

SIGNES PHYSIQUES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE : percussion - auscultation

L'examen clinique de l'appareil respiratoire comprend quatre temps : l'inspection, la palpation, la percussion et l'auscultation. Cet examen clinique se fait sur un malade dévêtu jusqu'à la ceinture, dans une pièce suffisamment chauffée et bien éclairée, le malade est en position assise.

A. La percussion :

C'est un temps le plus important de l'examen de l'appareil respiratoire, car certaines anomalies pulmonaires se reconnaissent grâce à une modification de la sonorité thoracique.

1. Technique : la percussion peut se faire selon deux techniques :

a. La percussion immédiate : elle se pratique en frappant directement la paroi thoracique avec l'extrémité des doigts recourbés en crochet en des points symétriques de chaque hémithorax de haut en bas.

b. La percussion médiate : se fait en frappant la phalangine du médius de la main gauche placé successivement au niveau de chaque espace intercostal de haut en bas par le médius de la main droite. Pendant la percussion le poignet de la main droite doit être mobile, l'avant-bras ne doit pas participer à la percussion.

Enfin chaque espace intercostal de chaque hémithorax doit être percuté à deux ou trois reprises de manière égale et régulièrement espacée.

La percussion médiate donne des renseignements plus précis que la percussion immédiate et de plus elle est mieux supportée par le malade car moins traumatisante.

2. Résultats

a. Chez le sujet normal : la percussion permet de recueillir deux types de sensation : Une sensation tactile et une sensation auditive.

* **La sensation tactile** correspond à la sensation d'élasticité.

* **La sensation auditive** correspond à la sensation de sonorité.

Ces deux sensations sont provoquées par l'ébranlement de la colonne d'air intra pulmonaire par le choc produit par la percussion.

La sonorité thoracique est normalement variable :

* **D'un sujet à l'autre :** en fonction de l'épaisseur de la paroi thoracique. Donc l'interprétation de la percussion n'aura de valeur que pour un sujet donné en comparant les résultats obtenus en percutant les deux hémithorax de manière symétrique.

* **Suivant la région du thorax percuté :**

- **La matité hépatique :** sera retrouvée en percutant la face antéro-inférieure de l'hémithorax droit du 5^e espace intercostal droit sur la ligne médio-claviculaire jusqu'au rebord costal.

- **La matité splénique :** est mise en évidence en percutant la face antéro-externe et inférieure de l'hémithorax gauche entre la 9^{ème} et la 11^{ème} côte entre la ligne axillaire moyenne et postérieure.

- **La matité cardiaque :** est située au niveau du 5^{ème} espace intercostal à gauche du sternum sur 2 cm en dedans de la ligne médio-claviculaire, il s'agit en fait d'une submatité.

- **La sonorité thoracique normale :** est retrouvée en percutant la face postérieure des deux hémithorax.

* **Le tympanisme** : est une hyper sonorité qui est mise en évidence normalement en percutant l'espace de Traube situé à la partie antéroinférieure de l'hémithorax gauche aux environs de la 6^{ème} côte sur la ligne médioclaviculaire, elle correspond à la poche à air gastrique.

En pathologie : on distinguera la matité, la submatité, le tympanisme et le skodisme.

1. **La matité** : est une diminution franche de la sonorité normale, quand elle est absolue elle donne une sensation de résistance au doigt, on dit que c'est une matité franche « de bois »; ce type de matité se voit au cours de l'épanchement pleural liquidien. Dans ce cas la matité occupe la partie inférieure d'un hémithorax, son étendue est fonction de l'abondance de l'épanchement, dans un épanchement de moyenne abondance, la limite supérieure de la matité a la forme d'une parabole à sommet axillaire : c'est la courbe de Damoiseau. C'est sur la ligne axillaire moyenne qu'il faut rechercher la matité des épanchements de petite abondance.

2. **La submatité** : est une diminution moins nette et moins franche de la sonorité que la matité. Elle est retrouvée au cours du syndrome de condensation pulmonaire, elle est maximale, soit en avant, soit en arrière et de plus elle apparaît le plus souvent suspendue dans un hémithorax suivant le lobe ou le ou les segments atteints.

3. **Le tympanisme** : est un signe difficile à reconnaître car la sonorité du thorax normal est déjà importante du fait du contenu essentiellement aérique des poumons.

* **Un tympanisme unilatéral** est retrouvé sur la totalité d'un hémithorax lors d'un épanchement pleural aérien.

* **Un tympanisme bilatéral** peut être mis en évidence au niveau de la totalité des deux hémithorax dans l'emphysème pulmonaire; ce tympanisme est accompagné d'une sensation de résistance au doigt en rapport avec une perte de l'élasticité pulmonaire.

* **Le skodisme** : du nom de Skoda (médecin tchèque qui l'a décrit), consiste en un bruit clair et vibrant obtenu en percutant la partie supérieure du thorax dans la région sous claviculaire correspondant au sommet du poumon situé au-dessus d'un épanchement pleural liquidien.

B. L'AUSCULTATION

Elle Consiste à écouter les sons produits par un organe et transmis à l'oreille de l'examineur à travers la paroi.

1. **Technique** : d'une manière générale l'auscultation peut être pratiquée de deux manières.

a. **L'auscultation immédiate** : l'oreille est appliquée directement sur la paroi recouverte d'un linge. On ne la pratique plus actuellement.

b. **L'auscultation médiate** : se fait par l'intermédiaire d'un stéthoscope biauriculaire. Elle doit répondre à deux règles :

- Elle est faite de manière comparative au niveau des deux hémithorax de haut en bas y compris dans les creux sus-claviculaires et les aisselles.

- On demandera au sujet de respirer la bouche ouverte plus profondément que d'habitude, de tousser 1 fois sur 3 ou 4 respirations et enfin on terminera l'auscultation en demandant au malade de parler d'une voix normale.

Les zones de projection stéthacoustiques des différents lobes sont :

* **lobes inférieurs** : les zones dorso-basales.

* **lobe moyen et la lingula** : les zones sousmamelonnaires.

* **Pour les lobes supérieurs** : en avant les zones susclaviculaires et sous-claviculaires et en arrière la fosse sus-épineuse.

b. Résultats

1. Chez le sujet normal : l'auscultation pulmonaire permet d'entendre les bruits respiratoires normaux appelés habituellement murmure vésiculaire.

Le murmure vésiculaire est produit par le mouvement de l'air dans l'arbre respiratoire : trachée, bronches et alvéoles :

- **A l'inspiration** : il est doux, humé.

- **A l'expiration** : il est plus intense, mais s'éteint très vite; l'expiration paraît plus courte que l'inspiration.

L'auscultation de la voix normale met en évidence la résonance vocale qui est le résultat de la transmission par les voies respiratoires à la paroi thoracique des vibrations produites par le larynx lors de la phonation.

Les sons de la voix sont donc entendus au stéthoscope mais les mots ne sont pas aussi distincts .

Enfin, chez le sujet normal il existe des variations d'intensité du murmure vésiculaire et de la résonance vocale qui sont fonction de l'épaisseur de la paroi thoracique.

2. A l'état pathologique: plusieurs anomalies peuvent être retrouvées à l'auscultation :

Une inversion du rythme respiratoire, des modifications du murmure vésiculaire, des bruits surajoutés et des modifications à l'auscultation de la voix et de la toux.

α. L'inversion du rythme respiratoire : se manifeste à l'auscultation par une expiration prolongée qui paraît plus longue que l'inspiration; cette anomalie est retrouvée dans l'emphysème et la crise d'asthme.

β. Des modifications du murmure vésiculaire :

* **Une diminution du murmure vésiculaire sur toute l'étendue des deux hémithorax** : est retrouvée dans l'emphysème pulmonaire, traduisant l'hypoventilation alvéolaire.

* **Une abolition (disparition) du murmure vésiculaire** traduit, soit un arrêt complet de la ventilation dans un territoire donné en cas d'atélectasie ; soit une interposition aérienne en cas d'épanchement pleural aérien; soit une interposition liquidienne en cas d'épanchement pleural liquidien; soit une condensation pulmonaire au cours de laquelle le murmure vésiculaire est masqué par des bruits surajoutés.

δ. Des bruits surajoutés : qui sont essentiellement les souffles, les râles et les frottements.

➤ Les souffles :

- **A l'état normal** : le souffle glottique ou laryngo-trachéal produit par le passage de l'air dans l'orifice glottique est entendu à l'auscultation sur la ligne médio-sternale, mais il n'est pas entendu à l'auscultation des deux hémithorax.

- **A l'état pathologique** : les souffles représentent la transmission anormale du souffle glottique dans des zones du thorax où il n'est pas habituellement entendu, en raison d'une anomalie du poumon ou de la plèvre.

La perception d'un souffle devra en rechercher les caractères suivants : le temps respiratoire, l'intensité, la tonalité, le timbre; ces caractères sont conditionnés par la nature de l'atteinte pulmonaire ou pleurale à travers laquelle se propage le souffle glottique et qui en assure la transmission jusqu'à l'oreille de l'examineur.

● **Les différents souffles :**

* **Le souffle tubaire** : il ressemble au bruit effectué en soufflant dans un tube creux. Il est retrouvé dans le syndrome de condensation pulmonaire, exemple : la pneumonie. Il a les caractères suivants :

- Le temps respiratoire : il est perçu aux deux temps de la respiration, mais il est à prédominance inspiratoire.
- L'intensité : c'est un bruit intense.
- La tonalité : est élevée.
- Le timbre : est rude, en U.

* **Le souffle pleurétique** : On l'entend à la limite supérieure d'un épanchement pleural liquidien de petite ou de moyenne abondance, il est le plus souvent localisé. Il est absent dans les épanchements de grande abondance. Il possède les caractères suivants :

- Le temps respiratoire : c'est un souffle expiratoire.
- L'intensité : il est doux, lointain, voilé.
- La tonalité : est élevée.
- Le timbre : est aigre, en « é ».

* **Le souffle amphorique** : il ressemble au bruit obtenu en soufflant dans une jarre ou amphore.

Le temps respiratoire : il est perçu aux deux temps de la respiration, mais il est à prédominance expiratoire.

L'intensité : est faible.

La tonalité : est élevée.

Le timbre : est métallique : d'où le nom de souffle amphore-métallique.

Valeur sémiologique : épanchement pleural aérien.

* **Le souffle cavitair** est caractérisé par :

Le temps respiratoire : il est surtout inspiratoire.

L'intensité : c'est un bruit intense.

La tonalité : est basse.

Le timbre : est creux avec parfois une résonance métallique.

La valeur sémiologique : il traduit l'existence d'une condensation pulmonaire creusée en son centre d'une cavité ce qui est réalisé par la caverne tuberculeuse.

➤ **Les râles :**

Les râles sont des bruits surajoutés, intermittents, en rapport avec la mobilisation des sécrétions pathologiques dans les bronches ou dans les conduits bronchio-alvéolaires. Ce sont des bruits surajoutés d'origine bronchique ou d'origine parenchymateuse.

● **Les râles bronchiques** : sont les plus fréquents ; ce sont les râles ronflants et

les râles sibilants. Ils sont dus à la vibration de la colonne d'air traversant une bronche rétrécie ou enflammée. Suivant le calibre des bronches où ils prennent naissance ces râles ont un timbre plus ou moins grave.

Ils ont des caractères communs : ce sont des râles secs; ils sont entendus aux deux temps de la respiration mais ils sont plus nets à l'expiration.

* **Les râles ronflants ou ronchus** : ont un timbre grave, ils ressemblent au ronflement nasal. Ils prennent naissance dans les gros troncs bronchiques.

* **Les râles sibilants** : ont un timbre aigu, ils réalisent des sifflements aigus, plus ou moins prolongés et ressemblent parfois au miaulement d'un chat. Ils prennent naissance dans les ramifications bronchiques de plus petit calibre.

Les râles ronflants et les râles sibilants peuvent être associés, ils sont entendus sur l'ensemble des deux hémithorax à la phase catarrhale de la crise d'asthme réalisant « un bruit de pigeonier » caractéristique.

Dans le cas où il existe une exsudation très abondante, les râles bronchiques deviennent humides et gras et réalisent les râles muqueux qui sont difficiles à distinguer des râles sous-crépitaux.

● **Les râles parenchymateux** : sont essentiellement de deux types : les râles crépitaux et les râles sous-crépitaux.

* **Les râles crépitaux** : sont des bruits particuliers qui donnent à l'oreille la sensation de crépitations sèches, très serrées, qui ressemble au bruit que fait le froissement d'une mèche de cheveux près de l'oreille ou au bruit que font les crépitations du sel mis sur le feu.

Ce sont des râles fins, secs, égaux entre eux, régulièrement espacés, ils s'entendent à la fin de l'inspiration et ils sont plus nets après la toux et lors de l'inspiration profonde.

Ils traduisent l'existence d'un exsudât ou d'un transsudat dans les alvéoles pulmonaires. Ils sont :

- soit localisés : en foyer, au centre duquel on peut parfois entendre un souffle tubaire et sont alors caractéristiques d'une condensation pulmonaire, par exemple dans la pneumonie où les alvéoles sont le siège d'un exsudât épais;
- soit généralisés : aux deux poumons débutant aux deux bases pulmonaires et envahissant secondairement la totalité des deux hémithorax, classique « marée montante » des râles crépitaux, caractéristique de l'inondation alvéolaire par un transsudat au cours de l'œdème aigu du poumon.

* **Les râles sous-crépitaux ou râles bulleux** : sont les râles les plus fréquents, ce sont des râles humides, qui donnent à l'oreille la sensation des bulles éclatant à intervalles plus ou moins serrés. Ils s'entendent aux deux temps de la respiration mais sont plus nets à l'inspiration, ils sont modifiés par la toux. Ils traduisent l'existence dans les alvéoles et les bronchioles de sécrétions fluides telles qu'on les observe dans les suppurations pulmonaires.

* **Les râles consonants ou râles caverneux** : réalisent une variété particulière de sous-crépitaux dont le timbre est particulièrement fort, à la fois humide et métallique. Ils sont retrouvés dans les condensations pulmonaires creusées d'une cavité et sont alors associés à un souffle cavitair, l'ensemble réalisant « un bruit de gargouillement » qui a été décrit par Laennec dans les cavernes tuberculeuses.

➤ **Les frottements :**

* Les frottements pleuraux : sont des bruits pathologiques dus au frottement des deux feuillets de la plèvre lorsqu'ils sont le siège d'une inflammation. En effet à l'état normal, les deux feuillets de la plèvre glissent silencieusement l'un sur l'autre grâce à un film de sérosité; lorsqu'une lésion de la plèvre altère la régularité des surfaces en contact, il se produit un frottement lors des mouvements respiratoires.

Les frottements pleuraux réalisent un bruit superficiel, entendu aux deux temps de la respiration, non modifié par la toux, disparaissant en apnée, d'intensité variable, de timbre également variable allant du crissement du cuir neuf à l'impression du froissement de la soie.

Les frottements pleuraux peuvent être perçus à la palpation lorsqu'ils sont très intenses. Ils seront entendus à la phase de début de la pleurésie, ils disparaissent lorsque l'épanchement liquidien est de moyenne abondance; ils peuvent parfois réapparaître lors de la résorption du liquide.

➤ **Les autres bruits surajoutés sont beaucoup plus rares :**

* le « Wheezing » : est un bruit qui ressemble au sifflement du vent qui souffle à travers un orifice étroit; le temps est essentiellement inspiratoire, il est perçu en un point fixe du thorax; il traduit l'existence d'une sténose trachéale ou d'une bronche de gros calibre;

* la succussion hippocratique : réalise un bruit de clapotis, elle est entendue à l'auscultation de la base thoracique lorsque simultanément on imprime une secousse au thorax du malade; elle traduit la présence dans la cavité pleurale d'un épanchement aéro-liquidien.

* Modifications de l'auscultation de la voix et de la toux :

* La bronchophonie : est la transmission de la voix haute selon une intensité accrue, mais souvent confuse. Elle traduit une condensation pulmonaire.

* La pectoriloquie: est la transmission nettement articulée de la voix haute qui devient plus distincte et prend un timbre grave à tonalité renforcée. Elle traduit l'existence d'une cavité creusée au sein d'une condensation pulmonaire : caverne tuberculeuse.

* La pectoriloquie aphone : est la transmission nettement articulée de la voix chuchotée. Elle traduit l'existence d'un épanchement pleural liquidien.

* L'égophonie : est la transmission de la voix haute selon un mode chevrotant (voix de chèvre) et nasillard à timbre plus ou moins aigu. Elle traduit l'existence d'un épanchement pleural liquidien.

* Le retentissement métallique de la voix et de la toux : est fréquent au cours du pneumothorax.

* La toux est déchirante, intense, pénible à ausculter au cours de la condensation pulmonaire.