



LA DESHYDRATATION DU SUJET AGE

Pr N, Righi
Maladies infectieuses

PLAN

- Introduction
- Rappels
- Clinique
- Biologie
- Prise en charge
- Les risques encourus par les personnes âgées déshydratées
- Prévention de la déshydratation et prise en charge
- Conclusion



INTRODUCTION (1)

- Situation bien connue des professionnels de la gériatrie (la canicule d'août 2003).
- Trouble électrolytique est sans doute le plus fréquent en gériatrie.
- C'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 ».



INTRODUCTION (2)

- En 1991, aux USA , 6,70% des patients âgés hospitalisés étaient déshydratés ,50% sont décédés dans les 12 mois suivants.
- Situation particulière :
 - * les modifications physiologiques (facteurs favorisants) liées à l'âge ,
 - *la fréquence des situations pathologiques (facteurs déclenchant).
- **Les situations à risque de déshydratation doivent donc être recherchées et traitées afin de prévenir les désordres hydro-électrolytiques.**



RAPPEL (1)

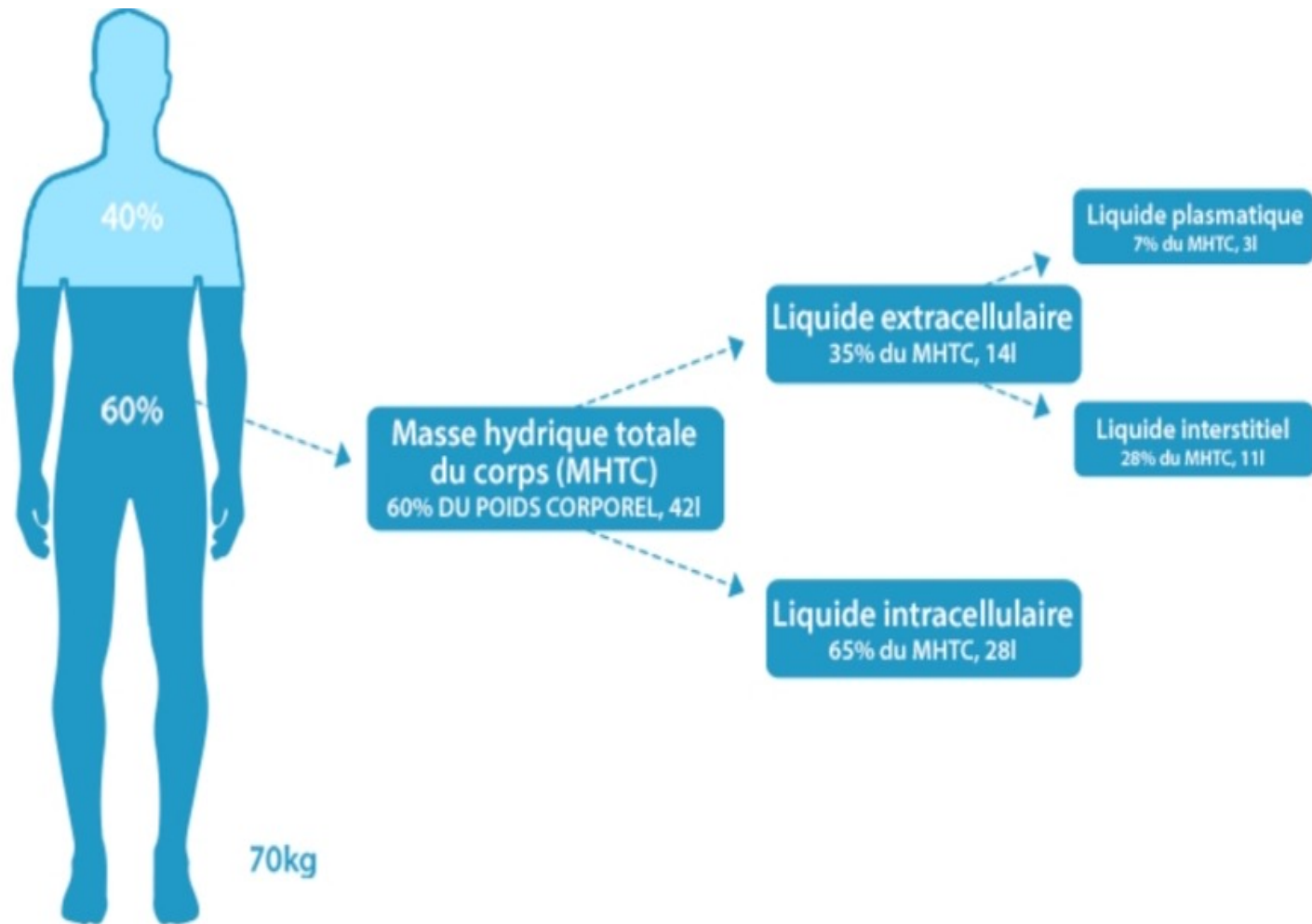
○ **Definition de la deshydratation :**

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 (K^+)
- **Extracellulaire**: possède des ions sodium (Na^+)
 - Appareil circulatoire: intra-vasculaire
 - Secteur interstitiel: extra-vasculaire.





RAPPEL (2)

o Causes de la deshydratation:

- Diminution de la sensation de soif
- Chaleur
- Hyperthermie
- Diarrhée, vomissement
- Poly pathologie
- Dépendance et perte d'autonomie
- prise d'un traitement diurétique



RAPPEL (3)

MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES LIEES A L'AGE

- 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:

*Diminution de la masse rénale, du capital néphrotique.

*Altération vasculaire avec apparition de shunt entre artérioles afférentes et efférentes.

par conséquent :

* Diminution de flux plasmatique rénal , la filtration glomérulaire et la fonction tubulaire.

* Altération des sécrétions de rénine , d'aldostérone , de prostacyclines.



D`AUTRE PART:

- Diminution du pouvoir de concentration des urines et du pouvoir de réabsorption tubulaire du sodium.
- 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 :
 - * Baisse de taux circulant de l'angiotensine II.
 - * Altération des 5 récepteurs oropharyngés et hypothalamiques.
- 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.



BILAN DE L'EAU

Entrées

Boisson = 1000 ml environ en ambiance thermique tempérée ajustable par la soif

Eau de constitution des aliments = 1000 ml environ pour un apport énergétique voisin de 1500 kcal/jour
↓ si apports faibles

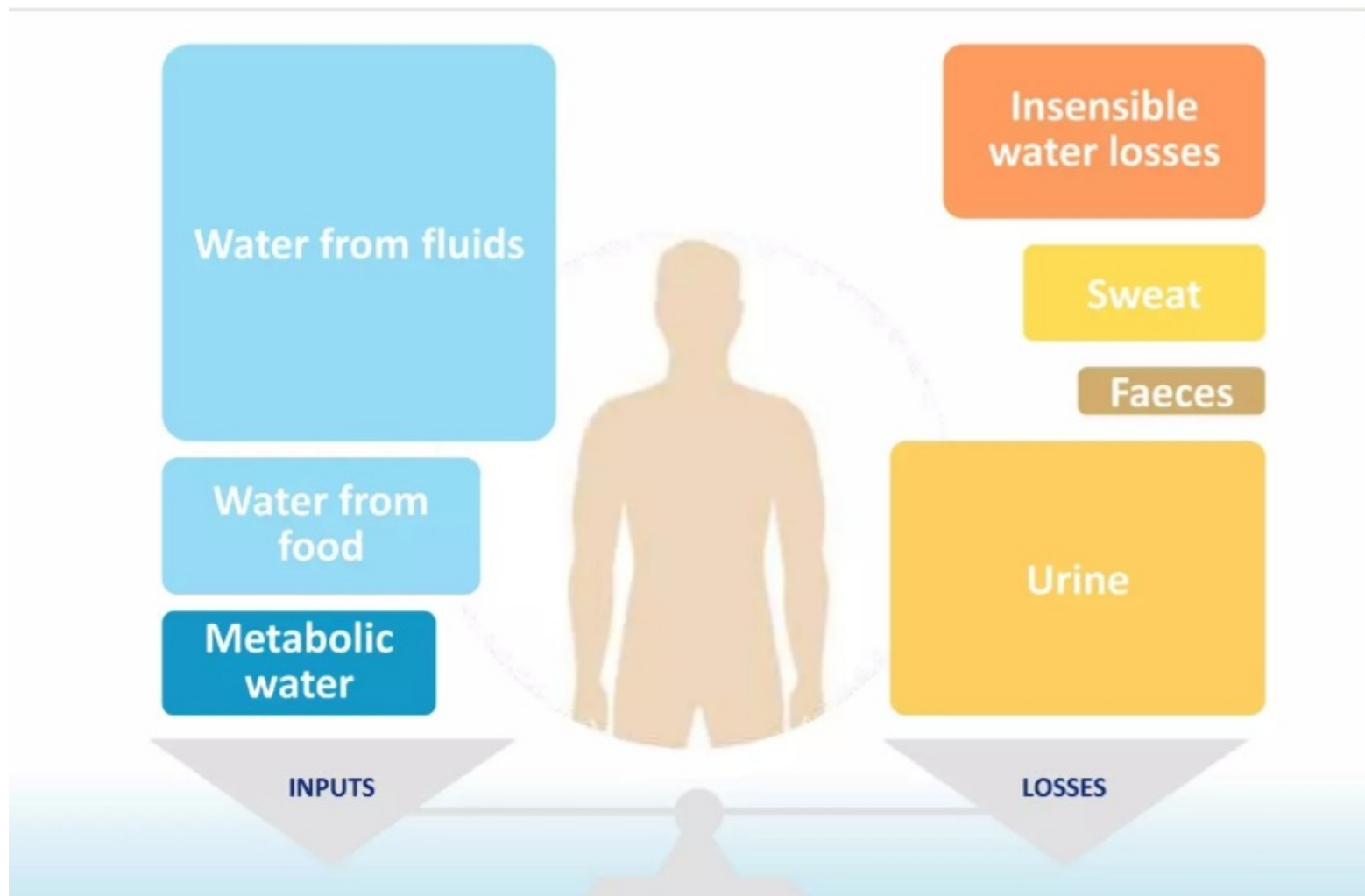
Eau d'oxydation des aliments = 300 ml ↓ si apports faibles

Sorties

Urine = part ajustable des sorties . 1400 ml de perte (dont 400 ml de perte obligatoire) par 24 heures

Perspiration et sudation = 800 ml de perte obligatoire par 24 heures ↑ si fièvre

Selles = 100 ml de perte obligatoire par 24 heures ↑ si diarrhée



○ Facteurs déclenchant 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 »

- la perte ou la diminution de la sensation de soif chez la personne âgée .
- Le seuil de perception de la soif diminue.
- Lorsque cette sensation de soif apparaît chez la personne âgée, **elle est déjà synonyme de déshydratation.**
- Les troubles de la déglutition trop souvent méconnus.
- Des fausses routes post AVC.
- Troubles de la déglutition suite a une mauvaise hygiène bucco dentaire , une mycose, un appareillage inadapté.



DIAGNOSTIC



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 extra cellulaire.



- Ce transfert d'eau est insuffisant pour pallier la déshydratation extra cellulaire 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.



SIGNES DE DESHYDRATATION

a) Signes généraux

- Soif
- Asthénie, fatigue
- Céphalées
- Vertiges, lipothymies
- Troubles de la conscience (confusion, léthargie)

b) Signes cutanéomuqueux

- Sécheresse des muqueuses (langue, bouche)
- Pli cutané persistant
- Diminution de la sudation
- Yeux enfoncés, cernes
- Fontanelle déprimée (nourrissons)



c) Signes cardiovasculaires

- Tachycardie
- Hypotension orthostatique
- Extrémités froides
- Temps de recoloration cutanée allongé (> 3 secondes)

d) Signes urinaires

- Oligurie ($< 0,5$ mL/kg/h)
- Urines concentrées, foncées

e) Grades de déshydratation (% de perte de poids corporel)

- Légère : 3-5%
- Modérée : 6-9%
- Sévère : $\geq 10\%$



Dehydration and/or low fluid intake may impact



Cognitive impairment

- ↘ memory
- ↘ motor skills
- ↘ mood



Physical performance

- ↗ body temperature
- ↗ heart rate
- ↗ perceived effort



Health implications:

- ↗ risk of kidney stones recurrence



SIGNES DE DÈSHYDRATAION 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



SIGNES DE DESHYDRATATION INTRACELLULAIRE

- *Sècheresse des muqueuses,
- *Fébricule à 38°C ,
- * Troubles neuropsychiques sans parallélisme avec la sévérité de la déshydratation
- *La soif est rare.



BIOLOGIE

- Une augmentation de l'hématocrite et de la protidémie.
- 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.



LA PRISE EN CHARGE

- **Déshydratation Intracellulaire:**

- Combler le déficit hydrique et normaliser l'osmolarité plasmatique:

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

- Réhydratation per os possible si Na < 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 œdème pulmonaire (si le calcul a été bien réalisé !!) .
- La perfusion sous cutanée surtout en prévention ou en réhydratation d'une déshydratation peu importante est intéressante
- La limite : le volume maximal perfusable est de 2 litres / 24 heures.



LA PRISE EN CHARGE

- Déshydratation extracellulaire
- Apporter du Na^+ pour obtenir un bilan sodé positif.
- 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 NaCl / litre)
 - ✓ chez le sujet âgé à risque cardiaque, on préconise plutôt une solution de glucose à 5% avec 4 à 6 g de NaCl / litre.



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



SURVEILLANCE DOIT ÊTRE ÉTROITE :

- poids , pouls , pression artérielle , diurèse et courbe des boissons.
- 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 +++) .



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
- Eviter 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



- 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.



- 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 , du fromage blanc , du lait épaissi, des compotes, des purées de légumes.....



CONCLUSION

- La déshydratation du sujet âgé est grave
- 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.
- 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**.

CONCLUSION

- 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. Gériatrie 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, Arrieff AI. Hyponatremia in elderly patients. A heterogeneous, morbid, and iatrogenic entity. Ann Int Med 1987;309-319
- 12.Solomon LR,Lye M. Hyponatraemia 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.

