

# Lève toi et marche !

## Pour le grand âge, une médecine debout

I - Données physiologiques préalables	1
A - Effets systémiques de la verticalisation et de la marche	2
B - La personne est valide si elle est capable de porter son poids	6
C - Les amplitudes articulaires fonctionnellement utiles	7
D - Particularités propres à la réhabilitation des personnes âgées	10

### I - DONNÉES PHYSIOLOGIQUES ET PRÉALABLES

La plupart des grabataires, dont l'univers se réduit au lit et au fauteuil, soignés à l'heure actuelle ont une invalidité « iatrogène » due à notre incapacité culturelle de nous appuyer sur les capacités restantes de la personne âgée (sans démarche de soins, nous ne voyons que les manques) et à notre paresse intellectuelle (l'idée reçue socio-professionnelle « il n'y a rien à faire », nous absout).

Si nous nous écartons un peu du schéma gériatrique (guérir la vieillesse) et que simplement nous souhaitons que le processus de vieillissement puisse permettre à la vie de la personne de s'accomplir jusqu'à la mort, nous allons quitter le perfectionnisme technique de la rééducation des adultes jeunes pour résoudre globalement le problème par une approche gérontologique : nous n'aurons jamais de champion olympique mais toujours des vivants en état d'humanité.

Les pertes d'autonomie liées à l'alitement, voire à l'immobilisation au fauteuil, s'installent en quelques jours et évoluent d'une façon exponentielle : au grand âge l'équilibre physiologique, équilibre instable, bascule à la moindre brise. Pour pallier à ces pertes, les méthodes de prise en charge habituelles en postopératoire, voire en rééducation de syndromes neurologiques sont d'un perfectionnisme qui tue l'action en gériatrie.

Pour exemple nous citerons le cas de cet hémiplégique de 92 ans qui s'est vu refuser une verticalisation pourtant salutaire, à cause d'une contre-indication relevée par "un ingénieur en machinerie humaine" qui avait oublié qu'il était médecin : « possible survenue d'un récurvatum » ; trois ans près son A.V.C !

Valait-il mieux qu'il marche mal, ou qu'il ne marche pas du tout ? Assumer le risque de vivre debout, ou avoir comme objectif la certitude de le transformer en grabataire, objet de soins ?

Notre réponse sera celle que donnait déjà **R.Grumbach en 1978** « **Le syndrome d'immobilisation est l'opprobre de la médecine. La gériatrie est une médecine debout.** ».

La personne âgée conserve suffisamment d'énergie et de capacités physiques pour aller jusqu'à son dernier jour debout, et assurer de courts déplacements aidés. Or ces trajets même courts ont un rôle majeur sur plusieurs fonctions de l'organisme : sensorielle, musculaire, retour veineux, ossification ; mais aussi image de soi, narcissisme...

## A - Effets systémiques de la verticalisation et de la marche

La marche est une activité capitale : elle sollicite toutes les fonctions de l'organisme. Or l'utilisation des fonctions prévient « le vieillissement immérité, le vieillissement de surcroît ».

Un article indiquant que **la marche prévient le déclin intellectuel est paru dans l'International Herald en mai 2001.**

Cette étude présentée par l'Association Américaine de Neurologie et portant sur plus de 6.000 femmes âgées de plus de 65 ans montre que les femmes qui marchent régulièrement et pratiquent un exercice modéré et régulier sont moins sujettes aux pertes de mémoire et aux altérations des fonctions cognitives et intellectuelles liées au vieillissement.

Les capacités cognitives ont été mesurées à 8 ans d'intervalle chez ces 6.000 femmes et les chercheurs ont constaté que les capacités de concentration et de mémorisation étaient proportionnelles à l'intensité des exercices physiques pratiqués.

« Nous nous sommes beaucoup focalisés sur les facteurs de risque qui peuvent provoquer ou accentuer le déclin cognitif mais nous commençons maintenant à mieux connaître les facteurs protecteurs cellulaires et biochimiques qui se produisent en fonction des améliorations de la forme physique. En fait notre cerveau s'avère bien plus plastique que nous le pensions et l'activité physique peut favoriser, par des mécanismes qui restent à élucider, les nouvelles connexions entre neurones.» souligne le Docteur Neil Buckholtz de l'institut national sur le vieillissement.

**L'étude en parallèle de l'effet de l'apesanteur chez les spationautes et de la non utilisation des fonctions lors du vieillissement,** montre des similitudes. Des travaux en cours devraient déboucher sur des indications pratiques.

Rappelons quelques rôles connus... mais oubliés au quotidien : la marche est si banale qu'on la sous-estime, ne lui attribuant aucune vertu "médicale"... **Et pourtant, le système osseux, les cartilages, les muscles, les tendons et ligaments, la circulation veineuse, la ventilation respiratoire, le système nerveux périphérique et le système nerveux central bénéficient de la verticalisation et de la marche, même si la marche à lieu à petits pas.**

### • Rôle sur le système osseux

La fixation du calcium se fait par la mise en pression des os :

- au cours de **l'action musculaire** obtenue lors de l'exécution des gestes de la vie quotidienne.

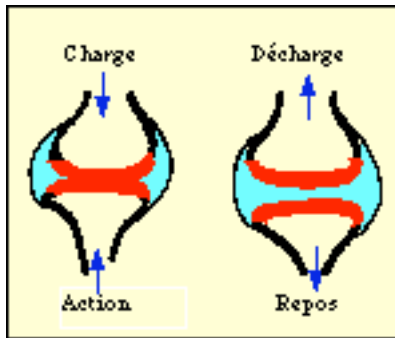
**Incidence sur les soins** : la participation des patients au cours de la toilette, de l'habillage, etc. est une nécessité de santé.

- par **l'action de la pesanteur.**

L'exemple de la vie en apesanteur dans l'espace est significatif : la perte de masse osseuse atteint parfois 12% chez les cosmonautes ayant séjourné 3 mois dans une station orbitale.

**Incidence sur les soins** : la marche est un des principaux moyens d'action dans le traitement de l'ostéoporose.

## • Rôle sur les cartilages.



Dépourvus de vascularisation, les cartilages se “nourrissent” grâce aux échanges d’eau avec les épiphyses osseuses. Ces échanges se produisent lors des phases mise en charge/décharge, facteurs observés au cours des mouvements mais surtout lors de la verticalisation et de la marche.

**Incidence sur les soins** : la verticalisation et la marche sont favorables pour la conservation d’un cartilage physiologique.

## - Rôle sur le système musculaire.

Chez le vieillard de plus de 80 ans, la perte de la force musculaire peut atteindre 40 % après une semaine d’immobilisation.

**Incidence sur les soins** : la marche quotidienne est le principal moyen d’action pour la conservation de la masse musculaire.

## - Rôle sur les tendons, ligaments et capsules articulaires.

La **fibrose** d’une partie de ces éléments **commence après 48 heures d’immobilisation.**

## - Rôle sur le retour du sang veineux et sur l’activité cardiaque.



Le retour veineux s’effectue entre autres grâce à la «pompe veineuse plantaire », important réseau de veines sous le pied dont le sang est chassé à chaque pas, ce qui lui donne la poussée suffisante pour monter jusqu’au mollet. À ce niveau la contraction du triceps sural va à son tour pousser le sang par action sur la veine, etc...

**Incidence sur les soins** : la marche quotidienne est le principal moyen de prévention des phlébites du lit et du fauteuil.

L’alitement modifie de la répartition de l’eau (qui constitue environ 60 pour cent de la masse corporelle) dans l’organisme en augmentant son passage vers l’espace interstitiel. Ce déplacement liquidien entraîne une série de réactions rénales, hormonales et mécaniques qui règlent les concentrations en eau et en sels minéraux.

**« Le débit cardiaque diminue de 5 à 10 % si le sujet passe de la position couchée à la position debout. Ce fait est largement ignoré des soignants, en ce sens que beaucoup insistent pour que le malade reste à plat sur le dos, alors que le fait de l’asseoir réduirait réellement le travail de son cœur...»** (P. Harichaux).

## - Rôle sur la fonction respiratoire.

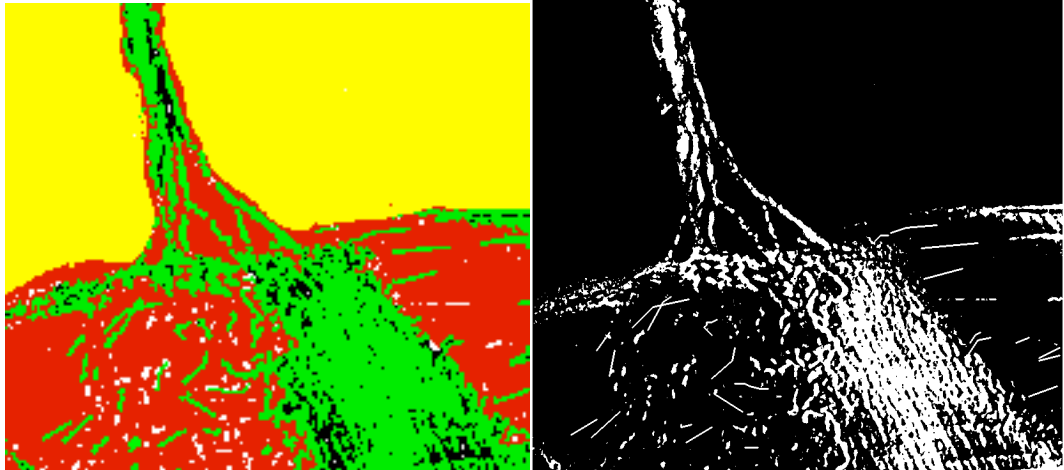
Les principaux muscles inspiratoires sont utilisés lors de la marche, ce qui explique la nette diminution des problèmes constatés dans les services de soins intensifs et de réanimation lorsque des programmes de toilettes avec verticalisation et de rééducation à la marche sont intégrés au plan de soins.

**Incidence sur les soins** : la marche améliore la ventilation pulmonaire et entraîne une diminution des infections broncho-pulmonaires.

La position assise ou allongée ralentit la capacité respiratoire. La ventilation alvéolaire et le rapport "ventilation-perfusion" dépendent étroitement de la posture.

#### - Rôle sur le système nerveux périphérique.

La verticalisation et la marche favorisent le recrutement des unités motrices. Le nerf moteur, arrivé au voisinage du muscle se ramifie en fibres terminées par une "plaque motrice" induisant la contraction d'un faisceau de fibres musculaires. L'ensemble, plaque motrice-faisceau musculaire, est appelé « unité motrice ».



Lors d'un effort, les différentes unités motrices d'un muscle sont progressivement « recrutées » pour adapter l'effort à demande.

La pauvreté de la demande aboutit progressivement à la perte de fonction des unités motrices. Chez le vieillard, l'absence de sollicitation du muscle limite rapidement sa force et donc l'amplitude des mouvements volontaires.

**Incidence sur les soins** : la marche sollicite le plus grand nombre d'articulations, contribue à la conservation des potentialités d'action neuro-musculaire.

#### • Rôle sur l'appareil vestibulaire.

L'équilibre est sous la dépendance, entre autre, d'un bon fonctionnement de l'appareil vestibulaire de l'oreille interne : sa mise au repos entraîne son dysfonctionnement lors d'un lever éventuel après alitement.

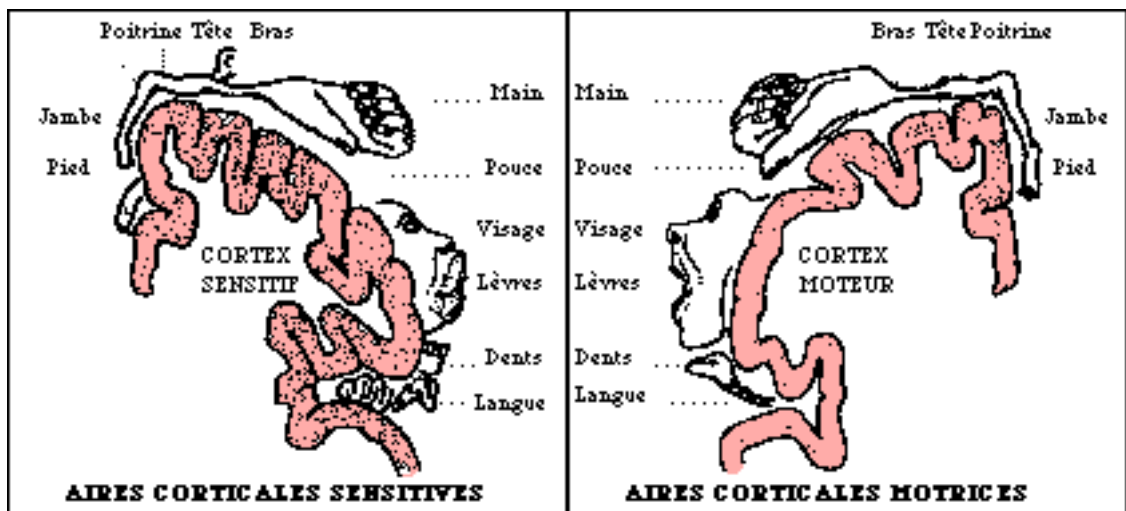
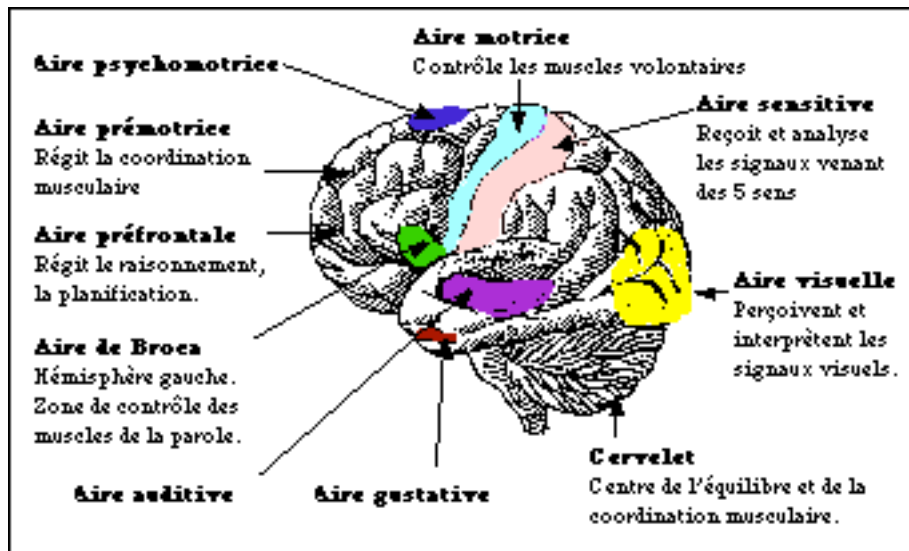
L'appareil vestibulaire de l'oreille interne détecte les variations de position par deux structures : les canaux semi-circulaires (trois tubes remplis de liquide et tapissés de cellules ciliées reliées à des fibres nerveuses) et les otolithes (des cristaux de carbonate de calcium posés sur des cellules nerveuses).

- Les premiers sont sensibles à l'accélération angulaire de la tête, c'est-à-dire aux mouvements de **rotation** de la tête ou du corps ;
- Les seconds réagissent à l'accélération linéaire, donc aux mouvements de **translation** de la tête et à son inclinaison par rapport à la gravité. Comme les otolithes détectent des accélérations linéaires et que la gravité est une force, c'est-à-dire une accélération linéaire, on a nommé les otolithes les récepteurs de la gravité.

Ils ne sont pas les seuls à donner cette information : des récepteurs mécaniques dans les muscles, dans les tendons et dans les articulations, ainsi que des capteurs de pression dans la peau, surtout sous la plante des pieds y participent.

En l'absence de vie en position debout, les otolithes ne perçoivent plus les inclinaisons de la tête. Les membres étant dépourvus de poids, les muscles n'ont plus à se contracter pour maintenir le corps et le mettre en mouvement. Les récepteurs du toucher et de la pression des pieds et des chevilles n'indiquent plus l'orientation vers le bas.

**- Rôle sur le système nerveux central.**



Le développement de l'intelligence, étudié chez l'enfant notamment par Piaget, est marqué par 2 étapes principales

**:a) L'intelligence sensori-motrice.**

Essentiellement physique au départ, cette étape permet l'apprentissage de l'espace, du temps, des gestes, la connaissance progressive de son propre corps dans sa complexité interne et dans sa relation au monde extérieur.

Les stimulations sont de deux ordres, extéroceptives et proprioceptives.

**Extéroceptives** : stimuli adressés par les récepteurs situés dans la peau.

Ils permettent à l'enfant de rentrer en contact corporel avec le monde qui l'entoure. Ces stimulations favorisent la perception de la situation dans l'espace de chaque partie du corps : une cartographie sensitivo-motrice s'établit peu à peu dans le cortex cérébral. Appelée schéma corporel, cette cartographie est d'autant plus fine que le nombre de stimulations extéroceptives est élevé (importance du toucher).

**Proprioceptives** : lors des mouvements, les récepteurs dits proprioceptifs, situés dans les articulations et à proximité vont informer le cerveau de la position relative des différents segments du corps et participer aussi à l'élaboration du schéma corporel.

Ces informations, affinées par l'expérience (apprentissage par essais/erreurs), sont essentielles pour la réalisation de gestes précis (organisés en schèmes moteurs, pour l'équilibre et pour la marche).

### **b) L'intelligence conceptuelle.**

S'appuyant sur les structures de l'intelligence sensori-motrice, le concept est une image permettant d'organiser les **perceptions**, d'imaginer, afin de résoudre un problème à partir d'éléments connus ou conçus.

Chez la personne **grabataire**, la stabilité de ses positions (au lit 12 heures, assis au fauteuil 12 heures) éteint progressivement le schéma corporel par diminution de l'intelligence sensori-motrice. Ce qui entraîne une réduction de l'intelligence conceptuelle (ou du moins de ses capacités expressives).

Le vieillard sera alors vu comme atteint de désorientation spatio-temporelle, de perte d'idéation, etc. : **ce point d'arrivée d'un manque d'utilisation des compétences sensori-motrices... est souvent confondu avec le point de départ d'une pathologie (cela nous remet moins en question !)**

Ces rappels conduisent au **postulat de base : soigner et prendre soin en gériatrie demandent de pratiquer une médecine debout.**

## **B - La personne est valide si elle est capable de porter son poids...**

Pour des soignants devant assister le déplacement des personnes âgées il va de soi qu'une telle aide ne pourra être effectuée qu'après avoir réalisé une démarche de soins, mettant en relief les capacités restantes.

Celles-ci permettront de distinguer trois catégories de personnes :

### **• La personne autonome pour ses déplacements**

Elle ne nécessite aucune aide manuelle du soignant, mais doit parfois être encouragée, stimulée.

La relative facilité de prise en charge physique de ce genre de patients ne doit pas faire oublier le risque d'une "**grabatisation d'appel**", seul moyen parfois dont dispose la personne âgée pour bénéficier de l'attention et de la présence des soignants !

L'aide psychologique fait principalement appel à l'empathie et à la chaleur humaine.

Contrairement aux "idées reçues" le narcissisme, présent tout au long de la vie est majoré dans le grand âge du fait des conditions de vie,... mais fort peu de soignants s'intéressent à l'utilisation de ce levier.

Il est toujours nécessaire de prévoir un maximum d'activités physiques accompagnées pour entretenir l'amplitude et la reconnaissance des fonctions.

- **La personne valide**

Dans notre classification, **la personne est valide si elle est capable de porter son poids.**

Ici, la présence des soignants est requise. Leurs interventions seront orientées et limitées :

- a) **aider le patient à résoudre ses problèmes de déséquilibre.**

Cela nécessite un placement judicieux des soignants (par rapport au malade et entre eux) selon les techniques choisies ;

- b) **l'aide psychologique.**

Une personne âgée qui a la capacité physique de porter son propre poids et qui ne le fait pas, est en fait confrontée à deux problèmes d'ordre mental lorsqu'on la verticalise : la peur (voire la panique) ; une incompréhension de la solution proposée pour résoudre le problème.

La démarche demande donc une communication appropriée qui va être surtout une communications non-verbale : qualité des saisies et des prise (encourager, n'est qu'un complément au ressenti corporel).

Nous pouvons - et devons - verticaliser tous les patients.

Ensuite :

- **le pivot pour les déplacements des malades n'ayant qu'un appui :** amputation, hémiplégie, période de consolidation d'un membre opéré, etc ;

La proposition déplacement en longueur pour ce type de patients est l'affaire de spécialistes (rééducateur, kinésithérapeute) qui proposeront des aides à l'handicap.

- **la marche pour tous ceux ayant un appui bipodal.**

- **La personne invalide**

Son transport se fera grâce à techniques de manutention qui ne font pas l'objet de cette étude. Rappelons néanmoins que les malades légers seront portés, les lourds seront glissés.

L'état dans lequel se trouve le patient déterminera la qualité des saisies.

Pour un malade qui sera "attrapable" : la manutention se fera à mains nues ; "non attrapable", les manutentions se feront à l'aide de draps ou d'alèses.

## **C - Les amplitudes articulaires fonctionnellement utiles**

La raideur d'une articulation est souvent évoquée pour "ne rien faire"...ce qui augmente l'ankylose !

**La physiologie articulaire, montre qu'il existe une amplitude minima de fonction, une amplitude utile et une amplitude de luxe.**

Ce sont **LES ARCS FONCTIONNELLEMENT UTILES** qui sont employés lors de la réalisation des actes de la vie quotidienne.

L'examen des amplitudes nécessaires pour réaliser **les gestes de la vie quotidienne, permet de constater que les personnes âgées gardent les amplitudes nécessaires et suffisantes.**

Nous précisons les amplitudes nécessaires pour se lever, en ajoutant les amplitudes requises pour mettre en place les "accessoires" habituels d'habillement.

## ARTICULATION DE L'ÉPAULE

### 1° Abduction

— Se lever du lit, mettre les pantoufles nécessitent une abduction faible (de 0° à 45°).

Physiologiquement, l'abduction de l'épaule va de 0 à 180° (y compris la participation de la ceinture scapulo-thoracique et du rachis).

### 2° Adduction

— Se laver les pieds, se couper les ongles des pieds nécessitent une adduction importante (supérieure à 15°)

L'adduction de l'épaule n'est jamais utilisée de façon exclusive et est toujours combinée avec une antépulsion ou une rétropulsion (l'adduction absolue étant en effet mécaniquement impossible).

C'est combinée à l'antépulsion que l'adduction peut atteindre sa valeur maximale, soit 30 à 45°.

### 3° Antépulsion

— Se lever d'un lit nécessite une antépulsion faible (de 0° à 45°).

— Mettre des pantoufles nécessite une antépulsion faible (de 0° à 45°).

Dans ces deux cas la valeur de l'antépulsion est en fait variable, en raison de la combinaison antépulsion-abduction.

### 4° Rétropulsion

— Se lever d'un lit nécessite une amplitude importante (30° à 50°).

Physiologiquement la rétropulsion de l'épaule a une amplitude de 50°.

### 5° Rotation externe

— Mettre des pantoufles, se laver les pieds nécessite une faible amplitude (0 à 30°).

Physiologiquement, la rotation externe de l'épaule a une amplitude de 80°.

### 6° Rotation interne

— Se lever du lit ne nécessitent qu'une faible rotation interne (0 à 30°).

— Se couper les ongles des pieds nécessite une rotation interne de moyenne amplitude (30 à 60°)

— Mettre des pantoufles nécessite une rotation interne importante (60 à 100°),

Physiologiquement la rotation interne a une amplitude de 100°. Pour atteindre cette amplitude maximale, il faut nécessairement faire passer l'avant-bras derrière le tronc, ce qui combine un certain degré de rétropulsion.

## ARTICULATION DU COUDE

### 1 ) Flexion du coude

— Sortir du lit nécessite une flexion importante du coude (de 90 à 135°)

— Mettre les pantoufles nécessite une faible amplitude de flexion du coude (0 à 45°)

— Se laver les pieds ; se couper les ongles des pieds nécessite une amplitude moyenne de flexion du coude (45 à 90°). Physiologiquement la flexion active maximale du coude est voisine de 135-140° (ce maximum dépend principalement de la musculature du sujet).

### 2) Extension du coude

Pour ce qui est de l'extension du coude, la majorité des gestes nécessitent une extension totale ou sub-totale.

## POIGNET, MAIN

### 1) Pronation

— Se lever du lit, mettre les pantoufles, nécessitent une pronation importante (60 à 85°).

— Se couper les ongles des pieds, mettre des chaussettes, enfiler des pantalons, nécessitent une pronation moyenne (30 à 60°).

Physiologiquement, l'amplitude du mouvement de pronation est de 85°.

### 2) Supination

— Sortir du lit, mettre des pantoufles, se laver les pieds, se couper les ongles des pieds, n'utilisent pas ou peu la supination (de 0 à 40°)

Physiologiquement l'amplitude du mouvement de supination est de 90°.

### 3) Flexion palmaire

— Se lever du lit ; mettre des pantoufles : la flexion palmaire n'est pas utilisée.

— Se laver les pieds, se couper les ongles des pieds, mettre des chaussettes, des pantalons : la flexion palmaire est utilisée avec une amplitude faible (0 à 30°).

La flexion palmaire a physiologiquement une amplitude de 85°.

#### **4) Flexion dorsale**

- Se lever d'un lit, se laver les pieds, se couper les ongles des pieds, mettre des chaussettes ou des collants, utilisent une flexion dorsale maximale de 30 à 50°
  - Mettre des pantoufles utilise une flexion dorsale de 0 à 30°.
- La flexion dorsale comme la flexion palmaire a physiologiquement une amplitude de 85°.

#### **5) Inclinaison cubitale**

- Mettre des chaussettes utilise une inclinaison cubitale maximale de 30 à 45°
- L'angle d'inclinaison cubitale est mesuré entre l'axe de l'avant-bras et l'axe du médus. Il a pour amplitude 45°. La main en position de fonction présente une inclinaison cubitale de 15°.

#### **6) Inclinaison radiale**

- Se couper les ongles des pieds utilise une certaine amplitude d'inclinaison radiale, celle-ci n'étant jamais utilisée de façon maximale
- Physiologiquement l'inclinaison radiale a une amplitude de 15°.

### **ARTICULATION DE LA HANCHE**

#### **1) Flexion**

- Se lever d'un lit, se laver les pieds, se couper les ongles des pieds, mettre des collants, des pantalons, des chaussettes, mettre des pantoufles, utilisent une flexion maximale de hanche entre 90 et 130°.
  - Monter des marches d'escalier utilise une flexion maximale de hanche inférieure à 90°
- Physiologiquement il faut distinguer la flexion active de la hanche qui atteint 90° lorsque le genou est en extension et un peu plus de 120° lorsque le genou est en flexion ; la flexion passive qui atteint 140°.
- La flexion de la hanche est prise ici de façon globale et peut donc faire intervenir dans ses valeurs extrêmes la bascule du bassin qui facilite et augmente la flexion.
- L'extension de la hanche n'intervient que pour la montée des escaliers. Elle atteint une valeur maximale de 10° environ.

#### **2) Abduction** Physiologiquement l'amplitude maximum d'abduction d'une hanche est de 45°.

- Se lever d'un lit, mettre des pantoufles, se couper les ongles des pieds, mettre des collants, se lever d'une chaise, monter des marches d'escalier utilisent une amplitude maximale d'adduction inférieure ou égale à 20°
- Se laver les pieds, mettre des chaussettes, des pantalons utilisent une amplitude maximale d'adduction de 20 à 30°.

#### **3° Adduction**

- L'adduction de hanche n'est utilisée que pour enfiler des pantalons et mettre des collants.
- L'amplitude maximale d'adduction de la hanche est de 30°.

#### **4° Rotation externe**

- Se lever d'un lit, se laver les pieds, mettre des pantoufles, utilisent une rotation externe d'amplitude de 20 à 40°
  - Se couper les ongles des pieds, mettre des chaussettes, des collants, mettre des pantalons, se lever d'une chaise, monter des marches, utilisent une rotation externe d'amplitude maximale de 15° (ce qui correspond à la position de repos).
- L'amplitude maximale de rotation externe de la hanche est de 60°.

#### **5° Rotation interne**

- Un seul geste utilisant un faible degré de rotation interne de hanche : enfiler des pantalons.
- Physiologiquement la rotation interne de hanche a une amplitude de 40°.

### **ARTICULATION DU GENOU**

#### **Flexion**

- Se lever du lit, mettre des pantoufles, se laver les pieds, mettre des chaussettes, des collants, des pantalons, utilisent une amplitude maximale de flexion du genou supérieure à 90°
  - Se couper les ongles des pieds, se lever d'une chaise, monter des marches d'escalier, utilisent une amplitude maximale de flexion du genou inférieure ou égale à 90°
- Physiologiquement on distingue la flexion active du genou qui atteint 140° si la hanche est fléchie et 120° si la hanche est en extension ; la flexion passive du genou qui peut atteindre une amplitude de 160°.

#### **PIED**

Les mouvements du pied sont étudiés de façon globale, sans considérer la part qui revient à chacune des différentes articulations.

### 1° Flexion dorsale

— Se lever du lit ; mettre des pantoufles, mettre des chaussettes, des collants, des pantalons, se lever d'une chaise ; monter des marches d'escalier, utilisent une amplitude maximale de flexion dorsale inférieure ou égale à 10°

— Se laver les pieds, se couper les ongles des pieds, utilisent une amplitude maximale de flexion dorsale de 20°

L'amplitude maximale de flexion dorsale du pied est de 20 à 30° suivant les sujets.

### 2° Flexion plantaire

— Se lever du lit, se laver les pieds, se couper les ongles des pieds, mettre des collant, se lever d'une chaise,utilisent une amplitude maximale de flexion plantaire inférieure ou égale à 20° .

— Mettre des pantoufles, mettre des chaussettes, des pantalons, monter des marches d'escalier, utilisant une amplitude maximale de flexion plantaire supérieure à 20°

L'amplitude maximale de flexion plantaire est physiologiquement de 50°

### 3) Abduction

— Se lever du lit, se laver les pieds, mettre des chaussettes, utilisent une abduction maximale de 20°

— Mettre des pantoufles, se couper les ongles des pieds, mettre des collants, se lever d'une chaise, monter des marches d'escalier,utilisent une abduction maximale de 15°.

L'abduction du pied a physiologiquement une amplitude maximale de 20 à 25°.

### 4) Adduction

— Se lever du lit, se couper les ongles des pieds, mettre des collants, des pantalons, se lever d'une chaise, monter des marches d'escalier, n'utilisent pas d'adduction.

— Mettre des chaussettes, mettre des pantoufles, se laver les pieds, utilisent une adduction maximale de 5 à 20°

Comme l'abduction, l'adduction a une amplitude maximale de 20-25°.

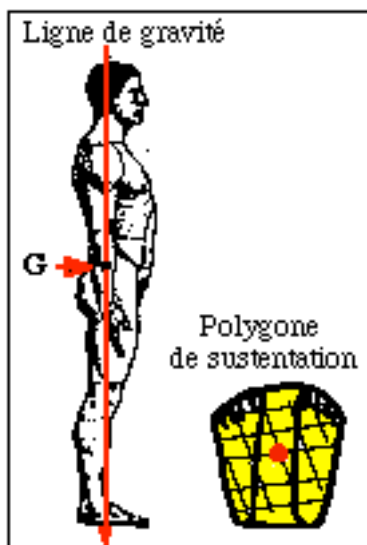
## D - Particularités propres à la réhabilitation motrice des personnes âgées

Réfléchir sur le cas des patients dits valides (capables de porter leur poids)... revient à s'intéresser à 99% des problèmes rencontrés au quotidien.

- La verticalisation, chez toute personne, se fait à partir d'informations extéroceptives et proprioceptives.

Le vieillard voit la qualité de ces informations diminuer : le soignant doit donc rechercher en priorité le réapprentissage juste de l'analyse de ces informations.

- Le corps est dit en équilibre quand la projection du centre de gravité (appelée ligne de gravité) tombe dans le polygone de sustentation.



**Le polygone de sustentation** est l'empreinte de la surface du pied pour un patient qui ne dispose que d'un appui ; des deux pieds plus la surface interpodale pour les autres.

Chez l'homme debout, **le centre de gravité est légèrement en avant du promontoire sacré.**

**Chez le sujet âgé, le centre de gravité est modifié par la position du corps incliné vers l'avant, ou en extension arrière, ou penché sur le coté.** Il sera nécessaire d'en tenir compte lors de la verticalisation.

- **Un malade reconnu valide doit porter le poids de son propre corps.**

En effet, c'est grâce à des récepteurs dit barométriques (ou récepteurs de pression) que le patient est informé de son poids, donc de l'effort à fournir pour le maintien de la verticalisation.

**La marche avec soutien, donc avec soulagement du poids, est une hérésie en gériatrie car elle diminue l'information quand il faudrait l'augmenter.** Malheureusement, le soutien du corps est un geste spontané du soignant non formé, geste qui condamne de nombreux vieillards fatigués à la désinformation sensori-motrice, laquelle ouvre la porte au syndrome d'immobilisme.

- **La marche est une suite de déséquilibres avants rattrapés, associés à un déséquilibre latéral** qui permet de passer la jambe opposée à celle d'appui, en avant.

**Les informations de saisies données par les soignants ne devront donc jamais se situer dans le dos de la personne aidée, mais au contraire favoriser le déséquilibre avant et le déséquilibre latéral alterné.**

- **L'aspect psychologique est capital dans la rééducation de la personne âgée.**

La vitesse d'exécution des pas est souvent un moyen permettant de court-circuiter la peur et de retrouver la mémoire de la marche souple.

Cette libération des problèmes de crainte est obtenue par une impulsion alternée effectuée par les soignants au niveau des saisies.

- **L'avis médical préalable à la marche est toujours nécessaire.**

Une surveillance de la pression artérielle sera effectuée après les premiers pas. Après un bain ou un lavage en chariot douche, l'effort demandé sera diminué pour éviter un risque de malaise. En effet, la vasodilatation secondaire au bain risque d'entraîner un afflux de sang vers les pieds, augmentant le travail d'un coeur souvent fatigué.

## **Retenir de ces préalables ...**

L'aide à la marche chez la personne âgée ne vise pas que la recherche de l'autonomie de déplacement. C'est un soin préventif et curatif.

Même pour des patients autonomes, elle reste parfois un soin de santé, sous la forme d'aide manuelle à la marche sur des parcours variés (escaliers, gravillons ...).

**En ce sens cette aide n'est pas l'affaire de spécialistes, mais concerne tout le personnel de l'établissement d'accueil ; et les familles.**

Les études d'infirmières depuis le décret du 25 mars 1992 fixant programme, incluent l'étude de la marche, ainsi que la participation à la rééducation et à la réadaptation des personnes âgées.

**Mais comment aider au mieux ? C'est l'objet de la deuxième partie :**

## **II - S'inspirer des couples d'équilibre du judo pour s'aider à aider**

Yves Gineste , Rosette Marescotti, (CEC)  
avec la collaboration du Dr Lucien Mias  
et de l'Équipe soignante USLD - CH Mazamet  
1992