

# Tests diagnostiques et valeurs de laboratoire



Cours d'étude individuelle de  
l'AIAANB



**ANBLPN**

Association of New Brunswick Licensed  
Practical Nurses

**AIAANB**

L'Association des Infirmier(ère)s Auxiliaires  
Autorisé(e)s du Nouveau-Brunswick

## Remerciements

L'Association des infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés du Nouveau-Brunswick tient à remercier le College of Licensed Practical Nurses of Alberta de lui avoir accordé la permission d'adapter son document comme modèle du présent document.

## Mention légale et de copyright

Le présent cours d'étude individuelle vise à appuyer l'éducation permanente des infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés du Nouveau-Brunswick. Ce cours est conçu pour être un recyclage et non le substitut d'un agrément ou d'une formation appropriés. Suivez toujours les politiques et les procédures de votre employeur.

© Tous droits réservés – Association des infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés du Nouveau-Brunswick 2022. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous aucune forme ni par aucun moyen, électronique, mécanique, par photocopie, par enregistrement ou par système de stockage et de récupération d'information, sans permission écrite obtenue au préalable de l'éditeur.

## Tests diagnostiques et valeurs de laboratoire

### Contents

<b>Module 1 : Procédures diagnostiques</b> .....	<b>1</b>
Angiographie.....	3
Arthroscopie .....	4
Scintigraphie osseuse .....	6
Bronchoscopie .....	8
Tomographie par ordinateur (tomodensitogramme) .....	9
Cystoscopie.....	11
Échographies Doppler.....	12
Échocardiographie.....	13
Électrocardiogramme (ECG).....	11
Électroencéphalogramme (EEG).....	13
Électromyographie (EMG).....	14
Endoscopie .....	15
Imagerie par résonance magnétique (IRM).....	16
Myélographie.....	18
Examen fonctionnel respiratoire (EFR) .....	20
Radiographie (rayons X) du thorax et de l'abdomen .....	21
Scintigraphie au thallium .....	23
Test sur table basculante .....	25
Échocardiographie transœsophagienne (ETO) .....	27
Ultrason (échographie).....	29
Résumé.....	30
<b>Module 2 : Application des connaissances infirmières aux tests diagnostiques</b> .....	<b>31</b>
Introduction .....	31
Scénarios .....	32
Études de cas .....	33
Réponses .....	34
<b>Module 3 : Aperçu des tests de laboratoire (chimie, hématologie</b>	

<b>et analyses d'urine courantes).....</b>	<b>37</b>
Introduction .....	37
Tests de laboratoire courants .....	39
<b>TESTS CHIMIQUES (Pagana et Pagana, 2018) .....</b>	<b>40</b>
Résumé .....	55
<b>TESTS D'HÉMATOLOGIE (Pagana et Pagana, 2018) .....</b>	<b>56</b>
Formule sanguine complète (avec ou sans analyse différentielle).....	56
Résumé .....	57
<b>Études de coagulation .....</b>	<b>58</b>
<b>Études de diabète.....</b>	<b>68</b>
<b>TESTS D'URINE .....</b>	<b>70</b>
Résumé .....	72
<b>Module 4 : Répercussions et applications des valeurs de</b>	
<b>laboratoire .....</b>	<b>73</b>
Introduction.....	73
Questions.....	73
Réponses .....	74
Étude de cas.....	74
Auto-évaluation .....	75
Résumé .....	75
<b>Références .....</b>	<b>76</b>

---

## Introduction aux tests diagnostiques et aux valeurs de laboratoire

Les infirmières et infirmiers auxiliaires autorisés (IAA) ont la responsabilité d'offrir aux clients des soins sûrs, compétents, compatissants et conformes à l'éthique. Une attente de leur pratique est d'appliquer une recherche critique pour examiner toutes les données d'évaluation afin de déterminer les meilleurs soins infirmiers pour chaque client. Ce cours fournit de l'information et des activités d'apprentissage relatives aux tests diagnostiques et aux valeurs de laboratoire, qui sont des sources de données d'évaluation des clients.

L'IAA devrait comprendre la raison d'être des tests diagnostics spécifiques et des tests de laboratoire quand elle offre des soins, ainsi que les conséquences des résultats de tests. Ce cours comprend une liste des tests et des valeurs diagnostiques et de laboratoire courants, et il offre aux participantes des occasions de mettre leurs connaissances à l'épreuve au moyen d'études de cas et de questionnaires.

### Objectif

Selon le domaine de pratique défini par la loi au Nouveau-Brunswick et les *Compétences d'admission et de pratique pour les infirmiers et infirmières auxiliaires autorisé(e)s*, les IAA possèdent les connaissances requises pour obtenir, évaluer et surveiller les tests diagnostiques et les valeurs de laboratoire grâce à des recherches et à la suite donnée aux données cliniques pertinentes, à la compréhension des données d'évaluation et à une intervention en conséquence ainsi qu'à l'exercice de leur pensée critique et de leur jugement clinique dans la prise de décisions (CCRSIA, 2019). Ce cours est conçu comme une révision et un élargissement des connaissances d'une IAA concernant les tests diagnostiques et les valeurs de laboratoire pour assurer aux clients des soins sûrs en temps opportun.

### Résultats du cours

Après avoir terminé le cours, les participantes :

- reconnaîtront et décriront les procédures et les tests de laboratoire couramment utilisés;
- décriront les procédures diagnostiques et les valeurs de laboratoire couramment prescrites;
- reconnaîtront les principes de l'éducation du client pour la préparation et la gestion des clients qui subissent des diagnostics et des tests de laboratoire;
- reconnaîtront la différence entre les résultats normaux et les résultats anormaux;
- prendront des mesures appropriées fondées sur les résultats pour maintenir la sécurité, la compétence et la conformité à l'éthique des soins offerts aux clients.

## Plan du cours

Ce cours consiste en quatre modules :

**Module 1** : Introduction et aperçu des tests diagnostiques. Cette section donne à l'apprenant un bref aperçu des tests diagnostiques couramment prescrits qui sont utilisés dans une variété de milieux où une IAA donne des soins aux clients.

**Module 2** : Répercussions des tests diagnostiques sur les soins infirmiers. Ce module encourage l'apprenant à appliquer ses connaissances des tests diagnostiques en répondant à des études de cas de soins infirmiers.

**Module 3** : Revue des valeurs de laboratoire. Les sujets traités dans cette section portent sur des valeurs qui se limitent aux tests de chimie, d'hématologie et d'urine les plus souvent prescrits.

**Module 4** : Répercussions des tests de laboratoire sur les soins infirmiers. Cette section constitue une occasion d'intégrer l'information du module 3 pour vérifier la compétence des IAA au moyen de questionnaires.

# Module 1 : Procédures diagnostiques

## Introduction

Les tests diagnostiques permettent aux fournisseurs de soins de santé de diagnostiquer, de surveiller et de traiter des affections ou de prévoir les changements d'état de santé des personnes. Les IAA participent aux soins directs et indirects des clients lorsque des procédures diagnostiques sont prévues (soins de longue durée, maternité, pédiatrie, santé communautaire et publique, unités de médecine et de chirurgie des hôpitaux). Quel que soit le milieu de pratique, l'éducation du client est essentielle pour l'encourager à collaborer aux procédures et faciliter l'obtention des résultats les plus exacts. L'IAA aide les clients de façon proactive à subir les tests diagnostiques.

Les tests diagnostiques suivants seront discutés dans le présent module :

Angiographie	Électromyographie (EMG)
Arthroscopie	Endoscopie
Scintigraphie osseuse	Imagerie par résonance magnétique (IRM)
Bronchoscopie	Myélographie
Tomographie par ordinateur (tomodensitogramme)	Examen fonctionnel respiratoire
Échographies Doppler	Radiographie : thorax, abdomen
Échocardiographie	Scintigraphie au thallium
Électrocardiogramme (ECG)	Test sur table basculante
Électroencéphalogramme (EEG)	Échocardiographie transœsophagienne (ETO)
	Ultrasons (sonographie)

## Résultats du module

Après avoir terminé ce module, la participante pourra :

- énumérer les tests diagnostiques couramment utilisés;
- préciser les indications de divers tests diagnostiques;
- expliquer les procédures des divers tests diagnostiques;
- reconnaître les facteurs d'interférence aux tests diagnostiques;
- décrire les répercussions des tests diagnostiques sur les soins infirmiers.



# Angiographie

(Urden, Stacy et Lough, 2022)

## Description

Ce test par radiographie comporte l'injection d'un produit de contraste radio-opaque et l'emploi d'une caméra (fluoroscopie) pour prendre des photos et suivre le flux sanguin dans une artère (telle que l'aorte) ou une veine (telle que la veine cave).

Les angiogrammes courants examinent des artères proches du cœur, des poumons, du cerveau, de la tête ou du cou, des jambes ou des bras, et de l'aorte. L'information obtenue aide à éclairer les chirurgiens sur le choix de la méthode chirurgicale à adopter et donne de l'information pour les décisions de gestion médicale.

## Indications

- Trouver la cause des douleurs ou de la pression thoraciques (par ex., infarctus du myocarde, angine, péricardite).

## Marche à suivre

1. Un tube mince (cathéter) est introduit dans un vaisseau sanguin de l'aîne ou du poignet (artère ou veine fémorale ou radiale) ou juste au-dessus du coude (artère ou veine brachiale) et guidé vers l'endroit précis.
2. Le produit de contraste est injecté dans le vaisseau pour que la région soit clairement visible dans les radiographies.

## Facteurs d'interférence

- Des mouvements pendant la procédure peuvent déformer l'image radiographique.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Aviser le client de ne rien prendre par la bouche de 8 à 12 heures avant le test (vérifier les politiques de l'établissement).
- Cesser de prendre des anticoagulants avant le test.
- Surveiller les saignements excessifs après le test.
- Inscrire les signes vitaux avant et après le test.
- Ajuster les dispositifs de fermeture des vaisseaux sanguins.

# Arthroscopie

(Lewis, Bucher, Heitkemper, Harding, Barry, Lok, Tyerman et Goldsworthy, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Un petit tube de fibre optique (arthroscope) est inséré dans une articulation (le genou la plupart du temps) et examine l'intérieur de la cavité de l'articulation. D'autres structures qui peuvent être visualisées sont l'épaule, le coude, le poignet, la mâchoire, la hanche et la cheville.

## Indications

- Évaluer le genou en cas de lésion au cartilage du ménisque ou aux ligaments.
- Diagnostiquer les anomalies du ménisque, du cartilage articulaire, des ligaments ou de la capsule articulaire.
- Détecter les corps étrangers associés à la goutte, au syndrome de pseudogoutte et à l'ostéochondrome.
- Obtenir une biopsie de la synovie ou du cartilage.

## Marche à suivre

1. Un anesthésique local est administré, et une incision est pratiquée dans la peau entourant l'articulation. L'arthroscope est inséré dans l'articulation pour visualiser l'endroit.
2. Des photos et des vidéos sont prises ensuite pendant toute la procédure pour permettre une visualisation détaillée de la cavité articulaire.
3. Après la procédure, l'articulation est irriguée, l'arthroscope est enlevé, et de la pression est appliquée sur l'endroit pour enlever la solution irriguante.

## Facteurs d'interférence

- Aucun n'est signalé.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- S'assurer que le client jeûne après minuit la veille de la procédure.
- Raser l'endroit six pouces au-dessus et au-dessous de l'articulation.
- Surveiller la fièvre et l'enflure, les douleurs accrues et l'inflammation locale au point d'incision.
- Administrer les analgésiques prescrits.
- Couvrir la plaie d'un pansement stérile après la procédure.
- Surveiller la circulation du client et la sensation dans sa jambe.
- Aviser le client de signaler s'il a de la fièvre, des saignements, des écoulements, ou de l'enflure ou des douleurs accrues dans l'articulation.

- Dire au client que les douches sont permises après 48 heures, mais que les bains devraient être évités avant la visite post-opératoire.
- Appliquer de la glace pour réduire l'enflure ou la douleur.

# Scintigraphie osseuse

(RSNA, 2022, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Une scintigraphie osseuse (ou du squelette) crée des images de vos os par injection d'une petite quantité de substance radioactive (radiotraceur) dans le flux sanguin. Le radiotraceur se rend jusqu'à l'endroit à examiner, ce qui crée des images de vos os.

## Indications

- Détecter le cancer des os ou déterminer si le cancer dans une autre partie de l'organisme s'est propagé dans les os.
- Diagnostiquer la cause ou l'endroit d'une douleur osseuse inexplicée.
- Diagnostiquer des os brisés (fractures de fatigue ou fractures à la hanche qu'on ne voit pas clairement sur une radiographie)
- Détecter les dommages aux os causés par une infection ou d'autres affections.

## Marche à suivre

1. Le client se couche sur une table d'examen, et le technicien administre les radiotraceurs dans la veine de la main ou du bras.
2. Le client boit plusieurs verres d'eau entre le moment de l'injection et celui de la scintigraphie pour faciliter l'élimination par les reins des traceurs qui circulent et qui n'ont pas adhéré à l'os.
3. Le radiotraceur circule dans l'organisme et s'attache aux os, permettant ainsi de prendre des images. Les clients peuvent avoir à changer de position entre les images.

## Facteurs d'interférence

- Si la vessie n'est pas vidée, l'urine peut bloquer la vue des os du bassin pendant la scintigraphie.
- Les mouvements peuvent affaiblir la capacité de l'appareil de prendre des images.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée et que le client a vidé sa vessie avant la procédure.
- Aviser le client de boire beaucoup de liquide pendant l'intervalle entre l'injection et la scintigraphie comme telle (deux à quatre heures environ).
- Informer le client qu'il devra rester couché pendant que le scanner prend des images.
- Vérifier s'il y a rougeur et enflure au point d'injection.

- Aviser le client d'augmenter sa consommation de liquides après la procédure et de vider sa vessie régulièrement, car les isotopes seront excrétés dans un délai de 6 à 24 heures.

# Bronchoscopie

(Lewis et autres, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Procédure qui visualise le larynx, la trachée et les bronches au moyen d'un bronchoscope à fibre optique.

## Indications

- Obtenir des spécimens de crachats, enlever les corps étrangers, et prendre des échantillons de biopsie.
- Aspirer l'excès de crachats ou les bouchons muqueux.
- Regarder et évaluer les anomalies des muqueuses, les abcès, les rétrécissements et les tumeurs.
- On peut aussi l'utiliser pour l'ablation au laser de lésions endotrachéales.

## Marche à suivre

1. Le test est effectué pendant que le client est couché sur le dos ou en position semi-Fowler avec la tête en hyperextension.
2. Un anesthésique local est appliqué au nasopharynx et à l'oropharynx, et le bronchoscope est enduit de lidocaïne. Le bronchoscope est inséré dans le pharynx par le nez ou la bouche du client. La bronchoscopie est effectuée par un chirurgien ou un spécialiste des poumons et prend de 30 à 45 minutes environ.

## Facteurs d'interférence

- Mauvais étiquetage des spécimens.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Aviser le client de ne rien prendre par la bouche de 4 à 8 heures avant le test pour réduire le risque d'inhalation d'un corps étranger.
- Administrer les prémédications prescrites (par exemple, atropine pour assécher la bouche).
- Surveiller les signes vitaux et l'oxymétrie pulsée avant et après le test.
- Aviser le client que la procédure prend environ une heure.
- Reconnaître les complications après le test : fièvre, infection, hypoxémie, hypotension, œdème de la glotte, bronchospasme, pneumothorax et saignement au point de biopsie.
- Surveiller le réflexe nauséux du client avant de lui donner de la nourriture ou des liquides.
- Informer le client que des gargarismes salés tièdes et des pastilles peuvent être utiles s'il a mal à la gorge.

# Tomographie par ordinateur (tomodensitogramme)

(Potter, Perry, Stockert et Hall, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Examen radiographique des organes abdominaux et du bassin, pris à partir de divers angles à l'aide d'un tomodensitomètre. Les images obtenues sont ensuite analysées par ordinateur.

## Indications

- Diagnostiquer les états pathologiques de l'abdomen et du bassin (tumeurs, kystes, abcès, inflammation, calculs, perforation des intestins, obstruction urétérale) et surveiller les maladies.
- Guider les aiguilles pendant la biopsie d'une tumeur et l'aspiration de liquide.
- Déterminer le stade des néoplasmes.

## Marche à suivre

1. Le client est couché sur la table du tomodensitomètre; la table avance à travers cet appareil en forme d'anneau, qui prend des centaines d'images de l'abdomen et du bassin.
2. Les images sont ensuite affichées sur un écran d'ordinateur et enregistrées de façon numérique. Le client est avisé de retenir son souffle pendant l'exposition aux rayons X.
3. Si une meilleure visualisation est nécessaire, un produit de contraste est administré au client par voie orale ou intraveineuse.

## Facteurs d'interférence

- Le client doit rester immobile pendant toute la procédure. Les mouvements brouillent les images.
- Présence d'objets en métal (montre, bijoux).
- Présence d'une grande quantité de matières fécales ou de gaz dans les intestins (un lavement peut être prescrit).
- *\*Les femmes enceintes ne doivent pas subir un tomodensitogramme en raison d'une forte exposition aux radiations, qui pourrait causer des dommages au fœtus.*

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée et expliquer la procédure au client.
- Aviser le client d'enlever tout objet de métal et obtenir ses antécédents d'allergies aux produits de contraste, aux poissons et fruits de mer ou à l'iode.
- S'assurer que le client n'a rien pris par la bouche pendant quatre heures avant le test (le produit de contraste cause la nausée) et que le point d'injection intraveineuse est perméable avant le test.

- Aviser le client que si un produit de contraste est utilisé, il pourrait avoir une sensation de chaleur ou de rougeur au visage ou au corps.
- Informer le client que le test pourrait prendre environ 30 minutes à une heure.
- Encourager à boire du liquide après la procédure pour éviter une insuffisance rénale causée par le produit de contraste et pour favoriser l'excrétion de ce produit.
- Informer le client qu'il pourrait avoir de la diarrhée après avoir pris oralement le produit de contraste.
- Surveiller si le client a une réaction allergique à retardement au produit de contraste (éruption cutanée, urticaire, dyspnée); traiter avec un antihistaminique ou des stéroïdes si cela se produit.



# Cystoscopie

(Lewis et autres, 2019)

## Description

Test radiologique diagnostique pour inspecter la vessie et l'urètre à l'aide d'un endoscope tubulaire muni d'une lampe, appelé cystoscope. Habituellement effectué par un urologue.

## Indications

- Détecter les calculs (pierres).
- Obtenir des spécimens de biopsie des lésions de la vessie.
- Déterminer les troubles de la vessie (infection des voies urinaires, dysurie et hématurie).

## Marche à suivre

1. Le test est effectué sous anesthésie locale (introduite dans l'urètre) ou sous anesthésie générale.
2. Vérifier auprès du spécialiste si le client est à jeun avant le test.
3. Le client est en position de lithotomie (couché à plat, avec les jambes et les pieds dans des étriers).
4. L'endoscope est introduit dans l'urètre, et une solution saline est perfusée lentement pour distendre la vessie et en rendre la visualisation plus facile.

## Facteurs d'interférence

- Aucun n'est signalé.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée, expliquer la procédure et offrir un soutien.
- Offrir un sédatif une heure ou plus avant le test.
- Évaluer les tendances urinaires (quantité, couleur, odeur).
- Prendre les signes vitaux avant et après le test. Le client peut éprouver une hypotension orthostatique après le test; alors, on ne devrait pas le laisser marcher seul tout de suite après la procédure.
- Expliquer qu'il faut s'attendre à des brûlements lors de la miction, à une urine à teinte rosée et à une miction fréquente après la procédure. Informer le client qu'il devrait signaler des saignements *rouge vif* ou *des caillots*, car cela ne serait pas normal.
- Après la procédure, s'assurer que le client reste bien hydraté, lui offrir un bain de siège, de la chaleur ou des analgésiques légers pour dissiper tout inconfort ensuite.

# Échographies Doppler

(Pagana et Pagana, 2018)

## Description

L'échographie Doppler évalue le flux sanguin dans les principaux vaisseaux sanguins des bras et des jambes et dans le système cérébrovasculaire extra-crânien.

## Indications

- Repérer l'occlusion ou la thrombose des veines.
- Détecter un flux de sang anormal dans les carotides.
- Évaluer la perméabilité du système veineux chez les clients qui ont une jambe enflée et douloureuse, des varices aux extrémités supérieures et inférieures ou des extrémités œdémateuses.

## Marche à suivre

1. Un gel lubrifiant est appliqué aux endroits visés, et un transducteur manuel dirige des ondes sonores à haute fréquence vers l'artère ou la veine évaluée (habituellement la cheville, le mollet, la cuisse ou l'aîne).
2. Les ondes sonores frappent les globules rouges en mouvement et sont réfléchies vers le transducteur à des fréquences qui correspondent à la vitesse du flux sanguin dans le vaisseau.
3. Le transducteur amplifie les ondes sonores pour permettre l'écoute directe et l'enregistrement graphique du flux sanguin. Si le son est un sifflement, cela indique un système veineux perméable; l'absence de ce son indique une occlusion.

## Facteurs d'interférence

- La nicotine peut causer le resserrement des artères périphériques et modifier les résultats.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Aviser le client de ne pas fumer pendant au moins 30 minutes avant le test.
- Enlever les vêtements de l'extrémité à examiner.
- Appliquer un gel conducteur hydrosoluble au bout du transducteur pour établir le raccord entre la peau et le transducteur.
- Après la procédure, enlever de la peau le gel conducteur.
- Prendre les signes vitaux avant et après le test.

# Échocardiographie

(Lewis et autres, 2019)

## Description

Le test offre une imagerie ultrasonore de l'activité cardiaque. Un transducteur est placé à quatre positions sur la poitrine au-dessus du cœur. Le transducteur émet et reçoit des ondes ultrasoniques et enregistre les ondes qui rebondissent sur le cœur.

## Indications

- Évaluer les structures et le fonctionnement cardiaques.
- Mesurer le débit cardiaque (volume de sang).
- Repérer la cause des bruits cardiaques anormaux.
- Évaluer les dommages aux muscles, le dysfonctionnement des valves et les anomalies du flux sanguin.
- Évaluer la maladie myocardique.

## Marche à suivre

1. Le client est couché sur le côté gauche.
2. Les dérivations d'ECG sont placées et un gel de transmission acoustique appliqué sur la peau au-dessus de la poitrine.
3. Le transducteur est déplacé sur la poitrine et le haut de l'abdomen pour obtenir des images.

## Facteurs d'interférence

- Des pansements et des cicatrices sur la poitrine peuvent fausser les résultats.
- Les images peuvent être difficiles à obtenir si les clients sont obèses, ont un thorax en tonneau à cause d'une maladie pulmonaire obstructive chronique ou sont branchés à un respirateur. Une substance de contraste peut être nécessaire pour surmonter cette difficulté.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Enlever le gel de la poitrine du client.
- Informer le client que le test prend habituellement de 15 à 45 minutes.

# Électrocardiogramme (ECG)

(Lewis et autres, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Test qui enregistre l'activité électrique du cœur.

L'activité est inscrite sur papier sous forme d'ondes.

Les lettres P, QRS, T et U sont utilisées pour désigner et séparer les formes d'ondes.



## Indications

- Trouver la cause des douleurs ou de la pression thoraciques (par ex., infarctus du myocarde, angine, péricardite).
- Trouver la cause de symptômes relatifs à la santé cardiaque (arythmies, hypertrophie, anomalies de conduction cardiaque).
- Déterminer l'efficacité des médicaments et vérifier les dispositifs implantés (stimulateur cardiaque).

## Marche à suivre

1. Le client est couché sur le dos, et la tête du lit n'est pas plus haute que 30 degrés.
2. Certaines parties des bras, des jambes et de la poitrine peuvent être nettoyées avec des tampons imbibés d'alcool et rasées pour améliorer l'adhésion des électrodes.
3. Les dérivations d'ECG sont appliquées à la poitrine du client au moyen d'un coussin d'électrode auquel est appliqué un gel conducteur d'électrode.

## Facteurs d'interférence

- Si les dérivations d'ECG et les électrodes ne sont pas installées fermement, on peut voir une distorsion des formes d'ondes.
- L'activité musculaire ou une interférence électrique d'une autre source peuvent aussi déformer les ondes sonores.
- Déséquilibre électrolytique.

## **Répercussions sur les soins infirmiers**

- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- L'aider à enlever toute la bijouterie du cou, des bras et des poignets.
- Informer le client que les tests prennent habituellement de 5 à 10 minutes.
- Enlever les électrodes et essuyer le gel d'électrode.

# Électroencéphalogramme (EEG)

(Lewis et autres, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Test qui mesure et enregistre l'activité électrique du cerveau au moyen d'électrodes appliquées sur le cuir chevelu. Le test prend normalement de 20 à 40 minutes.

## Indications

- Diagnostiquer le coma, les encéphalopathies et la mort cérébrale.
- Détecter les états pathologiques du cortex cérébral (tumeurs, infarctus).
- Identifier et évaluer les clients qui font des crises (d'épilepsie).

## Marche à suivre

1. Le client est couché sur le dos pendant que des électrodes (16 ou plus) sont placés sur le cuir chevelu avec une pâte ou un gel conducteur.
2. Les électrodes sont ensuite rattachées à chacun des fils qui vont à un ordinateur.
3. L'ordinateur enregistre l'activité électrique du cerveau.

## Facteurs d'interférence

- Il peut être nécessaire de ne pas administrer certains médicaments (par exemple, stimulants, sédatifs et hypnotiques), car ils peuvent modifier les résultats.
- Des stimulants tels que le café, le thé et les boissons gazeuses ne devraient pas être pris avant les tests en raison de leurs effets stimulants.
- Cheveux huileux et fixatifs capillaires.
- Les mouvements peuvent causer de l'interférence et fausser l'enregistrement d'EEG.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien (aucune douleur, aucun risque de choc électrique).
- Dire au client de se laver la tête la veille au soir (des huiles, des fixatifs ou des lotions ne devraient pas être utilisés).
- Aider le client à laver la pâte à électrodes dans ses cheveux après le test.
- Veiller à la sécurité jusqu'à ce que les effets des sédatifs se soient dissipés (côtés de lit levés).
- Si l'EEG est effectué avec peu ou pas de sommeil, prévoir de faire conduire le client chez lui après le test.

# Électromyographie (EMG)

(Lewis et autres, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Enregistre l'activité électrique associée aux nerfs et aux muscles squelettiques.

## Indications

- Détecter les maladies des muscles et des nerfs périphériques.
- Évaluer les clients qui ont de la faiblesse ou de l'atrophie diffuses ou localisées des muscles.

## Marche à suivre

1. Des électrodes-aiguilles sont introduites dans un muscle par voie percutanée.
2. La décharge électrique (ou le potentiel d'unité motrice) du muscle est enregistrée et affichée sur un écran d'oscilloscope.
3. Le client contracte le muscle lentement et progressivement.

## Facteurs d'interférence

- Les médicaments qui affectent les jonctions myoneurales, tels que les cholinergiques, les anticholinergiques et les relaxants musculaires, nuisent aux résultats d'EMG.
- L'œdème, une hémorragie ou une couche épaisse de graisse du tissu sous-cutané peuvent entraver les ondes électriques.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Interdire les cigarettes, le café, le thé et le cola pendant deux à trois heures avant le test.
- Vérifier les antécédents de médicaments qui pourraient nuire aux résultats du test.
- Observer le point d'insertion de l'aiguille en cas d'hématome ou d'inflammation après la procédure.

# Endoscopie

(Lewis et autres, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Test qui offre une visualisation directe des organes et cavités internes du corps au moyen d'un endoscope (instrument à fibre optique muni d'une lampe).

## Indications

- Visualisation des structures gastro-intestinales (œsophage, estomac, duodénum, côlon et pancréas).
- Obtention d'une biopsie des tissus suspects.
- Enlèvement des polypes.

## Marche à suivre

1. Ce test est effectué sous anesthésie locale ou avec sédation intraveineuse.
2. Des caméras rattachées prennent des photos et des vidéos.

## Facteurs d'interférence

- Le baryum de tests gastro-intestinaux antérieurs peut entraver la visualisation des muqueuses.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée, expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Le client peut avoir besoin d'être à jeun pendant au moins huit heures avant, selon le genre d'endoscopie pratiquée (par exemple, gastroscopie).
- Administrer des sédatifs intraveineux à action rapide.
- Les prothèses dentaires, les lunettes, les bijoux et les vêtements devraient être enlevés du cou jusqu'à la taille.
- Encourager le client à vider sa vessie avant le test.
- Enregistrer les signes vitaux avant et après le test.
- Selon le genre d'endoscopie, le client peut ne rien prendre par la bouche après la procédure jusqu'à ce que le réflexe nauséux revienne.



# Imagerie par résonance magnétique (IRM)

(Lewis et autres, 2019, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Tomodensitomètre qui offre des images détaillées du cerveau, de la moelle épinière et du canal rachidien, du cou, des os et des articulations, du cœur et des seins au moyen de champs magnétiques puissants et d'ondes radio.

## Indications

- Détecter les traumatismes (saignants ou avec enflure) à la tête, les néoplasmes bénins ou malins au cerveau, les maladies rénales, les maladies cardiaques, les maladies biliaires, la sclérose en plaques, les tumeurs, les traumatismes, les hernies et les crises d'épilepsie.
- Déterminer le stade des maladies de la moelle épinière, de la tête, du cœur, des os et des articulations, et de l'abdomen.

## Marche à suivre

1. Le client doit être couché, immobile, sur une table étroite qui glisse dans un aimant tubulaire en forme de cylindre pour la scintigraphie.
2. Il peut être nécessaire d'administrer un produit de contraste par voie intraveineuse.
3. La procédure prend environ 45 minutes à une heure.

## Facteurs d'interférence

- Des mouvements pendant la procédure peuvent déformer les images.
- Du métal dans l'organisme pourrait causer au client des blessures graves.
- *\*L'IRM est contre-indiquée pour les clients qui ont des stimulateurs cardiaques, des défibrillateurs cardiaques implantés, des pompes à insuline ou à perfusion, des pinces pour anévrisme, des implants cochléaires ou auriculaires, des dispositifs intra-utérins ou des diaphragmes, ou des dispositifs implantés de perfusion de médicaments.*

## Répercussions sur les soins infirmiers

(Potter et autres, 2019)

- La formule de consentement doit être signée.
- S'assurer que le client n'a rien pris par la bouche de 4 à 6 heures avant l'examen, et s'assurer qu'il se vide la vessie pour être à l'aise pendant le test.
- Enlever tous les objets en métal (bijoux, épingles à cheveux, crampons, métal dans les vêtements). Demander au client s'il a des prothèses en métal.
- Si le client porte un timbre avec fond en pellicule métallique (timbre à nicotine), il doit être enlevé, car

ces timbres deviennent très chauds pendant l'IMR et peuvent causer des brûlures.

- Demander au client s'il a des problèmes de claustrophobie; des techniques de relaxation ou des sédatifs pourraient être utilisés.

# Myélographie

(CLPNA, 2018, et Pagana et Pagana, 2018).

## Description

La myélographie joint la fluoroscopie et la radiographie pour évaluer l'espace rachidien sous-arachnoïdien et le canal rachidien après l'injection d'une substance de contraste, La substance de contraste devrait circuler librement dans l'espace sous-arachnoïdien et ne pas montrer d'obstructions ou d'anomalies structurelles.

## Indications

- Localiser une lésion médullaire, une hernie discale, une sténose rachidienne ou un abcès.
- Détecter une arachnoïdite, une lésion de la racine du nerf spinal et des tumeurs du crâne.

## Marche à suivre

1. Le client est couché à plat ventre pour une ponction lombaire; sous la fluoroscopie, une aiguille est insérée pour prélever un échantillon de 15 mL de liquide céphalo-rachidien. Une quantité égale d'un produit de contraste hydrosoluble est injectée dans le canal rachidien, et la table est penchée pour faire circuler le produit de contraste.
2. Le fluoroscope permet la visualisation du flux du produit de contraste et la délimitation de l'espace sous-arachnoïdien pour déterminer s'il y a des lésions ou des obstructions.
3. Une fois les vues obtenues, l'aiguille est retirée et l'endroit est pansé.

## Facteurs d'interférence

- \*Les anticoagulants ou les médicaments qui abaissent le seuil épileptogène peuvent être refusés 48 heures avant le test.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- Aviser le client de s'abstenir de nourriture et de liquides pendant huit heures avant le test.
- Vérifier l'hypersensibilité à l'iode et aux substances contenant de l'iode, au produit de contraste et aux médicaments utilisés pour la procédure.
- Si le client a reçu un produit de contraste à base d'eau, soulever la tête du lit de 30 à 45 degrés de 6 à 8 heures après le test.
- Surveiller les signes vitaux, l'état neurologique et l'ingestion et l'excrétion.
- Encourager le client à boire plus de liquides après la procédure pour l'aider à excréter le produit de contraste.
- Si de la fièvre, des douleurs au dos ou des signes d'irritation méningée (maux de tête, fièvre ou

raideur du cou) apparaissent, garder la chambre tranquille et obscure, et administrer un analgésique ou un antipyrétique sur ordonnance.

- Le client peut reprendre son régime alimentaire et ses activités habituelles le lendemain du test.

## Examen fonctionnel respiratoire (EFR)

(Potter et autres, 2019)

Test qui mesure le volume pulmonaire (quantité d'air qui entre dans les poumons et en sort) et la capacité pulmonaire (quantité d'air que le poumon peut contenir). Le test est habituellement administré par un thérapeute respiratoire.

### Indications

- Diagnostiquer les maladies pulmonaires (MPOC, asthme, emphysème).
- Surveiller la progression de la maladie.
- Évaluer la réaction aux bronchodilatateurs.
- Évaluer les conditions pulmonaires post-opératoires.

### Marche à suivre

Spirométrie	Épreuve de stress à l'effort
L'examen fonctionnel respiratoire le plus courant. L'âge, le sexe, la taille et le poids du client sont enregistrés dans l'ordinateur de l'EFR pour calculer les valeurs prédites.	Le client marche sur un tapis roulant ou pédale sur une bicyclette stationnaire pour montrer comment le cœur fonctionne pendant une activité physique.
Le client expire le plus fort et le plus vite possible plusieurs fois dans l'embout du spiromètre.	Pendant l'exercice, le rythme cardiaque, la tension artérielle et la respiration du client sont surveillés.
L'ordinateur de l'EFR détermine la valeur réelle obtenue, la valeur prédite et le pourcentage de la valeur prédite.	Une lecture du spiromètre est effectuée avant, pendant et après l'exercice, et de nouveau lorsque le client est au repos.

### Facteurs d'interférence

- L'usage de bronchodilatateurs avant l'EFR peut entraîner de faux résultats.
- Le manque de coopération du client ou la mauvaise compréhension des instructions.

### Répercussions sur les soins infirmiers

(Lewis et autres, 2019)

- S'assurer que la formule de consentement est signée, expliquer la procédure et offrir un soutien.
- Éviter de prévoir le test immédiatement après un repas et éviter d'administrer des bronchodilatateurs pendant six heures avant le test.
- Aviser le client de ne pas fumer pendant au moins quatre heures avant le test.
- Donner des instructions verbales au client pour assurer qu'il souffle jusqu'à expiration complète.
- Évaluer les signes et les symptômes de détresse respiratoire.
- Inscire les signes vitaux avant et après le test.

# Radiographie (rayons X) du thorax et de l'abdomen

(RadiologyInfo, 2022, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

La radiographie est l'étude aux rayons X la plus courante. Une petite dose de radiation est utilisée pour produire des images du cœur, des poumons, des voies respiratoires, des vaisseaux sanguins et des os de la colonne vertébrale et de la poitrine.

## Rayons X du thorax

### Indications

- Évaluer les poumons, le cœur et la paroi de la cage thoracique pour détecter les tumeurs dans ces régions.
- Diagnostiquer l'essoufflement, l'inflammation ou l'infection des poumons, une toux persistante, les douleurs ou les blessures à la poitrine.
- Évaluer la progression d'une maladie et la réaction aux traitements (pneumonie, emphysème, cancer).

### Marche à suivre

1. Les vêtements sont enlevés jusqu'à la ceinture, et le client est assis ou couché sur le dos.
2. Le client devrait prendre une grande respiration et la garder jusqu'à ce que les images soient obtenues.
3. Les aliments et les liquides ne sont pas interdits.

### Facteurs d'interférence

- Une position incorrecte et l'incapacité du client de retenir son souffle (à cause de la MPOC, de douleurs intenses ou de l'essoufflement) peuvent nuire à la qualité de l'image.
- Un stimulateur cardiaque, des bijoux ou d'autres objets métalliques peuvent nuire à l'identification de ce que révèlent les radiographies.

### Répercussions sur les soins infirmiers

- Expliquer le but et la procédure et rassurer le client.
- Aviser le client de se déshabiller jusqu'à la ceinture et d'enfiler une jaquette. Enlever les bijoux et tous les objets de métal.
- Veiller à ce que les testicules des hommes et les ovaires des femmes soient protégés par un écran de plomb pour prévenir leur exposition aux radiations.
- Informer le client que la procédure prend de 10 à 15 minutes environ.

## ***Rayons X de l'abdomen***

(Pagana et Pagana, 2018)

### **Indications**

- Évaluer la cause des douleurs abdominales.
- Repérer les masses de l'estomac, l'occlusion intestinale, les tissus abdominaux, les ascites, les calculs rénaux, l'appendicite ou l'iléus paralytique.
- Évaluer la taille du foie et la taille, la forme et la position des reins.

### **Marche à suivre**

1. Le client est couché sur le dos sur une table de radiologie.
2. Les vêtements sont enlevés pour découvrir l'abdomen; les testicules des hommes et les ovaires des femmes sont protégés.
3. Aviser le client qu'il doit prendre une grande respiration et la garder, ou expirer pendant deux ou trois secondes pendant que les images sont prises. La procédure prend de 15 à 20 minutes environ.

### **Facteurs d'interférence**

- Une position incorrecte du client pourrait produire des images déformées.
- L'obésité et l'ascite peuvent déformer les images.

### **Répercussions sur les soins infirmiers**

- Rien de spécial; même chose qu'une radiographie du thorax.

# Scintigraphie au thallium

(CLPNA, 2018)

## Description

Ce test évalue le flux sanguin après l'injection intraveineuse du radioisotope thallium 201 ou cardiolite. Les régions où la circulation sanguine est mauvaise et les cellules sont ischémiques ne reçoivent pas l'isotope et apparaissent comme des points froids sur la scintigraphie.

## Indications

- Évaluer la localisation et la gravité d'un infarctus.
- Évaluer la perméabilité d'une greffe.
- Évaluer l'efficacité d'une thérapie antiangineuse ou d'une angioplastie par ballonnet.

## Marche à suivre

- **Imagerie au repos** : Pendant les premières heures des symptômes d'infarctus, le client reçoit une injection de thallium. La scintigraphie commence après 10 minutes, le client étant couché en décubitus antérieur, oblique antérieur gauche et latéral gauche.
- **Imagerie à l'effort** : Le client, branché avec des électrodes, marche sur le tapis roulant à un rythme prescrit qui est augmenté graduellement pendant que l'ECG, la tension artérielle et le rythme cardiaque sont surveillés. Quand le client atteint l'effort maximal, le thallium est injecté dans la veine antécubitale. Le client continue son exercice pendant 45 à 60 secondes pour permettre la circulation et la réception de l'isotope, puis il se couche sur le dos sous la caméra. La scintigraphie commence après 10 minutes, le client étant couché en décubitus antérieur, oblique antérieur gauche et latéral gauche. Des scintigraphies additionnelles peuvent être effectuées après un repos ou après 24 heures.

## Facteurs d'interférence

- Des points froids peuvent être causés par la sarcoïdose, la fibrose myocardique, une contusion cardiaque, une atténuation causée par les tissus mous et les dispositifs (diaphragme, implants, seins, électrodes), une fissure apicale ou un spasme coronarien.
- L'absence de points froids chez un client atteint d'une insuffisance coronaire peut résulter d'une obstruction insignifiante, d'un effort insuffisant, d'un retard de l'imagerie ou d'une circulation collatérale.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée, expliquer la procédure et offrir un soutien.
- Pour l'imagerie à l'effort, pas d'alcool, pas de tabac et pas de médicaments sans ordonnance pendant 24 heures, et rien par la bouche après minuit.



- Pour l'imagerie à l'effort, prescrire au client de porter des chaussures de marche pendant l'exercice au tapis roulant et de dire immédiatement s'il ressent de la fatigue, de la douleur ou de l'essoufflement.
- Surveiller le client pendant le test pour détecter des signes inquiétants tels qu'une peau pâle et moite, de la confusion ou un manque d'équilibre.

# Test sur table basculante

(HealthLink BC, 2021, et Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Ce test sert à évaluer la syncope vasodépressive et vaso-vagale chez les personnes qui s'évanouissent ou se sentent souvent étourdi.

## Indications

- Diagnostiquer la tachyarythmie, la surconsommation de médicaments pour l'hypertension ou les maladies cardiaques, une activité vagale hyperréactive et diverses formes d'instabilité vasomotrice.

## Marche à suivre

1. De petits tampons sont fixés à la peau du client pour surveiller le cœur, et un brassard de tensiomètre est appliqué.
2. Le client est couché sur une table, y est fixé de façon sécuritaire par des courroies, et la table le penche lentement jusqu'à une position verticale (de 60 à 90 degrés pendant 45 minutes). Pendant que le client est soulevé, surveiller comment son organisme réagit au changement de position.
3. Résultats
  - Les *constatations normales* indiquent que la tension artérielle systolique diminue très peu, que la tension artérielle diastolique augmente et que la fréquence cardiaque augmente. S'il n'y a pas d'évanouissement, le test est considéré négatif.
  - *Constatations anormales* : Si les clients ont une syncope vasodépressive, les mesures sont exagérées, et le client devient étourdi une fois la table penchée. Si le client s'évanouit, la table est remise à l'horizontale et le client est surveillé.

## Facteurs d'interférence

- Les clients atteints de déshydratation ou d'hypovolémie, surtout s'ils sont âgés, affichent des changements semblables de tension artérielle et de fréquence cardiaque.
- Les clients qui prennent des médicaments antihypertenseurs ou des diurétiques peuvent aussi afficher des changements semblables quand ils sont mis en position penchée.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée, expliquer la procédure et offrir un soutien.
- Demander au client s'il a eu des pertes de liquide excessives pendant les dernières 24 heures et inscrire au dossier tout médicament antihypertensif ou diurétique que le client peut prendre.
- Faire coucher le client sur le dos sur une table basculante horizontale et obtenir la tension artérielle et la fréquence cardiaque de référence.

- Demander au client s'il est étourdi.
- Surveiller les signes vitaux pendant que le client s'adapte aux changements de position.

# Échocardiographie transœsophagienne (ETO)

(Lewis et autres, 2019)

## Description

Dans ce test, l'échographie est combinée à l'endoscopie pour donner une meilleure vue des structures du cœur. Comme l'œsophage est plus proche du cœur, l'ETO peut donner de meilleures images.

## Indications

- Évaluer les structures cardiaques, le fonctionnement cardiaque et le flux sanguin.
- Évaluer les maladies et les réparations valvulaires.

## Marche à suivre

1. Le client est couché sur le côté gauche; une sédation intraveineuse est administrée, et un anesthésique local est vaporisé dans le pharynx.
2. Une sonde avec un transducteur à l'extrémité est insérée dans la bouche. Le client avale pendant que le médecin en contrôle l'angle et la profondeur.
3. La sonde passe à travers l'œsophage et recueille des images de la taille du cœur, des anomalies valvulaires et des sources possibles de thrombus.

## Facteurs d'interférence

- L'incapacité du client de coopérer ou de rester immobile peut nuire à la clarté des images.
- Un ajustement incorrect de l'équipement pour l'adapter aux clients obèses ou maigres peut nuire à la clarté des images.
- Les clients atteints d'une maladie respiratoire obstructive chronique et ceux qui sont branchés à des ventilateurs mécaniques ne sont *pas* de bons candidats, parce que l'excès d'air dans les poumons entrave le mouvement des ondes ultrasoniques.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée, expliquer la procédure et offrir un soutien.
- Le client ne doit avoir rien pris par la bouche six heures avant le test; des médicaments peuvent être pris avec de petites gorgées d'eau.
- Demander au client d'enlever ses prothèses dentaires ou orales.
- Administrer une sédation intraveineuse et un anesthésique local dans la gorge.
- Surveiller les signes vitaux et la saturation en oxygène; effectuer une succion au besoin.
- Après le test, garder le client couché sur le dos jusqu'à ce que l'effet de la sédation disparaisse.

- Encourager le client à tousser après la procédure en étant couché sur le côté ou en position assise.
- Pas de nourriture ou d'eau jusqu'à ce que le réflexe nauséeux revienne. Les clients ne doivent pas conduire pour retourner chez eux.

# Ultrason (échographie)

(Pagana et Pagana, 2018)

## Description

Test utilisé pour visualiser l'abdomen et les organes qu'il contient, sans utiliser de radiations. Les ultrasons utilisent des ondes sonores à haute fréquence pour obtenir des images des structures internes.

## Indications

- Évaluer la taille, la structure et la position des organes du corps.
- Évaluer le flux sanguin dans les artères et les veines.
- Détecter les kystes, les tumeurs et les calculs.
- Guider les biopsies dirigées par une aiguille.
- En obstétrique, sert à surveiller le développement fœtal.

## Marche à suivre

1. La position peut varier : client couché sur le dos ou sur le ventre, en position oblique, semi-couchée et debout.
2. Un gel conducteur est appliqué à la peau au point à examiner.
3. Un transducteur, appliqué fermement à l'endroit à examiner, envoie des pulsations d'ondes ultrasoniques dans les tissus. Les ondes ultrasoniques rebondissent en une série d'échos qui sont captés par le transducteur et affichés sur un écran.

## Facteurs d'interférence

- L'air et les gaz ne transmettent pas le faisceau ultrasonique.
- L'ultrason doit être effectué avant les tests au baryum, car le baryum nuit à la qualité de l'image.
- L'échographie pelvienne exige une vessie pleine; alors, le client peut avoir à boire beaucoup de liquides sans vider sa vessie avant le test.

## Répercussions sur les soins infirmiers

- S'assurer que la formule de consentement est signée.
- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Vérifier auprès de l'unité les exigences alimentaires spécifiques du client ou s'il est à jeun.
- Administrer les médicaments préparatoires prescrits (par exemple, lavement pour examen de la prostate).
- Aviser le client que la procédure prend environ 30 minutes à une heure.

## C'est bon à savoir!



La divulgation des résultats aux clients est sujette à des restrictions. Au Canada, il y a trois lois qui protègent la confidentialité des dossiers de santé : la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, la *Loi sur l'accès et la protection en matière de renseignements personnels sur la santé* et la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*. Il est recommandé aux IAA de se familiariser avec ces documents.

## Résumé

Ce module a donné un aperçu des tests diagnostiques les plus souvent prescrits. L'IAA a un rôle essentiel à jouer en assurant que les résultats de ces procédures sont exacts grâce à ses instructions au client, à une préparation efficace avant et après les tests et à l'interprétation et à la communication des résultats des tests.

Les IAA devraient toujours consulter les politiques et les procédures de l'établissement concernant les tests diagnostiques et vérifier la fonction exercée par les IAA au sujet de ces tests.

# **Module 2 : Application des connaissances infirmières aux tests diagnostiques**

## **Introduction**

Ce module offrira aux participantes l'occasion d'appliquer les connaissances qu'elles ont acquises dans le module 1.

Des études de cas avec questions correspondantes ont été préparées, et les participantes peuvent vérifier leurs réponses après coup au moyen de la clé de réponses fournie. Cette section du module permettra aux participantes d'auto-évaluer leurs connaissances. Un choix de questions à réponses brèves est également offert.

## **Résultats du module**

Après avoir terminé ce module, les participantes pourront :

- préciser les indications pour le recours aux divers tests diagnostiques;
- expliquer la marche à suivre des divers tests;
- verbaliser les instructions au client avant, pendant et après les procédures diagnostiques;
- reconnaître les complications des tests diagnostiques et suggérer des interventions appropriées.

Répondez aux questions et aux études de cas suivantes. Les réponses se trouvent à la fin de ce module.



# Scénarios

## Scénario A

Une cliente, enceinte de deux mois et demi, est évaluée pour voir si elle a une pancréatite. Un examen par ultrasons de sa vésicule biliaire et de son pancréas a été prescrit. La cliente craint que le test ne fasse du tort à son enfant à naître.

- 1. Les ultrasons peuvent faire du tort à l'enfant à naître à cause des radiations émises par l'appareil et devraient être déconseillés.**
  - a. Vrai
  - b. Faux
  
- 2. La cliente ne comprend pas comment l'ultrasonographie peut examiner sa vésicule biliaire et son pancréas. Quelle information l'infirmière auxiliaire peut-elle donner à la cliente pour l'informer au sujet du test?**
  - a. Le test comporte l'emploi de rayons X pour produire des images relatives à la structure des os et aux tissus de l'organisme.
  - b. Le test sert à visualiser les organes formés de tissus mous, les vaisseaux sanguins et les tissus au moyen d'ondes sonores à haute fréquence.
  - c. Le test permet la visualisation directe de la paroi de la vessie et de l'urètre au moyen d'un cystoscope (lentille télescopique avec éclairage). Habituellement effectué par un urologue.
  - d. Ce test évalue le flux sanguin après l'injection intraveineuse du radioisotope thallium 201 ou cardiolite. Les régions où la circulation sanguine est mauvaise et les cellules sont ischémiques ne reçoivent pas l'isotope et apparaissent donc comme des points froids sur la scintigraphie.
  
- 3. Quels sont les résultats possibles du test par ultrasons?**
  - a. Évaluer la taille, la structure et la position des organes du corps.
  - b. Évaluer le flux sanguin dans les artères et les veines.
  - c. Détecter les kystes, les tumeurs et les calculs.
  - d. Toutes les réponses précédentes.

## Scénario B

Un client est évalué en vue d'une opération aux poumons. Un examen fonctionnel respiratoire (EFR) est prescrit. Le client a une ordonnance de Ventolin pour bronchospasme.

- 1. Ce médicament devrait être administré pour optimiser les résultats du test.**
  - a. Vrai
  - b. Faux
  
- 2. Quelles mesures l'EFR peut-il offrir?**
  - a. La quantité et la rapidité d'inspiration et d'expiration de l'air des poumons.
  - b. L'aspiration d'un excès de crachats ou de bouchons muqueux.
  - c. La découverte de la cause des douleurs ou de la pression thoraciques.
  - d. L'évaluation des structures et du fonctionnement cardiaques.

## Études de cas

### Étude de cas 1

Megan est une patiente de 35 ans qui éprouve des malaises épigastriques depuis neuf mois. Elle dit au médecin que cela arrive toujours environ deux heures après qu'elle a mangé. Elle dit aussi que son sommeil est troublé la plupart des nuits. Elle affirme qu'elle réussit quelque peu à maîtriser la douleur en prenant des antiacides ou en mangeant plus.

Le médecin décide de prescrire une série de radiographies et une endoscopie gastroduodénale.



### Questions

1. Décrire les soins infirmiers de cette cliente en préparation de chacun de ces tests.
2. Quelles sont les raisons de prescrire ces tests pour Megan?
3. Quels facteurs pourraient entraver ces tests et nuire à leurs résultats?
4. Décrire les responsabilités infirmières envers la cliente après que chacun de ces tests est terminé.

### Étude de cas 2

Joe Paranelli est un homme de 48 ans admis à l'unité de soins coronariens, qui se plaint de douleurs thoraciques sous-sternales. Il est marié à Jane, et ils ont deux enfants qui étudient au secondaire. Joe travaille dans une usine qui produit des teintures d'étoffes pour l'industrie textile. Il a dit au médecin qui l'a admis que, depuis cinq mois, il a des douleurs thoraciques qui irradient dans son cou et sa mâchoire pendant des exercices ou quand il est stressé. Les douleurs se dissipent quand il peut arrêter ce qu'il fait et se détendre un peu. Les résultats de son examen physique ont été normaux, sauf pour un murmure mi-systolique qui a été entendu dans la région aortique.



### Questions

1. Quels tests diagnostiques seront probablement prescrits à Joe?
2. Quels préparatifs l'IAA prévoit-elle devoir effectuer avant les tests de Joe?
3. Quels soins l'IAA offrira-t-elle à Joe après les tests diagnostiques?
4. Quelles explications l'IAA peut-elle donner à la famille de Joe sur la raison de prescrire ces tests?

# Réponses

## Scénario A

1. b. Faux
2. b. Le test sert à visualiser les organes formés de tissus mous, les vaisseaux sanguins et les tissus au moyen d'ondes sonores à haute fréquence.
3. d. Toutes les réponses précédentes.

## Scénario B

1. b. Faux. Le Ventolin, étant un bronchodilatateur, produira un faux positif à ce test.
2. a. La quantité et la rapidité d'inspiration et d'expiration de l'air des poumons.

## Étude de cas 1

**Question 1** : Décrire les soins infirmiers de cette cliente en préparation de chacun de ces tests.

### Radiographies

- Les vêtements sont enlevés pour découvrir l'abdomen.
- Dire au client de se coucher sur le dos sur la table de radiologie.
- Informer le client que la procédure prend de 15 à 20 minutes environ.

### Endoscopie

- Donner des instructions au client et à sa famille.
- Faire signer la formule de consentement par le client.
- Enlever les prothèses dentaires, les verres, les bijoux et les vêtements du cou jusqu'à la taille.
- Encourager le client à vider sa vessie avant le test.
- Enregistrer les signes vitaux avant le test.

**Question 2** : Quelles sont les raisons de prescrire ces tests pour Megan?

### Radiographies

- L'étude consiste en une série de films radiographiques de la partie inférieure de l'œsophage, de l'estomac et du duodénum à l'aide d'un produit de contraste au baryum. Le but de cet examen est de détecter des ulcères, des tumeurs et des inflammations.

### Endoscopie

- Permet la visualisation directe du tractus gastro-intestinal supérieur au moyen d'une longue sonde à fibre optique. L'œsophage, l'estomac et le duodénum sont examinés pour détecter des

tumeurs, des varices et des inflammations muqueuses, des hernies hiatales, des polypes, des ulcères et des obstructions.

**Question 3 :** Quels facteurs pourraient entraver ces tests et nuire à leurs résultats?

#### **Radiographies**

- Une position incorrecte du client pourrait produire des images déformées.
- L'obésité et l'ascite peuvent déformer les images.

#### **Endoscopie**

- Le baryum de tests gastro-intestinaux précédents peut entraver la visualisation des muqueuses.

**Question 4 :** Décrire les responsabilités infirmières envers la cliente après que chacun de ces tests est terminé.

#### **Radiographies**

- Les soins de suivi du client consistent à surveiller les symptômes et à rassurer la cliente.

#### **Endoscopie**

- Enregistrer les signes vitaux après le test.
- Vérifier le réflexe nauséux après le test avant d'offrir de la nourriture et des liquides.

## **Étude de cas 2**

**Question 1 :** Quels tests diagnostiques seront probablement prescrits à Joe?

- ECG, radiographie thoracique, épreuve de stress à l'effort, échocardiographie, cathétérisme cardiaque.

**Question 2 :** Quels préparatifs l'IAA prévoit-elle devoir effectuer avant les tests de Joe?

#### **ECG**

- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- L'aider à enlever toute la bijouterie du cou, des bras et des poignets.
- Informer le client que les tests prennent habituellement de 5 à 10 minutes.

#### **Radiographie thoracique**

- Expliquer le but et la procédure et rassurer le client.
- Enlever toute la bijouterie et les objets de métal de la région thoracique.
- Informer le client que la procédure prend de 10 à 15 minutes environ.

### **Épreuve de stress à l'effort**

- Faire signer la formule de consentement par le client.
- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Aviser le client de ne pas fumer pendant au moins quatre heures avant le test.
- Évaluer les signes et les symptômes de détresse respiratoire.
- Inscrire les signes vitaux avant et après le test.

### **Échocardiographie**

- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Informer le client que les tests prennent habituellement de 15 à 45 minutes.

### **Cathétérisme cardiaque**

- Expliquer la procédure au client et lui offrir un soutien.
- Vérifier sa tension artérielle et prendre son pouls.
- Encourager le client à vider sa vessie avant le test.
- Aider le client à enlever tous ses bijoux.
- Informer le client que le cathétérisme cardiaque prend habituellement de 30 minutes à une heure.

**Question 3** : Quels soins l'IAA offrira-t-elle après les tests diagnostiques?

#### **ECG**

- Si l'ECG est effectué avec peu ou pas de sommeil, prévoir de faire conduire le client chez lui après le test.

### **Épreuve de stress à l'effort**

- Inscrire les signes vitaux après le test.

### **Cathétérisme cardiaque**

- Surveiller les signes vitaux du client après la procédure.

**Question 4** : Quelles explications l'IAA peut-elle donner à la famille de Joe sur la raison de prescrire ces tests?

- Évaluer le fonctionnement et les lésions cardiovasculaires, déterminer ce qui se passe et concevoir un plan de traitement.

# Module 3 : Aperçu des tests de laboratoire (chimie, hématologie et analyses d'urine courantes)

## Introduction

Les tests de laboratoire aident à évaluer les besoins de santé d'un client et offrent aux fournisseurs de soins de santé des renseignements essentiels. Les demandes de tests de laboratoire sont prescrites pour dépister les maladies, évaluer une pharmacothérapie, confirmer un diagnostic ou écarter la possibilité d'un problème clinique. Le présent module vise à donner à l'IAA des connaissances fondamentales sur les tests de laboratoire couramment prescrits.

Les résultats des tests de laboratoire éclairent la prise de décisions cliniques ainsi que l'évaluation du client et la révision des plans de soins du client. L'interprétation des données de laboratoire est essentielle pour que l'IAA donne des soins sécuritaires, efficaces et compétents. Le rôle des IAA dans les mesures de contrôle des infections, le prélèvement de spécimens, la préparation des clients à divers tests et l'éducation peut encourager la collaboration avec les procédures et faciliter l'obtention des résultats les plus exacts.

## Résultats du module

Après avoir terminé ce module, la participante pourra :

- définir et décrire la raison d'être des tests de laboratoire courants;
- préciser les limites normales des valeurs des tests de laboratoire courants;
- comprendre les facteurs d'interférence qui peuvent nuire aux résultats des tests;
- décrire les valeurs critiques et rendre compte des constatations de façon appropriée;
- déclarer les répercussions des résultats des tests de laboratoire sur la santé du client et les interventions infirmières.

## C'est bon à savoir!



Vous devriez bien connaître la terminologie couramment utilisée au sujet des tests de laboratoire.

### Limites normales ou limites de référence

- On établit les *limites normales* en administrant des tests à un grand groupe de personnes en santé pour déterminer ce qu'est typiquement un résultat « normal ».
- Les résultats de laboratoire doivent être interprétés selon leur *contexte*. Par exemple, une fréquence cardiaque moyenne normale va de 60 à 100; toutefois, les athlètes (tels que les coureurs) peuvent avoir une fréquence cardiaque de 55, plus basse, qui est « normale » pour eux.
- Les *limites de référence* peuvent varier selon l'âge et le sexe. Par exemple, les hommes ont un taux d'hémoglobine plus élevé que les femmes.

### Valeurs critiques

- Ces valeurs indiquent que des mesures immédiates doivent être prises parce que les résultats sont dangereusement anormaux et peuvent mettre en danger la vie du patient en l'absence de mesures correctives.

### Facteurs à considérer après le test

- En fonction des tests effectués, une évaluation de suivi peut être nécessaire. Par exemple, le client ne prend rien par la bouche avant le retour du réflexe nauséeux.

# Tests de laboratoire courants

Le tableau suivant donne une liste de tests de laboratoire courants en trois catégories.

Chimie	Hématologie	Urine
Albumine (AL) Ammoniaque (AMMON, NH <sub>3</sub> ) Amylase (AMY) Aspartate aminotransférase (AST) Azote uréique sanguin (AUS) Chlorure (Cl) Créatine kinase (CK) Créatinine (Cr) D-dimères (DDIM) Glucose (GLU) Albumine modifiée par ischémie (IMA) Lactate déshydrogénase (LDH) Potassium (K) Sodium (Na) Troponines (cTnT & cTnI)	<b>Formule sanguine complète et numération différentielle :</b>  Formule sanguine complète, Hgb, valeur d'hématocrite (PCV), Mb, PBNP, thrombocytes, numération leucocytaire, analyse différentielle des globules blancs  <b>Études de coagulation</b>  Temps de prothrombine (TP)  Temps de thromboplastine partielle (TPT)  Rapport international normalisé (RNI)  <b>Tests de diabète :</b> Test de glycémie à jeun (FBS), HPGO2 (ou OGTT), HbA1c	Analyse d'urine  Culture et sensibilité  Analyse toxicologique de l'urine

**Remarque :** Les tests de laboratoire susmentionnés sont ceux qui sont fréquemment demandés pour le domaine et la pratique de l'IAA. Il peut y avoir des études de laboratoire qui sont requises dans votre milieu de travail et ne sont pas mentionnées dans ce module.





## TESTS CHIMIQUES (Pagana et Pagana, 2018)

Les tests chimiques mesurent le taux de composants chimiques dans les liquides organiques et les tissus pour détecter les anomalies. Les spécimens les plus couramment utilisés sont le sang et l'urine. Dans les tableaux suivants, des renseignements essentiels sont fournis pour chaque élément chimique.

<b>Albumine (AL)</b>		
<b>Limites normales</b>	35 à 50 g/L *	
<b>Indications</b>	Sert à diagnostiquer et à surveiller les maladies du foie, la mauvaise absorption de nutriments, l'œdème chronique et le cancer.	
<b>Explication du test</b>	Élément des protéines sériques totales (préalbumine, albumine et globulines). L'albumine est une protéine fabriquée dans le foie. Elle maintient la pression osmotique colloïdale. <b>Tube de sang</b> : Rouge <b>Urine</b> : Collecte d'urines sur 24 heures	
<b>Objectif</b>	Sert à vérifier les fonctions hépatiques et rénales. Sert à déterminer si le régime alimentaire contient assez de protéines. Aide à déterminer la cause de l'œdème des extrémités et de l'abdomen.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	Médicaments qui interrompent les diagrammes d'électrophorèse sérique normaux (par exemple, aspirine, bicarbonates, corticostéroïdes, salicylates).	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Basse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indication de malnutrition</li> <li>Maladie hépatique</li> <li>Ascites</li> <li>Maladie inflammatoire</li> <li>Trouble auto-immune</li> <li>Syndromes de malabsorption gastro-intestinale</li> <li>Grossesse</li> </ul>	<p><b>Élevée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déshydratation sévère</li> </ul>

\* Toutes les valeurs de laboratoire sont exprimées en unités **SI**. Pour assurer l'exactitude et maintenir une qualité de soins optimale pour les personnes qui subissent des tests de laboratoire ou des prélèvements de spécimens, veuillez consulter les politiques de votre lieu de travail et votre manuel de procédures, ou adressez-vous au laboratoire.

<b>Ammoniac (AMMON, NH<sub>3</sub>)</b>		
<b>Limites normales</b>	6 à 47 µmol/L	
<b>Indications</b>	Sert à diagnostiquer les maladies hépatiques graves.	
<b>Explication du test</b>	<p>Mesure la quantité d'ammoniac dans le sang. L'ammoniac dans l'organisme est le résultat de la dégradation des protéines. Le foie convertit l'ammoniac en urée, qui est excrétée sous forme d'urine dans les reins.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Vert</p>	
<b>Objectif</b>	<p>Vérifier le fonctionnement hépatique.</p> <p>Vérifier le succès du traitement d'une maladie hépatique grave (telle que la cirrhose).</p> <p>Vérifier les taux chez une personne qui reçoit une nutrition parentérale</p>	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Tabagisme.</p> <p>Régime alimentaire riche en protéines ou pauvre en protéines.</p> <p>Drogues ou médicaments qui augmentent l'ammoniac dans le sang (par exemple, diurétiques de l'anse, stupéfiants, thiazidiques, alcool).</p> <p>Médicaments qui diminuent l'ammoniac dans le sang (par exemple, antibiotiques à large spectre, lévodopa, sels de potassium).</p> <p>Exercices vigoureux avant le test.</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Bas</b></p> <p>Hypertension essentielle ou maligne</p>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Maladie hépatique (cirrhose ou hépatite)</p> <p>Syndrome de Reye</p> <p>Insuffisance cardiaque</p> <p>Insuffisance rénale</p> <p>Saignements graves de l'estomac ou des intestins</p>

<b>Amylase (AMY)</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Amylase sérique</b> < 160 U/L	<b>Amylase urinaire</b> 2 à 34 U/hr
<b>Indications</b>	Sert à diagnostiquer ou à traiter les maladies du pancréas (fibrose kystique, pancréatite). Peut être effectuée au moyen d'un échantillon de sang ou d'urine.	
<b>Explication du test</b>	L'amylase est produite par le pancréas, les glandes salivaires et le foie et est excrétée par les reins. S'il y a inflammation du pancréas ou d'une glande salivaire, plus d'amylase est déversée dans le sang et plus d'amylase est excrétée dans l'urine.	
<b>Objectif</b>	<p>Diagnostiquer une maladie du pancréas.</p> <p>Voir si le traitement d'une maladie du pancréas est efficace.</p> <p>Diagnostiquer un client qui a des douleurs abdominales aiguës.</p>	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Les opiacés, les diurétiques et les anticoagulants nuisent aux résultats.</p> <p>Pour un spécimen d'amylase urinaire : la présence de matières fécales ou de papier de toilette peut contaminer les résultats.</p> <p>Temps prolongé de collecte d'urine.</p> <p>Pour le plasma :</p> <p>Stupéfiants.</p> <p>Liquides intraveineux contenant du glucose.</p> <p>Attendre deux heures après un repas pour prélever du sang (le sucre peut diminuer l'amylase sérique).</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Basse</b></p> <p>Fibrose kystique</p> <p>Alcoolisme aigu</p> <p>Cirrhose du foie</p> <p>Destruction sévère du pancréas</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>Pancréatite aiguë</p> <p>Cancer du pancréas</p> <p>Inflammation des glandes salivaires (oreillons)</p> <p>Grave dommage aux intestins</p> <p>Ulcère d'estomac</p> <p>Acidocétose diabétique</p> <p>Insuffisance rénale</p>

<b>Aspartate aminotransférase (AST)</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Adulte</b> : 0 à 35 U/L	
<b>Indications</b>	Ce test sert à l'évaluation des clients chez qui on soupçonne des maladies hépatocellulaires.	
<b>Explication du test</b>	<p>Cette enzyme se trouve en très hautes concentrations dans les tissus à métabolisme élevé tels que le muscle cardiaque, les cellules du foie, les cellules des muscles squelettiques et, à un moindre degré, dans les reins, le pancréas et les globules rouges. Quand une maladie ou une blessure atteint les cellules de ces tissus, les cellules sont lysées. L'AST est libérée et captée par le sang, et le taux dans le sérum augmente. Le degré d'élévation de l'AST a une relation directe avec le nombre de cellules atteintes par la maladie ou la blessure. Le degré d'élévation dépend du temps écoulé entre la blessure et le moment où le sang est prélevé.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Rouge</p>	
<b>Objectif</b>	Sert à détecter des maladies telles que l'hépatite aiguë, les calculs biliaires, la cirrhose, la congestion du foie, une tumeur métastatique du foie, une mononucléose infectieuse, une pancréatite aiguë, une maladie rénale aiguë, des maladies musculosquelettiques ou un traumatisme.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Une grossesse peut faire diminuer les taux d'AST.</p> <p>L'exercice peut faire augmenter les taux d'AST.</p> <p>Les taux sont diminués par une maladie hépatique, l'urémie ou une acidocétose diabétique.</p> <p>Certains médicaments peuvent faire augmenter l'AST (par exemple, les antihypertenseurs, les agents cholinergiques, les anticoagulants, les contraceptifs, les opiacés et les statines).</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Bas</b></p> <p>Maladie rénale aiguë</p> <p>Béribéri</p> <p>Acidocétose diabétique</p> <p>Grossesse</p> <p>Dialyse rénale chronique</p>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Maladies du foie telles que l'hépatite, la cirrhose du foie, une lésion du foie causée par les drogues, une métastase hépatique et la mononucléose.</p> <p>Maladies des muscles squelettiques telles qu'un traumatisme musculaire, une opération, des brûlures, la dystrophie musculaire, un coup de chaleur</p> <p>Autres maladies telles qu'une anémie hémolytique aiguë et une pancréatite aiguë</p>

<b>Azote uréique sanguin (AUS)</b>		
<b>Limites normales</b>	3,6 à 7,1 mmol/L	
<b>Indications</b>	Vérifier les fonctions rénales.	
<b>Explication du test</b>	<p>Test qui mesure la quantité d'azote dans le sang, provenant des déchets d'urée.</p> <p>L'urée est produite quand des protéines sont dégradées dans l'organisme. L'urée est produite dans le foie et excrétée par les reins.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Rouge ou vert</p>	
<b>Objectif</b>	Le test d'AUS sert à montrer si les reins fonctionnent bien et si les traitements des reins sont efficaces, et à vérifier s'il y a déshydratation sévère.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p><b>Diminutions</b></p> <p>Régime pauvre en protéines et riche en hydrates de carbone</p> <p>Faible masse musculaire</p> <p>Début de grossesse</p> <p>Médicaments</p> <p>Hyperhydratation</p>	<p><b>Augmentations</b></p> <p>Régime riche en protéines</p> <p>Grossesse avancée</p> <p>Vieillesse</p> <p>Médicaments</p> <p>(La professionnelle des soins infirmiers devrait vérifier les médicaments spécifiques pris par le client au moment du test.)</p>
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Bas</b></p> <p>Maladie hépatique ou dommage au foie</p>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Insuffisance cardiaque</p> <p>Déshydratation</p> <p>Régime riche en protéines</p> <p>Choc</p> <p>Lésion ou maladie rénale</p>

<b>Chlorure (Cl)</b>		
<b>Limites normales</b>	98 à 106 mmol/L	
<b>Indications</b>	Ce test est habituellement inclus comme élément du test pour les électrolytes. De concert avec les autres éléments, le chlorure peut donner une indication de l'équilibre acido-basique et de l'état d'hydratation.	
<b>Explication du test</b>	Le chlorure a pour but de maintenir l'équilibre hydrique dans l'organisme et l'équilibre acido-basique. <b>Tube de sang</b> : Rouge ou vert	
<b>Objectif</b>	Vérifier le taux de chlorure par rapport à l'équilibre potassique, sodique et du bicarbonate. Cela aide à faire une analyse différentielle concernant l'équilibre acido-basique.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	Des infusions de solutions salines peuvent faire augmenter les taux de chlorure. Certains médicaments peuvent faire augmenter les taux de chlorure sérique (par exemple, cortisone, œstrogènes, hydrochlorothiazide et AINS).	
<b>Résultats et signification</b>	<b>Bas</b> Insuffisance cardiaque Vomissements persistants Hyperhydratation	<b>Élevé</b> Déshydratation (diarrhée ou vomissements) Apport accru en sodium Maladie rénale

<b>Créatine kinase (CK)</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Homme</b> : 55 à 170 U/L	<b>Femme</b> : 30 à 135 U/L
<b>Indications</b>	<p>Étude des enzymes cardiaques :</p> <p>Ce test sert à appuyer un diagnostic d'infarctus du myocarde.</p> <p>Il est effectué quand le client présente des douleurs thoraciques.</p>	
<b>Explication du test</b>	<p>La CK se trouve dans le muscle cardiaque, les muscles squelettiques et le cerveau. Les taux de CK sérique sont élevés en cas de lésion des cellules de ces muscles ou des nerfs.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Rouge</p>	
<b>Objectif</b>	Sert à diagnostiquer un infarctus du myocarde ou une maladie des muscles squelettiques.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Des médicaments peuvent faire augmenter les taux de CK (par exemple, ampicilline, certains anesthésiques, anticoagulants, aspirine, Decadron, Lasix et morphine).</p> <p>Des exercices vigoureux ou une opération récente peuvent faire augmenter les taux.</p>	
<b>Résultats et signification</b>		<p><b>Élevée</b></p> <p>Infarctus aigu du myocarde</p> <p>Maladie des muscles squelettiques</p> <p>Accident vasculaire cérébral (AVC)</p> <p>Angine grave</p>

<b>Créatinine (Cr)</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Homme</b> : 53 à 106 µmol/L <b>Femme</b> : 44 à 97 µmol/L	
<b>Indications</b>	Ce test est généralement effectué en plus de l'AUS pour vérifier le fonctionnement du foie et des reins.	
<b>Explication du test</b>	La créatinine est un sous-produit formé par la dégradation de la créatine phosphate dans les muscles. La créatinine est filtrée par les glomérules et excrétée dans l'urine.  <b>Tube de sang</b> : Rouge ou vert	
<b>Objectif</b>	C'est la meilleure mesure du fonctionnement rénal.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	La consommation d'une grande quantité de viande rouge peut fausser les résultats.	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Basse</b></p> <p>Maladie hépatique grave</p> <p>Régime pauvre en protéines</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>Insuffisance rénale aiguë et chronique</p> <p>Choc</p> <p>Lupus érythémateux systémique</p> <p>Cancers</p> <p>Leucémies</p> <p>Lésions musculaires (rhabdomyolyse, dystrophie musculaire)</p>



<b>D-dimère (DDIMER)</b>	
<b>Limites normales</b>	< 250 mcg/L
<b>Indications</b>	Vérifier les problèmes de caillots de sang.
<b>Explication du test</b>	Tests sanguins servant à mesurer une substance dégagée quand un caillot de sang se désagrège. Ils peuvent être prescrits en même temps que des imageries par résonance magnétique pour aider à traiter les problèmes de caillots de sang. Le D-dimère évalue les activités de thrombine et de plasmine qui favorisent la formation de caillots.
<b>Objectif</b>	Diagnostiquer des problèmes dangereux de caillots de sang tels qu'une thrombose veineuse profonde et une embolie pulmonaire.
<b>Facteurs d'interférence</b>	Des tests faux positifs sont obtenus quand les titres du facteur rhumatoïde sont élevés. Inflammation. Maladie hépatique. Cancer ovarien en progression. Opération ou traumatisme récent. Grossesse.
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Élevé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coagulation intravasculaire disséminée (CID)</li> <li>Trouble grave de saignement provenant de la formation anormalement accélérée de caillots</li> <li>Thrombose veineuse profonde</li> <li>Embolie pulmonaire</li> <li>Complication chirurgicale</li> </ul>

<b>Glucose (GLU)</b> <b>(Glycémie à jeun, glycémie aléatoire)</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Glycémie à jeun</b> 4,0 à 7,0 mmol/L	<b>Glucose aléatoire</b> < 7,0 mmol/L
<b>Indications</b>	Contrôle de la glycémie. Test administré aux diabétiques qui prennent des hypoglycémiant oraux ou de l'insuline.	
<b>Explication du test</b>	Test qui mesure la quantité de glucose dans le sang. Le glucose vient des hydrates de carbone, qui sont la principale source d'énergie utilisée par l'organisme. <b>Tube de sang</b> : Gris	
<b>Objectif</b>	Sert à vérifier le diabète et à en surveiller le traitement.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	Exercice vigoureux, stress, traumatisme, infection. Emploi de médicaments à la cortisone. Liquides intraveineux qui contiennent du dextrose.	
<b>Résultats et signification</b>	<b>Bas</b> Doses excessives d'insuline Ingestion de nourriture insuffisante Hypoglycémie Maladie hépatique Malnutrition Trouble de l'alimentation Hypothyroïdisme Maladie d'Addison Inanition	<b>Élevé</b> Hyperglycémie Diabète Corticothérapie prolongée Stress intense

<b>Albumine modifiée par ischémie (AMI)</b>	
<b>Limites normales</b>	< 85 UI/mL
<b>Indications</b>	Ce test est administré aux personnes ayant des douleurs thoraciques pour déterminer si elles sont causées par une ischémie cardiaque.
<b>Explication du test</b>	<p>Quand l'albumine est exposée à une ambiance ischémique, cela cause une altération de l'albumine, alors appelée albumine modifiée par ischémie (AMI). La présence d'AMI est particulièrement utile pour détecter l'ischémie cardiaque. Les taux d'AMI dans le sang apparaissent et commencent à augmenter dans les 10 minutes suivant le déclenchement de l'accident ischémique et demeurent élevés pendant six heures après la cessation de l'ischémie.</p> <p><b>Tube de sang :</b> Jaune</p>
<b>Objectif</b>	Quand ce test s'ajoute à d'autres test diagnostiques, le diagnostic d'accident cardiaque ischémique peut être confirmé ou écarté.
<b>Facteurs d'interférence</b>	De faux positifs peuvent se produire dans d'autres situations cliniques telles que des cancers avancés, des infections aiguës et une maladie rénale ou hépatique en phase terminale.
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Élevée</b></p> <p>Ischémie myocardique</p> <p>Ischémie cérébrale</p> <p>Ischémie pulmonaire</p>

<b>Lactate-déshydrogénase (LDH)</b>	
<b>Limites normales</b>	<p>Niveau total de lactate-déshydrogénase :</p> <p><b>Nouveau-né</b> : 160 à 450 U/L      <b>Bébé</b> : 100 à 250 U/L</p> <p><b>Enfant</b> : 60 à 170 U/L              <b>Adulte</b> : 100 à 190 U/L</p> <p><b>Isoenzymes (électrophorèse) pour adultes :</b></p> <p>LDH-1 : 0,17 à 0,27                      LDH-2 : 0,27 à 0,37</p> <p>LDH-3 : 0,18 à 0,25                      LDH-4 : 0,03 à 0,08</p> <p>LDH-5 : 0 à 0,5</p>
<b>Indications</b>	<p>La LDH est une enzyme intracellulaire qui sert à diagnostiquer les lésions ou les maladies du cœur, du foie, des globules rouges, des reins, des muscles squelettiques, du cerveau et des poumons.</p>
<b>Explication du test</b>	<p>Comme la LDH est largement présente dans tout l'organisme, le taux total n'est pas un indicateur spécifique d'une maladie ou d'une lésion en particulier. Quand la maladie ou la lésion affecte les cellules qui contiennent de la LDH, les cellules sont lysées, et la LDH déborde dans le flux sanguin, dans lequel elle est repérée à des taux plus élevés que la normale. Cinq fractions (isoenzymes) séparées composent la LDH totale. Chaque tissu contient une prédominance d'une ou de plusieurs enzymes de LDH.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Rouge</p>
<b>Objectif</b>	<p>Un taux plus élevé de LDH-1 indique une lésion du myocarde.</p> <p>Une élévation isolée de la LDH-5 indique une lésion ou une maladie hépatocellulaire.</p> <p>Une élévation de la LDH-2 et de la LDH-3 indique une lésion ou une maladie pulmonaire.</p> <p>Une élévation de tous les taux d'isoenzymes de la LDH indique une lésion de plusieurs organes.</p>
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>L'hémolyse du sang fait augmenter le taux de LDH.</p> <p>Des exercices vigoureux peuvent faire augmenter la LDH.</p> <p>Certains médicaments ou drogues (alcool, anesthésiques, aspirine, clofibrate, fluorures) peuvent faire augmenter les taux de LDH.</p> <p>L'acide ascorbique peut faire diminuer les taux de LDH.</p>

<p><b>Résultats et signification</b></p>		<p><b>Élevée</b></p> <p>Infarctus du myocarde (LDH-1, LDH-3)</p> <p>Maladie pulmonaire (LDH-2, LDH-3)</p> <p>Maladie hépatique (LDH-5)</p> <p>Maladie des globules rouges (LDH-1)</p> <p>Maladie ou lésion des muscles squelettiques (LDH-5)</p> <p>Maladie parenchymateuse rénale (LDH-1)</p> <p>Ischémie ou infarctus intestinaux (LDH-5)</p> <p>Tumeurs des testicules (LDH-1)</p> <p>Lymphome (LDH-3, LDH-2)</p> <p>Pancréatite (LDH-4)</p>
--	--	---

<b>Potassium (K)</b>			
<b>Limites normales</b>	3,50 à 5,0 mmol/L		
<b>Indications</b>	Analyse de sang courante qui vérifie le fonctionnement cardiaque et musculaire. Avec le sodium, peut servir à diagnostiquer une maladie.		
<b>Explication du test</b>	Le potassium est essentiel au maintien de l'équilibre hydrique et électrolytique de l'organisme. Le potassium est essentiel au fonctionnement des nerfs et des muscles. Les taux de potassium peuvent changer avec les taux de sodium. <b>Tube de sang</b> : Rouge ou vert		
<b>Objectif</b>	Vérifier le taux de potassium, pour détecter la présence d'hypokaliémie ou d'hyperkaliémie. Surveiller les taux de potassium pendant une insuffisance rénale, avec des cancers et avec certains médicaments (diurétiques).		
<b>Facteurs d'interférence</b>	Prise de suppléments de potassium. Certains médicaments (par ex., antibiotiques contenant du potassium, AINS, héparine, insuline, corticostéroïdes, diurétiques n'épargnant pas le potassium). Surutilisation de laxatifs. Vomissements graves.		
<b>Résultats et signification</b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Bas</b></p> <p>Surconsommation de diurétiques</p> <p>Hyperaldostéronisme</p> <p>Brûlures graves</p> <p>Fibrose kystique</p> <p>Alcoolisme</p> <p>Déshydratation</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Élevée</b></p> <p>Dompage ou lésion aux reins</p> <p>Brûlures graves</p> <p>Blessures par écrasement</p> <p>Crise cardiaque</p> <p>Surconsommation de suppléments de potassium</p> <p>Médicaments (par ex., inhibiteurs ECA)</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Bas</b></p> <p>Surconsommation de diurétiques</p> <p>Hyperaldostéronisme</p> <p>Brûlures graves</p> <p>Fibrose kystique</p> <p>Alcoolisme</p> <p>Déshydratation</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>Dompage ou lésion aux reins</p> <p>Brûlures graves</p> <p>Blessures par écrasement</p> <p>Crise cardiaque</p> <p>Surconsommation de suppléments de potassium</p> <p>Médicaments (par ex., inhibiteurs ECA)</p>
<p><b>Bas</b></p> <p>Surconsommation de diurétiques</p> <p>Hyperaldostéronisme</p> <p>Brûlures graves</p> <p>Fibrose kystique</p> <p>Alcoolisme</p> <p>Déshydratation</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>Dompage ou lésion aux reins</p> <p>Brûlures graves</p> <p>Blessures par écrasement</p> <p>Crise cardiaque</p> <p>Surconsommation de suppléments de potassium</p> <p>Médicaments (par ex., inhibiteurs ECA)</p>		

<b>Sodium (Na)</b>		
<b>Limites normales</b>	135 à 145 mmol/L	
<b>Indications</b>	Test sanguin accompagnant des tests de potassium et de chlorure (électrolytes sériques) pour surveiller l'activité des liquides et des électrolytes.	
<b>Explication du test</b>	<p>Le sodium joue un rôle majeur dans le fonctionnement des nerfs et des muscles. Le sodium est contrôlé par l'hormone aldostérone dans l'organisme.</p> <p>Quand les taux d'aldostérone augmentent, les reins retiennent le sodium et excrètent de l'eau.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Rouge ou vert</p>	
<b>Objectif</b>	Test sanguin utilisé pour vérifier les taux de sodium relativement à l'équilibre hydrique et électrolytique.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Prise de médicaments (pilules contraceptives, corticostéroïdes, antibiotiques, AINS, diurétiques et héparine).</p> <p>Taux élevés de glucose ou de protéines.</p> <p>Liquides reçus par voie intraveineuse.</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Bas</b> (hyponatrémie)</p> <p>Sueurs excessives</p> <p>Vomissements et diarrhée graves</p> <p>Ingestion excessive d'eau</p> <p>Mauvaise alimentation</p> <p>Maladie rénale</p> <p>Cirrhose</p> <p>Glandes surrénales ou thyroïde hypoactives</p>	<p><b>Élevé</b> (hypernatrémie)</p> <p>Ingestion accrue de sel ou de sodium</p> <p>Déshydratation</p> <p>Vomissements et diarrhée graves</p> <p>Acidocétose diabétique</p>

<b>Troponine (cTnT et cTnI)</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Troponine T (cTnT)</b> < 0,2 mcg/L	<b>Troponine I (cTnI)</b> < 0,03 mcg/L
<b>Indications</b>	Étude des enzymes cardiaques : Effectué en cas de douleurs thoraciques ou de possibilité de crise cardiaque. Peut accompagner un test de CK.	
<b>Explication du test</b>	Les troponines sont des marqueurs spécifiques de lésion cardiaque. Les taux de troponine augmentent en présence d'un infarctus du myocarde. <b>Tube de sang</b> : Jaune	
<b>Objectif</b>	Diagnostiquer un infarctus du myocarde ou une lésion du cœur imputable à d'autres causes, comme une myocardite ou une angine de poitrine instable. Peut aussi être utilisé en cas de douleurs thoraciques, d'essoufflement, de nausée, de sueurs et de résultats anormaux à un ECG.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	Résultats faux positifs. Élévation de l'insuffisance rénale aiguë ou chronique ou d'une maladie musculaire chronique. Autres affections cardiaques (cardiomyopathie et myocardite). Lésion rénale. Consommation excessive d'alcool ou de drogues. Autres maladies (par ex., hypothyroïdisme, dystrophie musculaire).	
<b>Résultats et signification</b>		<b>Élevée</b> Lésion du myocarde Infarctus du myocarde

## Résumé

Les tests chimiques procurent à l'IAA une information essentielle, qui peut éclairer l'évaluation du client. Ils offrent aussi des indicateurs pour l'élaboration de plans de soins infirmiers adaptés aux problèmes de santé du client. Les IAA devraient se tenir à jour dans ce domaine de connaissances.



## TESTS D'HÉMATOLOGIE (Pagana et Pagana, 2018)

Les tests sanguins servent à détecter diverses maladies et aident à diagnostiquer certaines affections. Dans le cadre des fonctions et responsabilités de l'IAA, vous aurez peut-être à offrir aux clients une éducation concernant ces tests. De plus, l'IAA surveille certains tests sanguins pour les gens pendant toute l'évolution de leur santé et devrait comprendre comment ces résultats peuvent toucher des aspects des soins infirmiers et des médicaments.

### Formule sanguine complète (avec ou sans analyse différentielle)

Éléments de la formule sanguine complète		
Limites normales	Nombre d'érythrocytes	Homme : $4,7$ à $6,1 \times 10^{12}/L$
		Femme : $4,2$ à $5,4 \times 10^{12}/L$
	Volume globulaire moyen (VGM)	$80$ à $95 \text{ mm}^3$
	Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine (TCMH)	$27$ à $31 \text{ pg}$
	Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH)	$320$ à $360 \text{ g/L}$
Explication du test	Ce test donne de l'information sur les genres et la numération des globules sanguins. Il sert à déterminer l'état de santé général ainsi qu'à détecter une grande variété de troubles (par ex., infection, anémie, inflammation et troubles de saignement).  <b>Tube de sang :</b> Lavande	
Facteurs d'interférence	Exercice	Hautes altitudes pendant des périodes prolongées
	État d'hydratation	Leucémies
	Médicaments	Grossesse

Résultats et signification	BASSE	ÉLEVÉE
	<b>Nombre d'érythrocytes</b>	
Anémie Suites d'une hémorragie	Leucémie	Déshydratation Polycythémie vraie
		Hautes altitudes Diarrhée grave
<b>Volume globulaire moyen (VGM)</b>		
Anémie microcytaire		Carence en acide folique et en vitamine B <sub>12</sub> Maladie hépatique Anémie macrocytaire
<b>Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine (TCMH)</b>		
Anémie microcytaire		Anémie macrocytaire
<b>Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH)</b>		
Anémie hypochrome		Hémolyse intravasculaire Sphérocytose



<b>Hémoglobine (Hgb)</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Homme</b> : 135 à 180 g/L	<b>Femme</b> : 120 à 160 g/L
<b>Explication du test</b>	<p>La Hgb est la protéine des globules rouges qui transporte l'oxygène.</p> <p>Il y a des millions de molécules d'hémoglobine dans chaque globule rouge.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Lavande</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Basse</b></p> <p>Pertes de sang chroniques</p> <p>Apport alimentaire réduit</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>Maladie pulmonaire obstructive chronique</p> <p>Hautes altitudes</p> <p>Polycythémie</p>

<b>Hématocrite ou valeur d'hématocrite</b>		
<b>Limites normales</b>	<b>Homme</b> : Fraction de volume de 0,42 à 0,52	<b>Femme</b> : Fraction de volume de 0,37 à 0,47
<b>Explication du test</b>	<p>Le test d'hématocrite mesure le volume des globules en pourcentage du volume total des globules et du plasma dans le sang en entier. Ce pourcentage est habituellement le triple de celui de l'hémoglobine.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Lavande</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Bas</b></p> <p>Hémorragie</p> <p>Anémie</p> <p>Perfusion intraveineuse excessive</p>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Déshydratation</p> <p>MPOC</p> <p>Maladie cardiaque congénitale</p>

<b>Myoglobine (Mb)</b>		
<b>Limites normales</b>	1,0 à 5,3 nmol/L	
<b>Explication du test</b>	<p>Ce test sert à l'évaluation précoce d'un client chez qui on soupçonne un infarctus aigu du myocarde. Il sert aussi à aider au diagnostic d'une maladie ou d'une lésion des muscles squelettiques.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Rouge</p>	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Administration récente de substances radioactives.</p> <p>Les taux de myoglobine peuvent augmenter après des injections intramusculaires.</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Basse</b></p> <p>Polymyosite</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>Infarctus du myocarde</p> <p>Inflammation des muscles squelettiques (myosite)</p> <p>Hyperthermie maligne</p> <p>Dystrophie musculaire</p> <p>Ischémie ou traumatisme des muscles squelettiques</p> <p>Rhabdomyolyse</p>

<b>Peptides natriurétiques : BNP ou NP-proBNT42</b>	
<b>Limites normales</b>	Peptide natriurétique auriculaire (PNA) : 22 à 77 mcg/L Peptide natriurétique cérébral (PNC) : < 100 mcg/L <b>Valeurs critiques</b> : > 100 mcg/L
<b>Explication du test</b>	Les peptides natriurétiques servent à diagnostiquer et à classer les clients souffrant d'insuffisance cardiaque congestive. <b>Tube de sang</b> : Lavande
<b>Facteurs d'interférence</b>	Les taux de BNP sont plus élevés chez les femmes que chez les hommes. Les taux sont plus élevés chez les clients âgés. Les taux sont plus élevés après une chirurgie cardiaque. Ils peuvent varier par suite des méthodes de mesure des BNP.
<b>Résultats et signification</b>	<p style="text-align: right;"><b>Élevée</b></p> Insuffisance cardiaque congestive Infarctus du myocarde Hypertension systémique Rejet d'une greffe de cœur Cœur pulmonaire

<b>Numération plaquettaire (thrombocytes)</b>		
<b>Limites normales</b>	150 à 400 x 10 <sup>9</sup> /L	
<b>Explication du test</b>	Ce test mesure le nombre de plaquettes dans le sang et est souvent inclus dans la formule sanguine complète quand il y a des signes et des symptômes d'un trouble de saignement ou de coagulation sanguine excessive.  <b>Tube de sang</b> : Lavande	
<b>Résultats et signification</b>	<b>Basse</b> (thrombocytopénie) Leucémie aiguë Chimiothérapie Hémorragie Effet toxique de médicaments Lupus érythémateux systémique Infections virales	<b>Élevée</b> (thrombocytose) Infections aiguës Pancréatite chronique Cirrhose Troubles du collagène Carence en fer Polycythémie vraie Suites d'une splénectomie

<b>Numération leucocytaire</b>			
<b>Limites normales</b>	<b>Valeur critique</b> : < 2,5 x 10 <sup>9</sup> /L		
	<b>Nouveau-né (0 à 6 semaines)</b> 9 à 30 x 10 <sup>9</sup> /L	<b>Enfant (2 ans ou moins)</b> 6,2 à 17 x 10 <sup>9</sup> /L	<b>Adulte ou enfant de plus de 2 ans</b> 5 à 10 x 10 <sup>9</sup> /L
<b>Explication du test</b>	<p>Détecter la présence d'une infection.</p> <p>Confirmer un diagnostic d'inflammation.</p> <p>Les globules blancs sont des cellules qui combattent les corps étrangers et les infections. Également appelés leucocytes, ils sont plus gros et moins nombreux que les globules rouges. Ils sont formés à partir de cellules souches dans la moelle osseuse. Le fonctionnement des globules rouges inclut la réaction à un processus inflammatoire ou à une blessure.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Lavande</p>		
<b>Résultats et signification</b>	<b>Basse (leucopénie)</b>		<b>Haute (leucocytose)</b>
	<p>Indique que l'organisme combat une infection</p> <p>Indique une infection virale ou bactérienne</p> <p>Inflammation</p> <p>Leucémie</p>		<p>Troubles ou dommage de la moelle osseuse</p> <p>Maladie auto-immune, VIH</p> <p>Sepsie</p> <p>Cancer qui se propage dans la moelle osseuse</p>

Types de globules blancs (analyse différentielle des globules blancs)		
Limites normales	Neutrophiles segmentés	2,5 à 7,5 x 10 <sup>9</sup> /L
	Neutrophiles immatures non segmentés	0 à 1 x 10 <sup>9</sup> /L
	Lymphocytes	0,1 à 0,4 x 10 <sup>9</sup> /L
	Monocytes	0,02 à 0,07 x 10 <sup>9</sup> /L
	Éosinophiles	0,01 à 0,04 x 10 <sup>9</sup> /L
	Basophiles	0,0 à 0,01 x 10 <sup>9</sup> /L
Explication du test	<p>La mesure du nombre total et différentiel de globules blancs est un test de laboratoire courant qui aide à l'évaluation de clients ayant une infection, un néoplasme, une allergie et une immunosuppression.</p> <p>L'analyse différentielle des globules blancs vise les types majeurs de globules blancs. Chaque type de globules blancs exerce une fonction différente dans l'organisme, et les nombres donnent de l'information sur le système immunitaire.</p>	
Résultats et signification	<b>Bas</b>	<b>Élevé</b>
	<b>Neutrophiles</b>	
	Neutropénie Anémie aplastique Carence alimentaire Infection bactérienne Infection virale	Neutrophilie Traumatisme Affections inflammatoires Troubles métaboliques
	<b>Lymphocytes</b>	
	Leucémie Sepsie Maladies de déficience immunitaire Lupus érythémateux Chimiothérapies	Infection bactérienne chronique Infection virale Myélome multiple



<b>Monocytes</b>		
	Anémie aplastique Médicaments (par ex., prednisone)	Monocytose Affections inflammatoires chroniques Infections virales Tuberculose
<b>Éosinophiles</b>		
	Production accrue de stéroïdes adrénaux	Infections parasitaires Réaction allergique Eczéma Leucémie
<b>Basophiles</b>		
	Réactions allergiques aiguës Hyperthyroïdisme Réactions au stress	Syndrome myéloprolifératif Leucémie

## Résumé

Les tests d'hématologie sont utiles pour diagnostiquer, traiter et gérer les troubles sanguins. L'IAA peut apporter une aide en fournissant de l'information aux personnes qui subissent les tests ci-dessus et peut collaborer avec les équipes multidisciplinaires de soins de santé pour offrir des soins sécuritaires.

## Études de coagulation

Les tests de laboratoire suivants se rapportent à des études sur la formation de caillots et servent à diagnostiquer les troubles de saignements et de formation de caillots. Ils incluent le temps de prothrombine (TP), le temps de prothrombine partielle (TPP) et le rapport international normalisé (RIN).

<b>Temps de prothrombine (TP)</b>	
<b>Limites normales</b>	<p>11,0 à 12,5 secondes</p> <p>Traitement anticoagulant complet : &gt; 1,5 à 2,0 fois la valeur de contrôle en secondes</p> <p>Rapport international normalisé (RIN) normal : 0,8 à 1,2</p> <p><b>Valeurs critiques</b> : &gt; 20 secondes (pour les clients qui ne prennent pas d'anticoagulants)</p>
<b>Explication du test</b>	<p>Mesure utilisée pour vérifier les temps de coagulation. Le TP et le TPP servent à vérifier les troubles de saignement ou les risques de saignements excessifs pendant une opération.</p> <p>Le TP est une analyse de sang qui mesure le temps de coagulation du sang. Le TP sert aussi à vérifier si les médicaments utilisés pour prévenir la formation de caillots sont efficaces.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Bleu clair</p>
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Le TP peut être prolongé par un traitement aux médicaments anticoagulants (warfarine et Coumadin, vitamine K) ou par la consommation d'alcool.</p> <p>Un régime riche en matières grasses ou en légumes-feuilles peut abrégé le TP.</p>
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Absence ou insuffisance d'un ou de plusieurs facteurs de coagulation</p> <p>Manque de vitamine K (à cause d'une maladie du foie, de la cirrhose ou d'une lésion du foie)</p> <p>Indication de CID (coagulation intravasculaire disséminée), qui met la vie en danger</p>

<b>Temps de thromboplastine partielle (TPP)</b>	
<b>Limites normales</b>	<p>Temps de prothrombine partielle activée (TPPA) : 30 à 40 secondes</p> <p>Temps de prothrombine partielle (TPP) : 60 à 70 secondes</p> <p>Clients qui reçoivent un traitement anticoagulant : 1,5 à 2,5 fois la valeur de contrôle en secondes</p> <p><b>Valeurs critiques</b></p> <p>TPPA : 70 secondes</p> <p>TPP : &gt; 100 secondes</p>
<b>Explication du test</b>	<p>Le TPP peut être administré aux clients qui prennent un médicament anticoagulant appelé héparine. Ce test mesure d'autres facteurs de coagulation ou vérifie si la posologie d'héparine est thérapeutique. Il vérifie aussi les effets des anticoagulants (par ex., héparine, warfarine).</p> <p><b>Tube de sang</b> : Bleu clair</p>
<b>Facteurs d'interférence</b>	Consommation accrue d'alcool.
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Insuffisance des facteurs I, II, V, VIII, IX et X, XI et XII</p> <p>Hémophilie</p> <p>Héparinothérapie</p> <p>Maladie hépatique</p> <p>Insuffisance de vitamine K</p>

<b>Rapport international normalisé (RIN)</b>	
<b>Limites normales</b>	0,8 à 1,2
<b>Explication du test</b>	<p>Le RIN est une façon de normaliser les résultats des tests de temps de prothrombine, quelle que soit la méthode adoptée pour le test. Il permet au médecin de comprendre les résultats, peu importe les différentes méthodes de test.</p> <p><b>Tube de sang :</b> Bleu clair</p>
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Absence ou insuffisance d'un ou de plusieurs facteurs de coagulation</p> <p>Manque de vitamine K (à cause d'une maladie du foie, de la cirrhose ou d'une lésion du foie)</p> <p>Indication de CID (coagulation intravasculaire disséminée), qui met la vie en danger</p>

## Études de diabète

Test de glycémie à jeun (TGJ)			
Limites normales	4,0 à 6,0 mmol/L		
Explication du test	<p>Dépiste le diabète.</p> <p>Le test de glycémie à jeun est administré quand la personne n'a reçu aucun apport calorique depuis au moins huit heures.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Gris</p>		
Facteurs d'interférence	<p>Le stress peut faire augmenter temporairement la glycémie.</p> <p>Certains médicaments (cortisone, thiazide et diurétiques de l'anse).</p> <p>Un traumatisme fait augmenter la glycémie.</p>		
Résultats et signification	<p><b>Bas</b></p> <p>Observer les signes et symptômes d'hypoglycémie</p>	<p><b>Prédiabétique</b></p> <p>Glycémie entre 6,0 et 7,0 mmol/L</p>	<p><b>Élevé</b></p> <p>Une glycémie supérieure à 7,0 mmol/L indique le diabète.</p>

Épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale		
Limites normales	< 11,1 mmol/L	
Explication du test	<p>Dépiste le diabète.</p> <p>Pour l'épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale, la personne boit une solution contenant 75 grammes de glucose. Deux heures plus tard, on mesure la glycémie.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Gris</p>	
Facteurs d'interférence	<p>Le stress peut faire augmenter temporairement la glycémie.</p> <p>Certains médicaments (cortisone, thiazide et diurétiques de l'anse).</p> <p>Un traumatisme fait augmenter la glycémie.</p>	
Résultats et signification	<p><b>Basse</b></p> <p>Hyperinsulinémie</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>&gt; 11,1 mmol/L indique le diabète.</p>

<b>Hémoglobine A1C (HbA1c)</b>		
<b>Limites normales</b>	< 6,5 %	
<b>Explication du test</b>	<p>Le HbA1c sert à diagnostiquer le diabète. Ses résultats donnent une estimation de la glycémie moyenne pendant les deux ou trois derniers mois. Il est donc utile pour vérifier si une personne contrôle bien son diabète.</p> <p>Le test du HbA1c sert à évaluer le contrôle à long terme de la glycémie chez les gens qui sont certainement diabétiques ou ont un diagnostic de prédiabète.</p> <p><b>Tube de sang</b> : Lavande</p>	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Le stress peut faire augmenter temporairement la glycémie.</p> <p>Certains médicaments (cortisone, thiazide et diurétiques de l'anse).</p> <p>Un traumatisme fait augmenter la glycémie.</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Basse</b></p> <p>Hyperglycémie non diabétique</p> <p>Diabetes mellitus mal contrôlé</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>&gt; 6,9 % = diabétique</p>

## TESTS D'URINE

L'IAA s'occupe d'obtenir des échantillons d'urine, par exemple pour l'analyse d'urine, la mise en culture afin de vérifier la sensibilité, et l'analyse toxicologique afin de déterminer la présence d'une infection ou d'aider au diagnostic d'une maladie. En suivant votre manuel de politiques et de procédures au travail, vous vous assurez d'obtenir un spécimen avec exactitude.

<b>Analyse d'urine (AU)</b>				
<b>Limites normales</b>	<b>Apparence</b> : Claire <b>Couleur</b> : Jaune ambré <b>Odeur</b> : Aromatique <b>pH</b> : 4,6 à 8,0	<b>Protéines</b> <b>Au repos</b> : < 50 à 80 mg/24 hr <b>Pendant l'exercice</b> : < 250 mg/24 hr	<b>Gravité spécifique</b> <b>Nouveau-né</b> : 1,001 à 1,020 <b>Adulte</b> : 1,005 à 1,030 <b>Personne âgée</b> : Les valeurs diminuent avec l'âge	
<b>Explication du test</b>	Vérifie la couleur de l'urine, sa clarté, son odeur, sa concentration et son pH (acidité ou alcalinité). Vérifie aussi les taux anormaux de protéines, de sucre et de globules sanguins ou d'autres substances qui peuvent contribuer à un malaise ou à une maladie.			
<b>Objectif</b>	Dépister une maladie ou une infection des voies urinaires. Surveiller le traitement de certaines affections (par ex., diabète, calculs rénaux, infection des voies urinaires, maladie rénale).			
<b>Facteurs d'interférence</b>	Aliments qui colorent l'urine (mûres, betteraves, rhubarbe). Menstruations ou début du cycle menstruel. Certains médicaments qui colorent l'urine (vitamine B, Pyridium).			
<b>Résultats et signification</b>	<b>Apparence et couleur</b>	<b>Odeur</b>	<b>pH</b>	<b>Protéines</b>
	Les changements de couleur peuvent être dus à une pharmacothérapie. Infection : odeur nauséabonde de l'urine. Hématurie macroscopique : les globules rouges rendent l'urine rouge. Des tumeurs, un traumatisme, des calculs ou une infection n'importe où dans les voies urinaires peuvent rendre l'urine rouge.	Cétonurie (cause une odeur fruitée) Infection des voies urinaires (odeur nauséabonde) Phénylcétonurie (l'urine a une odeur de moisi)	<b>Basse</b> Acidémie (excrétion d'un excès d'ions hydrogène) Diabète Inanition <b>Élevée</b> Infection des voies urinaires Vomissements	<b>Élevée</b> Néphrite glomérulaire Hypertension maligne Traumatisme

<b>Culture et antibiogramme d'urine (mise en culture pour vérifier la sensibilité)</b>		
<b>Limites normales</b>	<p>Aucune bactérie ni aucun autre organisme (tel que des champignons) ne se multiplie dans la culture. Le résultat de la culture est positif.</p> <p>Négatif : &lt; 10 000 bactéries/mL d'urine</p> <p>Positif : &lt; 100 000 bactéries/mL d'urine</p>	
<b>Explication du test</b>	<p>La culture et antibiogramme d'urine identifie la bactérie spécifique et en vérifie la sensibilité à différents antibiotiques. Cela assure que l'antibiotique approprié peut être prescrit pour enrayer l'infection.</p>	
<b>Objectif</b>	<p>Détecter une infection des voies urinaires.</p>	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>Spécimen d'urine laissé pendant une heure ou plus à la température de la pièce (il devrait être gardé au réfrigérateur jusqu'à ce qu'il soit évalué par le laboratoire).</p> <p>Matières fécales ou papier de toilette dans le spécimen d'urine.</p> <p>Drogues, médicaments et aliments.</p> <p>Prise d'antibiotiques.</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Basse</b></p> <p>Une infection est improbable.</p>	<p><b>Élevée</b></p> <p>100 000 bactéries ou plus par millilitre (mL) d'urine peuvent indiquer une infection.</p>





<b>Analyse toxicologique de l'urine</b>		
<b>Limites normales</b>	Aucun médicament ou drogue inattendu ne se trouve dans l'échantillon.	
<b>Explication du test</b>	Ce test peut détecter des centaines de drogues et de médicaments et leurs métabolites.	
<b>Objectif</b>	Analyse de l'urine pour détecter un certain médicament ou drogue ou plusieurs à la fois.	
<b>Facteurs d'interférence</b>	<p>On a constaté que les graines de pavot et le dextrométhorphané provoquent de faux résultats positifs pour les amphétamines.</p> <p>On a aussi constaté que les décongestionnants (éphédrine) et l'ibuprofène causent de faux résultats positifs pour les amphétamines.</p>	
<b>Résultats et signification</b>	<p><b>Valeurs normales</b></p> <p>Les taux de médicaments sur ordonnance ou sans ordonnance trouvés dans l'échantillon sont dans les limites efficaces (thérapeutiques).</p>	<p><b>Valeurs anormales</b></p> <p>Des drogues ou médicaments inattendus se trouvent dans l'échantillon.</p> <p>Les taux de médicaments sur ordonnance ou sans ordonnance sont en-dessous des limites thérapeutiques ou sont au-dessus des limites thérapeutiques (et sont toxiques).</p>

## Résumé

L'information donnée dans ce module aide l'IAA à comprendre les tests de laboratoire les plus couramment prescrits et leurs répercussions sur la santé et le bien-être du client. Il faut prendre soin d'obtenir des résultats de laboratoire exacts. L'IAA a des connaissances et peut fournir de l'information concernant le test et amorcer des interventions infirmières appropriées avant, pendant et après la période du test.

Les connaissances relatives aux tests et aux valeurs de laboratoire incluent la compréhension de la manière dont les données de laboratoire sont utilisées dans la démarche infirmière, la préparation du client pour les prises de sang et le soutien du client après les tests. Les facteurs qui ont une influence négative sur les tests devraient être déterminés et évités le plus possible. Enfin, la connaissance des complications qui peuvent se produire et des valeurs critiques de laboratoire est essentielle à un soin sécuritaire du client.

# Module 4 : Répercussions et applications des valeurs de laboratoire

## Introduction

Les valeurs de laboratoire continuent d'être un sujet difficile à comprendre et à appliquer par les professionnelles des soins infirmiers dans leur pratique. Il faut réfléchir aux répercussions sur les soins infirmiers en prodiguant des soins aux clients : évaluation avant, pendant et après les tests de laboratoire, ainsi que surveillance des signes et des symptômes de complications. Comme toujours, l'enseignement du client est une grande priorité et peut encourager la collaboration et prévenir des dommages. Avec une formation et une pratique constantes concernant les valeurs de laboratoire, l'IAA renforcera sa pratique infirmière et appuiera les clients dans leurs expériences de soins de santé. La présente partie du cours offre l'occasion, grâce aux activités d'apprentissage, de mettre à l'épreuve et d'élargir votre base de connaissances en ce domaine.

## Résultats du module

Après avoir terminé ce module, la participante pourra :

- choisir les tests de laboratoire corrects, adaptés aux problèmes de santé du client;
- reconnaître la différence entre les valeurs de laboratoire des tests chimiques, hématologiques et d'urine;
- reconnaître la signification des résultats de laboratoire;
- reconnaître les valeurs critiques.

## Questions

Avant de passer au test final, essayez de répondre avec exactitude aux questions suivantes.

1. L'IAA prend soin d'un client qui a des vomissements et de la diarrhée depuis 48 heures. Il se plaint d'étourdissements et de crampes aux jambes. Quel(s) test(s) de laboratoire l'IAA prévoit-elle voir prescrire à ce client?
2. L'IAA est chargée des soins d'un client qui souffre d'hématurie et se plaint de dysurie. Quel(s) test(s) de laboratoire seront probablement prescrits au client?
3. L'IAA travaille dans une clinique communautaire pour patients diabétiques. Marlon est un nouveau client qui éprouve des symptômes d'hypoglycémie depuis maintenant quelques mois. Le médecin a décidé d'envoyer Marlon à la clinique pour une évaluation complète de sa glycémie et de son état diabétique. Quels tests de laboratoire l'IAA peut-elle s'attendre à voir prescrire pour Marlon, et quelles sont les valeurs normales pour ces tests?

## Réponses

1. *Recherche pour intoxication alimentaire et gastro-entérite : faire les tests d'électrolytes sériques (potassium sérique), d'urée et de créatinine, une formule sanguine complète, la recherche de sang occulte dans les selles et du C. difficile dans les selles.*
2. *Formule sanguine complète, azote uréique sanguin (AUS), analyse d'urine, culture et antibiogramme d'urine, calcium dans l'urine.*
3. *Glycémie à jeun (4,0 à 7,0 mmol/L), glycémie aléatoire (< 7,0 mmol/L), HbA1C (< 6,5 %), analyse d'urine (0 à 0,8 mmol/L).*

## Étude de cas

Un garçon de sept ans a été amené à son pédiatre parce qu'il avait contracté une hématurie, qui nécessitait l'hospitalisation. Environ six semaines avant son admission, il avait beaucoup mal à la gorge, mais n'a pas reçu de traitement à ce sujet. Il s'est bien porté par la suite, sauf qu'il se plaignait d'être un peu léthargique et d'avoir moins d'appétit. Pendant les 10 jours précédant son admission, sa température était élevée. Il se plaignait de légères douleurs aux deux côtés du dos. L'examen physique a révélé un jeune garçon bien développé avec une sensibilité moyenne au toucher des deux côtés.

**Question 1 :** Énumérer tous les tests de laboratoire requis par le processus pathologique de l'enfant. Indiquer les raisons de chacun.

### Réponse

- *Analyse d'urine (odeur, glucose, sang, protéines, globules rouges, couleur, gravité spécifique), AUS et test de créatinine (vérification des fonctions rénales).*

**Question 2 :** Quelles sont les instructions au client et les répercussions de ces tests sur les soins infirmiers?

### Réponse

- *Expliquer l'objectif et la méthode spécifique de la collecte d'urine; déterminer si le client peut obtenir par lui-même un échantillon d'urine. Si l'échantillon ne peut pas être analysé immédiatement, le couvrir et le réfrigérer.*

## Auto-évaluation

Maintenant que vous avez étudié toute l'information sur les tests de laboratoire courants et les valeurs de ces tests et que vous avez terminé les études de cas, vous êtes prête à procéder à une auto-évaluation en faisant le test en ligne fourni pour ce cours. La documentation indiquée dans ce module donne une information complète sur tous les tests diagnostiques et de laboratoire mentionnés dans ce module et dans le test en ligne. Après la réussite au test final (note de passage minimale de 75 %), un certificat d'achèvement sera téléchargé dans votre compte de l'AIAANB.

## Résumé

Ce module a offert à l'apprenante une occasion d'évaluer ses connaissances concernant les valeurs de laboratoire. Il existe une multitude de tests de laboratoire dont l'IAA peut s'instruire et qui peuvent faire partie de sa pratique. L'interprétation des valeurs de laboratoire est une compétence importante qui peut être perfectionnée grâce à une pratique et à une étude constantes. Puisqu'elle est un élément essentiel de l'évaluation du client, les IAA continueront d'avoir besoin de ces données pour comprendre les soins et le traitement des clients pour qui elles travaillent.

# Références

Conseil canadien de réglementation des soins infirmiers auxiliaires (2019). *Compétences d'entrée pour les infirmiers et infirmières auxiliaires autorisé(e)s*. Consulté à [https://www.anblpn.ca/wp-content/uploads/2021/04/FR\\_Entry-Level-Competencies\\_2019.pdf](https://www.anblpn.ca/wp-content/uploads/2021/04/FR_Entry-Level-Competencies_2019.pdf).

Cobbett, Shelley L., Anne Griffen Perry, Patricia A. Potter et Wendy R. Ostendorf (2020). *Canadian Clinical Nursing Skills and Techniques*. (1<sup>e</sup> édition). Elsevier Inc.

College of Licensed Practical Nurses of Alberta (2018). *Diagnostic Tests and Laboratory Values Learning Module*. Edmonton : Alberta.

HealthLink BC. (2021). *Tilt Table Test*. Consulté à <https://www.healthlinkbc.ca/medical-tests/tilt-table-test>.

Lewis, Sharon L., Linda Bucher, Margaret McLean Heitkemper, Marianne Harding, Maureen A. Barry, Jana Lok, Jane Tyerman et Sandra Goldsworthy (2019). *Medical Surgical Nursing in Canada*. (4<sup>e</sup> édition). Elsevier : Canada.

Pagana, Kathleen Deska et Timothy J. Pagana (2018). *Mosby's Manual of Diagnostic and Laboratory Tests*. (6<sup>e</sup> édition). Elsevier : Canada.

Potter, Patricia A., Anne Perry, Patricia A. Stockert et Amy M. Hall (2019). *Canadian Fundamentals of Nursing*. (6<sup>e</sup> édition). Elsevier : Canada.

Radiological Society of North America Inc. (2022). Consulté à <https://www.radiologyinfo.org/en/info/bone-scan>.

RadiologyInfo.org. (2022). *Chest X-Ray*. Consulté à <https://www.radiologyinfo.org/en/info/chestrad>.

Urden, Linda D., Kathleen M. Stacy et Mary E. Lough (2022). *Critical Care Nursing : Diagnosis and Management*. (9<sup>e</sup> édition). Elsevier Inc.