

Université René Descartes- Paris V

Faculté Cochin – Port Royal

LA DESHYDRATATION DU SUJET AGE

SUON – SAVICH

DIU de Médecin Coordonnateur

2010 – 2011

Directeur de Thèse : Professeur Anne – Sophie Rigaud

PLAN

1) INTRODUCTION	p 3
2) RAPPELS	p 4
2-1. Définition de la déshydratation	p 4
2-2. La cause de la déshydratation	p 4
2-3. Modification physiologique lié au vieillissement....	p 5
2-4. Situations pathologiques	p 7
2-5 . Diagnostic	p 8
2-5-1. La clinique	p 8
2-5-2. La biologie	p 9
2-6. Prévention de la déshydratation et prise en charge...	p10
2-7. Les risques encourus par les personnes âgées déshydratées.....	p15
3) METHODOLOGIE	p16
4) RESULTATS	p18
5) CONCLUSION	p18

1- INTRODUCTION

Situation bien connue des professionnels de la gériatrie, la déshydratation des personnes âgées est apparue de manière dramatique à tout un chacun durant la canicule d'août 2003 . Pourtant ce trouble électrolytique est sans doute le plus fréquent en gériatrie , pour ne pas dire le plus quotidien , et ne survient pas uniquement durant les périodes chaudes.

La déshydratation chez le sujet âgé est une pathologie fréquente et grave du fait de ses conséquences pluri-viscérales (perte d'autonomie, anorexie, chute, insuffisance rénale , accidents vasculaires artériels , thromboses veineuses, surinfections respiratoires , escarres et décès). En 1991, aux USA , 6,70% des patients âgés hospitalisés étaient déshydratés à leur arrivée aux urgences . Cinquante pour cent des patients déshydratés sont décédés dans les 12 mois suivants . Cette situation particulière au sujet âgé s'explique par les modifications physiologiques (facteurs favorisants) liées à l'âge , et par la fréquence des situations pathologiques (facteurs déclenchants). Les situations à risque de déshydratation doivent donc être recherchées et traitées afin de prévenir les désordres hydro-électrolytiques.

2-RAPPELS

2-1- DEFINITION DE LA DESHYDRATATION

La déshydratation de la personne âgée est liée à une perte rapide et non compensée d'une grande quantité d'eau et d'électrolyte.

L'eau représente 60% du poids du corps . Elle est répartie en différents secteurs:

- intracellulaire : possède des ions potassium
- extracellulaire: possède des ions sodium
- ⑩ appareil circulatoire: intra-vasculaire
- ⑩ secteur interstitiel: extra-vasculaire.

2-2- LA CAUSE DE LA DESHYDRATATION

- diminution de la sensation de soif
- chaleur
- hyperthermie
- diarrhée, vomissement
- polypathologie
- dépendance et perte d'autonomie
- prise d'un traitement diurétique

2-3-MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES LIEES AU

VIEILLISSEMENT

quel que soit l'âge, l'homéostasie du milieu intérieur doit être conservée. Toutefois, les modifications physiologiques liées au vieillissement rendent l'équilibre homéostatique précaire.

Au cours du vieillissement, la composition corporelle se modifie avec une diminution de la masse maigre et une augmentation de la masse grasse. La masse maigre étant le réservoir de l'eau corporelle, on observe donc une diminution de l'eau totale.

Le vieillissement rénal s'accompagne d'une diminution de la masse rénale, du capital néphronique et d'une altération vasculaire avec apparition de shunt entre artérioles afférentes et efférentes. En conséquence, le flux plasmatique rénal, la filtration glomérulaire et la fonction tubulaire diminuent. Les sécrétions de rénine, d'aldostérone, de prostacyclins s'altèrent. Le pouvoir de concentration des urines et le pouvoir de réabsorption tubulaire du sodium sont diminués. La réponse rénale à la sécrétion d'ADH déclenchée par l'hyperosmolarité est retardée du fait de la diminution de la sensibilité de ses récepteurs. La sensation de soif est modifiée avec apparition d'une hypodypsie. Son mécanisme est secondaire à une baisse de taux circulant de l'angiotensine II, d'une altération des

récepteurs oropharyngés et hypothalamiques.

La moitié des apports hydriques du sujet sont liés à l'alimentation (tableau I).

L'apport hydrique provient de l'eau de constitution des aliments et de l'eau d'oxydation des nutriments.

L'anorexie fréquente chez le sujet âgé majore donc la diminution de la prise hydrique journalière.

Tableau I- Bilan de l'eau

Entrée	Sortie
Boisson = 1000 ml environ en ambiance thermique tempérée ajustable par la soif	Urine = part ajustable des sorties . 1400 ml de perte (dont 400 ml de perte obligatoire) par 24 heures
Eau de constitution des aliments = 1000 ml environ pour un apport énergétique voisin de 1500 kcal/jour ↓ si apports faibles	Perspiration et sudation = 800 ml de perte obligatoire par 24 heures ↑ si fièvre
Eau d'oxydation des aliments = 300 ml ↓ si apports faibles	Selles = 100 ml de perte obligatoire par 24 heures ↑ si diarrhée

2-4- SITUATIONS PATHOLOGIQUES (FACTEURS DECLANCHANTS)

Le vieillissement est responsable d'une diminution des capacités maximales fonctionnelles d'un individu .

Le sujet âgé à risque de déshydratation est un individu « fragile » le plus souvent polypathologique . En conséquence , de nombreuses situations , fréquentes et anodines dans la population générale, sont responsables de déshydratation dans la population âgée . Ces facteurs déclenchants (tableau II) sont liés soit à une augmentation des pertes d'eau et de sel, soit à une diminution des apports , soit à une association des deux types de causes.

Tableau II : Facteurs déclenchants la déshydratation

Pertes d'eau et de sel accrues	Entrées insuffisantes
Hyperthermie	Anorexie, régime, dysphagie, diminution des apports alimentaires, trouble de la déglutition.
vomissements	Handicap secondaire à un déficit neurologique ou cognitif, tremblements, Parkinson
Diarrhée, occlusion, fécalome	Indisponibilité du personnel soignant, dépendance, contention
Médicaments: diurétiques, laxatifs	Handicap moteur secondaire à un déficit ostéo articulaire
Décompensation de diabète, diurèse osmotique	Réduction d'apport volontaire liée à une incontinence urinaire

Autre facteur de risque « gériatrique » expliquant la fréquence de cette situation , c'est la perte ou la diminution de la sensation de soif chez la personne âgée . La réponse à la privation d'eau durant 24 heures est moins intense chez le sujet âgé par rapport au sujet jeune. Le seuil de perception de la soif diminue et lorsque cette sensation de soif apparaît chez la personne âgée, elle est déjà synonyme de déshydratation.

Autre facteur prédisposant : les troubles de la déglutition restent encore trop souvent méconnus. Il ne s'agit pas uniquement des fausses routes post AVC mais également des troubles de la déglutition engendrés par une mauvaise hygiène bucco dentaire , une mycose, un appareillage inadapté. Toutes choses évitables et facilement réparables , mais si rarement recherchées.

2-5-DIAGNOSTIC

2-5-1- La clinique

Les mécanismes de la carence en eau sont une perte excessive ou un défaut d'apport , ou les deux . Ces phénomènes entraînent initialement une diminution du volume du secteur extracellulaire . Secondairement , pour compenser , un transfert d'eau se fait du secteur intra au secteur extracellulaire.

Ce transfert d'eau est insuffisant pour pallier la déshydratation extracellulaire mais suffisant pour une déshydratation intracellulaire . La déshydratation chez le sujet âgé est donc le plus souvent mixte , intra et extracellulaire. Les signes cliniques sont spécifiques , nombreux , rarement tous présents.

- Signe de déshydratation extracellulaire : perte de poids, pli cutané, hypotonie des globes oculaires , tachycardie , diminution de la pression artérielle , en particulier en position orthostatique et à un stade extrême , collapsus par hypovolémie responsable d'oligurie. Ces éléments peuvent être délicats à apprécier chez le sujet âgé.
- Signe de déshydratation intracellulaire : sècheresse des muqueuses, une fébricule à 38°C , et des troubles neuropsychiques sans parallélisme avec la sévérité de la déshydratation . La soif est rare.

2-5-2- LA BIOLOGIE

Toute suspicion clinique de déshydratation, voire toute situation susceptible de l'induire (infection par exemple) doit faire doser l'hématocrite , la protidémie, la créatininémie et la natrémie.

En présence d'une déshydratation, on observe le plus souvent:

- une augmentation de l'hématocrite et de la protidémie, à comparer

aux taux antérieurs

- une augmentation de l'urée sanguine et de façon moins importante de la créatinine sanguine
- une hypernatrémie en cas de déshydratation principalement intracellulaire

Une hyponatrémie ou une natrémie normale n'élimine pas une déshydratation, car le malade peut avoir perdu « autant d'eau que de sel » voire « plus d'eau que de sel », quand on compare la quantité d'eau et de sel perdue à une solution isotonique.

2-6-PREVENTION DE LA DESHYDRATATION ET PRISE EN CHARGE

2-6-1-Prévention de la déshydratation en cas de canicule et de coup de chaleur

- des recommandations sanitaires simples basées sur la vigilance et la prévention, peut éviter le risque de déshydratation chez les personnes à risques
- sensibiliser les personnes vulnérables au risque de déshydratation et à la conséquence
- s'hydrater convenablement à raison de 1,5 et 2 litres par 24 heures

- éviter les sorties aux heures les plus chaudes de la journée (soit entre 11 heures et 17 heures)
- maintenir les fenêtres fermées tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure.
- Provoquer des courants d'air dans le domicile dès que la température extérieure est plus basse que la température intérieure.
- Adapter ses menus alimentaires à la chaleur en privilégiant des repas riches en glucides et faibles en protéines qui apporteront l'hydratation nécessaire. Les aliments fournissant trop de graisses devraient être réduits . Les compositions froides et riches en eau peuvent être favorisées ainsi que les desserts légers. Les bouillons seront privilégiés aux potages moulinés.
- Lors d'une hyperthermie, un apport supplémentaire de 300 à 500 ml par degré de température au dessus de 37°C est nécessaire.
- Donner à boire et faire boire si nécessaire sirop eaux gélifiées, yaourts naturels, sorbets thé froid sucré.
- Les personnes âgées doivent en effet apprendre à boire avant même d'avoir vraiment soif.

- Toutes les dispositions destinées à faciliter l'accès à la boisson doivent être prises : carafes d'eau plein , eau fraîche , verre servi , le tout à proximité du sujet âgé.
- Dans le cas de troubles de la déglutition ou « fausses routes » , on donnera de l'eau gélifiée obtenue avec de la gélatine ou des poudres épaississantes (en pharmacie : godets prêts à l'emploi , poudres déjà aromatisées ou neutres.....) , du fromage blanc , du lait épaissi, des compotes, des purées de légumes.....

Recette de l'eau gélifiée

1 litre d'eau

6 feuilles de gélatine

30 grammes de sucre ou du sirop

faire tremper la gélatine 5 à 10 minutes dans l'eau froide, égoutter les feuilles et les faire dissoudre dans l'eau bouillante.

Laisser refroidir après avoir incorporé le sucre ou le sirop.

Répartir dans des bols ou petits pots . Conserver au réfrigérateur.

Attention à ne pas laisser trop longtemps à température ambiante les carafes et verres d'eau pour éviter tout risque de contamination.

Pour les personnes peu mobiles ou qui ont des difficultés à se servir

elles-mêmes , penser à remplir régulièrement leur verre d'eau , à leur proposer de boire à la paille avec un verre adapté.

Repérer les situations à risques

Pour repérer les situations à risques , différents facteurs sont à considérer:

- le mode de vie du sujet , ses pathologies chroniques et ses thérapeutiques doivent être évalués et connus par les médecins;
- les facteurs responsables de déshydratation doivent être recherchés régulièrement par l'ensemble de l'équipe soignante ou la famille;
- des particularités propres au malade ou à l'entourage constituent des situations à risques: le sexe féminin, les antécédents de déshydratation, les patients en institution, l'insuffisance du personnel ou le défaut de présence du conjoint, l'insuffisance de formation du personnel, la perte de poids, les problèmes de communication avec le malade, les régimes.

2-6-2- LA PRISE EN CHARGE

Déshydratation intra-cellulaire

combler le déficit hydrique et normaliser l'osmolarité plasmatique:

13

Déficit hydrique (litre)

$$= \text{poids(kg)} \times 0,60 \times \frac{\text{Natrémie mesurée (mmol/l -140)}}{140}$$

- Réhydratation per os possible si Na \geq 150 mmol , sinon voie veineuse
préférable +/- hospitalisation.
- Les liquides à perfuser sont des solutés hypotoniques sans apports de sel G 2,5%.
- La quantité à perfuser doit correspondre aux 2/3 du déficit calculé + les besoins quotidiens (1,5 litre / jour) souvent oubliés.
- Prendre une vitesse de réhydratation plus lente si l'état cardiovasculaire est précaire.
- Mais un sujet déshydraté ne se met pratiquement jamais en oedème pulmonaire (si le calcul a été bien réalisé !!) .
- Une voie de déshydratation intéressante chez le sujet âgé , surtout en **prévention** ou en réhydratation d'une déshydratation peu importante, est la perfusion sous-cutanée. Elle a cependant une limite : le volume maximal perfusable est de 2 litres / 24 heures.

Déshydratation extra-cellulaire

Apporter du sodium pour obtenir un bilan sodé positif et restaurer le poids

de sel de l'organisme.

Urgence: si hypotension artérielle

- si déshydratation peu importante → voie orale : bouillons salés, alimentation salée
- sinon, perfusion:
 - les solutés recommandés chez l'adulte sont le sérum physiologique (9g de Nace / litre)
 - chez le sujet âgé à risque cardiaque, on préconise plutôt une solution de glucose à 5% avec 4 à 6 g de Nace / litre.

2 -7- LES RISQUES ENCOURUS PAR LES PERSONNES AGEES DESHYDRATEES

- Asthénie
- Hypotension artérielle avec risque de chute
- Troubles neuropsychiques d'intensité variable
- Comas hyperosmolaires
- Thromboses vasculaires artérielles ou veineuses
- Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle
- Les épisodes de surinfection
- La survenue d'escarres
- La survenue d'une régression psychomotrice

3- METHODOLOGIE

3-1- Choix du dosage des boissons à absorber:

avec l'avancée en âge , la quantité d'eau à absorber ne diminue pas , la personne âgée doit boire au moins 1,5 litre tous les jours = 8 grands verres (à jus de fruit) = 16 petits verres (type « ballon », « à moutarde ») = 8 bols au petit déjeuner et 3 grands verres supplémentaires lors de canicule.

La journée idéale (exemple)

- petit déjeuner: 1 grand verre de jus de fruit + 1 bol de thé ou café ou lait, dans la matinée 1 grand verre d'eau
- Déjeuner: 1 grand verre d'eau
- goûter : 1 bol de thé ou café ou décaféiné ou un grand verre de lait aromatisé
- après goûter: 1 grand verre d'eau
- dîner: 1 grand verre d'eau ou bol de bouillon de légumes

En cas de canicule, au moins 2 litres de boisson sont conseillés, soit environ 3 grands verres supplémentaires par jour.

16

3-2-Horaire hydratation

- 8h30 au lever, donner un verre d'eau avant le petit déjeuner
- 10h00 après la toilette , donner un verre d'eau puis le remplir à

nouveau et le mettre à portée de main

- 12h00 au déjeuner, donner un verre d'eau puis un autre au cours du repas
- 14h00 donner un verre d'eau puis le remplir à nouveau et le mettre à portée de main
- 16h00 au goûter, donner un verre d'eau
- 17h00 donner un verre d'eau puis le remplir et le mettre à portée de main
- 18h00 au dîner, donner un verre d'eau et un autre au cours du repas
- 19h30 au coucher, donner 1 verre puis le remplir à nouveau et mettre à portée de main

Fiche suivi de déshydratation

8h ,	10h ,	12h ,	14h
16h ,	18h ,	20h ,	22h

3-3-Surveillance

Doit être étroite : poids , pouls , pression artérielle , diurèse et courbe des boissons!

17

- Le rythme de la réhydratation doit être revu et adapté régulièrement pour éviter les accidents cardiaques !!!

- La pesée quotidienne est un bon élément de surveillance lors de la réhydratation
- Une sonde urinaire pour surveillance de la diurèse doit être évitée, car source de trop de complications chez le sujet âgé ++
- Surveillance clinique et biologique (patients sous diurétiques +++)

4- RESULTATS

Aborder la déshydratation de la personne âgée en 2005 nécessite un temps d'arrêt sur la principale cause de 15000 décès lors de la canicule de 2003.

En effet, l'analyse effectuée à postériori (Etude INSERM) retrouve dans la majorité des cas une mortalité directement liée à la chaleur soit:

déshydratation, hyperthermie, coup de chaleur , cause 24 fois supérieure à l'année précédente !! La chaleur a alors fonctionné comme un stress et entraîné la cascade infernale.

5- CONCLUSION

La déshydratation du sujet âgé est grave de pathologies en cascade spécifiques:

18

hypovolémie , malaises , chutes , elle augmente les risques thrombo emboliques.

Autant de complications dramatiques qui font que cette situation est urgence.

Que les personnes soient à domicile , en institution ou hospitalisées, la déshydratation est trompeuse . En effet , elle s'installe de façon insidieuse (pas de grands cris de soif !) , son dépistage clinique est difficile et la biologie d'interprétation problématique en dehors de valeurs de référence antérieures . Il faut se souvenir que chez les plus âgés la confusion est souvent le premier signal d'alerte.

Cependant, cette situation FREQUENTE, GRAVE, URGENTE et TROMPEUSE est également EVITABLE.

Une sensibilisation et un enseignement ciblés , intéressant tous les membres d'une équipe soignante ou une famille devraient permettre d'éviter un grand nombre de déshydratation, voire certaines hospitalisations . Une prévention comprenant une surveillance hydrique journalière , une mise à disposition facile des liquides et l'utilisation de la perfusion sous-cutanée semblent les outils indispensables à une bonne prise en charge de la déshydratation du sujet âgé.

BIBLIOGRAPHIE

1. Richet Mastain L.(2005). Bilan démographique 2004. INSEE-Première, n° 1004.
2. Schoelle DA. Changes in total body water with age. *Am J Clin Nutr* 1989; 50: 1176-81.
3. Mimran A. Fonction rénale et vieillissement . *Néphrologie* 1990; 11:275-80.
4. Ferry M.Hydratation, déshydratation du sujet âgé. *Méd Nut* 2000; 36: 253-62.
5. Boddaert J, et al. Prévention des conséquences de la chaleur chez le sujet âgé. *Gériatries* 2003; 37:27-31.
6. Arasu PJ, Marti Y, Callis A. L'hypernatrémie aiguë du sujet âgé. Mise au point, à propos de 19 cas. *Age & Nutrition* 1999;10:87-94.
7. Ferry M, Dardaine V, Constans T. Subcutaneous infusion or hypodermoclysis: A practical approach. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:93-95.
8. Iehl-Robert M, Dupond JL. Les troubles de l'hydratation. In : Duportet B. *Gérontologie fondamentale, clinique, sociale*.Paris ,1992.
9. Lipschitz S, Campbell AJ. Subcutaneous fluid administration in elderly subjects: validation of an under-used technique. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:6-9.
10. Rédaction Prescrire. La perfusion sous-cutanée; réhydrater le sujet âgé à domicile. *Rev Prescr* 1996;16:788-791.
11. Snyder NA, Feigal DW, Arrief AI. Hypernatremia in elderly patients. A heterogeneous, morbid, and iatrogenic entity. *Ann Int Med* 1987;309-319
12. Solomon LR,Lye M. Hypernatraemia in the elderly patient. *Gerontology* 1990;36:171-179.
13. Weinberg AD, Minaker KL. Dehydration. Evaluation and management in older adults. *JAMA* 1995;274:1552-1556.
14. Wilson MMG. The management of dehydration in the nursing home. *Age & Nutrition* 1999;10:95-103.