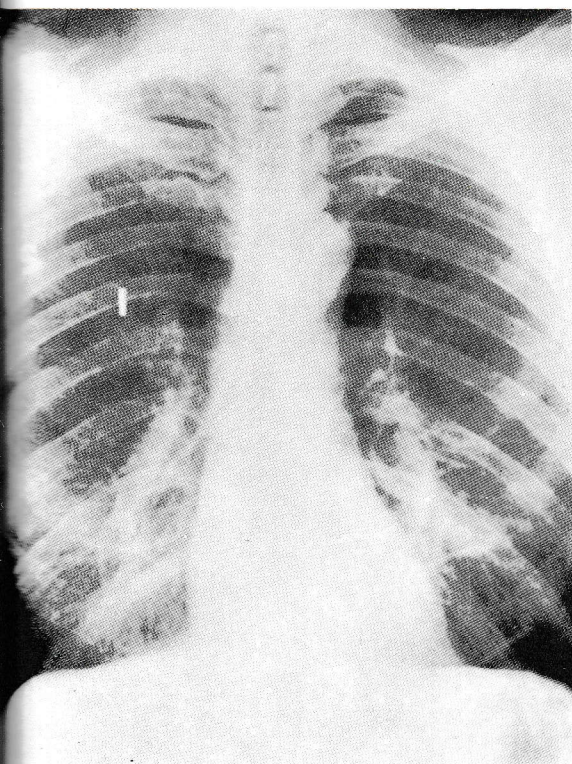
4) Enumérez et numérotez les segments atteints :

4. segt. externe

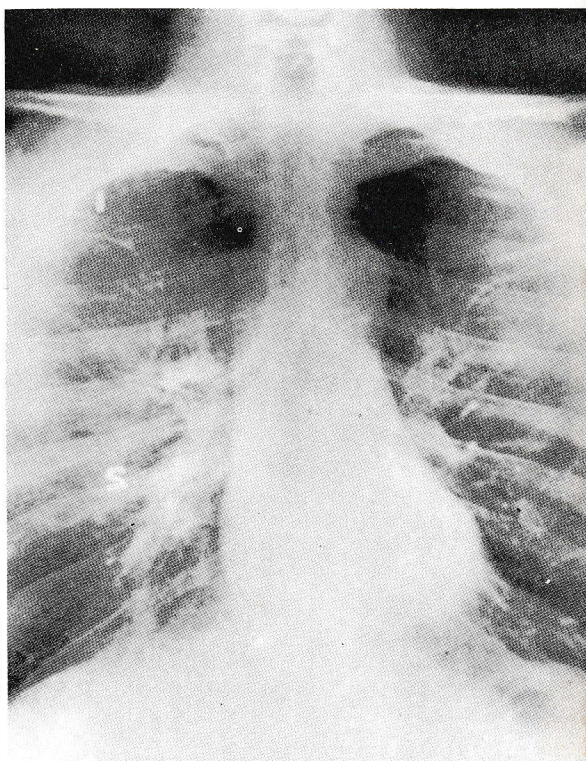
5. segt. interne

Cas 1

1. Lobe moyen.
2. Signe de la silhouette, le bord droit du cœur est effacé.
(Voir chapitre 4, paragraphe 17.)
3. Profil droit et cliché en lordose.
(Voir chapitre 1, paragraphe 22.)
4. # 4 Segment externe.
5 Segment interne.
(Voir chapitre 3, paragraphes 8 et 9.)



A



B

CAS 2

- 1) Chez ce sujet bien portant, la figure A est, de toute évidence, une téléradiographie postéro-antérieure. Quelle incidence représente la figure B ?

- 2) Les chiffres en plomb sont fixés sur la paroi thoracique. Le chiffre 1 est sur la paroi (antérieure - postérieure) et le chiffre 2 sur la paroi (antérieure - postérieure).

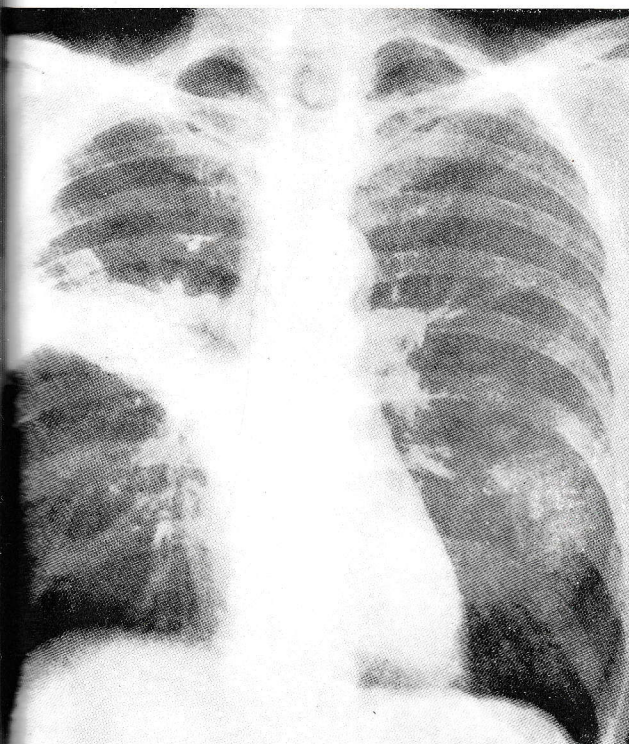
Une suggestion : placez le doigt sur votre thorax à l'emplacement supposé du chiffre 1 sur la figure A. Maintenant, prenez la position illustrée en B. Refaites de même pour le chiffre 2.

Autre suggestion : ne faites pas cela en public, on vous prendrait pour un cinglé.

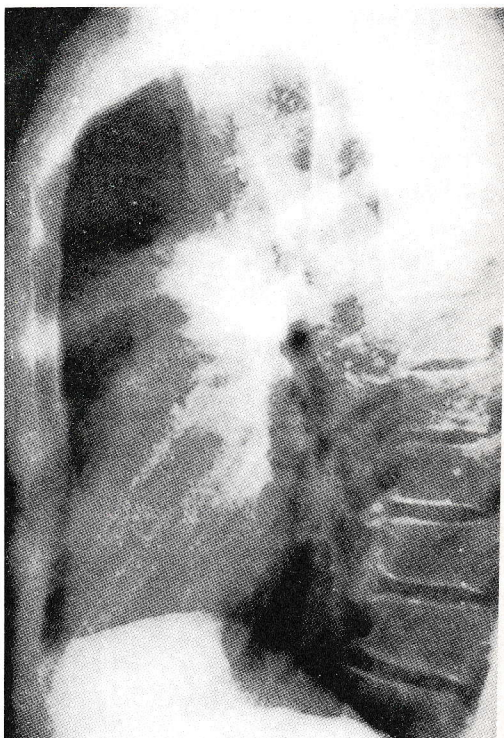
- 3) Quelles sont les deux principales indications de l'incidence B ?

Cas 2

1. Cliché pris en lordose (remarquez la situation haute des clavicules et la position horizontale des côtes).
2. Le chiffre 1 est antérieur, le chiffre 2 postérieur.
3. Pour une meilleure identification des lésions apicales, pour mieux mettre en évidence une affection du lobe moyen ou de la lingula.
(Voir chapitre 1, paragraphes 21 et 22.)



A



B

CAS 3

Voici un malade chronique de 55 ans.

1) Sur la téléradiographie P.A. (fig. A), quelle structure est effacée par une lésion évidente ?

2) A quoi correspond la limite inférieure nette de l'opacité ?

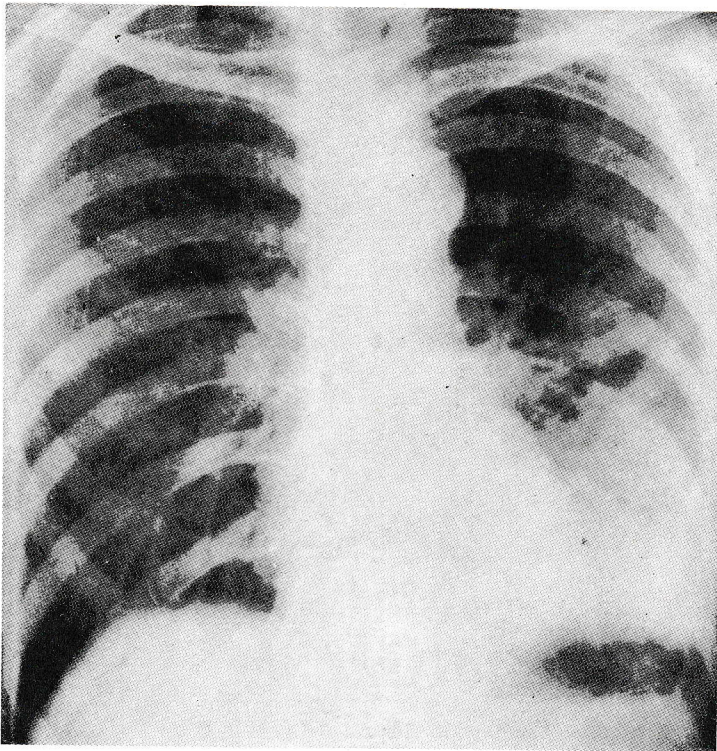
3) Enumérez et numérotez les segments atteints :

4) Y a-t-il une atélectasie de ce segment ? Pourquoi ?

Cas 3

1. Aorte ascendante.
2. Petite scissure. (Voir chapitre 2, paragraphe 14.)
3. Segment antérieur du L.S.D. (# 2). (Voir chapitre 4, paragraphe 18.)
4. Oui, la petite scissure est déplacée vers le haut et concave.
(Voir chapitre 6, paragraphe 41.)

(Le malade présentait un cancer de la bronche segmentaire antérieure du L.S.D., avec atélectasie par obstruction.)



CAS 4

Ce malade a une lésion évidente de l'hémithorax inférieur gauche.

1) Quelle est la structure effacée ?

2) Quelle structure n'est pas effacée ?

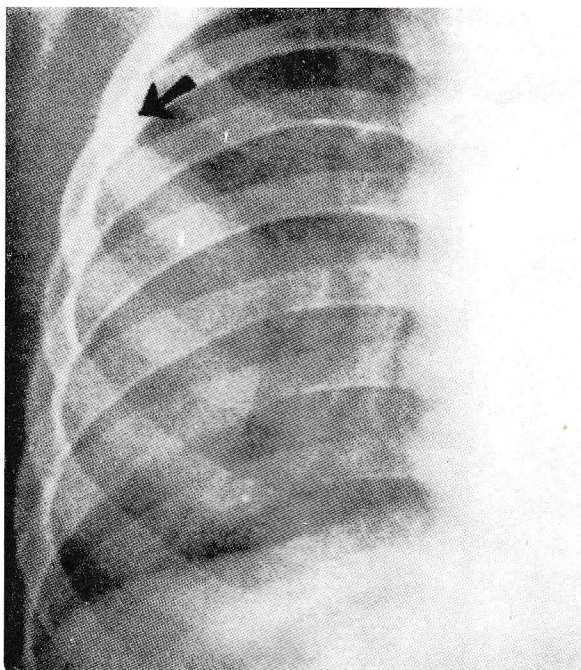
3. Quelle est la position du hile gauche par rapport au hile droit ?

4) Quel est le diagnostic radiologique ?

Cas 4

1. L'hémi-diaphragme gauche. (Voir chapitre 4, paragraphe 39.)
2. Le bord gauche du cœur.
3. Plus bas.
4. Atélectasie du lobe inférieur gauche. (Voir chapitre 6, paragraphes 21, 22, 24.)

Ce malade avait une pneumopathie avec atélectasie par obstruction périphérique.



CAS 5

Voici un malade ne présentant aucun symptôme, mais porteur d'une lésion thoracique intéressante.

- 1) Quelle est la localisation anatomique de la lésion ?

- 2) Quel est l'aspect particulier de la lésion au niveau de la flèche ?

- 3) Enumérez deux autres signes caractérisant la lésion présentée par ce malade :

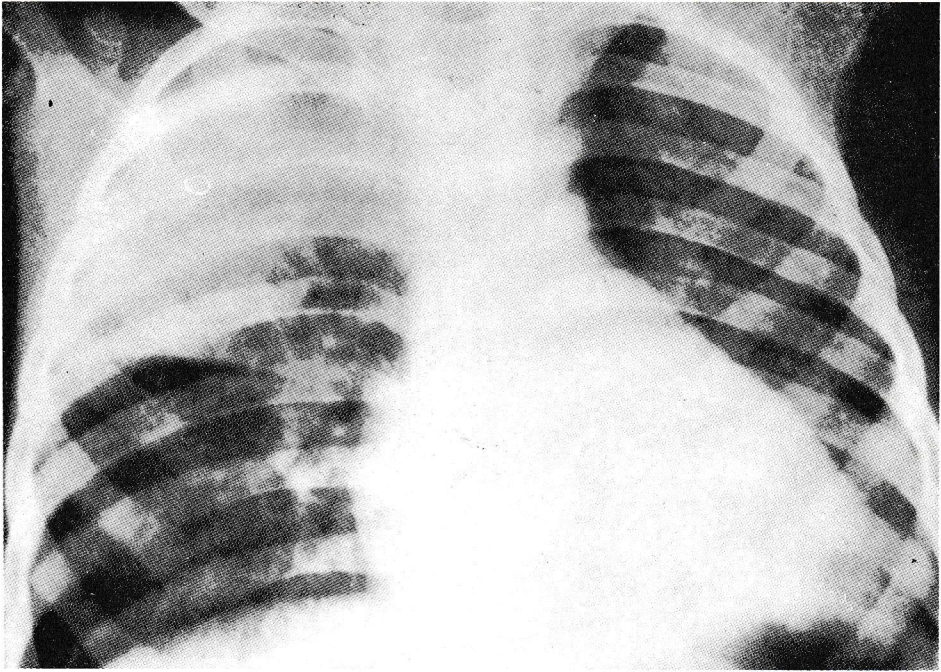
- 4) Chez ce malade, il manque un signe fréquent dans ce type de lésion, lequel ?

- 5) Enumérez quelques affections entraînant de telles lésions :

Cas 5

1. Extra-pleurale (paroi thoracique).
2. Angle de raccordement aigu. (Voir chapitre 8, paragraphe 10.)
3. Bords nets, limite convexe avec le poumon, absence de participation pleurale (Voir chapitre 8.)
4. Destruction costale.
5. Tumeurs malignes, en particulier métastases costales.
Infection.
Hématome.
(Voir chapitre 8, paragraphe 7.)

Il s'agit ici d'un lipome.



CAS 6

Cet enfant a une pneumonie évidente.

1) De quel lobe ?

2) A quoi correspond la limite inférieure nette ?

3) Quelle structure est effacée par cette opacité ?

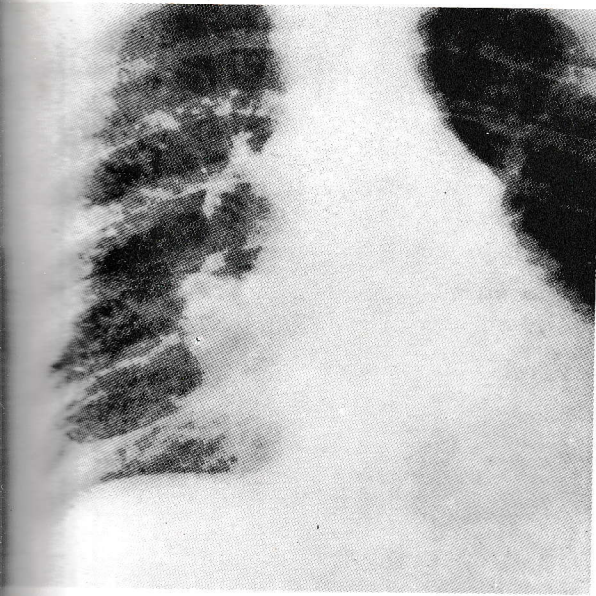
Cela indique que le segment 2 au moins est atteint. Nommez ce segment :

4) Regardez de près l'hémithorax gauche, que voyez-vous d'anormal ?

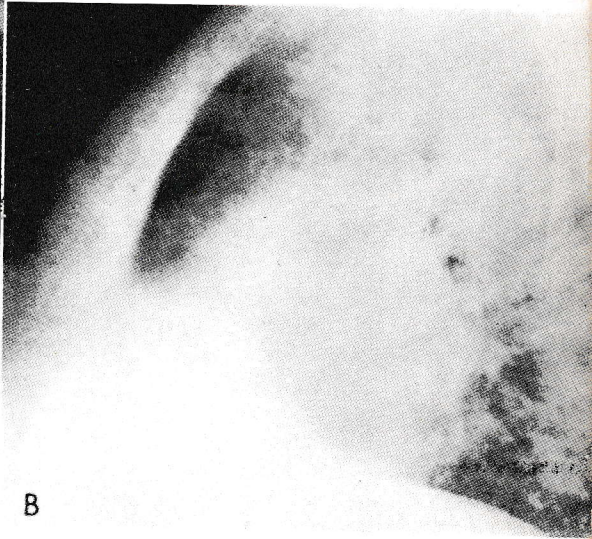
Ces anomalies indiquent l'atteinte de quel lobe ?

Cas 6

1. Lobe supérieur droit.
2. Petite scissure. (Voir chapitre 2, paragraphe 14.)
3. Aorte ascendante.
Segment antérieur du L.S.D.
4. Effacement de l'hémi-diaphragme gauche et bronchogramme aérique.
Il existe aussi un bronchogramme aérique au niveau du L.S.D. Découvertes subtiles, n'est-ce pas ?
Atteinte du lobe L.I.G.



A



B

CAS 7

Voici des clichés standards pris au cours d'un examen systématique, chez une femme obèse.

1) Quel signe pathologique voyez-vous sur cette téléradiographie (figure A) ?

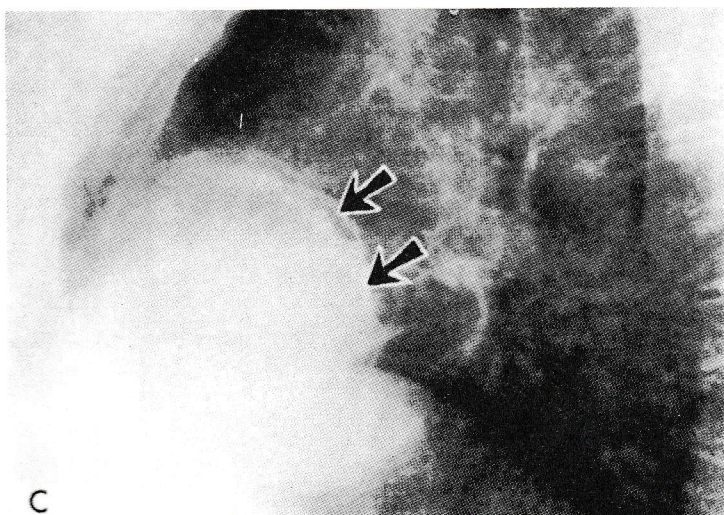
2) Ce signe indique une lésion (antérieure - postérieure) même si vous ne pouvez voir la lésion elle-même.

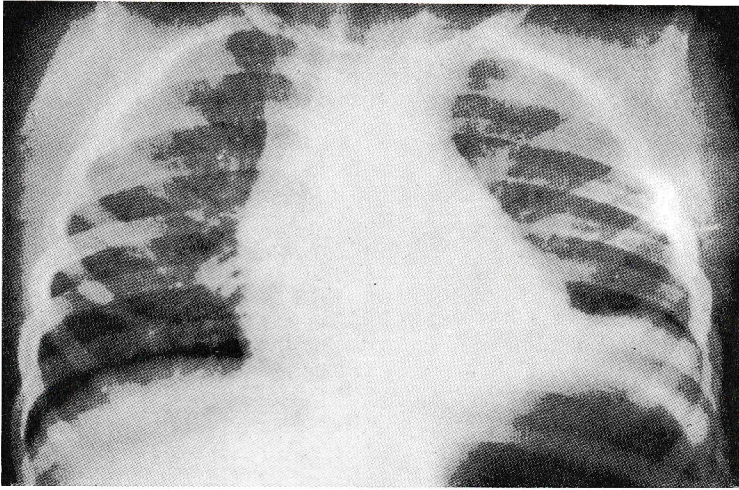
3) Vous savez maintenant quelle région examiner sur ce profil, voyez-vous la lésion ?

4) Quel cliché allez-vous demander pour mieux voir la lésion ?

Cas 7

1. Signe de la silhouette (le bord droit du cœur est effacé).
2. Antérieure.
3. Non, la malade est tellement obèse que le profil standard ne met pas en évidence la lésion. De plus, les ombres mammaires s'y superposent.
4. Un profil droit avec grille (figure C). Les flèches montrent une importante masse médiastinale antéro-inférieure. Comparez cette technique avec le cliché standard de profil. (Voir chapitre 1, paragraphe 34.)





A

CAS 8

La télévision est dangereuse pour les petits ! Cet enfant de 20 mois est tombé sur une antenne de télévision qui a perforé son thorax.

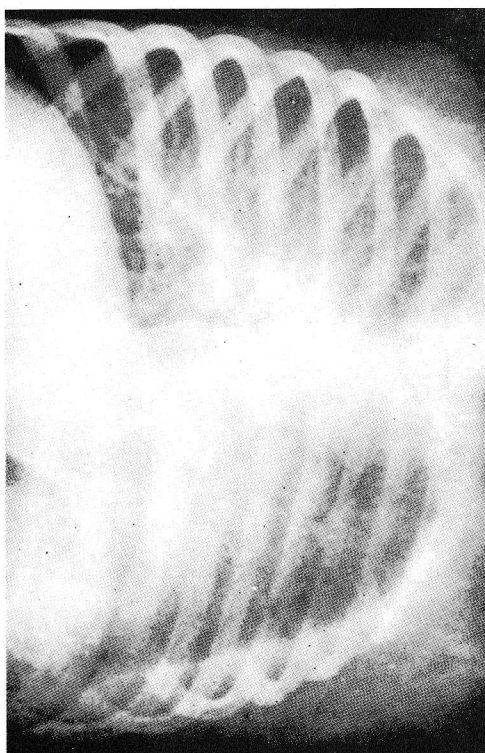
1) Quelle cavité pleurale a été perforée ? _____. Comment le savez-vous ?

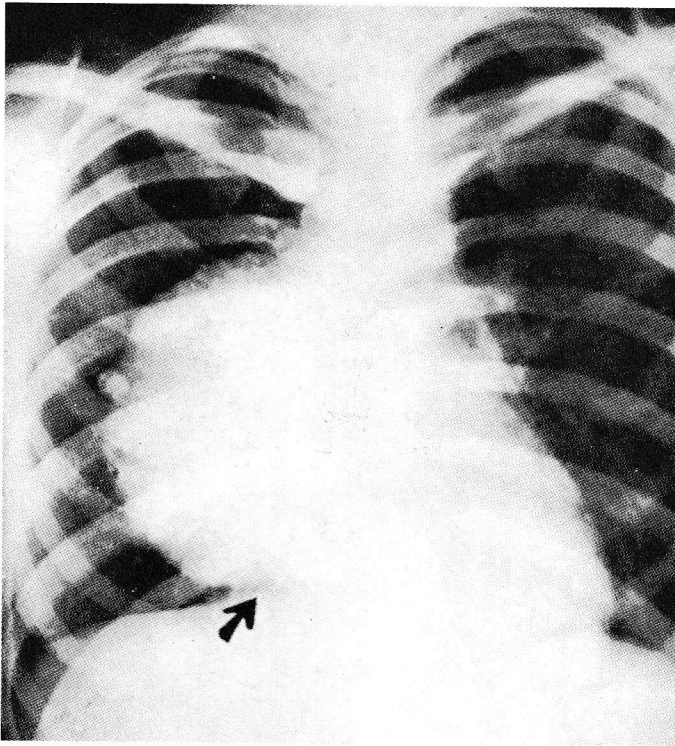
2) Quelles incidences demanderiez-vous pour le confirmer ?

3) Quelle autre image radiologique voit-on quelquefois dans cette lésion ?

Cas 8

1. La gauche. Il s'agit d'un épanchement pleural sus-diaphragmatique. Nous supposons que vous avez remarqué l'ascension apparente de l'hémi-diaphragme gauche et son éloignement de la poche à air gastrique.
2. Le cliché en décubitus latéral gauche (figure). (Voir chapitre 1, paragraphes 14 et 15) (opacité à limite concave en regard du poumon).
3. Image en « ménisque ». (Voir chapitre 7, paragraphe 7.)

**B**



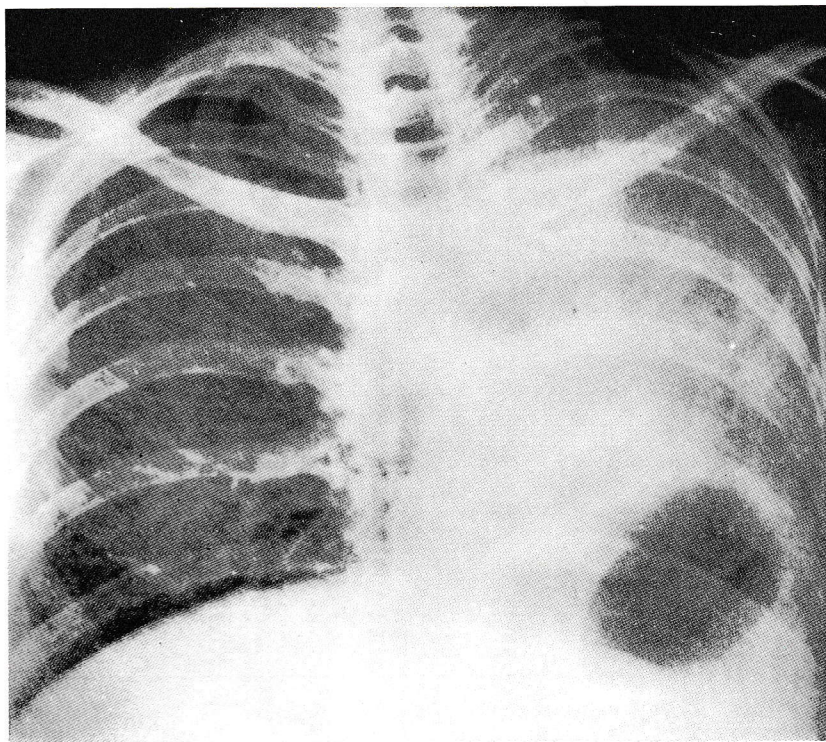
CAS 9

- 1) Cette volumineuse opacité appartient-elle au poumon ou au médiastin ? Justifiez votre réponse.

- 2) La flèche montre la limite inférieure du bord droit du cœur, la masse est-elle antérieure ou postérieure ? _____. Justifiez votre réponse.

Cas 9

1. Au médiastin. Il existe des signes de lésion extra-pleurale : limite externe nette, angle de raccordement aigu, convexité du bord.
 2. Antérieure. Le bord droit du cœur et l'aorte ascendante sont effacés. Il s'agissait d'une adénopathie médiastinale antérieure.
-



CAS 10

Voici un malade chronique de 60 ans, gros fumeur. Avec notre aide, vous devriez être capables de localiser la lésion et peut-être même de faire le diagnostic.

1) Où est le cœur ?

2) La poche à air gastrique est-elle en position normale

3) Pouvez-vous réellement voir le sommet de la coupole diaphragmatique gauche ?
 Localisez la lésion par rapport à l'hémi-diaphragme gauche :

4) Pouvez-vous voir l'aorte descendante ?
 Localisez la lésion par rapport à l'aorte descendante :

5) Pouvez-vous voir le bord gauche du cœur ?
 Localisez la lésion par rapport au bord gauche du cœur :

6) Pouvez-vous voir le bouton aortique ?
 Localisez la lésion par rapport au bouton aortique :

7) Faites le compte des segments atteints. Quel est leur total ?

8) Après avoir noté la position du cœur et de l'hémi-diaphragme gauche, ainsi que la visibilité de la bronche souche gauche, quel diagnostic évoquez-vous ?

Cas 10

1. Dévié vers l'hémithorax gauche
(Voir chapitre 6, paragraphe 28.)
2. Non. Elle est attirée vers le haut.
3. Non. Segments basaux du L.I.G. = # 7, 8, 9, 10
4. Non. Segments supérieur et inférieur du L.I.G. = # 6, 10
5. Non. Segment antérieur et lingula du L.S.G. = # 2, 4, 5
(Voir chapitre 4, paragraphes 21 à 24.)
6. Non. Segment apico-dorsal du L.S.G. = # 1-3
(Voir chapitre 4, paragraphes 27 à 29.)
7. # 1-3 + 2, 4, 5 + 6 + 7, 8, 9, 10 = le poumon gauche en entier
(C'est une nouvelle conception des mathématiques.)
8. Diagnostic : atélectasie par cancer de la bronche souche gauche.

INDEX

Les pages avec les nombres pairs se rapportent aux figures

Arcès, pulmonaire, 12, 13, 49, 55
niveau liquide, 12, 13

Air, densité radiologique, 66, 67, 69, 99

Anévrysme aortique, Voir *Aorte*

Angle costo-phrénique

anatomie, 34, 35, 139

profondeur, 140, 141

liquide, 141, 145

Aorte

ascendante, 66-69, 71-73, 77

anévrisme, entraînant l'atélectasie, 111, 115, 117

bouton, 66, 67, 72, 73

crosse, 187

descendante, 66, 67, 72, 73, 174, 175, 177

signe de la silhouette, 71, 78, 79, 84, 85, 89-91

thrombose, 182-185, 187, 191, 193, 197

Artério-veineux, fistule. Voir *Fistule*

Artères

intercostales, 174, 175, 177, 181-183, 185, 192, 193

pulmonaire, absence congénitale, 188, 189, 191, 193, 197

sous-clavière et ses branches, 174, 175, 177-181, 183, 187

Atélectasie, 107-137 (voir aussi *Collapsus*)

signe du bronchogramme aérique, 104, 105

cancer, 82, 83, 108, 109, 115, 117, 150, 151, 153

compression, 113, 117

définition, 107

hernie du médiastin, 134, 135

lobaire ou segmentaire

1) lobe inférieur droit, 82, 83, 118-121, 128-131

2) lobe inférieur gauche, 84-87, 110-113, 123, 126, 127, 130, 131

3) lobe moyen, 16, 17, 118-121, 123, 128, 129, 131-133

4) lobe supérieur droit, 51, 108, 109, 114, 115, 122, 123, 132, 133

5) lobe supérieur gauche, 125, 133-135

mécanisme, 109, 113, 115

obstruction,

centrale, 109-111, 115, 117

périphérique, 82, 83, 108, 109, 111-113, 115, 117, 129

post-opératoire, 113, 117, 120, 121, 128, 129

signes radiologiques, 117-119, 121, 127-129

directs, 117, 121-123, 125-126

indirects, 127-129, 134, 135

Azygos. Voir *Lobes, Scissures et Veines*.

BLALOCK-TAUSSIG opération de, 185, 187, 189, 191, 193, 197

Boyden, 151, 159, 64

Bronchiectasie, bronchogramme aérique, 104, 105

Bronches

intermédiaires, 52, 53, 63

intrapulmonaires, 97, 99, 101

lobaire ou segmentaire, 49

lobe supérieur droit, 48, 49, 52, 53

lobe inférieur droit, 53-55

lobe moyen, 52-55, 63

lobe inférieur gauche,

lingula, 60, 61, 63

resserrées dans l'atélectasie, 118, 119, 121, 127

souche droite, 48, 49, 52, 53

- souche gauche, 48, 49, 60, 61
- Bronchogramme aérique, signe du, 96-108
- atélectasie, 118, 119
- conditions dans lesquelles on le rencontre, 101
- définitions, 99
- enfant, 102, 103
- expérimentale, mise en évidence, 98, 99
- ni dans la plèvre, le médiastin ou la paroi thoracique, 101, 103
- pneumonie, 98, 99
- signification, 103, 105
- Bronchographie, 96, 97, 104, 108, 109, 112, 113
- CALCIFICATIONS, 91
- pleurales, 160, 161
- Calcium, densité radiologique, 67, 89
- Cancer
- atélectasie, 82, 83, 108, 109, 115, 117, 150, 151, 153
- emphysème obstructif, 20, 21
- épanchement pleural avec atélectasie, 150, 151, 153
- lobaire ou segmentaire
- lobe supérieur droit, 51, 108, 109
- lobe inférieur droit, 82, 83
- lobe supérieur gauche, 51, 108, 109
- Cardiaque. Voir *Cœur*
- Cavités, 29, 90, 91
- tuberculeuses, 28, 29
- Cœur
- déplacement dans l'atélectasie, 124, 125
- élargissement entraînant l'atélectasie, 111, 117
- signe de la silhouette, 68-73
- Collapsus, 107-137. Voir aussi *Atélectasie*
- Corps étranger entraînant l'atélectasie, 109, 117
- Costo-phrénique, angle ou sinus. Voir *Angle*
- Côtes. Voir aussi *Espace extra-pleural*
- encoches
- causes, 173, 197
- voies artérielles collatérales, 174
- DENSITÉS, radiologiques, 66, 67, 69
- Diaphragme, 34, 35, 37
- déplacement dans l'atélectasie, 123
- signe de la silhouette, 71, 86, 87
- EAU, densité radiologique, 66, 67, 69, 71, 91, 99
- Emphysème
- compensateur, 126-129
- encoches costales, 189, 191, 193, 197
- obstructif, 20, 21
- Espace extra-pleural, 103-171
- anatomie, 163
- épanchement pleural, et, 171
- hématome, 165-167
- infection, 165
- lésions costales, 163, 165, 168, 169, 171
- lésions médiastinales, 170, 171
- lésions pleurales, 165
- lésions des tissus mous, 165
- néoplasmes, 165
- plombages, 166, 167
- signes radiologiques, 166-169, 171
- Espace intercostal, contenu, 173
- FIBROSE, entraînant l'atélectasie, 115, 117
- Fistule artério-veineuse, 192, 193, 197
- Frange graisseuse, 93
- GAZ, densité radiologique, 66, 67, 69, 99
- Graisse, densité radiologique, 66, 67, 69
- Granulome, 28, 29
- Grille, technique, 25-27
- HERNIE, du médiastin dans l'atélectasie, 134, 135
- Hile
- déplacement dans l'atélectasie, 121-123, 125, 127, 129
- position normale, 120, 121
- IMAGE en ménisque, 142, 143, 153
- Incidences. Voir aussi *Bronchographie*, *Tomographie* et *Techniques d'examen*
- antéro-postérieure, 3-15
- décubitus, 10, 12, 13, 15
- décubitus, rayon horizontal, 13
- lordotique, 14-17
- oblique, 6-9, 61

postéro-antérieure, téléradiographie (PA télé), 1, 3, 5, 15, 51

profil, 4, 5, 9, 61

KYSTE, pulmonaire, 4

LOBES ET SEGMENTS, 33-64. Voir aussi *Bronches et Atélectasie*

 accessoire inférieur (paracardiaque), 42-47

 azygos, 42-47

 inférieur droit

 anatomie, 33, 37, 40, 45, 53, 59

 signe de la silhouette, 81-83

 inférieur gauche

 anatomie, 33, 35, 37, 45, 61, 64, 102, 103

 signe de la silhouette, 81-83

 lingula

 anatomie, 60, 63

 signe de la silhouette, 75-77, 80, 81, 83

 technique, 17

 moyen

 anatomie, 16, 17, 33, 37, 39-41, 52-55, 58, 59, 61, 63

 atélectasie bronchectasique, 78, 79

 signe de la silhouette, 72, 73

 paracardiaque, 42, 47

 supérieur droit

 anatomie, 33, 37, 39-41, 43, 48-53, 58, 59

 signe de la silhouette, 74, 76, 77

 supérieur gauche

 anatomie, 33, 35-37, 45, 60, 63

 signe de la silhouette, 77, 79

MALADIES. Voir au terme propre

Médiastinite fibreuse, 191

Médiastin,

 déplacement dans l'atélectasie, 124, 125

 avec liquide pleural, 150, 151, 153

 kyste dermoïde, 170, 171

 nature extra-pleurale, 170, 171

 signe du bronchogramme aérique absent, 101, 103

 signe de la silhouette, 87

 tumeurs, 111, 117, 170, 171

Ménisque, image en, 142, 143, 153

Métal, densité radiologique, 66, 67, 69, 97

NETTETÉ de l'image radiologique, 3, 5, 7

Neurofibromatose, 194, 195, 197

Neurome intercostal, 194, 195

Nodule pulmonaire, 28, 29

OPÉRATION, de Blalock-Taussig, 185, 187, 189, 191, 193, 197

PLÈVRE, 139, 162. Voir aussi *Scissures*

 anatomie, 163

 calcification, 160, 161

 épanchement

 causes, 151

 collapsus, 113, 117

 encapsulé, 153-161

 causes, 153

 interlobaire, 155-161

 signes radiologiques, 153-155

 technique de mise en évidence, 153

 « vanishing tumor », 156, 157

 libre, 141-153

 atélectasie dans le cancer, 150, 151, 153

 défaillance cardiaque, 151, 153

 déplacement médiastinal, 150, 151, 153

 image en ménisque, 141, 143, 153

 sinus costo-phrénique, 141, 145

 sous-pulmonaire, aspect, 142-145, 148, 149, 153

 technique de mise en évidence, 10, 11, 13, 146, 149, 153

 épaississement, 87

 niveau hydro-aérique, 112, 113

 signe du bronchogramme aérique absent, 101, 103, 153

 signe de la silhouette, 87

 viscérale, 33

Pneumonie, 17, 98-101, 113, 115, 117

 lingula, 68, 69, 76, 77

 lobe inférieur droit, 70, 71, 84, 85

 lobe inférieur gauche, 82, 83, 112, 113

 lobe moyen, 72, 73

 lobe supérieur droit, 74, 75

 lobe supérieur gauche, 78, 79

Pouls, maladie sans, 187, 191, 193

Pneumothorax, 22, 23

cause de collapsus, 112, 113, 119
poumon noyé, 115

Pseudo truncus, 189, 191, 193, 197

Pulmonaire, artère. Voir *Artère*

RAYONS, diffusés, 23, 25, 27

SEGMENTS. Voir *Lobes et Segments*

Scissures

accessoire inférieure (paracardiaque),
42-47

azygos, 42-47

déplacement, 47, 118, 119, 121, 127-129

interlobaire, 33-35

grande (oblique), 33-41, 46, 47

petite (horizontale), 35-41, 45-47

Septum, voir *scissures*

Signe de la silhouette, 67-95

atélectasie, 131

définition, 71

exceptions, 18-93

mise en évidence expérimentale, 68, 69

Silicose, 115, 117

Sous-pulmonaire, épanchement. Voir *Plèvre, épanchement libre*

TAKAYASU, maladie de, 187, 191, 193, 197

Techniques d'examen, 1-30. Voir aussi

Bronchographie, Incidences, Tomographie

Tétralogie de Fallot, 185, 188, 189, 191,
192, 197

Thoracique, cage, dans l'atélectasie, 125

Thorax en entonnoir, 92, 93

Tomographie, 29

Trachée, 48, 49, 102, 103

déplacement dans l'atélectasie, 124, 125,
128, 129

Tuberculose, 14, 28, 29, 51, 84-87, 109,
115, 117

Tumeurs

médiastinale,

dermoïde, 170, 176

entraînant l'atélectasie, 111, 117

pulmonaire, 29

niveau hydro-aérique, 12

« vanishing tumor » 156, 157

« VANISHING TUMOR », 156, 157

Veines

azygos, 43, 191

cave supérieur, obstruction, 190, 191,
193

intercostales, 190-193

Vaisseaux,

pulmonaires, 93, 96, 97

resserrés dans le collapsus, 118, 119,
121, 127

Achévé d'imprimer
pour le compte des Editions Delachaux & Niestlé S.A.
à Neuchâtel, sur les presses
de l'Imprimerie des Remparts S.A., à Yverdon (Suisse)
2^{me} trimestre 1979.

~~gfg~~



~~ch-Q2~~
ch R7

ISBN 2-603-00160-4