

Le corps humain est décomposé en multiples organes, multiples appareils, multiples systèmes, ... ayant chacun des fonctions différentes mais complémentaires entre-elles. Chaque système est impliqué dans une ou des fonctions spécifiques essentielles au bien-être et au maintien de la vie de l'individu. La défaillance d'un système retentit sur l'ensemble.

1- Définition

Selon le *Petit Larousse*, l'anatomie est la "science qui a pour objet l'étude de la forme et de la structure des êtres organisés, et celles des rapports des organes qui la constituent". Autrement dit, l'Anatomie est l'étude de la structure du corps et des relations entre ses différents systèmes. L'anatomie désigne à la fois la structure d'un organisme et la branche de la biologie/médecine.

Quant à la physiologie, elle est l'étude des fonctions du corps, c'est-à-dire l'étude du fonctionnement des différents systèmes/organes. La physiologie s'intéresse aux fonctions et propriétés des organes et tissus des êtres vivants.

Anatomie et physiologie sont indissociables. Les fonctions accomplies par un organe dépendent de sa structure. C'est ce qu'on appelle la relation structure-fonction.

2- Les niveaux d'organisation du corps humain

L'ensemble des structures du corps humain sont organisées en niveaux.

a- Le niveau chimique

Il est le premier niveau, le plus petit et concerne les atomes (Carbone, Hydrogène, Oxygène...). Reliés entre-eux, ceux-ci forment des molécules (comme la molécule d'ADN par exemple).

b- Le niveau cellulaire

Il est formé par l'accumulation des différentes molécules en organites (éléments fondamentaux de la cellule). Exemple : une cellule du myocarde.

c- Le niveau tissulaire

C'est une accumulation de cellules, entourée de matériaux qui donne au tissu sa fonction. Quatre types de tissus existent :

- Le tissu épithélial, qui recouvre les surfaces du corps, tapisse la paroi interne des cavités, organes creux, des conduits... et forme les glandes.

- Le tissu conjonctif qui protège et soutient le corps et les organes, constitue les réserves d'énergie....
- Le tissu musculaire qui produit la force physique nécessaire aux mouvements des structures corporelles...
- Le tissu nerveux qui détecte les variations du milieu extérieur et intérieur, déclenche et transmet des influx nerveux....

d- Le niveau organique

Il correspond à la réunion d'au moins deux tissus et forme les organes.

e- Le niveau systémique

Il correspond au quatrième et avant-dernier niveau. Il est constitué d'organes qui interagissent entre-eux pour accomplir une fonction commune.

f- Le niveau de l'organisme entier

Il s'agit de l'interaction de l'ensemble des différents systèmes.

Si nous voulons créer une analogie pour une meilleure compréhension, le niveau chimique serait une lettre, le niveau cellulaire un mot, le tissulaire une phrase, l'organique un paragraphe, le niveau systémique serait un chapitre, et pour finir, l'organisme entier serait un livre.

3- Les différents systèmes du corps humain

Ils sont au nombre de 11.

- ***Le système tégumentaire***, est composé de la peau et de ses structures dérivées. Il a pour rôle de former l'enveloppe externe de l'organisme entier, de le protéger contre les lésions, d'éliminer certains déchets et de synthétiser la vitamine D par exemple. Il joue également un rôle dans la perception de la douleur et dans le maintien de la thermorégulation.
- ***Le système squelettique***, qui a essentiellement un rôle de soutien et de protection. Il permet l'attache des muscles, abrite les cellules produisant les cellules sanguines (moelle osseuse) et constitue une réserve minérale et lipidiques.
- ***Le système musculaire***, qui permet au corps de se mettre en mouvement, de maintenir une position/posture, et qui participe à la thermorégulation en produisant de la chaleur.

- **Le système nerveux** qui a pour rôle la régulation des activités de l'organisme au moyen d'influx nerveux, il détecte les changements internes et externes et tente d'apporter une réponse. C'est un des systèmes le plus rapide de l'organisme.
- **Le système endocrinien** qui assure la régulation des activités du corps humain au moyen d'hormones transportées par le sang d'une glande endocrine vers les organes cibles.
- **Le système cardiovasculaire** : le cœur pompe le sang et l'envoie dans les vaisseaux sanguins qui le transportent vers l'ensemble des organes. Le sang permet l'approvisionnement en O₂ et nutriments aux organes, et permet la collecte des déchets produits. Il permet également la circulation des différentes hormones, des anticorps, des cellules... participe au maintien de l'équilibre acido-basique, à la thermorégulation...
- **Le système lymphatique et immunitaire** permet de réacheminer les lipides et protéines vers le sang. Il est inclus dans les structures où se développent et prolifèrent les lymphocytes qui combattent les agents pathogènes.
- **Le système respiratoire** permet, grâce aux échanges effectués, l'oxygénation du sang et des organes lors de l'inspiration et l'évacuation du CO₂ lors de l'expiration.
- **Le système digestif** a pour but de dégrader physiquement et chimiquement les aliments en nutriments. Il permet également l'absorption des nutriments au niveau de l'organisme et le rejet des déchets solides qui ne peuvent être digérés.
- **Le système urinaire** assure la fonction d'élimination des déchets azotés, en produisant, stockant et évacuant l'urine. Il participe également à la régulation du volume et de la composition chimique du sang et au maintien de l'équilibre acido-basique et minéral.
- **Le système génital ou reproducteur** qui permet la production et l'acheminement des gamètes (spermatozoïdes et ovules), ainsi que des hormones sexuelles. L'union des deux gamètes produit la fécondation et la création d'un nouvel organisme. NB : chez la femme, les glandes mammaires font partie intégrante du système génital.

4- Les fonctions vitales du corps humain

Elles sont au nombre de six.

- **Le métabolisme** correspond à l'ensemble de toutes les réactions chimiques qui ont lieu dans le corps humain. Il se découpe en deux parties :
 - Anabolisme : formation de molécules complexes à partir de molécules simples.
 - Catabolisme : dégradation de molécules complexes en molécules plus petites.
- **La réactivité (ou excitabilité)** qui est la capacité à percevoir les changements tant du milieu intérieur que du milieu extérieur, et d'apporter une réaction. Par exemple, quand vous posez la main sur une plaque chaude, vous la retirez immédiatement, sans réfléchir...
- **Le mouvement** qui correspond au mouvement général du corps (marche par exemple...) mais également aux mouvements des systèmes, des organes, des cellules... (la circulation des aliments dans le tube digestif par exemple...).
- **La croissance** qui est l'augmentation de volume d'une partie du corps, ou de l'organisme entier, par différents procédés : multiplication cellulaire, grossissement cellulaire, par l'augmentation de la matière entourant les cellules. Pour qu'il y ait croissance, il faut un anabolisme < catabolisme.
- **La différenciation** : il s'agit de la spécialisation d'une cellule indifférenciée en une cellule spécialisée. Cette cellule aura une fonction différente de celle des cellules dont elle est issue.
- **La reproduction** : soit par la multiplication cellulaire, soit par la formation d'un nouvel individu avec la rencontre d'une gamète mâle et d'une gamète femelle.

Conclusion

L'anatomie et la physiologie sont nécessaires pour comprendre le fonctionnement de l'organisme humain. Elles sont la base de toutes les connaissances utilisées pour exercer le métier d'IDE.

SOURCES

- TORTORA et DERRICKSON, Manuel d'anatomie et de physiologie humaines, De Boeck, 2010.
- N.MARIEB E., HOEHN K., Anatomie et physiologie humaines, Pearson, 2015.
- Cours personnels IFSI MONTLUCON 2010-2013.
- http://blog.univ-angers.fr/sante/files/2013/05/medecine_anatomie_et_physiologie.pdf , consulté du 19 au 23 janvier 2017.