

L'appareil excréteur

Table des matières

I. Physiologie	3
A. Différents rôles du rein	3
B. Formation de l'urine	4
II. Exercice : Quiz	6
III. Pathologies	8
A. Infection urinaire	8
B. Insuffisance rénale	10
IV. Exercice : Quiz	12
V. Maturité en fonction de l'âge de l'enfant et la propreté	13
VI. Exercice : Quiz	14
VII. Essentiel	15
VIII. Auto-évaluation	15
A. Exercice	15
B. Test	15
Solutions des exercices	16

I. Physiologie

Contexte

L'appareil excréteur représente l'ensemble des organes intervenant dans l'excrétion, c'est-à-dire l'appareil urinaire, mais également le système respiratoire et les glandes sudoripares. Le corps doit éliminer toutes les substances qui peuvent être nuisibles (sels minéraux, CO_2 , les déchets) pour lui. Le système excréteur y joue donc un rôle, tout comme dans l'équilibre sanguin. Le bon fonctionnement de l'appareil excréteur est important à la bonne santé des individus et doit se mettre en place dès le plus jeune âge, même si celui-ci n'est pas encore mature.

L'activité de nos cellules modifie en permanence la composition de notre sang. Or pour que nos organes fonctionnent correctement, il est nécessaire que les éléments qui composent notre sang soient constants.

Les reins participent à cette régulation et au maintien de l'homéostasie (équilibre du milieu intérieur) en jouant de nombreux rôles : rôles d'excrétion, de régulation et de sécrétion.

Remarque

L'homéostasie représente l'état d'équilibre de certaines constantes de l'organisme (température corporelle, tension artérielle, etc.). Les reins jouent un rôle dans ce maintien d'équilibre en régulant le volume d'eau dans l'organisme ainsi que ses quantités de minéraux.

Les reins sont des organes essentiels au bon fonctionnement de l'organisme : ils ont plusieurs rôles indispensables dans le maintien de notre équilibre intérieur. C'est ce qu'on appelle : l'homéostasie.

A. Différents rôles du rein

Rôle excréteur : élimination des déchets

Les reins filtrent le sang pour évacuer :

- Les déchets produits par nos cellules,
- Les substances en excès,
- Les substances inutiles ou toxiques (urée, médicaments, nicotine, etc.).

Ils fabriquent ainsi l'urine qui permettra de les évacuer.

Rôle régulateur : maintien de l'homéostasie

Les reins régulent le contenu en eau et en sels minéraux (sodium, potassium, calcium, etc.) du corps humain.

Teneur en eau : les reins régulent le volume d'eau présent dans l'organisme. Par exemple si on boit beaucoup d'eau, le volume du sang augmente. Les reins réagissent immédiatement en augmentant la quantité d'eau éliminée par les urines. L'inverse est aussi vrai en cas de déshydratation. **Teneurs en sel minéraux :** lorsque la teneur en sels minéraux augmente ou diminue dans le sang, le rein réajuste en éliminant plus ou moins de sels minéraux dans les urines pour les maintenir à un niveau constant.

Maintien du pH : nos cellules produisent de l'acidité qui diminue le pH. Les reins éliminent les acides en excès lorsque leur concentration augmente (et inversement) afin de maintenir notre pH constant.

Remarque

Les reins peuvent réguler beaucoup de paramètres du sang : ils jouent ainsi un rôle dans la régulation de la tension artérielle !

Rôle sécréteur : fonction endocrine

Les reins produisent plusieurs substances essentielles au fonctionnement de l'organisme. Il s'agit d'hormones, d'enzymes et de vitamines qui rejoignent la circulation sanguine.

Exemple

- Sécrétion de la rénine qui joue un rôle dans la régulation de la pression artérielle.
- Sécrétion de l'érythropoïétine qui stimule la fabrication des globules rouges.
- Sécrétion de la calcitriol qui est la forme active de la vitamine D.

Fondamental

Les reins permettent donc l'excrétion des déchets, de l'eau et des minéraux s'ils sont en excès. Ils jouent aussi un rôle dans l'homéostasie en régulant le volume d'eau corporel et les quantités de minéraux. Enfin, les reins sécrètent certaines hormones, enzymes et vitamines essentielles à l'organisme.

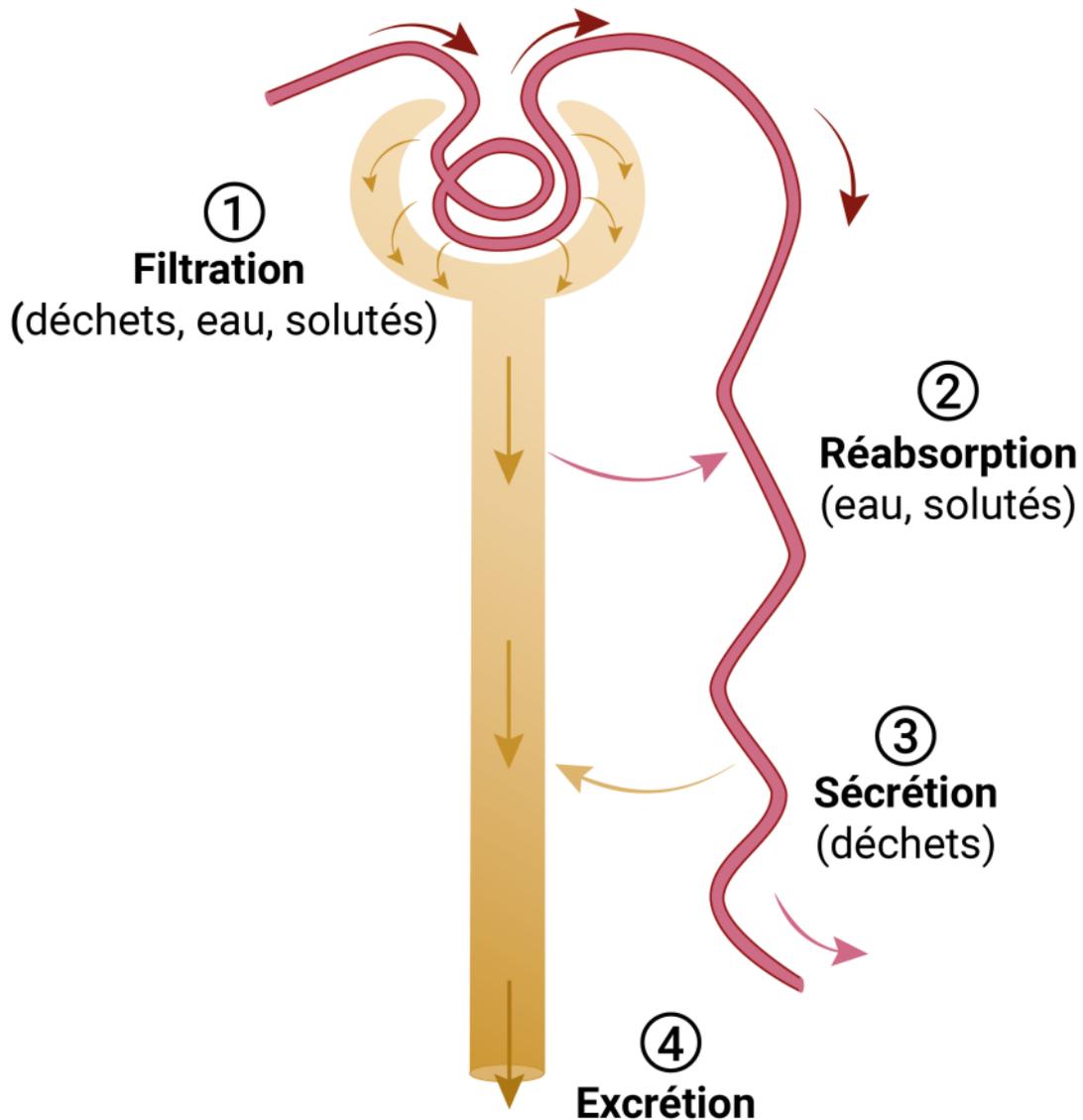
B. Formation de l'urine

Quatre étapes

L'urine est fabriquée par les reins en 4 étapes :

- **Filtration** : le sang passe au travers d'un filtre, le glomérule, au niveau du néphron. Certains composés traversent ainsi ce filtre (eau, ions, glucose, déchets métaboliques, etc.). Par contre les molécules de plus grosses tailles comme les protéines plasmatiques ou les éléments figurés du sang restent dans le sang. Le liquide qui est récupéré est appelé « *urine primitive* ».
- **Réabsorption** : cette réabsorption (au niveau des tubules) permet de récupérer ce dont notre corps a besoin et qui est passé dans l'urine primitive, à savoir l'eau et les nutriments : glucose, acides aminés et les sels minéraux afin de les remettre dans le sang.
- **Sécrétion** : d'autres substances toxiques (ions H, urée, créatinine, etc.) passent du sang vers l'urine primitive le long du tubule.
- **Excrétion** : l'urine définitive est déversée dans les bassins, puis dans l'uretère, avant d'être stockée dans la vessie.

Flux sanguin

**Remarque**

Les nutriments sont normalement complètement réabsorbés et donc absents des urines. Cependant il peut arriver qu'on en retrouve dans les urines si leur concentration dans le sang est très importante. C'est le cas du glucose, qu'on retrouve parfois dans les urines (glycosurie) des diabétiques et parfois chez les femmes enceintes.

La miction

L'urine est stockée dans la vessie. Lorsqu'elle est pleine, elle envoie un message au cerveau, et cela nous donne envie d'aller aux toilettes pour la vider lors de la miction.

L'urètre est le canal qui relie la vessie au milieu extérieur : il permet l'évacuation de l'urine. L'urètre est maintenu fermé par un sphincter : ce muscle contracté évite les fuites vers l'extérieur. L'élimination de l'urine est permise par le relâchement du sphincter qui assure son ouverture.

Remarque

Polyurie : émission d'urines trop fréquentes.

Oligurie : émission insuffisante d'urines.

Remarque

L'urine contient les déchets provenant des cellules. C'est le cas par exemple de la bilirubine, une substance de couleur jaune, formée lors de la destruction des globules rouges. C'est la bilirubine qui donne sa couleur jaune à l'urine.

Fondamental

L'appareil excréteur comprend tous les organes qui permettent d'éliminer les déchets, les produits toxiques ainsi que l'eau et les nutriments en excès qui circulent dans notre organisme. L'appareil excréteur fait partie de la fonction de nutrition, car il permet d'éliminer les toxines issues des nutriments.

L'appareil urinaire fait partie de l'appareil excréteur.

Les reins filtrent le sang pour le purifier.

Le rein fabrique l'urine en trois étapes : filtration du sang, réabsorption des substances nécessaires à l'organisme et excrétion de l'urine lors de la miction.

Par ses différents rôles, le rein participe au maintien de l'homéostasie, c'est-à-dire à l'équilibre de notre milieu intérieur, en maintenant constant : le pH du sang, la composition du sang, le volume d'eau dans l'organisme. Le rein participe également à la régulation de la tension artérielle.

Complément

Exercice : Quiz

[solution n°1 p.17]

Question 1

Les reins éliminent par jour :

- 430 ml d'urine
- 1 à 1,8 litre d'urine
- Plus de 2 litres d'urine

Question 2

Le rein permet de garder stable le volume d'eau que nous avons dans l'organisme.

- Vrai
- Faux

Question 3

Qu'est-ce que nos reins éliminent dans les urines ?

- La totalité de nos sels minéraux
- Les déchets
- Les substances en excès
- Les substances toxiques
- Les globules rouges

Question 4

Le rein produit et sécrète des hormones.

- Vrai
- Faux

Question 5

L'eau est uniquement éliminée par les urines.

- Vrai
- Faux

Question 6

Dans le rein, le sang est filtré au niveau :

- Des glomérules
- Des bassinets
- Des uretères

Question 7

Comment s'appelle l'étape qui permet de récupérer l'eau et les nutriments qui sont passés dans l'urine primitive ?

- La sécrétion
- La filtration
- La réabsorption

Question 8

L'urine est concentrée en urée et autres déchets métaboliques lorsqu'elle transite par le tube collecteur.

- Vrai
- Faux

Question 9

Qu'est-ce que la miction ?

- Le stockage de l'urine dans la vessie
- L'action de vider sa vessie
- Le mélange de l'urée et de l'acide urique dans les urines

Question 10

L'urètre est fermé par un sphincter pour limiter les fuites.

- Vrai
- Faux

III. Pathologies

L'appareil urinaire peut subir des perturbations. Il faut savoir reconnaître les signes afin de les prendre en charge, car une aggravation pourrait être fatale.

A. Infection urinaire

Définition

L'infection urinaire est une maladie bactérienne, qui peut affecter la vessie, l'urètre ou les reins, chez l'homme comme chez la femme.

Remarque

Les reins sont indépendants l'un de l'autre : si l'un est lésé ou ne remplit plus son rôle, l'autre continue de fonctionner normalement.

Les mécanismes d'apparition

Les signes des infections urinaires sont généralement : des douleurs ou brûlures à la miction, des envies fréquentes d'uriner, parfois présence de sang, fièvre, douleurs dans la région lombaire, etc.

Les cystites sont des inflammations de la vessie qui peuvent être d'origine infectieuse (bactéries coliformes ou entérobactéries, généralement issues du tube digestif). C'est l'infection urinaire la plus fréquente chez la femme.

Les glomérulonéphrites sont une inflammation des glomérules provoquée par une infection à streptocoques.

Les néphrites sont des atteintes du rein, le plus souvent d'origine infectieuse.

L'urétrite est une infection de l'urètre douloureuse car elle génère d'importantes brûlures lors de la miction. L'homme y est plus confronté. Familièrement appelée « *chaude pisse* », elle peut avoir pour origine des bactéries sexuellement transmissibles, comme les chlamydiae.

Les pyélonéphrites sont des infections à la fois des reins et des bassinsets. C'est une forme sévère d'infection urinaire, conséquence d'une cystite à colibacilles.

Les facteurs favorisants

Une infection urinaire peut être favorisée par une hydratation insuffisante, par des rapports sexuels, par le port de sous-vêtements en matière synthétique, par une hygiène trop rigoureuse ou trop agressive qui peut déséquilibrer la flore vaginale, etc.

La manière de s'essuyer d'arrière en avant après être allé à la selle favorise également le développement d'infections urinaires.

Remarque

Les femmes sont plus sensibles aux infections urinaires : leur urètre étant très court, les germes présents dans la région anale peuvent rapidement migrer jusqu'à la vessie, malgré le nettoyage régulier réalisé par le passage de l'urine lors des mictions.

Les traitements

La prescription d'antibiotique sur une courte durée s'impose. Il est souvent recommandé de boire beaucoup d'eau (en cas de cystite par exemple).

Remarque

L'infection est diagnostiquée grâce au test de la bandelette urinaire.



Un complément de test : l'analyse d'urine ou ECBU, peut être effectué pour déceler une forme compliquée de cystite. Un antibiotique correspondant à la souche de bactérie responsable de la complication est alors prescrit.

Remarque

L'analyse d'urine révèle de nombreuses informations, par exemple en présence :

- De glucose : soupçon de diabète.
- Acétone : risque de diabète grave.
- Albumine : suspicion d'inflammation du rein, etc.

Complément

La prévention

Afin de prévenir le risque de développer une infection urinaire, il convient d'adopter quotidiennement des réflexes d'hygiène.

Exemple

Boire beaucoup d'eau et des liquides non alcoolisés (au moins 1,5 litre par jour).

Uriner dès que le besoin s'en fait sentir (ne pas se retenir).

Exclure les douches vaginales, les produits d'hygiène intime parfumés, les bains moussants. S'essuyer d'avant en arrière aux toilettes car les selles contiennent de nombreux germes (contrairement à l'urine qui est stérile).

En cas d'infection suite à des rapports sexuels : uriner juste après et éviter l'usage des spermicides.

Lutter contre la constipation.

Portez des sous-vêtements en coton et pas trop serrés.

Remarque

Boire de la canneberge (ou Cranberry) est un excellent agent anti infection urinaire (attention au taux de sucre dans la boisson !).

B. Insuffisance rénale

Définition

L'insuffisance rénale se produit lorsque les deux reins ne fonctionnent plus correctement. Ils ne peuvent plus assurer l'épuration du sang. L'organisme est progressivement empoisonné par les déchets qui ne sont plus évacués. L'insuffisance rénale met la vie du malade en danger.

Les causes

Elle survient généralement suite à des maladies rénales ou des voies urinaires, suite à la prise de toxiques, de médicaments, à une infection, à des maladies héréditaires, ou à une complication d'une autre maladie comme le diabète.

Remarque

Les personnes touchées peuvent rester en bonne santé malgré des reins fonctionnant à seulement 10 à 20 % de leur capacité normale.

Ce n'est qu'à un stade très avancé que l'insuffisance rénale provoque certains symptômes et qu'elle nécessite une vigilance toute particulière.

Les mécanismes d'apparition

Les signes qui devraient alerter en cas de dysfonctionnement rénal sont les suivants :

- Besoin fréquent d'uriner, notamment la nuit,
- Mauvais goût dans la bouche,
- Perte d'appétit, nausées, maux de tête,
- Hypertension artérielle,
- Essoufflement,
- Crampes nocturnes,

- Gonflement des paupières et / ou des chevilles, etc.

Les traitements

- Régime alimentaire,
- Prise de médicaments,
- En cas de dysfonctionnement grave des reins, une procédure artificielle permet de filtrer le sang : c'est la dialyse,
- Une greffe des reins peut aussi être envisagée.

Remarque La dialyse

Le sang du malade est prélevé et circule dans un appareil de dialyse (ou rein artificiel). La machine extrait les déchets métaboliques et l'excès d'eau et enrichit en échange le sang de certaines substances indispensables. Puis le sang retourne dans la circulation sanguine du malade. Ce lourd traitement est mis en œuvre 3 fois par semaine au sein d'un service d'hémodialyse. La séance de filtrage dure 4 à 6 heures. Des chutes de tension ainsi qu'une intense fatigue peuvent se manifester à la fin de chaque séance.

Les évolutions possibles

Le mauvais fonctionnement de reins implique de graves conséquences sur l'organisme :

- Accumulation des déchets toxiques dans le sang : sensation de mal-être, nausées, vomissements, perte de l'appétit, troubles du sommeil, etc.
- Développement de l'acidose métabolique. Les reins ne parviennent plus à éliminer les acides issus de la digestion des aliments, qui s'accumulent dans l'organisme.
- Défaillance de production de l'érythropoïétine. La moelle osseuse ne produit plus assez de globules rouges, nécessaires au transport de l'oxygène dans le sang, car elle n'est plus stimulée par l'érythropoïétine. Une anémie s'installe et provoque une fatigue importante et persistante, ainsi qu'un essoufflement, liés au manque d'oxygène. L'anémie, si elle n'est pas traitée, peut entraîner des dommages cardiaques.
- Dérèglement du mécanisme de régulation du calcium et du phosphore. Les os se fragilisent. Baisse de la production d'urine, donc faible élimination de l'eau. Un gonflement des mains et des chevilles (œdèmes) est observé et peut aller, à un stade très avancé, ou chez un malade atteint d'une maladie cardiaque, jusqu'à l'œdème aigu du poumon.
- Au stade de l'insuffisance rénale pré terminale, le potassium provenant de l'alimentation n'est plus éliminé correctement entraînant un excès de potassium dans l'organisme qui peut provoquer des crampes, des troubles du rythme cardiaque (arythmie) pouvant aller jusqu'à l'arrêt du cœur.

Fondamental

L'insuffisance rénale est progressive et la détérioration du fonctionnement des reins est inéluctable. Il convient d'être vigilant sur les complications de cette pathologie pour mieux les traiter. Bien que très contraignante, la dialyse offre un confort de vie aux personnes atteintes.

Conseil Hygiène de l'appareil urinaire

- Boire beaucoup (1,5 à 2 litres / 24 heures) et régulièrement.
- Ne pas abuser des eaux minérales ou des aliments trop riches en sels minéraux (céleri, lentilles). Éviter les épices, l'alcool, le tabac.
- Avoir une alimentation équilibrée et éviter la suralimentation.

- Limiter la consommation de protéines d'origine animale.
- Attention aux aliments irritants pour les reins (choux, asperges).
- Attention à la surconsommation de médicaments (certains sont particulièrement toxiques pour les reins).
- Vider régulièrement la vessie (se retenir peut-être source d'infections urinaires).
- Pratiquer une activité physique (mais attention à ne pas s'épuiser ou aller au-delà de ses capacités).
- Prévenir et traiter l'insuffisance urinaire.
- Être à l'écoute de son corps, ne pas aller au-delà d'une fatigue physique excessive, etc.

Exercice : Quiz

[solution n°2 p.19]

Question 1

L'infection urinaire peut toucher la vessie, l'urètre et les reins.

- Vrai
- Faux

Question 2

Un test par bandelette urinaire peut suffire pour diagnostiquer une infection urinaire.

- Vrai
- Faux

Question 3

Quelles sont les infections urinaires dans la liste ci-dessous ?

- La cystite
- L'urérite
- La rénite
- La néphrite

Question 4

Quel traitement est donnée en cas d'infections urinaires ?

- Relaxants musculaires
- Antidépresseurs
- Antibiotiques

Question 5

En prévention des infections urinaires, il est conseillé de :

- Éviter les produits d'hygiène irritants et agressifs
- Se retenir d'uriner
- Boire de l'alcool
- Boire beaucoup d'eau

Question 6

En cas d'insuffisance rénale, l'organisme est progressivement empoisonné par les déchets.

- Vrai
- Faux

Question 7

Une personne peut sembler être en bonne santé avec une capacité rénale fonctionnant à 20 %.

- Vrai
- Faux

Question 8

L'insuffisance rénale touche particulièrement les femmes enceintes.

- Vrai
- Faux

Question 9

La dialyse est un traitement médicamenteux donné aux insuffisants rénaux.

- Vrai
- Faux

Question 10

L'insuffisance rénale aigue peut-être fatale.

- Vrai
- Faux

V. Maturité en fonction de l'âge de l'enfant et la propreté

La maturité du développement de l'enfant physiquement change beaucoup, surtout lors des premières années. En France, les enfants sont obligés de s'instruire à partir de l'âge de 3 ans. Contrairement à ce que beaucoup de personnes pensent, la propreté n'est pas un critère obligatoire pour entrer en maternelle, elle est juste conseillée. Les parents pensent donc souvent que l'enfant doit être propre avant d'entrer à l'école sans savoir que la stabilité au niveau du contrôle vésical peut se faire jusqu'à 5 ans. C'est pour cela que fréquemment, à l'école maternelle, des petits accidents peuvent arriver et que l'enfant n'arrive pas à se retenir cela peut provenir du fait de la non-maturité de son système urinaire. On peut alors parler d'incontinence urinaire de l'enfant à partir de l'âge de 5 ans ou plus.

La maturation du système excréteur vient donc avec le contrôle des sphincters. L'enfant maîtrisera en premier lieu son sphincter anal, puis seulement ensuite le sphincter vésical. Sa propreté sera d'abord pendant la journée (diurne), puis la nuit (nocturne).

Vers 18 à 20 mois, l'enfant commence à signifier à ses parents qu'il s'est uriné dessus par des mots simples que les parents lui apprennent : « *caca, popo, pipi* ».

Entre 22 à 24 mois, l'enfant sait ce qu'on attend de lui, mais n'est pas encore capable de se retenir et de maîtriser ses sphincters.

Vers 2 ans à 2 ans et demi, l'enfant devient propre le jour (pour le sphincter anal) et averti en avance quand il doit aller aux toilettes. Au niveau du sphincter vésical, il se peut que l'enfant rencontre encore des accidents car ce sphincter met plus de temps à se développer.

Vers 3 ans à 3 ans et demi, l'enfant va aux toilettes seul ! Un contrôle de ses besoins devra quand même être surveillé par les parents afin de contrôler si tout va bien au niveau de la digestion de l'enfant. Mais, cela dépend des enfants, et il faut donc aux parents de la patience en attendant que leurs sphincters atteignent maturité.

L'acquisition de la propreté diurne et nocturne se met en place généralement plus vite chez les filles, à 3 ans, 84 % des filles contre 53 % des garçons ont la propreté diurne d'acquis. À 4 ans, 98 % contre 88 % pour les garçons. De plus, on recense deux fois plus de cas d'incontinence chez les garçons que les filles.

Les trois impératifs de la propreté

Physique	Intellectuel	Affectif
Lorsque la vessie est pleine (ou que le contenu intestinal arrive à son terme), une <i>sensation</i> locale se fait sentir ; l'enfant prend conscience de son besoin et c'est à ce moment qu'il décide (<i>s'il en possibilité</i>) d'ouvrir ou de fermer le sphincter (vésical ou anal).	Il faut que l'enfant comprenne ce que l'on attend de lui, <i>qu'il sache avertir</i> (même s'il est trop tard !), qu'il maîtrise donc la communication. Ainsi, il pourra se retenir en attendant d'aller sur le pot.	Il faut que l'enfant, ayant compris ce que l'on attend de lui, <i>ait le désir</i> d'y répondre pour faire plaisir à l'adulte (parent ou AM).
<i>Repères à connaître</i> : il sait monter et descendre les escaliers comme un adulte. Il peut baisser et remonter seul ses vêtements.	<i>Repères à connaître</i> : il est capable de comprendre trois ordres simples. Il peut imiter un comportement, une attitude, une mimique.	

Exercice : Quiz

[solution n°3 p.20]

Question 1

L'acquisition de la propreté chez les garçons se fait plus rapidement que celle des filles.

- Vrai
- Faux

Question 2

À partir de quel âge peut-on parler d'incontinence chez l'enfant ?

- 5 ans
- 4 ans
- 3 ans et demi

Question 3

L'enfant doit-il être propre pour rentrer en maternelle ?

- Oui
- Non

Question 4

Le contrôle du sphincter vésical vient-il avant celui du sphincter anal ?

- Oui
- Non

Question 5

Quels sont les trois impératifs de la propreté ?

- Intellectuel / Physique / Affectif
- Psychologique / affectif / mental

VII. Essentiel

L'appareil excréteur joue donc un rôle essentiel dans le bon fonctionnement du corps humain. Nous avons pu voir que les enfants jusqu'à environ l'âge de 5 ans n'ont pas leurs sphincters anal et urinaire assez matures afin de contrôler leur vessie. Il faut donc les accompagner dans leur développement et être au plus possible pédagogue. Le but est de ne pas brusquer les enfants au risque créer des appréhensions face à l'obligation de propreté que l'on veut lui imposer, d'autant plus que physiquement, leur sphincter n'est pas prêt. Un apprentissage précoce de la propreté est donc déconseillé.

Enfin, il vous faudra bien surveiller la fréquence d'excrétion de l'enfant afin de voir si tout est normal et que tout va bien. Si l'enfant a du mal à uriner, il faut consulter un médecin, car cela pourrait venir par exemple d'une infection urinaire. Il est donc nécessaire de traiter au plus vite ce genre de pathologies pour ne pas qu'elles ne s'aggravent.

VIII. Auto-évaluation

A. Exercice

Vous êtes assistante maternelle agréée et gardez un enfant, Yann, 2 ans et demi, tout se passe bien au niveau de la propreté, mais cela arrive à Yann d'avoir des petits accidents hors temps de sieste.

Question 1

[solution n°4 p.22]

Comment pouvez-vous expliquer ces « *petits accidents* » ?

Question 2

[solution n°5 p.22]

Quelle attitude devez-vous avoir face à ces « *petits accidents* » ?

B. Test

Exercice 1 : Quiz

[solution n°6 p.22]

Question 1

L'appareil excréteur est l'appareil urinaire.

- Vrai
- Faux

Question 2

Les reins régulent les minéraux du corps.

- Vrai
- Faux

Question 3

L'urine est fabriquée par les reins en 3 étapes.

- Vrai
- Faux

Question 4

Les reins sont dépendants l'un de l'autre.

- Vrai
- Faux

Question 5

Le contrôle vésical est mature à 5 ans.

- Vrai
- Faux

Solutions des exercices

Exercice p. 6 Solution n°1**Question 1**

Les reins éliminent par jour :

- 430 ml d'urine
- 1 à 1,8 litre d'urine
- Plus de 2 litres d'urine
-  Tout le sang est filtré par les reins en 24 H et la filtration produit un volume de 1 à 1.8 l d'urines.

Question 2

Le rein permet de garder stable le volume d'eau que nous avons dans l'organisme.

- Vrai
- Faux
-  C'est vrai car les reins éliminent les déchets mais réabsorbent aussi une quantité d'eau et certains nutriments.

Question 3

Qu'est-ce que nos reins éliminent dans les urines ?

- La totalité de nos sels minéraux
- Les déchets
- Les substances en excès
- Les substances toxiques
- Les globules rouges
-  Les reins jouent un rôle de filtre et éliminent les substances et les déchets produits par notre organisme.

Question 4

Le rein produit et sécrète des hormones.

- Vrai
- Faux
-  Les reins jouent un rôle d'élimination des substances toxiques mais aussi de production d'hormone servant par exemple à la régulation de la pression artérielle.

Question 5

L'eau est uniquement éliminée par les urines.

- Vrai
- Faux

Q L'eau est éliminée aussi par le moyen de la transpiration de l'organisme.

Question 6

Dans le rein, le sang est filtré au niveau :

- Des glomérules
- Des bassinets
- Des uretères

Q Ce sont les glomérules qui filtrent le sang dans les reins. Chaque glomérule est situé dans les néphrons.

Question 7

Comment s'appelle l'étape qui permet de récupérer l'eau et les nutriments qui sont passés dans l'urine primitive ?

- La sécrétion
- La filtration
- La réabsorption

Q Au fur et mesure de son déplacement le filtrat perd de l'eau et des substances qui sont réabsorbées par le rein.

Question 8

L'urine est concentrée en urée et autres déchets métaboliques lorsqu'elle transite par le tube collecteur.

- Vrai
- Faux

Q Le tube collecteur achemine l'urée et les déchets métaboliques vers la vessie en passant par le bassinnet.

Question 9

Qu'est-ce que la miction ?

- Le stockage de l'urine dans la vessie
- L'action de vider sa vessie
- Le mélange de l'urée et de l'acide urique dans les urines

Q La miction correspond à la vidange de la vessie.

Question 10

L'urètre est fermé par un sphincter pour limiter les fuites.

- Vrai
- Faux

Q Le sphincter externe entoure l'urètre à l'extérieur et il doit être relâché pour faire une miction.

Exercice p. 12 Solution n°2**Question 1**

L'infection urinaire peut toucher la vessie, l'urètre et les reins.

Vrai

Faux

 C'est vrai mais selon le lieu de l'infection le nom pourra être différent on parle de cystite dans l'infection urinaire touchant la vessie d'urétrite dans l'infection touchant l'urètre et de pyélonéphrite dans l'infection du rein.

Question 2

Un test par bandelette urinaire peut suffire pour diagnostiquer une infection urinaire.

Vrai

Faux

 Les bandelettes urinaires sont des tests qui mettent en évidence la présence des leucocytes dans les urines signe d'infection urinaire.

Question 3

Quelles sont les infections urinaires dans la liste ci-dessous ?

La cystite

L'urétrite

La rénite

La néphrite

 La rénite n'existe pas, la cystite est une infection de la vessie, l'urétrite est une infection de l'urètre et la néphrite est une infection du néphron composant du rein.

Question 4

Quel traitement est donnée en cas d'infections urinaires ?

Relaxants musculaires

Antidépresseurs

Antibiotiques

 En cas d'infections urinaires les antibiotiques sont généralement prescrits pour combattre les agents pathogènes.

Question 5

En prévention des infections urinaires, il est conseillé de :

Éviter les produits d'hygiène irritants et agressifs

Se retenir d'uriner

Boire de l'alcool

Boire beaucoup d'eau

-  Boire beaucoup d'eau oblige à uriner très régulièrement et donc évite la stagnation d'urine dans la vessie et la prolifération de bactéries dans la vessie.

Question 6

En cas d'insuffisance rénale, l'organisme est progressivement empoisonné par les déchets.

Vrai

Faux

-  Les produits du métabolisme sont difficilement évacués et s'accumulent dans le sang provoquant des complications de santé.

Question 7

Une personne peut sembler être en bonne santé avec une capacité rénale fonctionnant à 20 %.

Vrai

Faux

-  Une personne peut vivre avec une fonction rénale s'élevant à 20 %. Les 1^{ers} symptômes apparaissent quand la fonction chute sous les 10 %.

Question 8

L'insuffisance rénale touche particulièrement les femmes enceintes.

Vrai

Faux

-  L'insuffisance rénale touche toutes les personnes.

Question 9

La dialyse est un traitement médicamenteux donné aux insuffisants rénaux.

Vrai

Faux

-  La dialyse est un traitement indiqué en cas de maladie rénale avancée.

Question 10

L'insuffisance rénale aigue peut-être fatale.

Vrai

Faux

-  L'insuffisance rénale aiguë peut être transitoire et réversible mais elle peut laisser des séquelles et évoluer vers une insuffisance rénale chronique.

Exercice p. 14 Solution n°3

Question 1

L'acquisition de la propreté chez les garçons se fait plus rapidement que celle des filles.

Vrai

Faux

 Les filles acquièrent la propreté généralement en première, à 84 % à l'âge de 3 ans pour les filles contre 53 % pour les garçons.

Question 2

À partir de quel âge peut-on parler d'incontinence chez l'enfant ?

5 ans

4 ans

3 ans et demi

 On peut parler d'incontinence chez l'enfant à partir de l'âge de 5 ans car c'est à ce moment que ses sphincters sont censés être matures. Au-delà de cet âge, on parle d'incontinence.

Question 3

L'enfant doit-il être propre pour rentrer en maternelle ?

Oui

Non

 La propreté n'est pas un des critères pour entrer en école maternelle, elle est juste conseillée pour que l'enfant n'ait pas de décalage au niveau des autres enfants.

Question 4

Le contrôle du sphincter vésical vient-il avant celui du sphincter anal ?

Oui

Non

 Le contrôle du sphincter anal vient avant le contrôle du sphincter vésical.

Question 5

Quels sont les trois impératifs de la propreté ?

Intellectuel / Physique / Affectif

Psychologique / affectif / mental

 L'enfant doit avoir envie de faire plaisir aux adultes afin qu'il arrive à être propre (besoin affectif).

Il a également besoin de communiquer avec son entourage afin de demander lorsqu'il a envie d'aller aux toilettes ou sur le pot ainsi que de comprendre ce qui est attendu de sa part (intellectuel).

Enfin, l'enfant doit reconnaître la sensation lorsqu'il a envie de faire ses besoins et d'ouvrir ses sphincters ou non (physique).

p. 15 Solution n°4

Ces petits accidents peuvent s'expliquer par le fait que c'est vers cet âge que les enfants commencent à devenir propres. Ils avertissent les adultes quand ils ont envie d'aller aux toilettes ou sur le pot, mais le sphincter vésical n'est pas encore arrivé à maturation (il arrive après le sphincter anal), il se peut donc qu'il y ait encore de petits accidents. De plus, la propreté chez les garçons met plus de temps à se mettre en place que chez les filles.

p. 15 Solution n°5

Vous devez garder une attitude bienveillante envers l'enfant, le rassurer et ne pas le punir. Cela pourrait empirer la situation et créer un blocage au niveau de la propreté. Il faudra également surveiller les signes chez l'enfant qui montrent qu'il a envie d'aller aux toilettes (gesticulation) et observer à quelle fréquence celui-ci va aux toilettes.

Exercice p. 15 Solution n°6

Question 1

L'appareil excréteur est l'appareil urinaire.

Vrai

Faux

 L'appareil excréteur comprend l'appareil urinaire mais aussi le système respiratoire et les glandes sudoripares.

Question 2

Les reins régulent les minéraux du corps.

Vrai

Faux

 Les reins régulent le contenu en eau et en sels minéraux (sodium, potassium, calcium, etc.) du corps humain.

Question 3

L'urine est fabriquée par les reins en 3 étapes.

Vrai

Faux

 L'urine est fabriquée par les reins en 4 étapes : la filtration, la réabsorption, la sécrétion et l'excrétion.

Question 4

Les reins sont dépendants l'un de l'autre.

Vrai

Faux

 Les reins sont indépendants l'un de l'autre. Si un des reins est abîmé, l'autre continue de fonctionner normalement.

Question 5

Le contrôle vésical est mature à 5 ans.

Vrai

Faux

Q C'est pour ça que la propreté n'est pas obligatoire en école maternelle, elle est seulement conseillée.

De petits accidents peuvent arriver. Toutefois, on ne commencera à parler d'incontinence vésicale qu'à partir des 5 ans de l'enfant s'il n'est toujours pas propre à cet âge là.