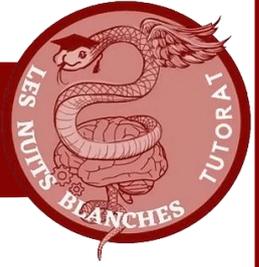




Tutorat 2024-2025



FORMATION EN SOINS
INFIRMIERS
PREFMS CHU DE TOULOUSE
Rédaction 2023-2024

Semestre 3

UEC 10 Gérontologie

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé et de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne subsiste pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

Troubles de la marche et de l'équilibre

I. GENERALITES.....	3
1. GENERALITES SUR LES CHUTES.....	3
2. GENERALITES SUR LE SYSTEME SENSITIF.....	3
3. VIEILLISSEMENT PHYSIOLOGIQUE.....	3
4. VIEILLISSEMENT PATHOLOGIQUE.....	4
5. MECANISME DES CHUTES.....	4
a. <i>Risque de chute multifactoriel : le terrain.....</i>	4
b. <i>Les conséquences de la chute.....</i>	5
II. EVALUATION APRES UNE CHUTE.....	6
1. ÉVALUATION DE LA MARCHE.....	6
2. EXAMEN CLINIQUE.....	6
3. EXAMENS COMPLEMENTAIRES.....	7
a. <i>L'hypotension orthostatique.....</i>	7
4. PRISE EN CHARGE DE LA CHUTE.....	7
III. LES DIFFERENTS TROUBLES DE LA MARCHE.....	7
1. MARCHES ATAXIQUES.....	8
a. <i>Marche vestibulaire.....</i>	8
b. <i>Marche cérébelleuse.....</i>	8
c. <i>Marche proprioceptive.....</i>	8
2. MARCHES A PETITS PAS.....	8
a. <i>Marche parkinsonienne.....</i>	8
b. <i>Marche frontale ou sous corticale.....</i>	8
3. MARCHES PARETIQUES.....	9
4. MARCHES SPASTIQUES.....	9

I. Généralités

1. Généralités sur les chutes

Chez les **plus de 65 ans**, une personne sur 3 fera une chute. Chez les **plus de 85 ans**, une personne sur 2 fera une chute.

Les étiologies des chutes sont **multiples**. Une chute sur 2 se produit au **domicile**, principalement dans la salle de bain.

Les **conséquences** sont **graves** : risque de refaire une chute multipliée par 20 ; perte d'autonomie ; institutionnalisation dans 40 % des cas après une chute ; décès (25% de risque dans l'année qui suit la chute).

La chute la personne âgée résulte de **dysfonctionnements** pouvant avoir plusieurs étiologies :

- Des **voies afférentes** : vue, proprioception, système sensitif cutané, système vestibulaire
- Du **contrôle moteur cérébral**
- Des voies **motrices**, des voies **cérébelleuses** et des voies **vestibulaires**
- Et des **effecteurs** : muscles, articulations, cervelet, système vestibulaire

2. Généralités sur le système sensitif

Dans le **système sensitif**, il y a :

- Une sensibilité épicritique : mécanorécepteurs cutanés
- Proprioception : récepteurs au niveau des muscles, tendons et articulations

La **proprioception** est la capacité à connaitre la position de notre corps dans l'espace, de nos membres les uns par rapport aux autres, à quelle vitesse/amplitude/direction on fait un mouvement, force développée lors d'un mouvement.

La proprioception est gérée par les **voies lemniscales** afin de conduire les informations au SNC.

- Le **système vestibulaire** : il comprend plusieurs récepteurs positionnés dans différents plans de l'espace au niveau de l'oreille interne

Le système vestibulaire permet **d'intégrer des informations** sur la vitesse et la direction du mouvement de la tête.

3. Vieillesse physiologique

Le vieillissement peut avoir des conséquences sur le **corps** et son **fonctionnement** sans que pour autant cela soit pathologique.

Au niveau des **voies afférentes**, le vieillissement physiologique a pour **conséquence** : une mise au repos du système vestibulaire, une diminution de l'acuité visuelle et une réduction du nombre de récepteurs cutanés.

Au niveau des **contrôles moteurs cérébraux**, le vieillissement physiologie induit : un ralentissement du traitement des informations.

Au niveau des **voies effectrices**, le vieillissement physiologique entraine une sarcopénie.

Concernant la marche à proprement parlé, le vieillissement physiologique a des conséquences qui sont :

- **Ralentissement de la vitesse de marche**, à partir de 70 ans, c'est un signe qui est assez prédictif de mortalité

- **Réduction de la longueur et de la hauteur du pas.** En effet les pas sont plus courts, à cause de la diminution de la force musculaire du mollet
- **Augmentation du temps de double appui** (double appui = les 2 pieds au sol)
- **Augmentation des oscillations**   la station debout
- **Diminution du mouvement de balancier des bras**

4. Vieillessement pathologique

Le vieillissement pathologique a des retentissements au niveau :

- Des **voies afférentes** : pathologies oculaires (cataracte, DMLA), pathologies ORL (VPPB), neuropathies (atteinte des voies sensibles proprioceptives)
- Des **voies de contrôle moteurs cérébraux** : les troubles cognitifs
- Des **voies effectrices** : dénutrition, pathologies rhumatismales, AVC

5. Mécanisme des chutes

Il y a différentes étapes par lesquelles la personne âgée passe avant la chute. Pour que la personne âgée puisse passer par ses différentes étapes et ne pas chuter il ne faut **pas de pathologies** atteignant les muscles (maladie de Parkinson) et que les **voies afférentes soient opérationnelles** et que le cerveau soit fonctionnel pour qu'il puisse correctement coordonner toutes ces étapes.

Les étapes sont :

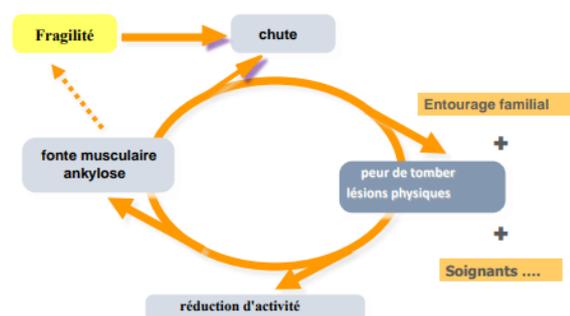
- **Attitude d'anticipation posturale de la chute** : quand il y a un déséquilibre la personne âgée va essayer de retrouver son équilibre en se penchant vers l'avant
- **Verrouillage des chevilles et des hanches** pour essayer de maintenir un équilibre à la marche : survient lorsque des pathologies musculaires apparaissent (Parkinson, faiblesse musculaire, problèmes articulaires, déficit cognitif). Le fait que les hanches et les chevilles soient verrouillées entraîne une diminution de la longueur des pas (petits pas)
- La « **presque** » chute : la personne âgée a une réaction face à une grosse perte d'équilibre => marche en avant, ses pas sont petits et accélérés, « action de sauvetage »
- La **chute** : la personne âgée se réceptionne en mettant les bras en arrière (reflexe), la chute résulte donc de l'échec de toutes les stratégies pour éviter la chute.

a. Risque de chute multifactoriel : le terrain

Les **facteurs de risque** de chute sont un âge supérieur à 80 ans et le sexe féminin. En effet, il y a des études qui montrent qu'il y a plus de chute chez les femmes que chez les hommes.

La **prédominance féminine** serait liée à des facteurs hormonaux (la postménopause) qui entraînent un changement de la composition de l'os (ostéoporose) et de la masse musculaire.

Il y a **d'autres facteurs de risque** comme les antécédents de chute, la peur de tomber, la sédentarité, l'iatrogénie (polym dications) et les pathologies chroniques (neurologiques, neuromusculaires, ostéoarticulaires, visuelles et psychiatriques).



Les **troubles cognitifs** ont également un rôle à jouer dans les chutes : les troubles exécutifs multiplient par 2 le risque de chute. Il y a **40 % de risque de blessures graves** car les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs n'arrivent pas à mettre en place des stratégies d'évitement de chutes. Les **signes précoces des MCI** (troubles cognitifs légers) concernent notamment la diminution de la vitesse de marche. Les chutes dues à des troubles cognitifs sont le plus souvent causées par des atteintes des régions préfrontales, pariétales, cingulaires. Le plus souvent, les troubles cognitifs sont associés à une **prise de risque** car :

- Il y a une **incapacité à évaluer le danger**
- Les personnes atteintes de troubles cognitifs ont aussi parfois tendance à **marcher plus vite** que leurs capacités cognitives et motrices le permettent. Ce qui induit une chute de plus grande hauteur, et donc avec un impact plus important

Les **médicaments** sont eux aussi responsables de chutes :

- **Sédatifs** : anticholinergiques, antidépresseurs, antipsychotiques et benzodiazépines
- **Cardio** : antihypertenseurs, b tabloquants

Ces médicaments diminuent la vitesse de marche.

Les **facteurs précipitants** la chute sont :

- Le **comportement** : prise de risque, alcool, peur
- Des **facteurs intrinsèques** ( v nement somatique aigu) : cardiovasculaires, neuro, métabolique
- **Environnement** : chaussage, tapis, éclairage, mobilier, animaux, sol

L'environnement a un rôle majeur dans les chutes.

b. Les conséquences de la chute

Il y a **différentes conséquences** suite à une chute :

- Traumatiques : contusions, hémorragies, plaies, fractures
- Station prolongée au sol > 1h : rhabdomyolyse, insuffisance rénale aigu e, hyperkaliémie, infections (pulmonaires, urinaires), déshydratation, escarre
- Psychologiques : anxiété de la chute, dépression
- Syndrome post-chute
- Répétition de chutes : chutes récurrentes si > 2 en 12 mois

Le **syndrome post-chute** se manifeste par une rétropulsion en position assise ou à la verticalisation liée à une anxiété majeure déclenchée par la station debout.

Le patient marche en faisant des **petits pas**, avec un **appui talonnier** et un élargissement du polygone de sustentation. Ce syndrome provoque une altération des réflexes de posture.

Il peut engendrer un **syndrome de régression psychomotrice** (clinophilie, incontinence, perte d'autonomie) et un **syndrome dépressif**.

Le syndrome post-chute a un **mauvais pronostic**, avec un risque de perte de la marche, une perte d'autonomie et un isolement majeur. Il faut le traiter par une prise en charge **multidisciplinaire** : kiné, psy...

Les chutes ont également des **conséquences psycho-sociales** liées aux séjours aux urgences ou aux hospitalisations, à une perte d'autonomie, à la mise en place ou à la majoration des aides à domicile, à une diminution des interactions sociales et familiales et à une institutionnalisation.

II. Evaluation après une chute

L'évaluation après une chute se fait en 2 temps : **l'interrogatoire** et **l'examen clinique**.

Pendant l'interrogatoire, il faut chercher à comprendre les **circonstances de la chute**, les antécédents et les traitements du patient.

L'examen clinique va permettre de **rechercher des traumatismes** (examen cutané, traumatisme), d'effectuer un **examen neurologique** (déficit sensitif, moteur, syndrome cérébelleux, vestibulaire, syndrome extra-pyramidal), un **examen cardiologique** (souffle, insuffisance cardiaque) et un **examen de la marche**.

1.  valuation de la marche

On va regarder comment se comporte la personne âgée à la station debout :

- **Unipodale** (tenir debout sur un pied) : risque de chute si impossibilité de tenir plus de 5 secondes
- **Manœuvre de Romberg** : avec cette manœuvre on va rechercher un trouble de l'équilibre = ataxie :
 - o **Ataxie cérébelleuse** : on demande au patient de fermer les yeux, le patient est déséquilibré mais pas trop, il tanguera un petit peu
 - o **Ataxie vestibulaire** : le patient ferme les yeux et tombe toujours du même côté (côté de l'atteinte de l'oreille interne)
 - o **Ataxie proprioceptive** : on demande au patient de fermer les yeux et tombe des deux côtés car le patient n'a plus de vision

Après avoir évalué la station debout, il faut évaluer la **marche** du patient : la longueur du pas, la vitesse, le demi-tour, le passage d'obstacle et le ballant des bras.

Le patient doit marcher sur 3m :

- S'il met plus de 12 sec, c'est **pathologique**
- S'il met plus de 20 sec, il y a un **risque de chute**

Ensuite, on demande au patient de s'asseoir et de se lever le plus rapidement possible 5 fois :

- S'il met plus de 15 sec, il y a une **faiblesse musculaire**, des troubles cognitifs et un **risque de chute**

Enfin, on va évaluer la marche en double tâche, on va faire compter le patient par exemple, et lui demander de marcher en même temps. Cela permet d'évaluer le contrôle moteur cérébral et les **troubles attentionnels**.

2. Examen clinique

Après une chute, il faut faire une ** valuation gériatrique standardisée** :

- Bilan cognitif : MMS
- Syndrome dépressif : GDS
- Bilan nutritionnel : amaigrissement, amyotrophie, MNA

3. Examens complémentaires

Dans l'évaluation après une chute, il est intéressant de demander des **examens complémentaires** tels qu'une biologie (iono, créat, CPK, bilan infectieux), un ECG, un test d'hypotension orthostatique. Selon le traumatisme crée par la chute, on peut demander un TDM cr bral, une radio, un EEG et un holter ECG.

a. L'hypotension orthostatique

Le **test d'hypotension orthostatique** se fait, après 5 min de repos en position allongée, au moment du passage à la station debout :

- Diminution > 20 mmHg PAS ou > 10 mmHg PAD
- Et/ou PAS < 90 mmHg à la station debout
- Symptômes évocateurs : lipothymie, vertiges, sueurs, p leurs
- Augmentation FC > 10 bpm : dysautonomie ou b tabloquants

Les étiologies de l'hypotension orthostatique sont **l'âge** (altération du baror cepteur), la **iatrogénie**, la **déshydratation**, **l'anémie**, l'insuffisance cardiaque et la dysautonomie (Parkinson, neuropathie des petites fibres avec le diabète).

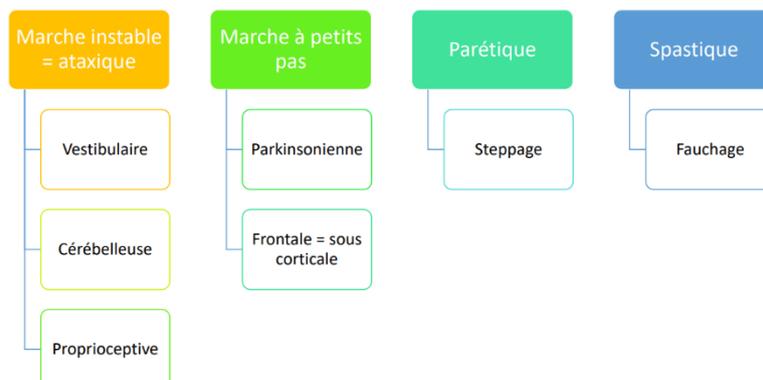
4. Prise en charge de la chute

La **prise en charge de la chute** repose sur la correction des facteurs de vulnérabilité ou les facteurs précipitants modifiables :

- Révision de l'ordonnance
- Corriger les troubles visuels
- Facteurs environnementaux : chaussage, aménagement du domicile
- Prise en charge nutritionnelle
- Prise en charge physique : marche régulière, r ducation, matériel
- Vitamine D, traitement de l'ostéoporose

La prise en charge de la chute comprend également une **ordonnance de kinésithérapie** motrice pluri hebdomadaire pour effectuer une r ducation de la marche, un renforcement musculaire, un travail de l'équilibre et de la posture, un travail des transferts, des levers de chaise et de la rétropulsion et enfin un travail de relevé du sol en cas de chute.

III. Les différents troubles de la marche



1. Marche ataxique

a. Marche vestibulaire

Cliniquement, la **marche ataxique** se caractérise par des vertiges rotatoires avec signes végétatifs (nausées vomissement), nystagmus.

Chez un patient qui a une ataxie vestibulaire on remarque qu'il y a une **déviation toujours du même côté** et on peut le voir grâce à :

- La manœuvre de Romberg
- La déviation des index
- La marche (souvent impossible)

Les ** tiologies** de l'ataxie vestibulaire sont : le syndrome vestibulaire périphérique et le syndrome vestibulaire central.

b. Marche cérébelleuse

L'ataxie cérébelleuse se remarque car souvent les patients ont une **marche ébrieuse** accompagnée de :

- Polygone de sustentation élargi à la station debout
- Test de Romberg négatif
- Marche irrégulière, embardées, bras écartés

La marche cérébelleuse peut être liée à un **syndrome cérébelleux** associé à une hypermétrie, un nystagmus et une dysarthrie.

c. Marche proprioceptive

L'ataxie peut être dans ce cas soit **sensitive** soit **proprioceptive** :

- Troubles sensitifs avec mauvaise perception du sol
- Polygone de sustentation élargi
- Test de Romberg positif avec chute dans toutes les directions
- Marche talonnante

Les ** tiologies** de la marche proprioceptive sont : une neuropathie et des syndromes paranéoplasiques.

2. Marches à petits pas

a. Marche parkinsonienne

Les personnes qui ont une **marche parkinsonienne** ont une attitude générale rigide en semi-flexion.

En position debout, le **polygone de sustentation** est normal ou **rétréci** ; le patient a une posture ant fl chie et il est instable.

Ces personnes-là ont aussi un trouble de l'initiation de la marche et marchent donc à petits pas : la vitesse et la longueur des pas sont modifiés.

Ces patients marchent les **bras ballants** ou abolis. Ils peuvent aussi présenter une amimie (absence d'expression faciale) et un syndrome parkinsonien.

b. Marche frontale ou sous corticale

Ce type de marche est lié à une **atteinte du lobe frontal** ou des voies fronto-sous-corticales.

En position debout, le **polygone de sustentation** est normal ou ** largi** et il y a une instabilité posturale.

Ces patients présentent des troubles de l'initiation de la marche, ils marchent à petits pas, mais le polygone de sustentation est élargi.

Ils marchent les **bras écartés du corps**.

Les ** tiologies** d'une marche frontale ou sous-corticale sont : vasculaires, une hydrocéphalie à pression normale ou une leucopathie.

3. Marche parétique

La **marche parétique** est liée à une paralysie des muscles de la loge antéro-externe de la jambe à cause d'une atteinte de L4, L5 ou SPE.

La marche est dite de **steppage** avec la pointe du pied ballant.

4. Marche spastique

La **marche spastique** est liée à la spasticité du membre inférieur et une raideur.

Les ** tiologies** sont l'AVC. C'est une marche en fauchage.