

CONSTITUTION MATERIELLE DE L'ETRE HUMAIN

LES APPAREILS

L'APPAREIL DIGESTIF

* ANATOMIE DE L'APPAREIL DIGESTIF

- Les voies digestives supérieures :

Les voies digestives supérieures forment le bol alimentaire.
Elles comprennent :

° La bouche et les dents :

Les dents sont au nombre de 32 dont 4 incisives qui coupent, 2 canines qui déchirent, 4 prémolaires qui écrasent, 6 molaires qui broient.

° La langue :

Elle facilite la mastication et la déglutition.

° Les glandes salivaires :

On distingue 3 glandes bilatérales. La salive qu'elles sécrètent joue un rôle important dans la préparation des aliments à la mastication, déglutition et digestion.

° Le pharynx :

C'est le carrefour aérodigestif.

° L'œsophage :

C'est un tuyau qui conduit les aliments du pharynx à l'estomac.

- Les organes digestifs abdominaux :

° L'estomac :

C'est une poche musculaire en 3 parties avec un sphincter cardiaque avec l'œsophage et un sphincter pylorique avec le duodénum.

Lorsque les aliments ont atteint certaines propriétés physiques et chimiques, le pylore s'ouvre pour faire passer une fraction qui pénètre dans le duodénum.

L'action totale de la digestion dure 5 à 6 heures.

° L'intestin grêle :

Il comprend 2 portions, le duodénum et le jéjuno-iléon (longueur 7 cm, diamètre 5 cm).

- Les glandes digestives annexes :

° Le foie :

C'est une glande de 1,5 kg de 4 lobes.

° La vésicule biliaire :

Elle produit la bile. La bile est le produit de l'élaboration du foie. Son rôle est l'élimination des substances toxiques ou nuisibles (en continu), ainsi que la stimulation des processus de la digestion (intermittente au moment de la digestion).

Les voies biliaires sont des tuyaux chargés transporter la bile de la vésicule au duodénum.

° Le pancréas :

C'est une glande allongée mixte c'est à dire endocrine et exocrine.

La portion endocrine élabore l'insuline qui joue un rôle dans le métabolisme des glucides.

La portion exocrine déverse le suc digestif pancréatique dans le duodénum.

* LE SYSTEME DIGESTIF

- Généralités :

La déglutition concerne les aliments mâchés, insalivés projetés vers le pharynx.

Puis ceux-ci descendent vers l'œsophage puis l'estomac. A ce moment ils sont encore semi solides.

L'estomac est un réservoir qui se vide en 4 à 6 heures vers le duodénum à travers le pylore.

Le suc gastrique transforme chimiquement les aliments de nature protéique. Ce suc très acide est la pepsine.

Au sortir de l'estomac les aliments sont transformés en une bouillie appelée le chyme.

Dans l'intestin le chyme subit l'action du suc pancréatique puis du suc intestinal.

La bile permet l'émulsion des graisses.

L'action des sucs digestifs étant achevée, le contenu intestinal est formé d'eau, de sels minéraux et de substances organiques.

Dans l'intestin grêle (7 mètres) ces substances traversent l'épithélium; elles pénètrent ainsi dans le sang par la veine porte et dans les chylifères qui par le canal thoracique ramènent les éléments gras à la veine cave supérieure qui va les distribuer aux cellules.

- Mécanisme général de la digestion :

Le mécanisme de la digestion constitue la fragmentation du bol alimentaire en éléments simples : glucides, protéides, lipides.

Ces éléments de base sont absorbés au niveau de la muqueuse du tube digestif en passant ainsi dans la circulation sanguine où ils vont constituer les matériaux indispensables à la vie et au fonctionnement des cellules.

Une partie sera immédiatement utilisée par les cellules, une autre partie sera stockée pour constituer des réserves (glycogène dans le foie, graisses dans le tissu sous cutané).

L'utilisation des matériaux pour les cellules se fait sous 2 formes :

- production d'énergie nécessaire à la marche de l'organisme.

- construction de matière vivante indispensable à la vie de l'organisme.

L'ensemble de ces deux phénomènes constitue le métabolisme.

Les déchets sont éliminés par les organes excréteurs : reins, selles, sueur, bile, salive.

- Métabolisme alimentaire :

° Les glucides :

Ils sont dégradés en sucs simples, essentiellement en glucose, amylase salivaire, pancréatique, intestinale, et d'autres diastases intestinales.

Ils sont stockés sous forme de glycogène dans le foie.

Ils sont utilisés essentiellement pour donner de l'énergie surtout par les muscles sous forme de glucose.

° Les lipides :

Ils sont dégradés en graisses neutres, acides gras et glycérol par la lipase (contenue dans le pancréas et l'intestin), en présence de sels biliaires de la bile.

Ils sont stockés dans le foie et dans les graisses sous cutanées et profondes.

Ils sont utilisés pour donner de l'énergie mais aussi pour la construction de matière vivante.

° Les protides :

Ils sont dégradés en acides aminés par la pepsine de l'estomac, la trypsine de pancréas, l'érepsine de l'intestin. Ils subissent dans le foie des modifications nécessaires à leur utilisation comme matière première par les cellules pour la construction de la matière vivante.

- Phénomènes sécrétoires :

° Sécrétions des glandes salivaires :

La salive est constituée d'eau, de sels minéraux, de substances organiques. Elle a un débit 600 cc par jour par jour. Elle joue un rôle dans l'humidification et la désagrégation des aliments et amorce la digestion, (attaque de l'amidon).

° Sécrétions de l'estomac :

. L'acide chlorhydrique : Il joue un rôle d'antiseptique, il prépare le chyme à l'action des autres sucs digestifs, a un rôle dans la motricité pylorique et intestinale, il permet la dissociation des fibres conjonctives alimentaires.

. La pepsine : Elle scinde les aliments protidiques en éléments plus simples, les polypeptides.

. La mucine : Elle joue un rôle de protection contre l'acidité.

. D'autres substances notamment le ferment qui coagule le lait.

° Sécrétions de l'intestin :

. L'érepsine : Elle transforme les polypeptides en acides aminés.

. L'amylase : Elle agit sur les glucides (hydrolyse l'amidon en maltose).

. La maltase : Elle agit sur les glucides (hydrolyse le maltose en glucose).

. La lipase : Elle décompose certains lipides (graisses neutres) en glycérol et en acides gras.

. La sécrétine : Elle provoque la sécrétion pancréatique.

. L'entérokinase : Elle active la diastase pancréatique.

° Sécrétions du pancréas :

. La trypsine : Elle scinde les grosses molécules protidiques en éléments plus simples, les acides aminés. Elle a besoin de l'entérokinase pour devenir active.

. L'amylase pancréatique : Elle agit sur les glucides en catalysant l'hydrolyse de l'amidon en maltose.

. La lipase pancréatique : Elle transforme les lipides en glycérol et en acides gras.

° **Sécrétion du foie :**

. La bile : Elle est sécrétée de manière continue par le foie puis stockée dans la vésicule qui ne l'envoie dans le duodénum que de manière intermittente au moment de la digestion.
Elle contient : de l'eau, de la mucine, des sels minéraux, du cholestérol, des pigments biliaires, des sels biliaires qui seuls ont une activité digestive, solubilisent et morcellent les particules graisseuses.

. Autres fonctions du foie :

Fonction de désintoxication : en transformant et en favorisant l'élimination de déchets et produits toxiques. (Ex. transformation des déchets azotés en urée éliminée par les reins).

Fonction de réserve : formation de glycogène à partir des glucides et des protéides. Formation de substances indispensables à la coagulation.