



**HAL**  
open science

# Prise en charge et prévention de l'hyponatrémie chez la personne âgée : étude qualitative auprès des médecins généralistes

Magali Kamba-Wabeu

## ► To cite this version:

Magali Kamba-Wabeu. Prise en charge et prévention de l'hyponatrémie chez la personne âgée : étude qualitative auprès des médecins généralistes. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03279296

**HAL Id: dumas-03279296**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03279296>**

Submitted on 6 Jul 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**Faculté des sciences  
médicales et paramédicales**

Aix-Marseille Université

**Prise en charge et prévention de l'hyponatrémie chez la personne âgée :  
étude qualitative auprès des médecins généralistes.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 25 Juin 2021**

**Par Madame Magali KAMGA-WABEU**

**Née le 9 septembre 1990 à Amiens (80)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BURTEY Stéphane**

**Président**

**Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan**

**Assesseur**

**Madame le Docteur (MCU-PH) DAUMAS Aurélie**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur LEMOINE Cédric**

**Assesseur**





**Faculté des sciences  
médicales et paramédicales**

Aix-Marseille Université

**Prise en charge et prévention de l'hyponatrémie chez la personne âgée :  
étude qualitative auprès des médecins généralistes.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 25 Juin 2021**

**Par Madame Magali KAMGA-WABEU**

**Née le 9 septembre 1990 à Amiens (80)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BURTEY Stéphane**

**Président**

**Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan**

**Assesseur**

**Madame le Docteur (MCU-PH) DAUMAS Aurélie**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur LEMOINE Cédric**

**Assesseur**



## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| <b>Doyen</b>                                     | : | <b>Pr. Georges LEONETTI</b> |
| Vice-Doyen aux affaires générales                | : | Pr. Patrick DESSI           |
| Vice-Doyen aux professions paramédicales         | : | Pr. Philippe BERBIS         |
| Conseiller                                       | : | Pr. Patrick VILLANI         |
| <b>Assesseurs :</b>                              |   |                             |
| ➤ aux études                                     | : | Pr. Kathia CHAUMOITRE       |
| ➤ à la recherche                                 | : | Pr. Jean-Louis MEGE         |
| ➤ à l'unité mixte de formation continue en santé | : | Pr. Justin MICHEL           |
| ➤ pour le secteur NORD                           | : | Pr. Stéphane BERDAH         |
| ➤ Groupements Hospitaliers de territoire         | : | Pr. Jean-Noël ARGENSON      |
| ➤ aux masters                                    | : | Pr. Pascal ADALIAN          |

### **Chargés de mission :**

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| ➤ sciences humaines et sociales            | : | Pr. Pierre LE COZ       |
| ➤ relations internationales                | : | Pr. Stéphane RANQUE     |
| ➤ DU/DIU                                   | : | Pr. Véronique VITTON    |
| ➤ DPC, disciplines médicales & biologiques | : | Pr. Frédéric CASTINETTI |
| ➤ DPC, disciplines chirurgicales           | : | Dr. Thomas GRAILLON     |

## ÉCOLE DE MEDECINE

**Directeur** : **Pr. Jean-Michel VITON**

### **Chargés de mission**

|                           |   |                             |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| ▪ PACES – Post-PACES      | : | Pr. Régis GUIEU             |
| ▪ DFGSM                   | : | Pr. Anne-Laure PELISSIER    |
| ▪ DFASM                   | : | Pr. Marie-Aleth RICHARD     |
| ▪ DFASM                   | : | Pr. Marc BARTHET            |
| ▪ Préparation aux ECN     | : | Dr Aurélie DAUMAS           |
| ▪ DES spécialités         | : | Pr. Pierre-Edouard FOURNIER |
| ▪ DES stages hospitaliers | : | Pr. Benjamin BLONDEL        |
| ▪ DES MG                  | : | Pr. Christophe BARTOLI      |
| ▪ Démographie médicale    | : | Dr. Noémie RESSEGUIER       |
| ▪ Etudiant                | : | Elise DOMINJON              |



### ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

**Directrice** : **Madame Carole ZAKARIAN**

**Chargés de mission**

- 1<sup>er</sup> cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Cécile NINA

### ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

**Directeur** : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

**Chargés de mission**

- Masso- kinésithérapie 1<sup>er</sup> cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

### ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

**Directeur** : **Monsieur Sébastien COLSON**

**Chargés de mission**

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

## PROFESSEURS HONORAIRES

|    |                         |    |                           |
|----|-------------------------|----|---------------------------|
| MM | AGOSTINI Serge          | MM | DEVRED Philippe           |
|    | ALDIGHERI René          |    | DJIANE Pierre             |
|    | ALESSANDRINI Pierre     |    | DONNET Vincent            |
|    | ALLIEZ Bernard          |    | DUCASSOU Jacques          |
|    | AQUARON Robert          |    | DUFOUR Michel             |
|    | ARGEME Maxime           |    | DUMON Henri               |
|    | ASSADOURIAN Robert      |    | ENJALBERT Alain           |
|    | AUFFRAY Jean-Pierre     |    | FAUGERE Gérard            |
|    | AUTILLO-TOUATI Amapola  |    | FAVRE Roger               |
|    | AZORIN Jean-Michel      |    | FIECHI Marius             |
|    | BAILLE Yves             |    | FARNARIER Georges         |
|    | BARDOT Jacques          |    | FIGARELLA Jacques         |
|    | BARDOT André            |    | FONTES Michel             |
|    | BERARD Pierre           |    | FRANCES Yves              |
|    | BERGOIN Maurice         |    | FRANCOIS Georges          |
|    | BERLAND Yvon            |    | FUENTES Pierre            |
|    | BERNARD Dominique       |    | GABRIEL Bernard           |
|    | BERNARD Jean-Louis      |    | GALINIER Louis            |
|    | BERNARD Jean-Paul       |    | GALLAIS Hervé             |
|    | BERNARD Pierre-Marie    |    | GAMERRE Marc              |
|    | BERTRAND Edmond         |    | GARCIN Michel             |
|    | BISSET Jean-Pierre      |    | GARNIER Jean-Marc         |
|    | BLANC Bernard           |    | GAUTHIER André            |
|    | BLANC Jean-Louis        |    | GERARD Raymond            |
|    | BOLLINI Gérard          |    | GEROLAMI-SANTANDREA André |
|    | BONGRAND Pierre         |    | GIUDICELLI Sébastien      |
|    | BONNEAU Henri           |    | GOUDARD Alain             |
|    | BONNOIT Jean            |    | GOUIN François            |
|    | BORY Michel             |    | GRILLO Jean-Marie         |
|    | BOTTA Alain             |    | GRIMAUD Jean-Charles      |
|    | BOTTA-FRIDLUND Danielle |    | GRISOLI François          |
|    | BOURGEADE Augustin      |    | GROULIER Pierre           |
|    | BOUVENOT Gilles         |    | HADIDA/SAYAG Jacqueline   |
|    | BOUYALA Jean-Marie      |    | HASSOUN Jacques           |
|    | BREMOND Georges         |    | HEIM Marc                 |
|    | BRICOT René             |    | HOUEL Jean                |
|    | BRUNET Christian        |    | HUGUET Jean-François      |
|    | BUREAU Henri            |    | JAQUET Philippe           |
|    | CAMBOULIVES Jean        |    | JAMMES Yves               |
|    | CANNONI Maurice         |    | JOUBE Paulette            |
|    | CARTOUZOU Guy           |    | JUHAN Claude              |
|    | CAU Pierre              |    | JUIN Pierre               |
|    | CHABOT Jean-Michel      |    | KAPHAN Gérard             |
|    | CHAMLIAN Albert         |    | KASBARIAN Michel          |
|    | CHARPIN Denis           |    | KLEISBAUER Jean-Pierre    |
|    | CHARREL Michel          |    | LACHARD Jean              |

CHAUVEL Patrick  
CHOUX Maurice  
CIANFARANI François  
CLAVERIE Jean-Michel  
CLEMENT Robert  
COMBALBERT André  
CONTE-DEVOLX Bernard  
CORRIOL Jacques  
COULANGE Christian  
CURVALE Georges  
DALMAS Henri  
DE MICO Philippe  
DELPERO Jean-Robert  
DESSEIN Alain  
DELARQUE Alain  
DEVIN Robert

MM MICHOTEY Georges  
MIRANDA François  
MONFORT Gérard  
MONGES André  
MONGIN Maurice  
MUNDLER Olivier  
NAZARIAN Serge  
NICOLI René  
NOIRCLERC Michel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RICHAUD Christian  
RIDINGS Bernard  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert

LAFFARGUE Pierre  
LAUGIER René  
LE TREUT Yves  
LEVY Samuel  
LOUCHET Edmond  
LOUIS René  
LUCIANI Jean-Marie  
MAGALON Guy  
MAGNAN Jacques  
MALLAN- MANCINI Josette  
MALMEJAC Claude  
MARANINCHI Dominique  
MARTIN Claude  
MATTEI Jean François  
MERCIER Claude  
METGE Paul

VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAMBUC Roland  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SARLES Jacques  
SARLES - PHILIP Nicole  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SEITZ Jean-François  
SERMENT Gérard  
SOULAYROL René  
STAHL André  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THIRION Xavier  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène



## EMERITAT

### 2008

|                   |                   |            |
|-------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur  | LEVY Samuel       | 31/08/2011 |
| Mme le Professeur | JUHAN-VAGUE Irène | 31/08/2011 |
| M. le Professeur  | PONCET Michel     | 31/08/2011 |
| M. le Professeur  | KASBARIAN Michel  | 31/08/2011 |
| M. le Professeur  | ROBERTOUX Pierre  | 31/08/2011 |

### 2009

|                  |                 |            |
|------------------|-----------------|------------|
| M. le Professeur | DJIANE Pierre   | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel | 31/08/2012 |

### 2010

|                  |                |            |
|------------------|----------------|------------|
| M. le Professeur | MAGNAN Jacques | 31/12/2014 |
|------------------|----------------|------------|

### 2011

|                  |                   |            |
|------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | DI MARINO Vincent | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | MARTIN Pierre     | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | METRAS Dominique  | 31/08/2015 |

### 2012

|                  |                      |            |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | AUBANIAC Jean-Manuel | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles      | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | CAMBOULIVES Jean     | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger          | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | MATTEI Jean-François | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles       | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel      | 31/08/2015 |

### 2013

|                  |                            |            |
|------------------|----------------------------|------------|
| M. le Professeur | BRANCHEREAU Alain          | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | CARAYON Pierre             | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick            | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean               | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | HENRY Jean-François        | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | LE GUICHAOUA Marie-Roberte | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | RUFO Marcel                | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard            | 31/08/2016 |

### 2014

|                  |                     |            |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | FUENTES Pierre      | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | GAMERRE Marc        | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | MAGALON Guy         | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | PERAGUT Jean-Claude | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | WEILLER Pierre-Jean | 31/08/2017 |

**2015**

|                  |                      |            |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | COULANGE Christian   | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | COURAND François     | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger          | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | MATTEI Jean-François | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles       | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel      | 31/08/2016 |

**2016**

|                  |                   |            |
|------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | BONGRAND Pierre   | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles   | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | BRUNET Christian  | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | CAU Pierre        | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick   | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger       | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FONTES Michel     | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | JAMMES Yves       | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge    | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles    | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | POITOUT Dominique | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard   | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | VIALETES Bernard  | 31/08/2019 |

**2017**

|                  |                     |            |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | ALESSANDRINI Pierre | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles     | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | CHAUVEL Patrick     | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | COZZONE Pierre      | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean        | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger         | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles      | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | SEBBAHOUN Gérard    | 31/08/2018 |

**2018**

|                  |                      |            |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | MARANINCHI Dominique | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles      | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | COZZONE Pierre       | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean         | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger          | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles       | 31/08/2019 |

**2019**

|                  |                      |            |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | BERLAND Yvon         | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CHARPIN Denis        | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CLAVERIE Jean-Michel | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | FRANCES Yves         | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CAU Pierre           | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick      | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean         | 31/08/2020 |

|                  |                     |            |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | FAVRE Roger         | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | FONTES Michel       | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | MAGALON Guy         | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge      | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles      | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | WEILLER Pierre-Jean | 31/08/2020 |

2020

|                  |                      |            |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | DELPERO Jean-Robert  | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | GRIMAUD Jean-Charles | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | SAMBUC Roland        | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | SEITZ Jean-François  | 31/08/2023 |
| M. le Professeur | BERLAND Yvon         | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CHARPIN Denis        | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | CLAVERIE Jean-Michel | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | FRANCES Yves         | 31/08/2022 |
| M. le Professeur | BONGRAND Pierre      | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick      | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger          | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | FONTES Michel        | 31/08/2021 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge       | 31/08/2021 |

## Honoris causa

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>1967</b>         |   |
| MM. les Professeurs | DADI (Italie)<br>CID DOS SANTOS (Portugal)  |
| <b>1974</b>         |   |
| MM. les Professeurs | MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)<br>T.A. LAMBO (Suisse)   |
| <b>1975</b>         |   |
| MM. les Professeurs | O. SWENSON (U.S.A.)<br>Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)  |
| <b>1976</b>         |   |
| MM. les Professeurs | P. FRANCHIMONT (Belgique)<br>Z.J. BOWERS (U.S.A.)   |
| <b>1977</b>         |   |
| MM. les Professeurs | C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)<br>C.GIBBS (U.S.A.)<br>J. DACIE (Grande-Bretagne)   |
| <b>1978</b>         |   |
| M. le Président     | F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)   |
| <b>1980</b>         |   |
| MM. les Professeurs | A. MARGULIS (U.S.A.)<br>R.D. ADAMS (U.S.A.)   |
| <b>1981</b>         |   |
| MM. les Professeurs | H. RAPPAPORT (U.S.A.)<br>M. SCHOU (Danemark)<br>M. AMENT (U.S.A.)<br>Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)<br>S. REFSUM (Norvège) |
| <b>1982</b>         |   |
| M. le Professeur    | W.H. HENDREN (U.S.A.)   |
| <b>1985</b>         |   |
| MM. les Professeurs | S. MASSRY (U.S.A.)<br>KLINSMANN (R.D.A.)  |
| <b>1986</b>         |   |
| MM. les Professeurs | E. MIHICH (U.S.A.)<br>T. MUNSAT (U.S.A.)<br>LIANA BOLIS (Suisse)<br>L.P. ROWLAND (U.S.A.)                                   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>1987</b>         |  |
| M. le Professeur    | P.J. DYCK (U.S.A.)   |
| <b>1988</b>         |  |
| MM. les Professeurs | R. BERGUER (U.S.A.)<br>W.K. ENGEL (U.S.A.)<br>V. ASKANAS (U.S.A.)<br>J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)<br>A. DAVIGNON (Canada)<br>A. BETTARELLO (Brésil) |
| <b>1989</b>         |  |
| M. le Professeur    | P. MUSTACCHI (U.S.A.)  |
| <b>1990</b>         |  |
| MM. les Professeurs | J.G. MC LEOD (Australie)<br>J. PORTER (U.S.A.)   |
| <b>1991</b>         |  |
| MM. les Professeurs | J. Edward MC DADE (U.S.A.)<br>W. BURGDORFER (U.S.A.)   |
| <b>1992</b>         |  |
| MM. les Professeurs | H.G. SCHWARZACHER (Autriche)<br>D. CARSON (U.S.A.)<br>T. YAMAMURO (Japon)  |
| <b>1994</b>         |  |
| MM. les Professeurs | G. KARPATI (Canada)<br>W.J. KOLFF (U.S.A.)   |
| <b>1995</b>         |  |
| MM. les Professeurs | D. WALKER (U.S.A.)<br>M. MULLER (Suisse)<br>V. BONOMINI (Italie)   |
| <b>1997</b>         |  |
| MM. les Professeurs | C. DINARELLO (U.S.A.)<br>D. STULBERG (U.S.A.)<br>A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)<br>P.I. BRANEMARK (Suède)                                     |
| <b>1998</b>         |  |
| MM. les Professeurs | O. JARDETSKY (U.S.A.)  |
| <b>1999</b>         |  |
| MM. les Professeurs | J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  |

D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)

**2000**

MM. les Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

MM. les Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

**2002**

MM. les Professeurs

M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur  
Sir

T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

|                              |                                |                                     |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| AGOSTINI FERRANDES Aubert    | CHOSSEGROS Cyrille             | GUIEU Régis                         |
| ALBANESE Jacques             | COLLART Frédéric               | GUIS Sandrine                       |
| ALIMI Yves                   | COSTELLO Régis                 | GUYE Maxime                         |
| AMABILE Philippe             | COURBIERE Blandine             | GUYOT Laurent                       |
| AMBROSI Pierre               | COWEN Didier                   | <i>GUYYS Jean-Michel Surnombre</i>  |
| ANDRE Nicolas                | CRAVELLO Ludovic               | HABIB Gilbert                       |
| ARGENSON Jean-Noël           | CUISSET Thomas                 | HARDWIGSEN Jean                     |
| ASTOUL Philippe              | DA FONSECA David               | HARLE Jean-Robert                   |
| ATTARIAN Shahram             | DAHAN-ALCARAZ Laetitia         | HOUVENAEGHEL Gilles                 |
| AUDOUIN Bertrand             | DANIEL Laurent                 | JACQUIER Alexis                     |
| AUQUIER Pascal               | DARMON Patrice                 | JOURDE-CHICHE Noémie                |
| AVIERINOS Jean-François      | DAVID Thierry                  | JOUVE Jean-Luc KAPLANSKI Gilles     |
| AZULAY Jean-Philippe         | D'ERCOLE Claude                | KARSENTY Gilles                     |
| BAILLY Daniel                | D'JOURNO Xavier                | <i>KERBAUL François détachement</i> |
| BARLESI Fabrice              | DEHARO Jean-Claude             | KRAHN Martin                        |
| BARLIER-SETTI Anne           | DELAPORTE Emmanuel             | LAFFORGUE Pierre                    |
| BARLOGIS Vincent             | DENIS Danièle                  | LAGIER Jean-Christophe              |
| BARTHET Marc                 | DISDIER Patrick                | LAMBAUDIE Eric                      |
| BARTOLI Christophe           | DODDOLI Christophe             | LANCON Christophe                   |
| BARTOLI Jean-Michel          | DRANCOURT Michel               | LA SCOLA Bernard LAUNAY Franck      |
| BARTOLI Michel               | DUBUS Jean-Christophe          | LAVIEILLE Jean-Pierre               |
| BARTOLOMEI Fabrice           | DUFFAUD Florence               | LE CORROLLER Thomas                 |
| BASTIDE Cyrille              | DUFOUR Henry                   | LECHEVALLIER Eric                   |
| BENSOUSSAN Laurent           | DURAND Jean-Marc               | LEGRE Régis                         |
| BERBIS Philippe              | DUSSOL Bertrand                | LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale       |
| BERBIS Julie                 | EBBO Mikaël                    | LEONE Marc                          |
| BERDAH Stéphane              | EUSEBIO Alexandre              | LEONETTI Georges                    |
| BEROUD Christophe            | FABRE Alexandre                | LEPIDI Hubert                       |
| BERTUCCI François            | FAKHRY Nicolas                 | LEVY Nicolas                        |
| BLAISE Didier                | FELICIAN Olivier               | MACE Loïc MAGNAN Pierre-Edouard     |
| BLIN Olivier                 | FENOLLAR Florence              | MANCINI Julien                      |
| BLONDEL Benjamin             | FIGARELLA/BRANGER Dominique    | MEGE Jean-Louis                     |
| BONIN/GUILLAUME Sylvie       | FLECHER Xavier                 | MERROT Thierry                      |
| BONELLO Laurent              | FOUILLOUX Virginie             | METZLER/GUILLEMAIN Catherine        |
| BONNET Jean-Louis            | FOURNIER Pierre-Edouard        | MEYER/DUTOUR Anne                   |
| <i>BOUBLI Léon Surnombre</i> | FRANCESCHI Frédéric            | MICCALEF/ROLL Joëlle                |
| BOUFI Mourad                 | FUENTES Stéphane               | MICHEL Fabrice                      |
| BOYER Laurent                | GABERT Jean                    | MICHEL Gérard                       |
| BREGEON Fabienne             | GABORIT Bénédicte              | MICHEL Justin                       |
| BRETELLE Florence            | GAINNIER Marc                  | MICHELET Pierre                     |
| BROUQUI Philippe             | GARCIA Stéphane                | MILH Mathieu                        |
| BRUDER Nicolas               | GARIBOLDI Vlad                 | MILLION Matthieu                    |
| BRUE Thierry                 | GAUDART Jean                   | MOAL Valérie                        |
| BRUNET Philippe              | GAUDY-MARQUESTE Caroline       | MORANGE Pierre-Emmanuel             |
| BURTEY Stéphane              | GENTILE Stéphanie              | MOULIN Guy MOUTARDIER Vincent       |
| CARCOPINO-TUSOLI Xavier      | GERBEAUX Patrick               | NAUDIN Jean                         |
| CASANOVA Dominique           | GEROLAMI/SANTANDREA René       | NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier       |
| CASTINETTI Frédéric          | GILBERT/ALESSI Marie-Christine | NICOLLAS Richard NGUYEN Karine      |
| CECCALDI Mathieu             | GIORGI Roch                    | OLIVE Daniel                        |
| CHAGNAUD Christophe          | GIOVANNI Antoine               | OLLIVIER Matthieu                   |
| CHAMBOST Hervé               | GIRARD Nadine                  | OUAFIK L'Houcine                    |
| CHAMPSAUR Pierre             | GIRAUD/CHABROL Brigitte        | OVAERT-REGGIO Caroline              |
| CHANEZ Pascal                | GONCALVES Anthony              | PADOVANI Laetitia                   |
| CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle | GRANEL/REY Brigitte            |                                     |
| CHARREL Rémi                 | GRANVAL Philippe               |                                     |
| CHAUMOITRE Kathia            | GREILLIER Laurent              |                                     |
| CHIARONI Jacques             | GROB Jean-Jacques              |                                     |
| CHINOT Olivier               | GUEDJ Eric                     |                                     |

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| PAGANELLI Franck                        | ROCHE Pierre-Hugues        | TURRINI Olivier                         |
| <i>PANUEL Michel Surnombre</i>          | ROCH Antoine               | VALERO René                             |
| PAPAZIAN Laurent                        | ROCHWERGER Richard         | VAROQUAUX Arthur Damien                 |
| PAROLA Philippe                         | ROLL Patrice               | VELLY Lionel                            |
| <i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i> | ROSSI Dominique            | VEY Norbert                             |
| PELISSIER-ALICOT Anne-Laure             | ROSSI Pascal               | VIDAL Vincent                           |
| PELLETIER Jean                          | ROUDIER Jean               | VIENS Patrice                           |
| PERRIN Jeanne                           | SALAS Sébastien            | VILLANI Patrick                         |
| PETIT Philippe                          | SARLON-BARTOLI Gabrielle   | VITON Jean-Michel                       |
| PHAM Thao                               | SCAVARDA Didier            | VITTON Véronique                        |
| PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique        | SCHLEINITZ Nicolas         | <i>VIEHWEGER Heide Elke détachement</i> |
| PIQUET Philippe                         | SEBAG Frédéric             | VIVIER Eric                             |
| PIRRO Nicolas                           | SIELEZNEFF Igor            | XERRI Luc                               |
| POINSO François                         | SIMON Nicolas              |   |
| RACCAH Denis                            | STEIN Andréas              |   |
| RANQUE Stéphane                         | TAIEB David                |   |
| <i>RAOULT Didier Surnombre</i>          | THOMAS Pascal              |   |
| REGIS Jean                              | THUNY Franck               |   |
| REYNAUD/GAUBERT Martine                 | TREBUCHON-DA FONSECA Agnès |   |
| REYNAUD Rachel                          | TRIGLIA Jean-Michel        |   |
| RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth           | TROPIANO Patrick           |   |
| RICHERI Raphaëlle                       | TSIMARATOS Michel          |   |

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal  
AGHABABIAN Valérie  
BELIN Pascal  
CHABANNON Christian  
CHABRIERE Eric  
FERON François  
LE COZ Pierre  
LEVASSEUR Anthony  
RANJEVA Jean-Philippe  
SOBOL Hagay

### PROFESSEUR CERTIFIE

*BRANDENBURGER Chantal retraite mars 2021*  
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

### PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre



|  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| AHERFI Sarah                                 | ELDIN Carole                         | PAULMYER/LACROIX Odile                  |
| ANGELAKIS Emmanouil ( <i>disponibilité</i> ) | FAURE Alice                          | PESENTI Sébastien                       |
| ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )     | FOLETTI Jean- Marc                   | RADULESCO Thomas                        |
| BEGE Thierry                                 | FRANKEL Diane                        | RESSEGUIER Noémie                       |
| BELIARD Sophie                               | FROMNOT Julien                       | ROBERT Philippe                         |
| BENYAMINE Audrey                             | GASTALDI Marguerite                  | ROBERT Thomas                           |
| BERTRAND Baptiste                            | GELSI/BOYER Véronique                | ROMANET Pauline                         |
| BEYER-BERJOT Laura                           | GIUSIANO Bernard                     | SABATIER Renaud                         |
| BIRNBAUM David                               | GIUSIANO COURCAMBECK Sophie          | SARI-MINODIER Irène                     |
| BONINI Francesca                             | GONZALEZ Jean-Michel                 | SAVEANU Alexandru                       |
| BOUCRAUT Joseph                              | GOURIET Frédérique                   | SECQ Véronique ( <i>disponibilité</i> ) |
| BOULAMERY Audrey                             | GRAILLON Thomas                      | STELLMANN Jan-Patrick                   |
| BOULLU/CIOCCA Sandrine                       | GUERIN Carole                        | SUCHON Pierre                           |
| BOUSSEN Salah Michel                         | GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné            | TABOURET Emeline                        |
| BUFFAT Christophe                            | GUIDON Catherine                     | TOGA Caroline                           |
| CAMILLERI Serge                              | GUIVARCH Jokthan                     | TOGA Isabelle                           |
| CARRON Romain                                | HAUTIER/KRAHN Aurélie                | TOMASINI Pascale                        |
| CASSAGNE Carole                              | HRAIECH Sami                         | TOSELLO Barthélémy                      |
| CERMOLACCE Michel                            | KASPI-PEZZOLI Elise                  | TROUSSE Delphine                        |
| CHAUDET Hervé                                | L'OLLIVIER Coralie                   | TUCHTAN-TORRENTS Lucile                 |
| CHRETIEN Anne-Sophie                         | LABIT-BOUVIER Corinne                | VELY Frédéric                           |
| COZE Carole                                  | LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina     | VION-DURY Jean                          |
| CUNY Thomas                                  | LAGARDE Stanislas                    | ZATTARA/CANNONI Hélène                  |
| DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )     | LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> ) |   |
| DALES Jean-Philippe                          | LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude     |   |
| DARIEL Anne                                  | LEVY/MOZZICONACCI Annie              |   |
| DAUMAS Aurélie                               | LOOSVELD Marie                       |   |
| DEGEORGES/VITTE Joëlle                       | MAAROUF Adil                         |   |
| DELLIAUX Stéphane                            | MACAGNO Nicolas                      |   |
| DESPLAT/JEGO Sophie                          | MAUES DE PAULA André                 |   |
| DEVILLIER Raynier                            | MEGE Diane                           |   |
| DUBOURG Grégory                              | MOTTOLA GHIGO Giovanna               |   |
| DUCONSEIL Pauline                            | NINOVE Laetitia                      |   |
| DUFOUR Jean-Charles                          | NOUGAIREDE Antoine                   |   |

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

|                        |                              |                |
|------------------------|------------------------------|----------------|
| ABU ZAINEH Mohammad    | DESNUES Benoît               | RUEL Jérôme    |
| BARBACARU/PERLES T. A. | MARANINCHI Marie             | THOLLON Lionel |
| BERLAND Caroline       | MERHEJ/CHAUVEAU Vicky        | THIRION Sylvie |
| BOYER Sylvie           | MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte | VERNA Emeline  |
| COLSON Sébastien       | POGGI Marjorie               |                |
| DEGIOANNI/SALLE Anna   | POUGET Benoît                |                |

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques  
 CALVET-MONTREDON Céline  
 FORTE Jenny  
 JANCZEWSKI Aurélie  
 NUSSLI Nicolas  
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle  
 THERY Didier

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS**

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS  
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants**

**ANATOMIE 4201**

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)  
LAGIER Aude (MCU-PH) *disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  
DANIEL Laurent (PU-PH)  
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  
GARCIA Stéphane (PU-PH)  
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
SECQ Véronique (MCU-PH) *disponibilité*

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)  
GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
POUGET Benoît (MCF)  
VERNA Emeline (MCF)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)  
DRANCOURT Michel (PU-PH)  
FENOLLAR Florence (PU-PH)  
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)  
LA SCOLA Bernard (PU-PH)  
RAOULT Didier (PU-PH) *Surnombre*

AHERFI Sarah (MCU-PH)  
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)  
DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )  
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  
GABERT Jean (PU-PH)  
GUIEU Régis (PU-PH)  
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)  
FROMNOT Julien (MCU-PH)  
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
ROMANET Pauline (MCU-PH)  
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE) *retraite mars 2021*  
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
PERRIN Jeanne (PU-PH)

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)  
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)  
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)  
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)  
 GUYE Maxime (PU-PH)  
 TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)  
 RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)  
 VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE  
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)  
 GIORGI Roch (PU-PH)  
 MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
 DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)  
 GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)  
 BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
 FLECHER Xavier (PU PH)  
 OLLIVIER Matthieu (PU-PH)  
 PARRATTE Sébastien (PU-PH) *Disponibilité*  
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

**CANCEROLOGIE : RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
 CHINOT Olivier (PU-PH)  
 COWEN Didier (PU-PH)  
 DUFFAUD Florence (PU-PH)  
 GONCALVES Anthony (PU-PH)  
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)  
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)  
 PADOVANI Laetitia (PH-PH)  
 SALAS Sébastien (PU-PH)  
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

**CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)  
 BONELLO Laurent (PU PH)  
 BONNET Jean-Louis (PU-PH)  
 CUISSET Thomas (PU-PH)  
 DEHARO Jean-Claude (PU-PH)  
 FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)  
 HABIB Gilbert (PU-PH)  
 PAGANELLI Franck (PU-PH)  
 THUNY Franck (PU-PH)

**CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
 MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
 SEBAG Frédéric (PU-PH)  
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)  
 TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)  
 BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)  
 BIRNBAUM David (MCU-PH)  
 DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)  
 GUERIN Carole (MCU PH)  
 MEGE Diane (MCU-PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

*GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*  
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
 LAUNAY Franck (PU-PH)  
 MERROT Thierry (PU-PH)  
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) *détachement*  
 DARIEL Anne (MCU-PH)  
 FAURE Alice (MCU PH)  
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
 GUYOT Laurent (PU-PH)  
 FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
DODDOLI Christophe (PU-PH)  
FOUILLOUX Virginie (PU-PH)  
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
MACE Loïc (PU-PH)  
THOMAS Pascal (PU-PH)  
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,****RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
LEGRE Régis (PU-PH)  
  
BERTRAND Baptiste (MCU-PH)  
HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
AMABILE Philippe (PU-PH)  
BARTOLI Michel (PU-PH)  
BOUFI Mourad (PU-PH)  
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
PIQUET Philippe (PU-PH)  
SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
GRANDVAL Philippe (PU-PH)  
VITTON Véronique (PU-PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)  
  
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)  
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)  
GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

**GENETIQUE 4704**

BEROUD Christophe (PU-PH)  
KRAHN Martin (PU-PH)  
LEVY Nicolas (PU-PH)  
NGYUEN Karine (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

TOGA Caroline (MCU-PH)  
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)  
EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)  
LUCAS Guillaume (MAST)  
MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)  
MELLINAS Marie (MAST)  
ROMAN Christophe (MAST)  
TRINQUET Laure (MAST)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
*BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre*  
BRETELLE Florence (PU-PH)  
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
COURBIERE Blandine (PU-PH)  
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;  
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
CUNY Thomas (MCU PH)

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BERBIS Julie (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)  
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

**HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

BLAISE Didier (PU-PH)  
 COSTELLO Régis (PU-PH)  
 CHIARONI Jacques (PU-PH)  
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)  
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)  
 VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)  
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)  
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

**IMMUNOLOGIE 4703**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
 OLIVE Daniel (PU-PH)  
 VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)  
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)  
 DEGEORGES/MITTE Joëlle (MCU-PH)  
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
 ROBERT Philippe (MCU-PH)  
 VELY Frédéric (MCU-PH)

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

BARTOLI Christophe (PU-PH)  
 LEONETTI Georges (PU-PH)  
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)  
 MILLION Matthieu (PU-PH)  
 PAROLA Philippe (PU-PH)  
 STEIN Andréas (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

KERBAUL François (PU-PH) détachement  
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
 DISDIER Patrick (PU-PH)  
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
 EBBO Mikael (PU-PH)  
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
 ROSSI Pascal (PU-PH)  
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

**MEDECINE GENERALE 5303**

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2020 (MOAL Valérie (PU-PH)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/11/2020)

**NUTRITION 4404**

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (PAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

**NEUROLOGIE 4901**

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)  
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  
TOGA Isabelle (MCU-PH)**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401**ANDRE Nicolas (PU-PH)  
BARLOGIS Vincent (PU-PH)  
CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
FABRE Alexandre (PU-PH)  
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
MICHEL Gérard (PU-PH)  
MILH Mathieu (PU-PH)  
OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)  
REYNAUD Rachel (PU-PH)  
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)  
BREGEON Fabienne (PU-PH)  
GABORIT Bénédicte (PU-PH)  
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)  
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)BONINI Francesca (MCU-PH)  
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
*DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)*  
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
LAGARDE Stanislas (MCU-PH)RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**BAILLY Daniel (PU-PH)  
LANCON Christophe (PU-PH)  
NAUDIN Jean (PU-PH)  
RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**ASTOUL Philippe (PU-PH)  
BARLESI Fabrice (PU-PH)  
CHANEZ Pascal (PU-PH)GREILLIER Laurent (PU PH)  
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)  
GIRARD Nadine (PU-PH)  
JACQUIER Alexis (PU-PH)  
MOULIN Guy (PU-PH)  
*PANUEL Michel (PU-PH) surnombre*  
PETIT Philippe (PU-PH)  
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)  
VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**GUIS Sandrine (PU-PH)  
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
PHAM Thao (PU-PH)  
ROUDIER Jean (PU-PH)**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**AMBROSI Pierre (PU-PH)  
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**GAINNIER Marc (PU-PH)  
GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
KARSENTY Gilles (PU-PH)  
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
ROSSI Dominique (PU-PH)



## **Remerciements**

### **A Monsieur le Professeur BURTEY Stéphane,**

Je vous remercie pour l'intérêt que vous avez porté à cette étude mais aussi pour votre grande implication, je vous suis profondément reconnaissante pour la disponibilité dont vous avez fait preuve et de m'avoir guidée tout au long de ce travail.

C'est un honneur pour moi que vous présidiez mon jury de thèse.

### **A Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan,**

Je vous remercie de bien vouloir consacrer un peu de votre précieux temps afin de juger ce travail et de participer à mon jury.

Merci pour votre réactivité mais aussi pour votre implication dans notre formation au sein du DUMG.

### **A Madame le Docteur DAUMAS Aurélie,**

Je vous remercie grandement pour l'intérêt que vous a suscité mon travail et d'avoir accepté de participer à mon jury afin de l'évaluer.

### **A Monsieur le Docteur LEMOINE Cédric,**

Je vous remercie de m'avoir accompagnée dans mes premiers pas d'interne de médecine générale dans votre cabinet à Pertuis mais aussi de m'avoir fait confiance en acceptant de diriger ce travail.

Soyez assuré de ma plus grande gratitude pour votre investissement et votre réactivité m'ayant permis de mener à bien cette étude.

Et encore merci pour les sympathiques petits restos avec votre charmante famille et pour les lunettes de ski !

## **Aux services et médecins qui ont participé à ma formation :**

Aux Docteurs Gaëtan LEBRUN et Dominique JAUBERT du service de Néphrologie du CH d'Aix-en-Provence où j'ai effectué mon dernier semestre d'interne, je vous remercie de m'avoir soufflé ce sujet très actuel et plus qu'intéressant mais aussi pour votre encadrement et votre professionnalisme qui ont contribué à faire de moi le médecin que je suis.

Au service de Gynéco-Obstétrique du CH d'Aix-e- Provence où j'ai rencontré une équipe médicale et paramédicale très dynamique et conviviale ; c'était un plaisir de venir en stage chaque matin c'est d'ailleurs grâce à ce stage que par la suite j'ai décidé de m'inscrire au D.I.U. de Gynécologie pour les médecins généralistes du Professeur Boubli.

Au Docteur DAUMALIN Anne-Laurence qui m'a acceptée toutes les semaines à ses consultations afin que je puisse me former à la gynécologie dans le cadre de mon D.I.U.

## **A ma famille :**

A ma mère pour son amour inconditionnel et son soutien sans faille tout au long de mes études et je dirai même de mon existence. Tu as toujours cru en moi me donnant la force de traverser les coups durs mais aussi de relever les défis qui ont pu se présenter dans ma vie.

Merci d'être toujours à l'écoute mais aussi pour ta douceur qui sont deux de tes nombreuses qualités que j'essaie d'appliquer chaque jour en tant que médecin. Tu m'as dit un jour que j'étais ta star mais saches que moi aussi je suis fan de toi Maman et j'espère de tout cœur réussir aussi bien ma famille que toi. Je t'aime fort.

A mon père qui, pareil, a toujours été à mes côtés et surtout pendant la période de la fac où je n'avais pas encore le permis... Du haut de mes 30 ans je peux le dire haut et fort, je suis bien la fille de mon père, certes beaucoup plus bavarde que toi mais j'ai bien hérité de ton fort caractère.

Merci encore pour les cours de physique, de m'avoir soutenue dans ma carrière de basketteuse jusqu'au lycée et de ne nous rappeler chaque jour nos origines camerounaises dont je suis si fière.

Love you Dad.

A mes frères Ludovic et Jeffrey, j'ai passé ma vie à vous rabâcher à quel point je suis une grande de sœur exceptionnelle mais je tenais aussi à vous dire que je ne serai rien sans vous, on en a fait du chemin depuis nos parties de Smash Bros sur Wii, on a toujours été présents les uns pour les autres dans les étapes importantes de nos vies et j'espère encore pour longtemps. Les hommes que vous êtes en train de devenir me rendent si fière.

Cœur cœur love mes beaux gosses !

A mon Tonton Yanick, tu es à la fois mon tonton et mon grand frère, tu m'as toujours gâtée, voire un peu trop, mais je ne m'en plains pas. Tu m'as transmis ton goût des bonnes choses, hâte qu'on puisse vite se refaire un bon restaurant gastronomique en tête à tête. Toi aussi, tu as toujours cru en moi et je n'ai fait que suivre tes traces, merci pour les cours de chimie parce que sans, je ne serai pas médecin aujourd'hui.

Je n'oublierai jamais notre magnifique voyage à New-York.

T'es le meilleur pharmacien-tonton-grand frère de la Terre !

A Béma, ma Tata d'amour chez qui j'ai passé pas mal de mes étés à déguster tes délicieux beignets. Tout simplement merci pour avoir toujours pris soin de moi. Je vous embrasse fort toi et bébé Ru !

A Tata Manuela, je suis toujours aussi fan de ton style et de ta classe. Tu m'as transmis ta passion du shopping et de l'élégance. Hâte qu'on puisse se faire des petites emplettes bientôt et ensuite de profiter de la bonne cuisine de tonton Jérôme.

Et un grand merci pour tes prières.

A Tonton Hervé, le plus cartésien de tous mes tontons. Merci encore pour le temps que tu m'as consacré en première année de médecine à m'expliquer la biophysique ; matière que je détestais mais sans ça je crois que je ne l'aurai jamais eu.

Ta rigueur et ton assiduité m'ont toujours impressionnée.

Et gros bisous à Tata Grâce, Jacques et Alex.

A Tonton Raoul, la force tranquille de la famille qui ne rate aucun événement familial, malgré ton emploi du temps très chargé et la distance.

Encore merci pour le super Noël chez toi à Augsburg ; hâte de revenir découvrir la région.

Tu es un grand passionné de notre culture Bamiléké et je te remercie de nous la transmettre chaque jour.

Une pluie de bisous à toi, Denisha et Bébé Mbuani.

A Tata Gisèle, toujours toute belle et soignée c'est toujours un plaisir de venir passer le weekend chez toi et de se faire chouchouter.

Merci de m'avoir partagé tous tes secrets beauté ; je suis une fan inconditionnel de toute ta collection de parfums.

Merci pour ta douceur et petits conseils en matière d'amour.

A Tonton Guy ; premier Docteur de la famille merci de m'avoir acceptée et encadrée pendant mon stage de 3<sup>ème</sup> dans ton service de Pédiatrie au CH de Laon.

Cette expérience m'a confirmée mon envie d'être médecin.

A Audrey, c'est juste un plaisir de te voir t'épanouir à Barcelone. Tu es et resteras toujours ma petite cousine d'amour dans mon cœur. Grosse pensée pour ta maman qui doit être si fière de toi là-haut.

Hâte de se refaire une soirée papotage avec Mémé et Marie-Agnès.

A mes cousines Meredith et Maelys, mes belles gosses à chaque fois que je vous vois je suis juste subjuguée par votre beauté. Ne changez rien, je vous aime. Je suis ta première fan Baeredith, c'est top ce que tu fais.

A ma cousine Manuela, ma petite sœur on se connaît depuis le berceau ; toujours là l'une pour l'autre. Merci pour toutes ses heures de téléphone à se raconter nos vies malgré le décalage horaire. Je suis super fière de la femme que tu deviens.

Gros bisous à toi, tonton Sam, Ludivine, Estelle et une grosse pensée pour ta maman que je n'oublie pas.

A Loïc, mon petit cousin et 3<sup>ème</sup> petit frère. C'est toujours l'éclate de te voir te chamailler avec Ludo et Jéo comme quand on était petit. J'espère qu'on gardera cette complicité à vie.

A ma cousine Guyrette, ma grande sœur mais aussi consœur. Hâte de venir en Suisse profiter de toi et de ta petite famille.

Grosse pensée aussi pour Tata Emilienne et Tonton Dany qui sont au Cameroun.

A ma mamie Rose et mon papi Jacques qui veillent sur moi de là-haut, je vous aime fort.

A ma mamie Thérèse que j'aime fort et qui j'espère va vite se rétablir et mon papi Gaston que je n'ai pas connu mais qui veille aussi sur moi.

# **SOMMAIRE**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCTION .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>METHODOLOGIE.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Type d'étude .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>Échantillonnage.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>Entretiens.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>Recueil des données et analyse .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>RÉSULTATS .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>I. Définition de l'hyponatrémie selon les MG.....</b>  | <b>9</b>  |
| I.1. La valeur absolue.....   | 9         |
| I.2. Identification des populations à risque selon les MG .....                                   | 10        |
| I.3. Identification des facteurs de risque (FDR) par les MG.....                                  | 11        |
| I.4. Mécanismes et physiopathologie de l'hyponatrémie selon les MG .....                          | 12        |
| <b>II. Prise en charge diagnostique de l'hyponatrémie de la personne âgée selon les MG.....</b>   | <b>13</b> |
| II.1. Le bilan biologique .....   | 13        |
| II.2. L'interrogatoire et l'examen clinique.....  | 15        |
| II.3. Le bilan étiologique .....  | 16        |
| II.4. Le recours au milieu hospitalier .....  | 17        |
| <b>III. Prise en charge thérapeutique de l'hyponatrémie chez la personne âgée selon les MG 18</b> | <b>18</b> |
| III.1. Les traitements de premières intentions .....  | 18        |
| III.2. Particularités de la personne âgée .....   | 20        |
| III.3. Le recours aux spécialistes .....  | 21        |
| III.4. Le rôle de prévention du MG .....  | 22        |
| <b>IV. Les recommandations de 2014 .....</b>  | <b>24</b> |
| IV.1. Application dans la pratique quotidienne.....   | 24        |
| IV.2. Accessibilité.....  | 25        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>V. Sensibilisation des MG à l'hyponatrémie du sujet âgé .....</b>                     | <b>26</b> |
| V.1. Par la pratique.....  | 26        |
| V.2. Par l'autoformation.....  | 26        |
| <b><i>DISCUSSION</i>.....</b>  | <b>28</b> |
| <b>I. Des résultats .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>II. Limites générales de l'étude .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>III. Points forts de l'étude .....</b>  | <b>30</b> |
| <b>IV. Perspectives et pistes d'améliorations.....</b>                                   | <b>31</b> |
| <b><i>CONCLUSION</i>.....</b>  | <b>32</b> |
| <b><i>BIBLIOGRAPHIE</i> .....</b>  | <b>33</b> |
| <b><i>ANNEXES</i>.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>ANNEXE 1 : Répartition de l'eau corporel .....</b>                                    | <b>35</b> |
| <b>ANNEXE 2 : Mécanisme et physiopathologie de l'hyponatrémie .....</b>                  | <b>36</b> |
| <b>ANNEXE 3 : Étiologies des hyponatrémies.....</b>                                      | <b>37</b> |
| <b>ANNEXE 4 : Arbre diagnostique de l'hyponatrémie vraie .....</b>                       | <b>38</b> |
| <b>ANNEXE 5 : population de l'étude -tableau descriptif des médecins interrogés.....</b> | <b>39</b> |
| <b>ANNEXE 6 : guide d'entretien .....</b>  | <b>40</b> |
| <b>ANNEXE 7 : Arbres.....</b>  | <b>42</b> |
| <b><i>ABRÉVIATIONS</i> .....</b>   | <b>47</b> |

## INTRODUCTION

La natrémie est le reflet de l'état d'hydratation du secteur intracellulaire. Idéalement nous devrions utiliser l'osmolalité plasmatique pour évaluer ce secteur. La natrémie est utilisée comme critère de substitution du fait de sa facilité de mesure. L'hyponatrémie est un trouble hydro électrolytique dont le diagnostic est biologique. Elle se définit comme une diminution de la valeur absolue de la concentration de sodium dans le plasma. Elle est le reflet d'une hypoosmolalité plasmatique dans l'immense majorité des cas. Elle s'explique par un contenu en eau relatif supérieur au stock en sodium. En pratique, elle se situe en dessous de la norme du laboratoire soit une valeur inférieure à 135mmol/L.

La sévérité de l'hyponatrémie sera déterminée par la profondeur de la baisse de la natrémie et par la vitesse d'installation. Il existe plusieurs degrés d'hyponatrémie (1) :

**Légère** avec une Natrémie entre 135-130 mmol/L

**Modérée** avec une Natrémie entre 129-125 mmol/L

**Sévère** avec une Natrémie inférieure à 125 mmol/l

Elle est **aigüe** si elle évolue depuis moins de 48h ou bien **chronique** si elle évolue depuis plus de 48h (1).

L'eau représente 60% du poids corporel qui se répartit en 2 secteurs, le secteur intracellulaire qui représente 40% du poids du corps et le secteur extracellulaire qui représente les 20% restants et est lui-même subdivisé en un secteur vasculaire et en un secteur interstitiel (2).

Dans le compartiment extracellulaire, l'eau se répartit à 75% dans le secteur interstitiel et les liquides transcellulaires (LCR, séreuses, liquides articulaires) et pour 25% dans le secteur vasculaire (cf :annexe 1) .

L'osmolalité du milieu intérieur a une valeur normale entre 280 et 295 mOsmol/kg H<sub>2</sub>O (2). Les déterminants principaux de l'osmolalité plasmatique sont les sels de sodium et de potassium qui représentent environ 280 mOsmol/kg H<sub>2</sub>O et le glucose qui ne représente qu'environ 5 mOsmol/kg H<sub>2</sub>O (2). La mesure de la natrémie est une approximation de **l'osmolalité efficace** définie par l'équation suivante :  $2 \times (\text{Na} + \text{K}) + \text{glycémie (mmol/L)}$

En cas de modifications de l'osmolalité d'un côté de la membrane cytoplasmique séparant secteur intracellulaire de secteur extracellulaire, il y aura des mouvements d'eau selon un gradient osmotique allant du moins concentré vers le plus concentré.

Un déficit en eau entraîne une augmentation de l'osmolalité détectée par des osmorécepteurs situés au niveau de l'hypothalamus antérieur et déclenche la soif qui permet à un individu d'adapter ses apports hydriques (boissons, aliments) aux besoins de l'organisme.

A l'inverse un excès d'eau inhibe la soif.

Le métabolisme des nutriments (protides, glucides et lipides) génère aussi environ 500 mL/j mais il existe aussi des pertes hydriques physiologique extrarénales et non régulées d'environ 500 mL/j qui correspondent à la transpiration, la respiration et les pertes digestives(3).

Les pertes hydriques rénales sont régulées par l'action de l'hormone antidiurétique l'**ADH** qui est un petit peptide de 9 acides aminés stocké au niveau de la posthypophyse. Sa sécrétion s'effectue sous l'influence de 2 types de stimuli : osmotique car une variation de l'osmolalité plasmatique de 10 mOsm/kgH<sub>2</sub>O suffit à faire varier l'état de concentration des urines et volémique avec une variation de la volémie d'au moins 15% et/ou de la pression artérielle d'environ 5%(3).



Cette sécrétion d'ADH aboutit à une réabsorption de l'eau au niveau du tube collecteur du néphron donc en cas de déficit en eau la sécrétion d'ADH est stimulée, les urines se concentrent pour compenser ce déficit et à l'inverse en cas d'excès d'eau donc de baisse de l'osmolalité, la sécrétion d'ADH est inhibée entraînant une dilution des urines afin d'éliminer cet excès. (cf annexe 2)

Une **hyponatrémie « vraie »** est le reflet d'une hypo-osmolalité plasmatique traduisant une **hyperhydratation intracellulaire**.

Ces dernières peuvent se classer en 3 types :

-**L'hyponatrémie de déplétion** qui reflète une déshydratation extracellulaire associée où l'on constate une diminution du capital sodé dû à des pertes rénales et extrarénales.

-**L'hyponatrémie d'inflation** qui reflète une hyperhydratation extracellulaire associée ; on parle donc d'hyperhydratation globale où l'on constate une augmentation du capital sodé causée par l'insuffisance cardiaque, la cirrhose hépatique et le syndrome néphrotique.

-**L'hyponatrémie de dilution** qui reflète d'un état d'hydratation du secteur extracellulaire normal et donc d'un capital sodé normal souvent dû à une sécrétion inadaptée d'ADH mais il existe d'autres étiologies. (cf annexe 3)

L'ionogramme sanguin est le 4ème acte de biologie en France le plus prescrit en ville après la NFS, la glycémie et le bilan hépatique selon l'Assurance maladie ; d'ailleurs en 2013 il représentait 4,9% des actes de biologie médicale réalisés en ville (3).

L'hyponatrémie est le plus fréquent des désordres hydroélectrolytiques aussi bien dans la population générale où on la retrouve chez environ 7% des patients en ambulatoire mais aussi dans la population hospitalisée où on l'observe chez 15 à 30% des admissions aux services d'urgences (2).

La prise en charge de l'hyponatrémie n'avait jamais fait l'objet d'un consensus d'expert ; plusieurs sociétés savantes (ESIM,ESE,ERA-EDTA (ERBP)) ont décidé de se réunir pour mettre en place des directives quant au diagnostic et au traitement de l'hyponatrémie, ces dernières sont parues dans l'European Journal of Endocrinology en mars 2014 (1) .

Ces recommandations insistent bien sur le fait que pour une prise en charge optimale, un examen clinique est essentiel afin d'évaluer la volémie du patient et du point de vue biologique une évaluation de l'osmolalité urinaire est nécessaire.

Le CUEN paru en septembre 2018 a pris en compte ces directives de 2014 pour mettre en place un arbre diagnostique de l'hyponatrémie vraie (cf annexe 4) qui se déroule en 3 grandes étapes (4):

1-Mesurer l'osmolalité plasmatique pour éliminer les fausses et pseudo hyponatrémies.

2-Mesurer l'osmolalité urinaire afin d'évaluer si les reins diluent les urines de façon adaptée au contexte d'hyponatrémie.

3-Evaluation du compartiment extracellulaire qui permet de se renseigner sur le capital sodé et donc de faire le bilan étiologique

De ce cheminement en découle une prise en charge thérapeutique qui varie en fonction du type d'hyponatrémie.

Le socle commun est la restriction hydrique ce qui est logique car l'hyponatrémie est le reflet d'une accumulation d'eau.

-En cas de déplétion ; on aura recours aux apports per os avec une augmentation de la ration de sel à table par des bouillons salés et des gélules de NaCl voire dans les cas les plus sévères un apport sodé par voie intraveineuse est possible.

-En cas d'inflation ; on aura recours à la restriction sodée et aux diurétiques de l'anse  
-En cas de dilution ; la restriction hydrique seule peut permettre la correction de l'hyponatrémie sauf si le trouble de dilution est très marqué.  
Bien sûr il ne faut pas oublier de traiter la cause de l'hyponatrémie.

Il s'agit du désordre hydro-électrolytique le plus fréquent chez le patient âgé. Sa prévalence augmente avec l'avancée de l'âge avec une fréquence rapportée en EHPAD entre 15 et 22%, de plus une étude longitudinale a démontré que 50% des résidents présentent au moins un épisode d'hyponatrémie sur un an (2).

Son incidence est de 7% chez le sujet âgé en bonne santé mais peut dépasser 40% chez les sujets âgés hospitalisés (5).

Selon l'OMS il existe 2 types de population âgée : les plus de 65 ans qui représentent les personnes âgées et les plus de 80 ans qui représentent les très âgées.

La population âgée est marquée par une forte hétérogénéité face au vieillissement du fait du vieillissement interindividuel qui veut dire qu'à âge égal l'altération d'une fonction peut fortement varier d'une personne âgée à une autre.

On constate 2 grands types de modifications, tout d'abord les macroscopiques visibles à l'œil nu comme les cheveux gris dû à la diminution du nombre de mélanocytes, la perte de masse maigre au profit de la masse grasse ou encore la diminution de la taille due au tassement vertébral puis il y a les modifications internes qui sont plus discrètes mais qui impactent tout autant le changement de corps et le quotidien de l'individu.

L'hyponatrémie du sujet âgé est due à des modifications internes multiples car cette population présente souvent plusieurs modifications physiologiques :

- L'eau totale chez la personne âgée de plus de 75 ans représente plutôt 50% du poids corporel du fait de la diminution de la masse maigre ; ce qui augmente le risque de déshydratation en cas de perte ou manque d'apport hydrique mais augmente aussi le risque de surcharge lors d'apport hydrique trop important (2).

-Le déclin cognitif

-Le vieillissement entraîne aussi une hypodipsie qui se traduit par une diminution de la sensibilité du centre de la soif (7).

-Diminution de la charge osmotique alimentaire du fait d'une alimentation souvent pauvre en protéines et en sel.

-A partir de 65 ans la fonction rénale s'altère avec une baisse du débit de filtration glomérulaire ce qui entraîne une diminution de la capacité d'excrétion d'eau libre en cas de surcharge.

Les périodes de canicules, polymédication (diurétiques, antidépresseurs...) et la polyopathie du sujet âgé sont aussi 3 grands facteurs de risques d'hyponatrémie.

Chez la personne âgée la rapidité d'installation de l'hyponatrémie influe très fortement sur la symptomatologie/ les manifestations symptomatiques ; en aigüe le patient aura plus tendance à présenter des nausées ou vomissements, des céphalées, une stupeur voir un coma dans les cas les plus graves alors qu'en chronique il présentera plus souvent une asthénie, des troubles cognitifs mais aussi des troubles de la marche avec des chutes à répétitions et parfois même des fractures avec une ostéoporose sous-jacente(6) ; ces derniers augmentent donc la

morbi-mortalité chez la personne âgée et sont des grands facteurs de risques d'institutionnalisation ; ce qui est un problème socio-économique majeur.

L'objectif principal de mon étude était donc de comprendre et d'évaluer les connaissances et les pratiques de prévention et de prise en charge de l'hyponatrémie par les médecins généralistes ; en particulier chez la personne âgée.

## METHODOLOGIE

Ce travail a été réalisé et décrit selon les critères de COREQ (8)

### Type d'étude

Il s'agit d'une enquête qualitative par entretiens individuels semi-directifs, elle a été réalisée auprès de dix-sept médecins généralistes. Ces derniers étaient informés de l'objectif de l'étude afin de prévoir un rendez-vous pour les entretiens.

Le recrutement a eu lieu jusqu'à saturation des données.

Au moment de l'inclusion, chaque participant a été informé oralement du cadre de l'étude, de l'objectif et du déroulement des entretiens qui ont été enregistrés par dictaphone ; leur consentement oral a bien été demandé.

Les entretiens se sont déroulés sur leur lieu de travail dans des cabinets de médecine générale sur Marseille, Pertuis et un à domicile sur Marseille.

La population recrutée était variée selon l'âge, la parité, la durée d'installation ce qui a permis une plus grande diversité des données.

L'orientation méthodologique pour étayer l'étude a été obtenue par analyse du discours. Il n'y avait pas d'autres participants que l'investigatrice.

### Échantillonnage

L'échantillon initial était composé exclusivement de médecins généralistes installés sur Marseille et Pertuis. Ces médecins ont été contactés par téléphone à leur cabinet ou sur leur ligne personnelle après les avoir rencontrés au cours d'un DPC ; leur sélection s'est faite par échantillonnage raisonné (basé sur l'âge, le sexe, le mode d'exercice et la durée d'installation) et par effet boule de neige.

Vingt médecins ont été inclus dans l'étude, deux médecins ont abandonné et un a refusé de participer, les raisons évoquées étaient le manque de temps et d'intérêt pour mon étude car il n'était pas souvent confronté à des hyponatrémies du sujet âgé.

L'échantillon théorique a été composé après saturation des données, soit seize plus un entretien. Parmi ces médecins interrogés on retrouve dix hommes et sept femmes dont la moyenne d'âge était de 44 ans, leur durée d'installation était répartie en trois groupes avec sept médecins qui avaient moins de cinq ans d'installation, cinq médecins qui avaient entre cinq et quinze ans d'installation et cinq médecins qui avaient plus quinze ans d'installation.

Le mode d'exercice pour la grosse majorité était en cabinet médical en zone urbaine mais aussi en maison de santé en zone semi-rural. Une estimation du pourcentage de patientèle gériatrique leur était demandée et variait de <1% à 35% avec une moyenne de 18%.

(Annexe 5: population de l'étude -tableau descriptif des médecins interrogés)

## Entretiens

Les entretiens ont été menés par l'enquêtrice seule après planification de rendez-vous ; ils ont été réalisés au sein même de leur cabinet médical ou par visioconférence dans leur cabinet ou à leur domicile afin qu'ils se sentent à l'aise, pour une durée en moyenne de onze minutes.

Un canevas d'entretien a été élaboré afin d'aborder plusieurs thèmes sous formes de questions directives et de relances afin d'encourager le participant à laisser libre court à ses réponses. (Annexe 6 : guide d'entretien)

Ce dernier n'était pas accessible par les participants aussi bien en amont que pendant l'entretien, il servait uniquement de trame pour l'enquêtrice et bien sûr aucun entretien n'a été répété.

Ce guide d'entretien a été évolutif au fur et à mesure des entretiens afin qu'il soit plus pertinent en abordant plus précisément des nouvelles données soulevées par les participants ; il était composé de 6 grands thèmes chacun divisé en 2 à 4 questions ouvertes agrémentées de sous questions.

## Recueil des données et analyse

Le recueil des données a été réalisé par enregistrement à l'aide de la fonction dictaphone d'un téléphone type iPhone après consentement oral du médecin et rappel sur l'anonymisation des données audio et textuelles.

Des notes ont été prises pendant l'entretien individuel et ont ensuite été intégralement retranscrites par l'investigatrice sans oublier le langage non verbal.

L'analyse a ensuite été réalisée en plusieurs étapes : (codage manuel) qui ont révélé des sous catégories d'idées, ce codage a été analysé et a permis la mise en relation des idées et représentations afin de les rendre plus explicites.

Ces entretiens individuels semi-dirigés ont duré en moyenne 10min42, ils débutaient par un recueil des données démographiques puis par les questions ouvertes et sous questions.

La saturation des données a été obtenue au bout du seize + un entretien. L'analyse thématique des verbatims a été réalisé par codage faisant émerger des thèmes et sous thèmes.

Les participants n'ont pas demandé de retour sur les résultats ; quelques citations ont été utilisées pour illustrer les thèmes et résultats.

## RÉSULTATS

### I. Définition de l'hyponatrémie selon les MG

#### I.1. La valeur absolue

-L'hyponatrémie est un trouble hydroélectrolytique (THE) dont le diagnostic est avant tout biologique ; on peut constater que la plupart des médecins généralistes (MG) connaissent parfaitement la valeur de l'hyponatrémie

M3 : « (Hésitation) c'est quoi la norme... c'est inférieur à 135 »

M4 : « Par une baisse du sodium...Bah moi dès que c'est en dessous des normes, inférieures à 135 »

M5 : « C'est lorsque le sodium est en dessous de 135mmol/L »

M6 : « Je la définirais comme étant la diminution de la concentration en sodium dans le sang...je dirai inférieure à 135 mmol/L »

M7 : « Je dirai en dessous de 135 »

M8 : « Un dosage de natrémie inférieur à 135 »

-D'autres par contre reconnaissent ne pas avoir retenue la valeur car ils ont l'habitude de se référer aux normes du laboratoire

M10 : « Une baisse de la natrémie en dessous de 140... (rires) en général je me réfère aux normes du laboratoire »

M15 : « C'est une valeur inférieure à la normale, ça dépend des labos... »

M16 : « C'est une baisse de sodium dans le sang et je m'appuie souvent sur les valeurs du labo »

M17 : « 125-128...je me trompe non ? Je m'appuie beaucoup sur les valeurs du labo... »

-Un des MG dit ne pas connaître la valeur de l'hyponatrémie par manque de pratique

M17 : « 125-128...je me trompe non ? ...ce n'est pas une pathologie à laquelle je suis souvent confronté »

## 1.2. Identification des populations à risque selon les MG

-La personne âgée est reconnue par tous les MG comme une des populations les plus à risque d'hyponatrémie.

M3 : « Les personnes âgées »

M4 : « Alors je dirai les personnes âgées »

M6 : « chez les gens âgés j'y pense aussi facilement dès qu'il y a un syndrome confusionnel ou une baisse de vigilance etc... je fais un ionogramme sanguin pour vérifier ça »

M7 : « Effectivement les personnes âgées ouais... »

M10 : « On va d'abord cibler la personne âgée... »

M12 : « (Rires) je ne sais pas...les hyperhydratés, les personnes âgées essentiellement... »

-Selon ces médecins certains facteurs de risque sont associés à la personne âgée et la rendent plus à risque comme :

La poly-médication

M5 : « Donc du coup chez la personne âgée c'est ...les médicaments... »

M6 : « Je dirai les gens âgés qui sont des gens qui ont des comorbidités... ou des traitements psychotropes parfois »

M9 : « Les personnes âgées oui qui sont sous diurétiques et j'ai eu quelques fois des cas de patients sous antidépresseurs qui ont fait des décompensations sur des hyponatrémies sévères sous notamment Seropram et c'est des situations auxquelles on ne pense pas forcément, c'était chez la personne âgée ouais... »

M10 : « On va d'abord cibler la personne âgée donc par exemple les diurétiques auxquels il faut faire hyper gaffe ça c'est pour le côté iatrogénique... »

L'isolement

M6 : « Les gens âgés en situation d'isolement parce qu'on en parle tous les étés... »

M16 : « ceux qui sont isolés et qui peut-être n'ont pas une alimentation correcte »

La perte d'autonomie

M10 : « Les patients complètement grabataires et non autonomes et donc complètement dépendant des autres pour boire... »

Les comorbidités dont les troubles cognitifs

M6 : « Je dirai les gens âgés qui sont des gens qui ont des comorbidités cardiaques, rénales hépatiques... »

M11 : « les personnes âgées avec des troubles cognitifs qui n'ont pas une bonne perception de la soif »

La période de la canicule

M5 : « Donc du coup chez la personne âgée c'est la déshydratation sur par exemple la chaleur, les canicules tout ça... »

-Une autre population à risque citée par quelques-uns de nos MG sont les nourrissons et les jeunes enfants

M2 : « Les personnes âgées, les bébés »

M5 : « Les personnes âgées forcément, après les enfants les tous jeunes sur des déshydratations chez le nourrisson et le jeune enfant... »

### *1.3. Identification des facteurs de risque (FDR) par les MG*

-Plusieurs FDR ont été cités par les MG, certains s'appliquent à la population générale comme :  
La canicule et la déshydratation

M2 : « (Hésitation) les grosses chaleurs, les diarrhées... (hésitation) et les occlusions »

M5 : « Alors... que je ne dise pas de bêtise une hyponatrémie c'est bien sur une déshydratation...après je pensais à un autre truc, tout ce qui est diarrhée qui peuvent faire des déshydratations avec hyponatrémie... »

M10 : « par exemple chez les enfants et les adultes on parle plus souvent de déplétion sur des GEA sévères avec déshydratation... »

M13 : « les moments où il fait chaud qui sont à risques de déshydratation »

Les néphropathies, les insuffisances cardiaques et hépatiques

M5 : « peut être aussi sur des personnes qui ont des problèmes de néphropathies tout ça »

M4 : « (Balbutiement) ça peut être une hémodilution par décompensation d'une insuffisance cardiaque ou hépatique... »

M6 : « Je dirai les gens âgés qui sont des gens qui ont des comorbidités cardiaques, rénales hépatiques... »

Le SIADH

M5 : « La dysfonction au niveau de l'hypophyse là le SIADH »

M8 : «Le SIADH, les neuroleptiques aussi entraînent une hyponatrémie... »

M15 : « les patients oncologiques qui développent le syndrome paranéoplasique avec le SIADH après c'est beaucoup plus rare... »

Les troubles endocriniens

M10 : « ou des troubles endocriniens chez les jeunes adultes comme le diabète insipide par exemple... »

M12 : « les patients atteints du syndrome de Schwartz-Bartter ou de syndrome endocrinologique »

-D'autres FDR sont cités mais ils s'appliquent plus spécifiquement à certaine population cible notamment psychiatrique et gériatrique comme :

La Potomanie

M8 :« les potomanes, les personnes potentiellement psychiatriques on peut dire ça comme ça »

M15 : « il y a aussi les patients psychiatriques qui ont une polydipsie avec une envie de boire en permanence et ils boivent 4 à 5 litres d'eau par jour... »

Le handicap et la fragilité

M6 : « Donc certaines pathologies comme l'insuffisance cardiaque, rénale, hépatique, je dirai le handicap avec la problématique de boire en fait, donc les gens qui ont un handicap psychiatrique... »

L'atrogénie par les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine (IRS), d'autres psychotropes ou encore par les antihypertenseurs (type diurétiques thiazidiques)



M1 : « Alors les hyponatrémies j'en ai eu quelques-unes chez les gens qui sont traités par les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, ça fait partie des effets secondaire mais plutôt chez une population jeune et après chez la personne âgée effectivement... »

M6 : « ...donc les gens qui ont... je dirai certains médicaments comme certains psychotropes, antiépileptiques et antihypertenseur »

M7 : « Donc les médicaments comme les diurétiques qui entraînent une perte sodée, les IRS... »

M14 : « iatrogène-médicamenteux notamment les antidépresseurs et antihypertenseurs type diurétiques thiazidiques tout ça... »

Le régime alimentaire

M7 : « et certains régimes trop restrictif en sel par exemple... »

M12 : « comme la dernière chez une patiente qui ne mangeais que du pain grillé et j'ai découvert le Tea and toast syndrome »

M15 : « et ceux qui sont sous un régime sans sel mais qui exagèrent »

#### *1.4. Mécanismes et physiopathologie de l'hyponatrémie selon les MG*

-Certains MG reconnaissent avoir recours à l'arbre décisionnel du CUEN dans leur pratique permettant aussi une meilleure maîtrise de la physiopathologie

M5 : « (réflexion) y'a quoi d'autre ? y'a plein d'autres trucs, je vois mon petit arbre »

M10 : « Alors il y a différents types d'hyponatrémies, il y a des hyponatrémies de dilution, de déplétion avec une baisse de la natrémie... »

M13 : « en 2ème j'évalue le secteur extracellulaire donc en gros soit la personne est sèche et déshydratée ou soit elle a des œdèmes et elle est hyperhydratée ou soit elle a un état d'hydratation normal et là on a une hyponatrémie à secteur extracellulaire normale ; je m'oriente comme ça de façon très scolaire »

## II. Prise en charge diagnostique de l'hyponatrémie de la personne âgée selon les MG

### II.1. Le bilan biologique

-Pour l'ensemble des MG la prise en charge diagnostique de l'hyponatrémie passe premièrement par la prescription d'un bilan biologique comprenant un ionogramme sanguin qui fait partie du bilan standard en médecine de ville.

M1 : « La conduite à tenir, alors en pratique si j'ai le moindre doute on demande un ionogramme et on demande au laboratoire de nous rappeler si l'hyponatrémie est importante... »

M8 : « On a déjà un ionogramme sanguin donc ça dépend de chaque patient après... »

M11 : « Alors avec le ionogramme on va faire... »

M12 : « Je demande un ionogramme sanguin... »

-Un autre élément du bilan standard qui est souvent prescrit est la fonction rénale afin d'évaluer le retentissement

M8 : « des critères de gravités au niveau du bilan comme une insuffisance rénale associées... »

M9 : « Du point de vue biologique je fais une créat, une Nfs... »

-Certains MG demandent aussi une glycémie afin d'éliminer une fausse hyponatrémie

M11 : « on va faire la glycémie et l'albuminémie (rires) afin d'éliminer une fausse hyponatrémie... »

M13 : « Eh bien en premier j'élimine une glycémie élevée qui pourrait être une fausse hyponatrémie... »

-Plus spécifiquement chez la personne âgée certains MG demandent un bilan nutritionnel avec une albuminémie

M10 : « Déjà je fais un bilan chez la personne âgée au moins un bilan nutritionnel avec une NFS, l'albumine... »

M12 : « Je demande une albuminémie car il peut y avoir des problèmes de dénutrition... »

-On constate que l'ionogramme urinaire et l'osmolalité ne sont pas prescrit par la plupart des MG par difficulté d'interprétation, manque de pratique ou tout simplement parce que l'ionogramme sanguin, la clinique et l'interrogatoire suffisent

M6 : « très souvent on gère les hyponatrémies en se passant du ionogramme urinaire assez facilement parce que la situation clinique est suffisamment évocatrice pour qu'on sache... »

M8 : « Je ne le fais pas parce que je n'ai pas spécialement les connaissances pour analyser le ionogramme urinaire et que ça si je le fais il faudrait que je contacte un spécialiste pour savoir exactement ce que je vais en faire... »

M9 : « je reconnais ne pas faire d'ionogramme urinaire ni osmolalité parce que je n'en ai pas l'habitude systématiquement ; je me contente de la créat et du ionogramme sanguin et parfois je dose aussi l'alcoolémie... »

M10 : « Déjà je fais un bilan chez la personne âgée au moins un bilan nutritionnel...mais le ionogramme urinaire et l'osmolalité plasmatique c'est vraiment des choses que je ne fais pas et que je ne sais pas faire »

M13 : « je ne fais pas d'ionogramme urinaire ni d'osmolalité car je n'en ai pas besoin, j'arrive à m'orienter sans, je dirai que ce qui m'aide quand même c'est le contexte global de la personne donc j'essaye de voir l'histoire de la maladie après si j'ai des doutes pourquoi pas mais sinon je me base plus sur l'examen clinique et l'interrogatoire... »

M15 : « le labo ne se déplace pas pour les analyses urinaires et après y'a aussi des difficultés d'interprétation »

-Quelques MG considèrent que la prescription d'examens urinaires chez la personne âgée ralentit la prise en charge car il est souvent nécessaire qu'ils soient faits à domicile

M6 : « c'est là qu'on a besoin d'examens notamment urinaires entre autres et cela devient un peu plus compliqué en fonction du public à qui on a à faire »

M11 : « et éventuellement faire un ionogramme urinaire mais ce qui est souvent compliqué à domicile chez les personnes âgées... »

M13 : « Et puis les prélèvements urinaires ce n'est pas facile à faire en pratique chez les personnes âgées qui n'ont pas toujours envie d'uriner quand il faut donc pour une question de faisabilité et de rapidité pour la prise en charge je dirai que ces examens me font perdre du temps »

M14 : « Non pas chez les personnes âgées à domicile c'est trop compliqué »

M15 : « je ne le fais pas parce que ce n'est pas toujours évident de le faire chez les personnes très âgées qui sont uniquement à domicile car le labo ne se déplace pas pour les analyses urinaires »

-Un des MG a recours aux examens urinaires qu'en cas d'échec d'une première thérapeutique

M6 : « si la natrémie ne se corrige pas effectivement je réfléchis un peu plus et c'est là qu'on a besoin d'examens notamment urinaire ... »

-Pour la majorité de nos MG le diagnostic d'une hyponatrémie chez la personne âgée pour les causes évidentes est assez aisé à réaliser en médecine de ville car il est avant tout biologique et que la plupart des cabinets médicaux sont à proximité d'un laboratoire qui se déplace à domicile permettant des résultats rapides

M1 : « Nous on a la chance d'avoir un labo juste à côté qui est en relation direct du coup, tout de suite ils nous tiennent au courant et s'il y a une anomalie ils nous téléphonent... »

M4 : « Oui, de diagnostiquer oui vu qu'il ne s'agit que d'une prise de sang »

M5 : « (Soufflement) oui après il faut savoir interpréter mais oui on peut quand même faire une prise de sang avec un analyse d'urine en ville donc que oui... »

M 8 : « Bah oui parce qu'on a un accès facile à l'analyse sanguine et le, ionogramme fait partie des bilans standards je dirai de tout le monde, si jamais on suspecte une pathologie chez un patient la prise de sang avec notamment l'ionogramme est quelque chose qui se prescrit de façon aisée donc pour moi oui le diagnostic est facile... »

M13 : « Oui, on peut faire des prises de sang à domicile si besoin donc pour moi c'est facile, je pense que j'ai les résultats en une journée »

M15 : « Oui bien sûr c'est la prescription d'une prise de sang avec la disponibilité des laboratoires et qui se déplacent à domicile si c'est une personne âgée ; soit rapidement je les envoie au labo et j'ai mon ionogramme sanguin dans la journée. En plus le biologiste est dans l'obligation légale de dire au médecin prescripteur les troubles métaboliques type hyponatrémie et hyperkaliémie par appel »

## II.2. L'interrogatoire et l'examen clinique

-La plupart de nos MG déclarent que l'interrogatoire a une grande place dans la prise en charge de l'hyponatrémie du sujet âgé car il permet de rechercher plusieurs FDR notamment la iatrogénie mais aussi d'en savoir plus sur l'environnement, le comportement et les comorbidités du patient.

M7 : « Regarder dans le traitement ce qui a pu être modifié mais aussi au niveau de l'environnement, de la saison si c'est l'été par exemple chez la personne âgée donc s'il y a eu de nouveaux traitements et d'autres changements au niveau température extérieur et au niveau aussi habitude de vie, est-ce que la personne boit moins pour une raison X ou Y »

M8 : « Oui il faut rechercher si le patient boit donc les apports hydriques, si le patient a soif, si il a une bonne alimentation et s'il n'a pas de troubles type confusion ou désorientation »

M13 : « Je dirai que ce qui m'aide quand même c'est le contexte global de la personne donc j'essaye de voir l'histoire de la maladie après si j'ai des doutes pourquoi pas mais sinon je me base plus sur l'examen clinique et l'interrogatoire »

-Les troubles cognitifs et l'isolement peuvent compliquer l'interrogatoire c'est pourquoi certains MG n'hésitent pas à interroger l'entourage et le personnel paramédical du patient

M10 : « Alors chez la personne âgée je procède par élimination...si c'est par carence alors à ce moment-là je vais donc alerter l'entourage et les infirmiers si c'est des patients isolés »

M11 : « les infirmières libérales aussi qui peuvent nous donner des idées »

M15 : « l'hyponatrémie peut entraîner des troubles de conscience, confusion ou changement de comportement souvent signalé par les proches »

-L'examen clinique prend aussi une part importante dans cette prise en charge selon nos MG car il permet d'évaluer l'état d'hydratation du patient et de repérer les signes de gravités cliniques s'il y en a

M6 : « Alors moi ce que je fais en pratique ce n'est pas forcément ce qui est dans les recommandations...mais d'abord je regarde l'état d'hydratation du patient voir si il est déshydraté ou si il a des œdèmes »

M8 : « Bah déjà un examen clinique voir son état d'hydratation, évaluation des apports »

M11 : « un examen clinique à la recherche de signes de déshydratation et de signes d'hypertension »

M13 : « en 2ème j'évalue le secteur extracellulaire donc en gros soit la personne est sèche et déshydratée ou soit elle a des œdèmes et elle est hyperhydratée ou soit elle a un état d'hydratation normal et là on a une hyponatrémie à secteur extracellulaire normale »

-Ces signes de gravités cliniques sont bien connus de nos MG ils évoquent tous : la confusion, la somnolence, la baisse de vigilance, les troubles de l'équilibre, les chutes et la rapidité d'installation

M2 : « Confusion, trouble de la conscience, je ne sais pas si c'est un signe de gravité mais je dirai fièvre, âge sup à 75 ans et pathologies chroniques sévères »

M4 : « les facteurs de gravités c'est quand c'est mal supporté et que les gens commencent à avoir des troubles confusionnels ou des troubles de la marche quand ils sont vieux ou des troubles du comportement »

M6 : « On va dire la rapidité d'installation si j'ai un ionogramme normal et que d'un coup il est très bas ça m'inquiète, et sinon l'état de vigilance du patient, s'il y a un syndrome confusionnel, une baisse de forme, une asthénie pour moi c'est des signes de gravité »

M14 : « Troubles cognitifs, chute à répétitions... »

-Un MG reconnaît ne pas ou peu connaître ces critères de gravités cliniques et biologiques car souvent les patients de médecine de ville présentent une hyponatrémie asymptomatique

M9 : « Du point vu clinique... (réflexion) non je ne m'en souviens plus particulièrement non... après je vois beaucoup d'hyponatrémies en dessous de 135 mais il n'y a pas de signe particulier, ils apparaissent dans les hyponatrémies sévères ce qu'on voit rarement en cabinet de médecin générale »

### *II.3. Le bilan étiologique*

-La grande majorité des MG ont recours aux examens complémentaires dans leur prise en charge diagnostic leur permettant ainsi d'évaluer la sévérité de l'hyponatrémie et de faire le bilan étiologique afin d'éliminer les diagnostics différentiels et donc de mieux traiter

M6 : « Affiner le diagnostic de savoir pourquoi il y a une hyponatrémie et éventuellement de voir s'il n'y a pas d'autres troubles associés »

M8 : « Trouver l'origine et éliminer un diagnostic différentiel... »

M10 : « moi j'ai l'impression que tout dépend de la clinique et de la cause de l'hyponatrémie, on a des paramètres cliniques et biologiques qui vont nous permettre d'évaluer la sévérité ou le retentissement de l'hyponatrémie »

M14 : « Dépistage de l'étiologie pour mieux traiter... »

-On constate que la correction du trouble ionique est primordiale pour nos MG seul un d'entre eux reconnaît rencontrer des difficultés à réaliser, interpréter et approfondir le bilan étiologique

M5 : « avant pour moi faut corriger la natrémie mais avant tout il faut trouver la cause mais souvent la cause est difficile à trouver je trouve... »

-Un de nos MG pense que les examens complémentaires ont peu d'intérêt s'il s'agit d'une personne très âgée

M4 : « Alors moi ça m'est arrivé que chez des personnes qui avaient déjà 90 ans donc je n'ai pas fait d'examen complémentaire, ce sont souvent des gens qui sont déjà dégradés... »

#### II.4. Le recours au milieu hospitalier

-En cas de suspicion d'un SIADH quelques MG prescrivent une imagerie à réaliser en milieu hospitalier afin de rechercher un processus néoplasique

M11 : « si on n'a pas de cause fonctionnelle à ce moment-là on va aller chercher s'il n'y a pas une tumeur cérébrale »

M12 : « s'il faut on peut demander un scanner »

M15 : « si ce n'est pas le cas on fait une imagerie à la recherche d'un processus néoplasique de façon large »

-Alors que d'autres ne voit pas l'intérêt de prescrire une imagerie et considèrent que Les moyens disponibles en médecine de ville ne permettent pas de diagnostiquer les étiologies les plus rares

M5 : « s'il y a quelque chose au niveau cérébral c'est moins évident »

M7 : « après pour les étiologies plus rares c'est plus compliqué »

M8 : « j'avoue que je ne ferai pas spécialement d'imagerie dans un premier temps...je sais qu'on peut demander une IRM cérébrale mais honnêtement je ne fais pas spécialement d'exploration complémentaire »

M10 : « on peut retrouver des hyponatrémies dans des syndromes paranéoplasiques et ça c'est vraiment assez compliqué »

M11 : « Pour les causes les plus fréquentes oui je pense, après les causes plus rares ça va être plus compliqué d'avoir une imagerie »

-Un des MG reconnait orienter facilement ses patients vers une consultation aux urgences s'il diagnostique une hyponatrémie chez un sujet âgé par peur d'une erreur de la part du laboratoire et du fait d'être à proximité d'un hôpital

M1 : « vu qu'on est à côté d'un hôpital si c'est une personne âgée, je demande une consultation aux urgences pour vérifier le ionogramme parce que il peut y avoir des erreurs de labo et une fois que c'est sûr c'est les urgences qui verront pour faire le traitement »

### III. Prise en charge thérapeutique de l'hyponatrémie chez la personne âgée selon les MG

#### III.1. Les traitements de premières intentions

-La prise en charge thérapeutique se réalise en 2 étapes et consiste en premier lieu par la correction de la natrémie puis le traitement étiologique.

Les différents facteurs qui influencent la prise en charge de nos MG sont :

L'état clinique du patient notamment sa tolérance et s'il présente des signes de gravités cliniques ou biologiques

M6 : « Ça va vraiment dépendre de ma démarche diagnostique d'abord et l'état d'hydratation extracellulaire du patient... Ça va dépendre de l'étiologie soit y'a une déshydratation et il faut réhydrater... »

M10 : « ça dépend de la sévérité de l'hyponatrémie et des limites que je me donne... j'agirai pas de la même manière si il est à 130 ou 121 et s'il présente de troubles neurologiques ou non »

M15 : « Ça dépend de la profondeur de l'hyponatrémie et des troubles de conscience ou non...si elle est modérée et bien tolérée »

Ses comorbidités et traitements

M6 : « Soit il y a une hyperhydratation ou syndrome œdémateux donc là il faut traiter la pathologie associée à ces œdèmes, ça va vraiment dépendre de la situation soit c'est vraiment lié à un traitement comme un diurétique... »

M10 : « je pense que notre décision va être motivé par plusieurs paramètres qui sont la clinique, la cause, les traitements et ça dépend aussi des comorbidités tout ça est à prendre en compte... »

-Seul un MG reconnaît que le ionogramme urinaire n'a aucune influence sur sa prise en charge  
M8 : « En général c'est l'état clinique du patient, c'est vrai que je ne me base pas sur la natriurèse trop importante... »

-La restriction hydrique est le traitement de première intention pour la plupart

M5 : « Faire une restriction hydrique avant de connaître cette cause »

M8 : « principalement ce que je fais c'est des restrictions hydriques »

M11 : « Alors c'est plutôt la restriction hydrique avec la surveillance de la prise de boisson... »

M12 : « si c'est un surplus d'hydratation je mets en place une restriction hydrique »

-Grâce au bilan étiologique d'autres prises en charge thérapeutiques sont mises en place par les MG comme :

La réadaptation posologique des traitements pourvoyeurs d'hyponatrémie voire même leur suppression s'ils sont inutiles

M4 : « Alors ça peut être la modification des traitements selon les traitements en cours »

M5 : « Chercher un médicament et si c'est dû à ce médicament le supprimer »

M6 : « soit c'est vraiment lié à un traitement comme un diurétique et dans ce cas il faut le supprimer et switcher »

M7 : « Eh bien rechercher la cause ; donc modifier le traitement si c'est une cause iatrogène et puis après en fonction de la cause si c'est de dilution ce sera plutôt d'augmenter le traitement diurétique, si c'est de déplétion ce sera l'inverse... »

M8 : « Je regarde déjà les traitements s'il y en a qui sont potentiellement hyponatrémiants je vais les diminuer voir les arrêter... »

M11 : « retirer le médicament qui pourrait être en cause et le remplacer par un médicament moins hyponatrémiant »

La supplémentation sodé per os par gélule de NaCl ou l'alimentation

M4 : « Après quand c'est ponctuel je leur donne un peu de sel pour les recharger et souvent ça suffit à ce que la natrémie remonte »

M7 : « et de compenser en sel »

M9 : « Alors chez le sujet âgé on peut mettre du sodium mais je crois que ce n'est pas remboursé mais je prescris des gélules de sodium si vraiment il y a une hyponatrémie qui est peu sévère »

M10 : « je peux le resaler déjà par l'alimentation au départ... »

M15 : « en fonction du patient ça peut être la reprise d'un régime salé... »

-La mise en place de ces traitements nécessite une réévaluation systématique des patients pour un des MG

M13 : « Oui car j'ai peu de patients avec des hyponatrémies et quand j'en ai ils ne présentent pas de signes de gravité donc j'ai le temps de traiter moi-même de toute façon dans ma pratique quotidienne lorsque je reçois un patient ma 1ère question est de savoir si je peux traiter moi-même... et je peux toujours réévaluer »

-La majorité des MG considèrent que la prise en charge thérapeutique d'une hyponatrémie légère sans signe de gravité et d'étiologie évidente comme la iatrogénie, la canicule ou le manque d'apport peuvent être gérés avec les moyens disponibles en médecine de ville

M5 : « Si c'est une toute légère hyponatrémie on peut arriver à gérer mais profonde c'est sûr que non faudra le faire en hospitalisation »

M6 : « Pour moi pour la plupart des hyponatrémies oui, on arrive à les gérer en ville quand elles ne sont pas trop sévères et que souvent il y a quelque chose autour en termes de pathologie ou d'iatrogénie qui explique l'hyponatrémie »

M12 : « Oui une hyponatrémie simple de la personne âgée simplement due à un problème de chaleur ou de dénutrition ou des choses comme ça oui »

-Deux MG déclarent ne rien mettre en place par manque de pratique et un autre considère que les moyens disponibles en médecine de ville ne sont pas suffisants

M3 : « Je ne sais pas... ça fait tellement d'années que je n'en ai pas vu... (hésitation) je ne sais plus »

M8 : « Personnellement c'est difficile pour moi d'y répondre parce que ce n'est pas en médecine de ville que j'en ai beaucoup vu voire même jamais, c'est surtout des patients en EHPAD »

M17 : « Je pense pareil que c'est compliqué car comme il ne faut pas la corriger trop vite il faut pouvoir la reconstruire 4 à 5 heures plus tard ; c'est compliqué en ville »



### III.2. Particularités de la personne âgée

Plusieurs MG évoquent le fait que la prise en charge thérapeutique de l'hyponatrémie chez la personne âgée a quelques spécificités :

-Pour un des MG, le triangle relationnel patient-médecin-famille est primordial dans cette prise en charge

M10 : « Ensuite ça dépend aussi du patient et de la famille parce qu'en médecine générale on ne travaille pas seule il n'y a pas une dualité patient-médecin c'est plutôt un triangle patient-médecin-famille et ça s'est très compliqué »

-Un MG reconnaît avoir recours systématiquement à l'hospitalisation quand il diagnostique une hyponatrémie du sujet âgé car pour lui, ils sont plus fragiles et à risque de décompensation

M1 : « Chez le sujet âgé j'ai toujours peur de la décompensation d'où l'idée dès que possible si on voit que c'est quelque chose qui peut être assez important c'est d'avoir un avis spécialisé aux urgences »

-Pour quelques MG la mise en place de la restriction hydrique (RH) en médecine de ville chez la personne âgée pose certaines difficultés comme :

La surveillance

M5 : « Le problème avec la restriction hydrique c'est que j'ai du mal si c'est une personne âgée, c'est compliqué alors qu'avec une surveillance à l'hôpital c'est plus intéressant et c'est plus facile »

M16 : « Pas mal de patients âgés ont des infirmiers à domicile à qui je demande aussi qu'ils prennent la tension tout ça en cas de RH pour améliorer la surveillance du patient »

La présence de troubles cognitifs nécessitant la mise en place d'un passage IDE pour contrôler et stimuler le patient à boire et manger

M8 : « ça me semble possible d'expliquer à un patient qui n'a pas de troubles cognitifs ou alors s'il en a il faut mettre en place une infirmière libérale pour contrôler ça avec un bilan régulier »

M14 : « S'il n'y a pas d'infirmière c'est compliqué il faudra en mettre une en place pour surveiller les prises médicamenteuses, les prises orales et les boissons »

M15 : « on surveille les sorties avec si c'est possible un infirmier à domicile qu'on peut mettre en place »

M16 : « Organiser un passage infirmier pour la surveillance de l'alimentation »

-En cas de patient grabataire, après accord de la famille quelques MG disent ne pas avoir recours à une hospitalisation mais plutôt à la mise en place d'une perfusion sous-cutanée à domicile.

M2 : « s'il y a une déshydratation, faire une perfusion sous cutanée »

M10 : « Après ça va dépendre de l'âge du patient mais aussi du projet thérapeutique, si vous avez un patient de 95 ans grabataire et une famille qui ne souhaite pas une hospitalisation je pense qu'on va essayer de le réhydrater s'il est déshydraté en mettant en place une SC à domicile donc voilà on s'adapte au contexte et au patient »

M14 : « si elle est déshydratée je mets une SC s'il y a une infirmière en place »

M16 : « Disons que je n'enverrai pas directement à l'hôpital une hyponatrémie j'essaie de faire autre chose avant quand même : on peut toujours faire des perfusions SC »

### III.3. Le recours aux spécialistes

Nous avons demandé aux MG quels sont les facteurs qui les poussent à avoir recours à l'avis d'un spécialiste.

-Ils ont recours à l'avis d'un néphrologue de ville en cas de :

Difficulté de prise en charge ou échec thérapeutique

M4 : « (Éclaircissement de voix) Parce qu'on ne s'en sortait pas avec les petits moyens du bord, en donnant un peu de sel et en modifiant les traitements je ne m'en sortais pas donc j'ai demandé l'avis à un spécialiste »

M5 : « Pour ma pauvre patiente de 85 ans que je n'arrive pas gérer... mais bon c'est léger comme hyponatrémie, pour l'instant je gère comme ça mais effectivement si j'ai besoin je le ferai et je m'orienterai vers un néphro »

M8 : « si on voit au bilan qu'il n'y a pas d'amélioration dans ce cas-là faut déléguer ou s'il y a une aggravation... et s'il y a des complications ou un échec thérapeutique il faudra avoir recours à l'avis d'un spécialiste »

M9 : « Si je n'arrive pas à régler cette affaire sous 15 jours -3 semaines et qu'il y a des troubles de la créat etc... je demande l'avis d'un néphrologue »

Suspicion d'un SIADH ou autres cas complexes

M6 : « Quand je ne m'en sors pas et oui oui, là tout récemment j'ai eu recours à un spécialiste pour une hyponatrémie vraiment bizarre sur une situation clinique complexe d'un jeune adulte autiste non verbal sous neuroleptique... l'évaluation de l'état d'hydratation n'était pas évident chez ce patient donc j'ai fait appel au néphro »

M12 : « Quand il y a des troubles endocriniens, des tumeurs...quand il y a des problèmes qui sont un peu plus complexes »

M14 : « Si malgré ce que j'ai fait ça ne va pas mieux ou si je suspecte un SIADH »

-Si le patient présente des signes de gravités cliniques et biologiques certains ont plutôt recours à une hospitalisation en urgence en service de médecine afin qu'il bénéficie d'un avis spécialisé

M7 : « ce n'est pas forcément une cause néphrologique donc en général l'avis spécialisé se fait dans le cadre d'une hospitalisation, en essayant de trouver une place en médecine »

M8 : « En cas de signes de gravités si l'hyponatrémie est vraiment très importante, c'est-à-dire en dessous de 130 ou si trouble de la conscience qui nécessiterait une hospitalisation »

M10 : « si c'est une hypoNa profonde c'est à dire au moins à 121 avec des troubles neurologiques je vais faire hospitaliser le patient »

M15 : « j'oriente vers une hospitalisation si l'hyponatrémie s'accompagne de trouble de conscience soit via les urgences soit via les services avec lesquels on travaille dans le quartier »

-Un des MG déclare ne contacter un néphrologue ou autre spécialiste qu'afin de l'informer de sa prise en charge comme la modification, l'ajout ou la suppression d'un traitement

M13 : « Si ça m'arrive je dirai que c'est par principe de l'informer de ce que je vais faire mais pas forcément lui demander un avis, si par exemple un psychiatre ou un cardiologue introduit chez un patient un nouveau médicament je vais l'avertir que je constate dans les suites une hyponatrémie et que je vais changer le traitement et souvent ils ont ok »

### III.4. Le rôle de prévention du MG

La population âgée étant plus à risque d'hyponatrémie du fait de ces nombreux FDR, le MG a à la fois un rôle curatif et préventif.

Il était donc intéressant pour nous de connaître les différents moyens de prévention mis en œuvre par ces MG :

-En cas d'étiologie iatrogène :

Éviter et réduire la polymédication

M6 : « Mais quand un patient a 2 diurétiques comme le Lasilix et le co-Triatec je passe au Triatec donc j'enlève le diurétique en association ou quand ils ont un diurétique associé à de l'Aldactone , j'enlève le diurétique... »

M11 : « Bah éviter la poly-iatrogénie et les effets secondaires des différents médicaments... »

M13 : « pour les causes médicamenteuses de manière générale chez la personne âgée mettre le moins possible de médicaments comme ça je m'épargne tous les effets secondaires possible et si j'en mets c'est à la plus petite dose et toujours essayer un traitement non médicamenteux. »

M15 : « C'est le ménage d'ordonnance car souvent les patients âgés accumulent les traitements des différents spécialistes sans le dire au médecin traitant et souvent on se rend compte qu'il y a des médicaments incompatibles ou en double ou qui sont pourvoyeurs d'hyponatrémie alors qu'ils n'en ont pas vraiment besoin »

Informers les patients et leur entourage des effets secondaires des traitements

M1 : « leur expliquer que c'est quelque chose d'important et que c'est un effet secondaire qui peut apparaitre relativement facilement »

Surveillance biologique régulière

M1 : « pour moi la prévention c'est essentiellement chez les gens qui sont sous antidépresseur de type IRS, on leur dit de faire régulièrement un ionogramme »

M7 : « de surveiller la natrémie quand on met des patients sous antidépresseurs type IRS »

M8 : « on peut faire des bilans si jamais il y a des antécédents avec des traitements potentiellement aggravant donc peut être des bilans réguliers pour détecter précocement »

M9 : « surveillance régulière du ionogramme en fonction du traitement médical que prend le patient »

M10 : « j'ai aussi des patients insuffisants cardiaques sous diurétiques comme le Lasilix que je contrôle régulièrement chaque mois. Je sais aussi que l'été il faut que je fasse hyper gaffe parce qu'ils risquent encore plus de se déshydrater sous diurétiques donc je le préviens »

M11 : « et de faire des ionogrammes réguliers chez les patients qui ont des médicaments hyponatrémiants »

Si apparition de troubles neuro faire un ionogramme

M7 : « penser à la doser systématiquement quand il y a des troubles neurologiques chez la personne âgée »

-Un des MG essayer d'équilibrer au mieux les pathologies chroniques

M13 : « Après pour toutes les causes d'hyperhydratations comme l'insuffisance cardiaque ou des choses comme ça... (réflexion) je dirai qu'il faut équilibrer au maximum leur pathologie chronique »

-En cas de canicule, ils mettent en place des mesures hygiéno-diététiques comme la bonne hydratation et alimentation

M6 : « faire attention en période d'été de ne pas trop déshydrater les personnes âgées »

M7 : « penser à faire un bilan des apports hydrique et sodés chez la personne âgée et de vérifier qu'elle s'hydrate bien et qu'elle a un apport en sel adapté »

M8 : « Lui expliquer qu'il doit bien boire et bien manger »

M9 : « Une hydratation suffisante... »

M16 : « Des conseils d'hygiène diététique avec leur application comme boire c'est quelque chose que je répète 150 fois par jour donc la bonne hydratation et la bonne alimentation »

Si isolement, mise en place d'un passage IDE pour vérifier les apports hydriques et sodés

M11 : « bien vérifier l'hydratation des personnes âgées à domicile isolés avec les passages des infirmiers éventuellement »

M14 : « surveiller les prises médicamenteuses, les prises orales et augmenter les passages à domicile surtout l'été, »

M16 : « Éventuellement mettre en place une aide à domicile car c'est quand même aussi des problèmes de personne isolés »

Portage des repas si nécessaire

M16 : « d'organiser un portage des repas et aussi de les hydrater... »

Sensibilisation des aidants à l'application de toutes ses mesures hygiéno-diététiques

M12 : « Veiller à son hygiène de vie, qu'il y ait toujours une tierce personne, l'été en particulier quand il fait très chaud, une personne soignante ou de la famille qui puisse veiller à la bonne hydratation de la personne âgée et à sa bonne alimentation aussi »

M14 : « sensibiliser s'il y a déjà des aides en place type aide-ménagère tout ça les sensibiliser à ce que les patients boivent bien »

-Un MG reconnaît faire peu de prévention avant l'été par manque de temps mais en fait si un patient à risque se présente en consultation pendant la canicule

M6 : « par contre gérer l'hydratation des personnes âgées et baisser les diurétiques avant l'été etc...en pratique je ne le fais pas parce que je ne fais pas de requête systématique avant l'été ou avant la canicule pour après appeler les patients, quand je les vois avant l'été ou en période de canicule je peux y penser mais y penser en préventif je ne la fais pas... »

## *IV. Les recommandations de 2014*

### *IV.1. Application dans la pratique quotidienne*

-La plupart de nos MG reconnaissent que leur prise en charge en pratique quotidienne est bien différente de celle des recommandations et qu'ils ne les appliquent pas ou peu car la plupart ne les connaissent pas ou ignorent même qu'elles existent

M5 : « bon ce n'est pas dans les recos mais on peut même supplémenter en sel, voilà c'est ce que j'essaie de faire avec ma patiente qui a 85 ans »

M6 : « Alors moi ce que je fais en pratique ce n'est pas forcément ce qui est dans les recommandations... »

M8 : « Non parce que je ne les connais pas spécialement »

M11 : « Non je ne me rappelle pas les avoir lu... (rires) »

M12 : « Je ne savais même pas qu'il y avait des recommandations en 2014 »

-Le facteur temps est une grosse contrainte de la médecine de ville d'après nos MG avec notamment la paperasse administrative ou encore la surcharge de travail qui peut survenir au cours d'une pandémie comme celle du coronavirus leur laissant beaucoup moins de temps pour s'autoformer et être à jour des nouvelles recommandations

M6 : « Oui peut être pas assez cette année avec le covid mais oui »

M8 : « j'avoue qu'on est tellement bombardé de papiers et de courriers que je n'ai pas spécialement le temps... »

M12 : « quand on a le temps de lire et quand on n'est pas débordé par le covid, le facteur temps est une des principales contraintes de ce métier (rires). »

-Pour certains MG il y a trop peu d'information et formation à ce sujet ce qui ne permet pas de connaître leur existence et de les appliquer

M7 : « pour ce qui est des recommandations de 2014 j'ai peut-être lu un truc mais je ne me souviens pas d'un message fort qui a inondé les médias »

M12 : « C'est le seul moyen que je vois à moins qu'il y ait des formations mais je n'ai jamais eu de formation sur ce sujet »

-D'autres MG ne s'autoforment pas à ce sujet et forcément n'appliquent pas les recommandations par défaut de patientèle

M8 : « je pense qu'il faut être confronté au cas pour faire des recherches concernant l'hyponatrémie, après si je ne les connais pas c'est parce que je n'ai pas eu beaucoup de patient en médecine de ville qui ont eu des hyponatrémies »

M15 : « Après ça dépend aussi de la patientèle, nous si on voit que dans un certain domaine on a des lacunes on recherche la documentation ou on s'inscrit aux formations en question »

-Seul un MG dit ne pas se servir des recos de 2014 mais applique plutôt ce qu'il a appris pendant son internat

M13 : « Honnêtement je n'ai pas lu les recommandations de 2014 moi je travaille avec mes souvenirs de cours d'internat et je ne sais pas si c'est celle des recommandations ou pas »

-Deux MG les connaissent et les appliquent car pour eux l'autoformation est indispensable

M14 : « Oui car je les connais...Bah moi je n'ai pas l'impression qu'elles soient difficilement applicables pour moi y'a pas besoin de plus après c'est à chacun de nous de rester au courant et de continuer les formations »

M15 : « Oui je pense que j'ai cités la plupart des recommandations ; je les connaissais, mais ça date un peu elles sont de 2014...bien sur la formation continue qui est pour moi est indispensable pour tous les médecins en exercice. »

## IV.2. Accessibilité

Nous avons cherché à savoir par quels moyens selon nos MG ces recommandations pourraient être plus accessibles et donc plus applicables dans leur pratique quotidienne

-Pour certains les formations en présentiel type DPC, FMC et EPU sont des bons moyens d'y avoir accès

M8 : « Après l'autoformation par les FMC pourquoi pas »

M9 : « Il faudrait que je fasse une EPU sur l'hyponatrémie peut être »

M17 : « Avoir l'information sous forme de DPC »

-D'autres préféreraient une information et formation par un support papier comme la Revue Médicale, l'envoi de prospectus, des plaquettes informatives avant l'été ou encore l'envoi de fiches techniques avec un arbre décisionnel aux médecins faites par l'HAS, l'ARS ou par AMELI  
M10 : « il faudrait peut-être que par des revues médicales mais ça dépend lesquelles ou alors peut-être qu'il faudrait avoir des rappels de recommandations par l'HAS par un système de fiche, je pense que l'HAS devrait nous envoyer régulièrement des recommandations avec des fiches techniques et un arbre décisionnel qui pourrait aussi nous aider »

M11 : « Peut-être faire des fiches... est ce que l'ARS a fait des fiches dessus ? ou des formations... ou par AMELI »

M12 : « M'informer par des petites plaquettes quand arrive l'été... comme une petite campagne ça se fait de temps en temps »

M15 : « Il faut juste faire régulièrement des rappels comme on nous fait régulièrement les rappels via la sécurité sociale ou via l'HAS, via les consignes de l'ARS, envoyer des prospectus etc.... qui nous rappellent pas mal de points d'actualités »

-Deux d'entre eux souhaiteraient plutôt être informé par mails par une page web ou par un outil numérique

M13 : « Alors l'assurance maladie peut envoyer un mail aux médecins pour qu'on les connaisse ou sinon par le biais de recommandations comme les recos VIDAL qui m'apparaissent sur l'ordi, j'aime bien aussi les sites internet qui existent comme Dermatoclic, Ophthalmoclic donc pourquoi pas créer un outil numérique du genre »

M17 : « ou consultable facilement sur le site de l'HAS en informant de la sortie de la recommandation »

-Un MG pense qu'il faudrait les inclure dans les ROSP

M16 : « Il faudrait peut-être nous remettre ça un peu dans la tête les recommandations dans différents domaines, par exemple ça pourrait faire partie de ROSP ».

## V. Sensibilisation des MG à l'hyponatrémie du sujet âgé

### V.1. Par la pratique

-La plupart des MG déclarent avoir été sensibilisé à ce sujet au cours de leur pratique quotidienne car ils ont une patientèle gériatrique conséquente

M11 : « Ça arrive assez régulièrement qu'on en trouve des hyponatrémies sévères et puis quand on a une patientèle âgée avec plusieurs médicaments on essaye de faire une surveillance assez accrue et en plus en ce moment j'en ai eu pas mal de cas »

M12 : « Par des cas cliniques, des patients que j'ai vu en consultation avec une hyponatrémie dont je n'ai pas toujours trouvé les causes avec des diagnostics qui ont été compliqués... »

M15 : « en pratique tous les jours et je me sens quand même à l'aise ; on travaille beaucoup en réseau avec des néphrologues et des gériatres donc je n'ai pas encore eu de grosse difficulté dans le domaine »

-D'autres disent y avoir été souvent confrontés pendant l'internat ou au cours de leur carrière hospitalière dans un service de médecine ou de gériatrie leur permettant ainsi d'avoir une connaissance pratique plus pertinente et donc plus facile à retenir

M8 : « En étant confronté à des cas d'hyponatrémies notamment à l'hôpital d'AIX quand j'étais interne et la prise en charge était expliquée par le néphrologue donc là c'était des cas pratiques et après y'a la connaissance des cours »

M10 : « Bah tout au long de ma carrière car j'ai fait 12 ans d'hospitalier dont 6 ans de gastro avec beaucoup de cas d'hémodyalysation dans la cirrhose et après j'ai fait 2 ans de neuro à l'hôpital avec beaucoup de patients âgés »

M13 : « En premier pendant les cours d'internat et en 2ème pendant un stage en médecin polyvalente au cours de mon internat où j'avais un des médecins qui adorait ça »

M15 : « J'ai fait un stage chez le Pr Villani dans le SSR de Sainte Marguerite pendant 6 mois donc ça faisait partie de notre quotidien et de notre formation à l'époque. C'est un service très formateur pour la prise en charge de la personne âgées »

### V.2. Par l'autoformation

-Pour certains MG l'hyponatrémie fait certes partie de l'enseignement théorique mais est plus difficilement applicable en pratique et pour eux il y a un manque de formation

M5 : « Alors là non effectivement, on a ce fameux schéma en tête mais on a que la théorie mais en pratique c'est super dur à appliquer je trouve... »

M7 : « Je fais pas mal de FMC dans le cadre du DPC...mais je n'ai jamais rien fait sur les troubles ioniques... mais oui oui il y a un manque énorme de formation là-dessus »

M8 : « quand on a une hyponatrémie on se demande s'il y a une surcharge... ce n'est pas comme la gestion d'une douleur là c'est plus complexe donc on a toujours besoin de rappels pour que ça rentre »

-La plupart des MG sont intéressés par une formation sur les troubles hydro-électrolytiques du sujet âgé qui soit attractive avec un bon pédagogue qui diffuse un message pratico-pratique adapté aux MG

M7 : « on en avait fait une fois avec un néphro d'Aix mais qui avait tellement un discours universitaire on va dire...c'était de la néphrologie « prise de tête » (rires) pas pratico-pratique je pense que ça n'avait pas trop marqué les esprits, ça avait plus ajouté de la confusion »

M10 : « tout dépend de l'intervenant et dans quel contexte ça va se faire mais des rappels des recommandations c'est pas mal parce que nous on en a besoin »

-Deux MG reconnaissent ne pas être intéressés par une quelconque formation à ce sujet car ce n'est un motif de consultation courant dans sa patientèle

M1 : « je fais des FMC sur des thèmes différents qui ne concernent pas la personne âgée parce que ce n'est pas ma patientèle »

M16 : « ça ne correspond pas à ma patientèle donc c'est vrai que je ne vais pas développer ça alors que je ne travaille pas en EHPAD ni en maison de retraite ; j'ai plutôt des gens plus jeunes et beaucoup d'enfants »



## DISCUSSION

### *1. Des résultats*

Notre étude montre qu'une grande majorité des MG interrogés reconnaissent que leur prise en charge en pratique quotidienne de l'hyponatrémie du sujet âgé est bien différente de celles des recommandations mais on constate qu'il existe une réflexion médicale assez uniforme pour ce qui est de la démarche diagnostique et thérapeutique.

La population âgée est nettement ciblée comme plus à risque d'hyponatrémie du fait de ses comorbidités et de ses troubles cognitifs ce qui rend la place de l'interrogatoire du patient et de son entourage primordial ainsi que l'examen clinique à la recherche de signes de gravités et le bilan biologique. Ces réponses sont en adéquation avec les données de santé publique (plus grande proportion d'hyponatrémies avec l'âge). La iatrogénie est également bien ciblée comme facteur de survenue de ce trouble ionique, ainsi que certaines pathologies préexistantes.

Comme on l'a déjà dit, il s'agit d'un diagnostic avant tout biologique. Il repose sur la prescription d'un ionogramme sanguin qui comme le déclarent nos MG se fait aisément par la proximité des cabinets médicaux avec les laboratoires d'analyses et la réalisation des bilans à domicile. Là aussi, cette prescription d'un ionogramme est réalisée fréquemment par les médecins interrogés, et même de manière systématique et régulière pour certains patients, en fonction de leur pathologie ou de leur traitement.

Par contre il y a très peu de prescription d'osmolalité plasmatique et de ionogramme urinaire comme il est recommandé, les raisons évoquées sont la difficulté d'interprétation, le manque de pratique et la difficulté de réalisation chez le sujet âgé à domicile. Les médecins interrogés identifient peu ces examens comme nécessaires à la démarche diagnostique. ; mais étant donné que notre étude révèle qu'en médecine de ville les cas d'hyponatrémies du sujet âgé sont souvent sans gravité et d'étiologies évidentes ; on peut se demander si ces examens sont vraiment nécessaires à la correction des hyponatrémies en ambulatoire.

D'ailleurs dans un article paru en 2005 dans la Revue Médicale Suisse qui traite de l'utilité du spot urinaire qui est la mesure de la concentration des électrolytes et de l'osmolalité d'un échantillon d'urines ; il confirme bien que le sodium urinaire et l'osmolalité urinaire sont importantes dans l'évaluation de l'hyponatrémie et permet d'établir le bilan étiologique(9)

Sur le plan thérapeutique, les facteurs qui influencent leur démarche sont l'état clinique du patient, ses comorbidités et ses traitements ; notre étude montre que la restriction hydrique est le traitement de première intention appliquée par les médecins comme il est recommandé ; cependant des difficultés de surveillance sont relatées nécessitant la mise en place de personnel paramédical pour une prise en charge optimale. Par ailleurs, la correction de l'état d'hydratation extracellulaire est clairement citée en parallèle de la restriction hydrique, en fonction de l'état clinique de patient, là encore sans lien avec l'osmolalité plasmatique et urinaire.

Les situations où l'hyponatrémie met le médecin en difficulté dans son diagnostic étiologique et le traitement semblent peu fréquentes, et elles semblent reliées à une origine peu fréquente (traitement non repéré comme pourvoyeur d'un trouble hydroélectrolytique, SIADH,...). Dans ces situations pourtant, l'arbre décisionnel des recommandations n'est pas utilisé. Il est ainsi suggéré que la stratégie diagnostique proposée pourrait être inadaptée aux réalités ambulatoires de nombreuses hyponatrémies.

Ils exercent tous en ville ou en semi-rural, ils sont donc tous en lien avec d'autres spécialistes et à proximité de centres hospitaliers. En cas de difficulté de prise en charge, de cas complexe ou d'échec thérapeutique, il est facile d'adresser le patient à un référent; d'où l'importance du médecin traitant dans le réseau de soins mais aussi dans la bonne continuité de soins.

Canicule et iatrogénie sont les facteurs de risques principaux d'hyponatrémie du sujet âgé identifiés par nos MG ; ce qui leur permet de mettre en place des stratégies de prévention de ce trouble fréquent.

Au cours de cette étude on constate que les moyens de prévention mis en œuvre sont de réduire la polymédication et l'adaptation posologique des traitements pourvoyeurs d'hyponatrémies, d'informer le patient et l'entourage, surveiller de façon régulière la biologie et renforcer les mesures hygiéno-diététiques l'été (alimentation et hydratation).

Toute cette prévention n'apparaît pas dans les recommandations de 2014 alors que notre étude démontre bien qu'elles sont primordiales ; pourquoi ?

Un article extrait d'une affiche d'information de la Direction générale de la Santé parue en août 2018 traite de l'hyponatrémie et notamment des recommandations pour les populations à risque en cas de canicule ce qui peut laisser penser qu'avant tout les médecins généralistes sont des acteurs clés en terme de prévention(10).

Notre étude démontre que les médecins les plus à l'aise avec le sujet sont ceux qui ont une patientèle gériatrique assez conséquente ou ceux qui ont eu un poste hospitalier dans un service de médecine ou de gériatrie qui leur a permis d'acquérir des connaissances empiriques mais à l'inverse d'autres par défaut de patientèle, de formation et d'information sur le sujet le sont moins; d'ailleurs plusieurs MG ne connaissent pas et n'appliquent pas ces recommandations par manque de temps pour l'autoformation.

Un défaut de formation est nettement retrouvé dans les résultats, à mettre en lien avec un défaut de connaissance des dernières recommandations.

## *II. Limites générales de l'étude*

Seuls dix-sept MG ont été inclus ce qui constitue un faible échantillon qui se composait de 10 hommes et 7 femmes, certains de ces MG ont été recrutés plus facilement au cours d'une DPC après m'avoir été présentée par l'organisatrice de la formation et ils exercent tous en ville ou en zone semi-rurale. L'ensemble de tous ces éléments a pu générer un biais de recrutement mais aussi un problème de non-représentativité de l'échantillon de la population médicale française mais rappelons qu'une étude qualitative a pour but de comprendre un phénomène et non de le quantifier.

Le guide d'entretien n'a pas été facile à réaliser et n'a pu être testé avant la réalisation des entretiens c'est pourquoi on parle de guide d'entretien évolutif qui a été corrigé et amélioré au cours du recueil de données en fonction des difficultés de compréhension rencontrées lors des entretiens et des nouvelles idées émergentes.

Mon objectif en tant qu'enquêtrice était de rester aussi neutre que possible dans ma manière d'écouter et mes attitudes mais le manque d'expérience a pu engendrer des comportements ou des mimiques qui ont pu influencer le médecin ainsi que certaines relances lors de l'entretien.

Certains entretiens ont été effectués souvent entre deux consultations, écourtant la durée de ces derniers et entraînant parfois des réponses peu argumentées.

L'enregistrement par dictaphone des entretiens a pu entraîner des freins dans le discours des médecins et dans leur liberté de parole voire même de la gêne ; on peut parler de biais de réponse car n'oublions pas qu'il s'agit d'une enquête déclarative.

Le thème de mon étude se rapporte à la pratique médicale des MG interrogés, malgré le caractère ouvert des questions posées certains ont pu avoir peur d'être jugés ce qui a pu amener un biais d'investigation.

L'analyse thématique des résultats n'a pas été faite par « triangulation des données » comme le veut la méthodologie de ce type d'étude ; il aurait fallu qu'une à deux autres personnes analysent aussi les résultats afin de renforcer la validité des résultats. Cette absence de triangulation engendre donc un biais d'interprétation.

### *III. Points forts de l'étude*

Le choix de ce sujet de thèse a été fait lors de mon stage de dernier semestre d'internat en Néphrologie au CH d'Aix en Provence qui se déroulait d'ailleurs en partie pendant l'été et où j'ai pu observer et prendre en charge plusieurs cas d'hyponatrémie chez le sujet âgé ; ce qui a suscité un questionnement en moi car en tant qu'interne de médecine générale je souhaitais comprendre comment était géré cette problématique en médecine de ville.

On constate que ce sujet est assez attractif pour les participants étant donné leur bonne adhésion à l'étude qui se manifeste par des entretiens riches avec des réponses variées.

Le type d'étude choisie était en adéquation avec l'objectif principal qui pour rappel est de comprendre et d'évaluer les connaissances et les pratiques de prévention et de prise en charge de l'hyponatrémie par les médecins généralistes ; en particulier chez la personne âgée.

L'étude a été réalisée avec une méthode qualitative par entretiens semi-dirigés, cette méthode nous semblait la plus adaptée afin de recueillir les opinions des différents MG sur le sujet et le caractère anonyme des entretiens a permis à nos MG de s'exprimer le plus librement possible.

L'entretien semi-dirigé avait lieu au sein du cabinet médical de chaque médecin ou par visioconférence à leur domicile afin qu'il se sentent le plus à l'aise possible, de plus la formation de l'investigatrice à mener un interrogatoire a été un atout afin de limiter au maximum le biais d'intervention.

L'échantillonnage est raisonné et équilibré sur l'âge, le sexe, lieu d'exercice, durée d'installation et pourcentage de patientèle gériatrique afin de cibler le plus de diversité possible.

Dix-sept entretiens ont été réalisés et la saturation des données a été obtenue.

#### *IV. Perspectives et pistes d'améliorations*

Le manque de temps serait un frein à l'autoformation de nos MG, les empêchant d'être à jour sur les nouvelles recommandations qui sortent.

Cependant dans cette étude, ils expriment très clairement quels sont les types d'enseignements qui les intéresseraient et leur conviendraient ; certains préfèrent les formations en présentiel type FMC (DPC ou EPU), pour d'autres se sont plus les supports papier comme les revues médicales ou des fiches techniques et informatives par l'HAS ou l'ARS notamment avant l'été et enfin les plus jeunes eux préféreront un support numérique ou une page web.

L'étude a permis aussi de s'interroger sur ce qu'ils attendent de ces formations, ils souhaitent un enseignement attractif avec un bon pédagogue diffusant un message pratico-pratique permettant de démystifier la prise en charge de l'hyponatrémie ; par exemple en clarifiant la notion de secteur hydrique ou encore l'importance de la iatrogénie et de l'environnement.

Dans une thèse parue en novembre 2014, le sujet de l'autoformation des MG avait déjà été abordé et a révélé qu'ils s'y consacraient peu par manque de temps mais aussi par manque de formation à la recherche d'une information de qualité ; cette étude propose donc de former les MG à la recherche documentaire et à l'évaluation de la qualité de l'information qu'ils trouvent et d'intégrer ces formations dans le cursus universitaire mais aussi dans les FMC dans tous les départements (11).

## CONCLUSION

La natrémie est le reflet du secteur intracellulaire, donc du bilan hydrique et non du capital sodé qui reflète le secteur extracellulaire (pli cutané ou syndrome œdémateux); ce qui peut entraîner de la confusion sur l'utilisation de la natrémie pour les médecins.

Dans notre étude on peut voir que la définition de l'hyponatrémie ainsi que sa valeur sont bien connues ; 2 populations à risque ont été identifiées qui sont les personnes âgées mais aussi les jeunes enfants et les nourrissons ; les principaux FDR cités sont la canicule, l'insuffisance cardiaque, hépatique et rénale, le SIADH, la iatrogénie et la potomanie.

Le diagnostic est avant tout biologique avec la prescription d'un ionogramme sanguin, d'une fonction rénale et d'une glycémie mais peu de prescription d'examen urinaires. Ces derniers sont indispensables à la démarche étiologique expliquant pourquoi elle peut être source de difficultés pour les médecins généralistes en ambulatoire dans les cas sortant de l'ordinaire.

Le diagnostic étiologique et le traitement sont essentiellement orientés par l'interrogatoire et l'examen clinique par les participants à ce travail.

Dans cette étude les socles communs de la prise en charge thérapeutique sont la restriction hydrique et la correction de l'état d'hydratation extracellulaire en parallèle ; le recours au milieu hospitalier ou aux spécialistes ne se fait qu'en cas de difficultés de prise en charge, d'échec thérapeutique ou si cas complexes.

En se penchant un peu plus près sur la prise en charge des personnes âgées on constate que dans l'étude l'existence de comorbidités, de troubles cognitifs et une certaine fragilité entraîne quelques spécificités comme la mise en place au domicile d'infirmière pour la surveillance, d'auxiliaire de vie et de perfusion sous-cutanée ; c'est d'ailleurs pour cette population en particulier que les moyens de prévention de l'hyponatrémie sont mis en place surtout à l'approche de l'été avec l'application stricte de mesures hygiéno-diététiques strictes et l'adaptation voire la suppression des traitements pourvoyeurs d'hyponatrémie.

Au total les MG connaissent et appliquent peu les recommandations de 2014 sur l'hyponatrémie mais ça ne les empêche pas de la traiter correctement car rappelons que les cas d'hyponatrémies en médecine générale sont souvent chroniques et d'étiologie évidentes sauf en cas de potomanie.

Une étude quantitative à plus grande échelle sur le nombre d'hyponatrémies prises en charge pourrait compléter cette analyse. Par ailleurs, cette étude questionne sur les raisons de la méconnaissance de la stratégie diagnostique : défaut de formation ? stratégie non adaptée à la prise en charge ambulatoire ?

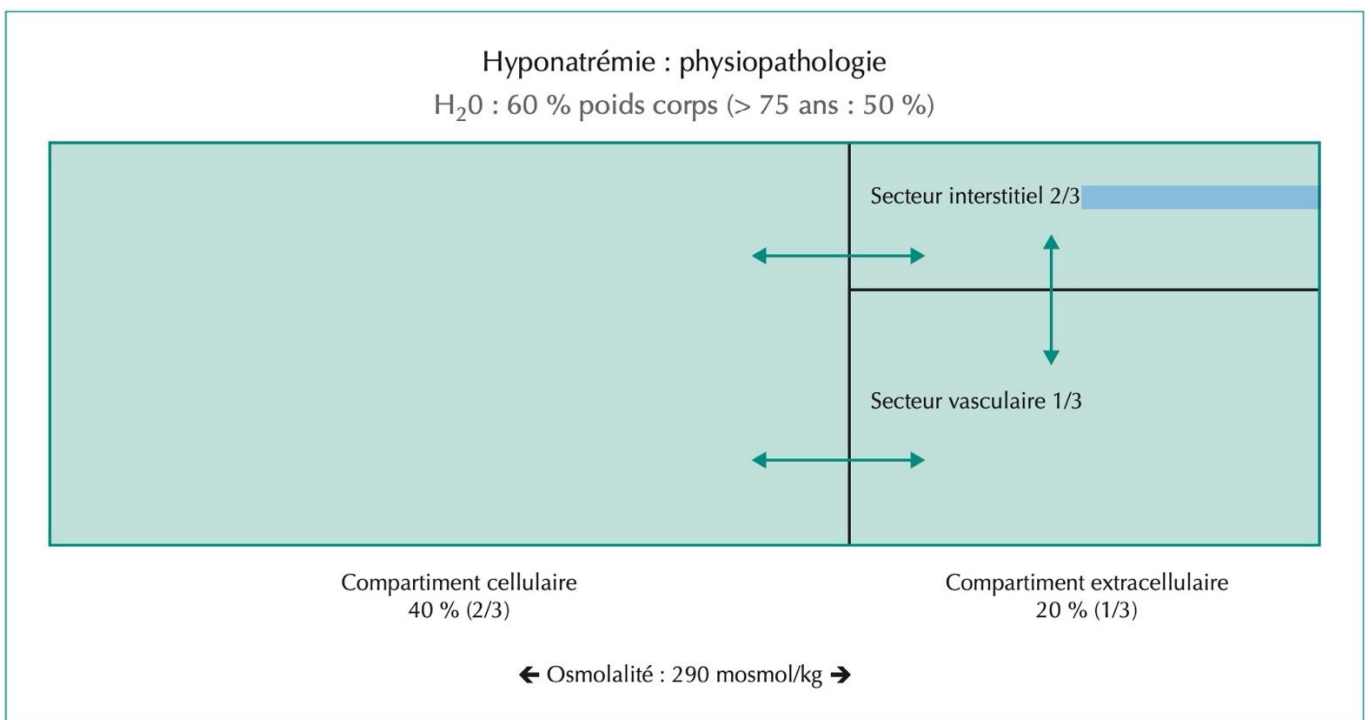
## BIBLIOGRAPHIE

1. Bourquin DV. Recommandations 2014 pour la prise en charge de l'hyponatrémie [Internet]. Nephro.blog. 2014 [cité 14 nov 2020]. Disponible sur: <https://nephro.blog/2014/04/21/8302/>
2. Thomas Vogel. (PDF) Hyponatrémie chez la personne âgée : orientation diagnostique et prise en charge thérapeutique. John Libbey Eurotext [Internet]. 17 févr 2015 [cité 6 nov 2020]; Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/273064345\\_Hyponatremie\\_chez\\_la\\_personne\\_agee\\_orientation\\_diagnostique\\_et\\_prise\\_en\\_charge\\_therapeutique](https://www.researchgate.net/publication/273064345_Hyponatremie_chez_la_personne_agee_orientation_diagnostique_et_prise_en_charge_therapeutique)
3. Braconnier A, Vrigneaud L, Bertocchio J-P. Hyponatrémies : de la physiopathologie aux traitements. Revue de la littérature pour le clinicien. Néphrologie Thérapeutique. juill 2015;11(4):201-12.
4. Pr Bruno Moulin, Pr Marie-Noelle PERALDI. 02- ANOMALIES DU BILAN DE L'EAU ET DU SODIUM - Article complet - - [Manuel de NÉPHROLOGIE 8 e édition] [Internet]. 2018 [cité 29 janv 2021]. Disponible sur: <http://cuen.fr/manuel/spip.php?article2>
5. Hanotier P. Hyponatremia in the elderly : its role in the frailty. Rev Med Brux. 2015;475-84.
6. Filippatos TD, Makri A, Elisaf MS, Liamis G. Hyponatremia in the elderly: challenges and solutions. Clin Interv Aging. 14 nov 2017;Volume 12:1957-65.
7. Ferry M, Alix E. Métabolisme de l'eau et besoins hydriques de la personne âgée. In: Traité de nutrition de la personne âgée [Internet]. Paris: Springer Paris; 2009 [cité 11 mai 2021]. p. 53-63. Disponible sur: [http://link.springer.com/10.1007/978-2-287-98117-3\\_7](http://link.springer.com/10.1007/978-2-287-98117-3_7)
8. [Gedda Michel. Traduction française des lignes directrices COREQ pour l'écriture et la lecture des rapports de recherche qualitative | Elsevier Enhanced Reader \[Internet\]. 2014 \[cité 13 mai 2021\]. Disponible sur: https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1779012314004331?token=006A164C9AAF6BC6E6AD5803409363A7DF0F5EA2C6441E096E427110B5FE324FC5F452AEB468812440F129BF1F84F061&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210513130351](https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1779012314004331?token=006A164C9AAF6BC6E6AD5803409363A7DF0F5EA2C6441E096E427110B5FE324FC5F452AEB468812440F129BF1F84F061&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210513130351)
9. Fumeaux Z, Stoermann C. Le spot urinaire : utilité et pièges à éviter. Rev Médicale Suisse. 2005;4.
10. Direction générale de la Santé, la Société Française de Gériatrie et Gérontologie, le CNP de gériatrie, Pr Jean-Louis San Marco. Hyponatrémie : recommandations pour les populations à risque en cas de canicule. 6 août 2018; Disponible sur: <https://www.sante.fr/hyponatremie-recommandations-pour-les-populations-risque-en-cas-de-canicule>

11. Léon É. Les pratiques de recherche documentaire des médecins généralistes: les freins et les difficultés pour l'accès à une information de qualité [Internet]. Université de Bordeaux; 2014. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01080383/document>
12. Zina Fumeaux. Hyponatrémie : approche diagnostique et thérapeutique en ambulatoire. Revue Médicale Suisse [Internet]. 2003 [cité 6 nov 2020];1. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2003/RMS-2435/22968>
13. Spasovski G, Vanholder R, Allolio B, Annane D, Ball S, Bichet D, et al. Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia. European Journal of Endocrinology. 1 mars 2014;170(3):G1-47.

## ANNEXES

### ANNEXE 1 : Répartition de l'eau corporel

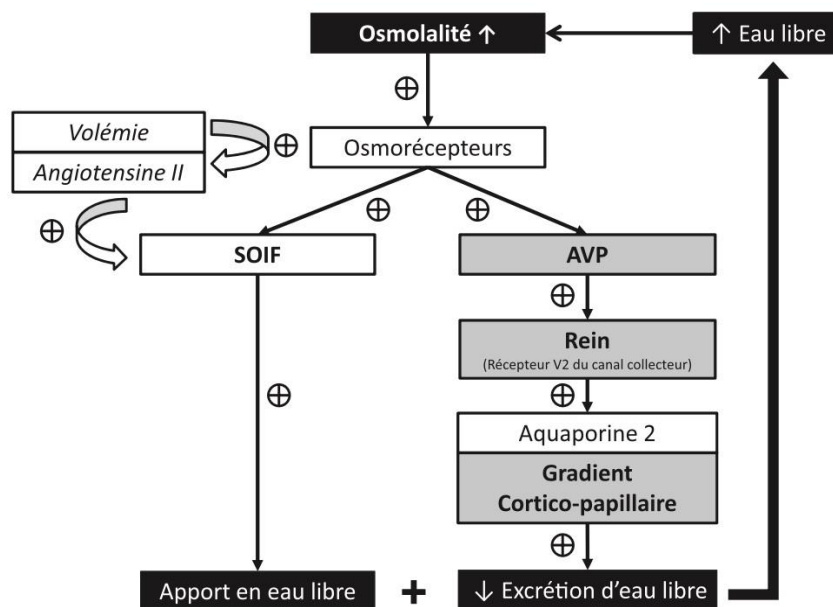


**Figure 1.** Répartition des différents compartiments hydro-sodés de l'organisme.

**Source :** Thomas Vogel. (PDF) Hyponatrémie chez la personne âgée : orientation diagnostique et prise en charge thérapeutique. John Libbey Eurotext [Internet]. 17 févr 2015



## ANNEXE 2 : Mécanisme et physiopathologie de l'hyponatrémie



**Fig. 1.** Mécanismes physiopathologiques à l'origine des hyponatrémies. Les hyponatrémies peuvent se constituer par dépassement des capacités de dilution de l'urine et/ou par une stimulation de la sécrétion d'AVP. En dehors des stress, la sécrétion d'AVP est sous la dépendance des stimulus volémique et/ou osmotique qui peuvent s'associer. Les principales étiologies habituellement retrouvées sont mentionnées. AVP : arginine vasopressine.

**Source:** Braconnier A, Vrigneaud L, Bertocchio J-P. Hyponatrémies: de la physiopathologie aux traitements. Revue de la littérature pour le clinicien. /data/revues/17697255/v11i4/S1769725515000863/ [Internet]. 7 juill 2015

### ANNEXE 3 : Étiologies des hyponatrémies

[https://www.revmed.ch/var/site/storage/images/rms-2435/images/22968\\_1.gif/474383-1-fre-CH/22968\\_1.gif\\_i1140.gif](https://www.revmed.ch/var/site/storage/images/rms-2435/images/22968_1.gif/474383-1-fre-CH/22968_1.gif_i1140.gif)

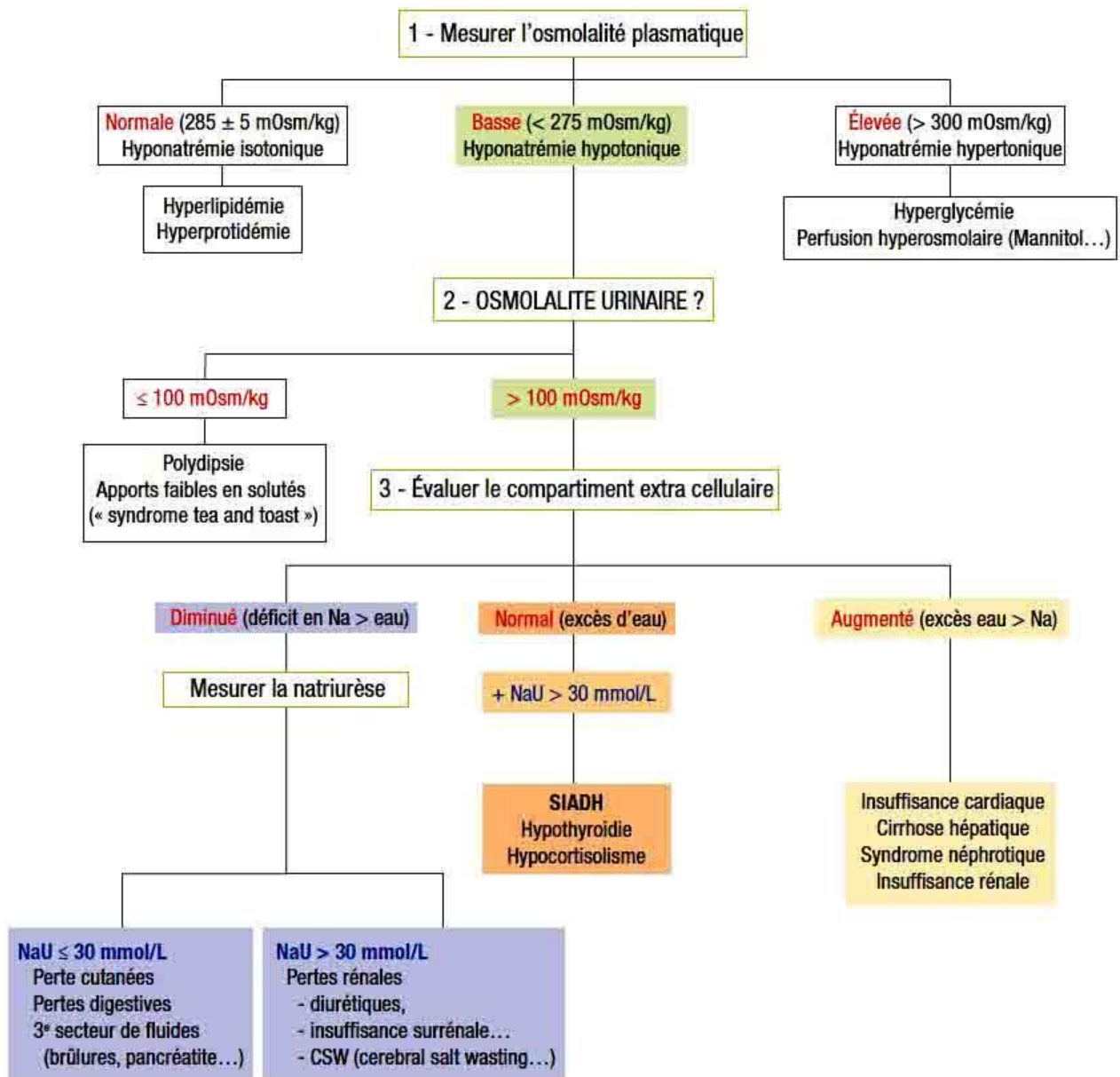
|   | <b>VEC normal</b>  | <b>VEC haut</b>               |
|---|--|-------------------------------|
| <b>Pertes rénales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Néphropathies</li><li>• Diurétiques</li></ul> | <b>Intoxication à l'eau</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potomanie</li><li>• Perfusion hypotonique</li><li>• Buveurs de bière</li></ul> | <b>Insuffisance cardiaque</b> |
| <b>Pertes digestives</b>  | <b>SIADH</b>   | <b>Cirrhose</b>               |
| <b>Pertes cutanées</b>  | <b>SIADH</b>   | <b>Syndrome néphrotique</b>   |
| <b>3<sup>e</sup> secteur</b>  | <b>SIADH</b>   | <b>Insuffisance rénale</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pancréatite</li><li>• Brûlures</li></ul>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pulmonaire</li><li>• Système nerveux central</li><li>• Idiopathique</li><li>• Médicamenteux</li></ul>      |                               |
|   | <b>Thiazides</b>   |                               |
|   | <b>Hypothyroïdie</b>   |                               |
|   | <b>Insuffisance surrénalienne</b>  |                               |

**Tableau 1. Diagnostic différentiel de l'hyponatrémie en fonction du volume extracellulaire.**

SIADH: syndrome de sécrétion inappropriée d'ADH.

**Source :** Zina Fumeaux. Hyponatrémie: approche diagnostique et thérapeutique en ambulatoire. Revue Médicale Suisse [Internet]. 2003 (12)

**ANNEXE 4 : Arbre diagnostique de l'hyponatrémie vraie**



**Source :** Pr Bruno Moulin, Pr Marie-Noëlle PERALDI. 02- ANOMALIES DU BILAN DE L'EAU ET DU SODIUM - Article complet - - [Manuel de NÉPHROLOGIE 8 e édition] [Internet]. 2018

**ANNEXE 5 : population de l'étude -tableau descriptif des médecins interrogés**

| <b>MG</b>  | <b>Sexe</b> | <b>Âge</b> | <b>Durée d'installation</b> | <b>Lieu et mode d'exercice</b>  | <b>% de patientèle gériatrique</b> | <b>Durée de l'entretien</b> |
|------------|-------------|------------|-----------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|
| <b>M1</b>  | H           | 54         | 12 ans                      | Libéral en cabinet de groupe à Marseille et salariat au centre antipoison | <5%                                | 4min52                      |
| <b>M2</b>  | H           | 43         | 10 ans                      | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 5%                                 | 5min25                      |
| <b>M3</b>  | H           | 48         | 17 ans                      | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | < 1%                               | 4min53                      |
| <b>M4</b>  | F           | 60         | 30 ans                      | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 16%                                | 5min17                      |
| <b>M5</b>  | F           | 34         | 10 mois                     | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 30%                                | 8min44                      |
| <b>M6</b>  | H           | 40         | 9 ans                       | Libéral exclusif en Maison de santé semi-rural à Pertuis                  | 10-15%                             | 12min38                     |
| <b>M7</b>  | H           | 47         | 15 ans                      | Libéral exclusif en Maison de santé semi-rural à Pertuis                  | 35%                                | 8min04                      |
| <b>M8</b>  | H           | 30         | <1 an                       | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 10%                                | 19min47                     |
| <b>M9</b>  | H           | 53         | 23 ans                      | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 10-15%                             | 11min39                     |
| <b>M10</b> | F           | 52         | 12 ans                      | Libéral exclusif depuis 8 ans en cabinet seule à Marseille                | 25%                                | 17min55                     |
| <b>M11</b> | F           | 40         | 2 ans                       | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 30%                                | 9min45                      |
| <b>M12</b> | H           | 62         | 28 ans                      | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 25%                                | 11min20                     |
| <b>M13</b> | H           | 29         | 1 an                        | Libéral exclusif en collaboration dans un cabinet de groupe à Marseille   | 15-20%                             | 13min13                     |
| <b>M14</b> | F           | 33         | 2 ans                       | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 30%                                | 7min05                      |
| <b>M15</b> | F           | 38         | 3 ans                       | Libéral exclusif en cabinet de groupe à Marseille                         | 30%                                | 17min57                     |
| <b>M16</b> | F           | 57         | 27 ans                      | Libéral exclusif en cabinet seule à Marseille                             | 10%                                | 10min42                     |
| <b>M17</b> | H           | 34         | 3 ans                       | Salariat à Marseille  | 5-10%                              | 12min41                     |

## ANNEXE 6 : guide d'entretien

**Question de recherche : Comment les médecins généralistes appliquent-ils les recommandations de 2014 afin de prévenir et/ou prendre en charge l'hyponatrémie ; en particulier chez la personne âgée ?**

**Objectif : Comprendre et évaluer les connaissances et les pratiques de prévention et de prise en charge de l'hyponatrémie par les médecins généralistes ; en particulier chez la personne âgée.**

### **Données socio démographiques**

- Tranche d'âge :
- Sexe :
- Lieu d'exercice :
- Mode d'exercice :
- Durée d'installation :
- Pourcentage de patientèle gériatrique :

#### **1. Définition**

- Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ? (Chiffre, valeur)  
Si ne sait pas : pourquoi est-il difficile de la retenir ?
- Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?
- Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?  
Si ne sait pas : pourquoi est-il difficile pour vous de me recenser les FDR ?

#### **2. Diagnostic**

- Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?  
Si ne l'aborde pas : Il est recommandé de faire un interrogatoire et un examen clinique ; que faites-vous en pratique ?  
Si ne l'aborde pas : il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?
- Quels sont selon vous les signes de gravité ?
- Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?
- Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?

### **3. Prise en charge thérapeutique**

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?  
Et qu'est ce qui influence votre prise en charge thérapeutique ?**
- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**
- **Quand avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**
- **Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?  
Si ne sait pas : qu'est ce qui rend pour vous difficile la mise en place de moyens de prévention ?**

### **4. Recommandation de 2014**

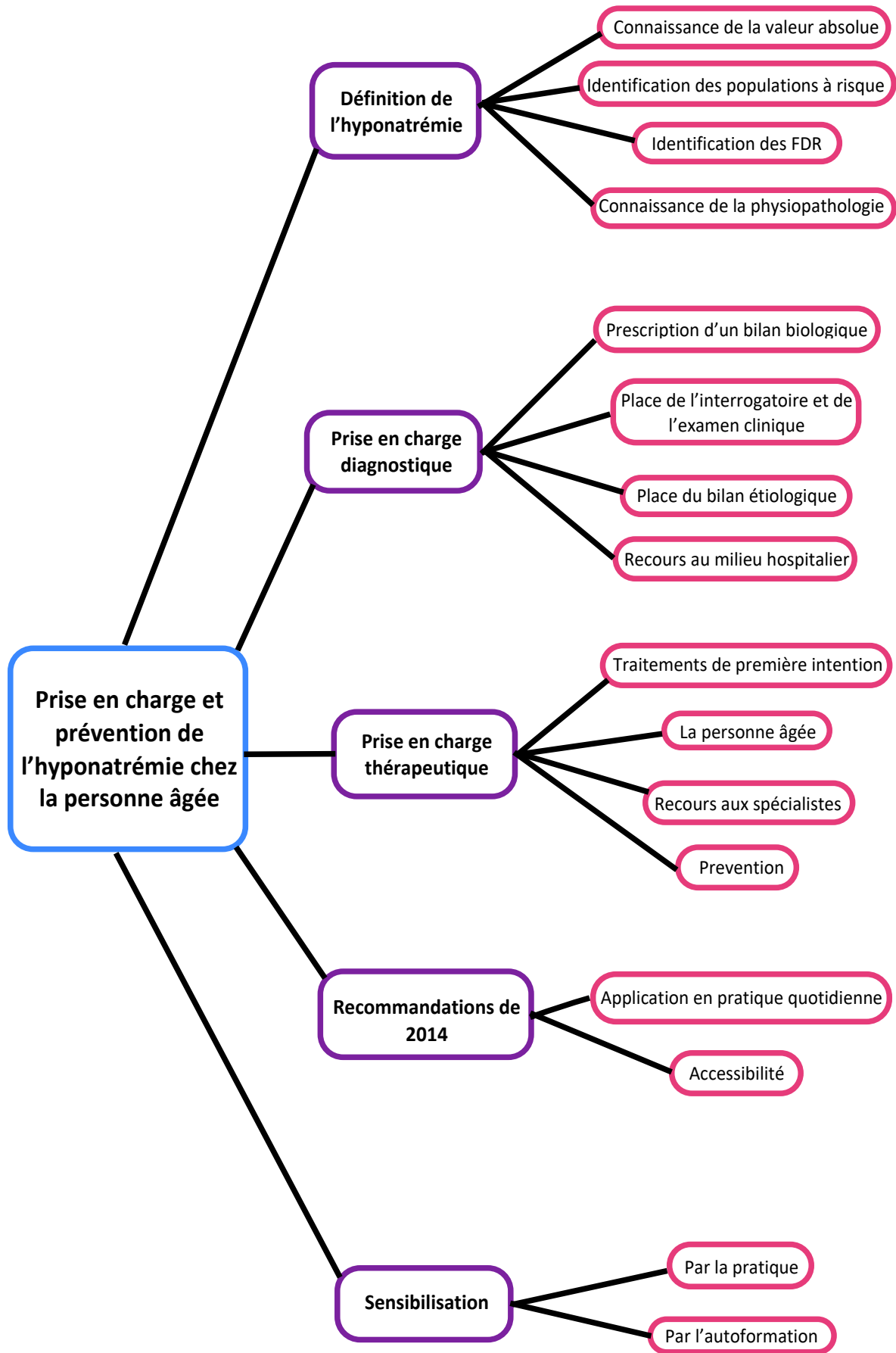
**-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

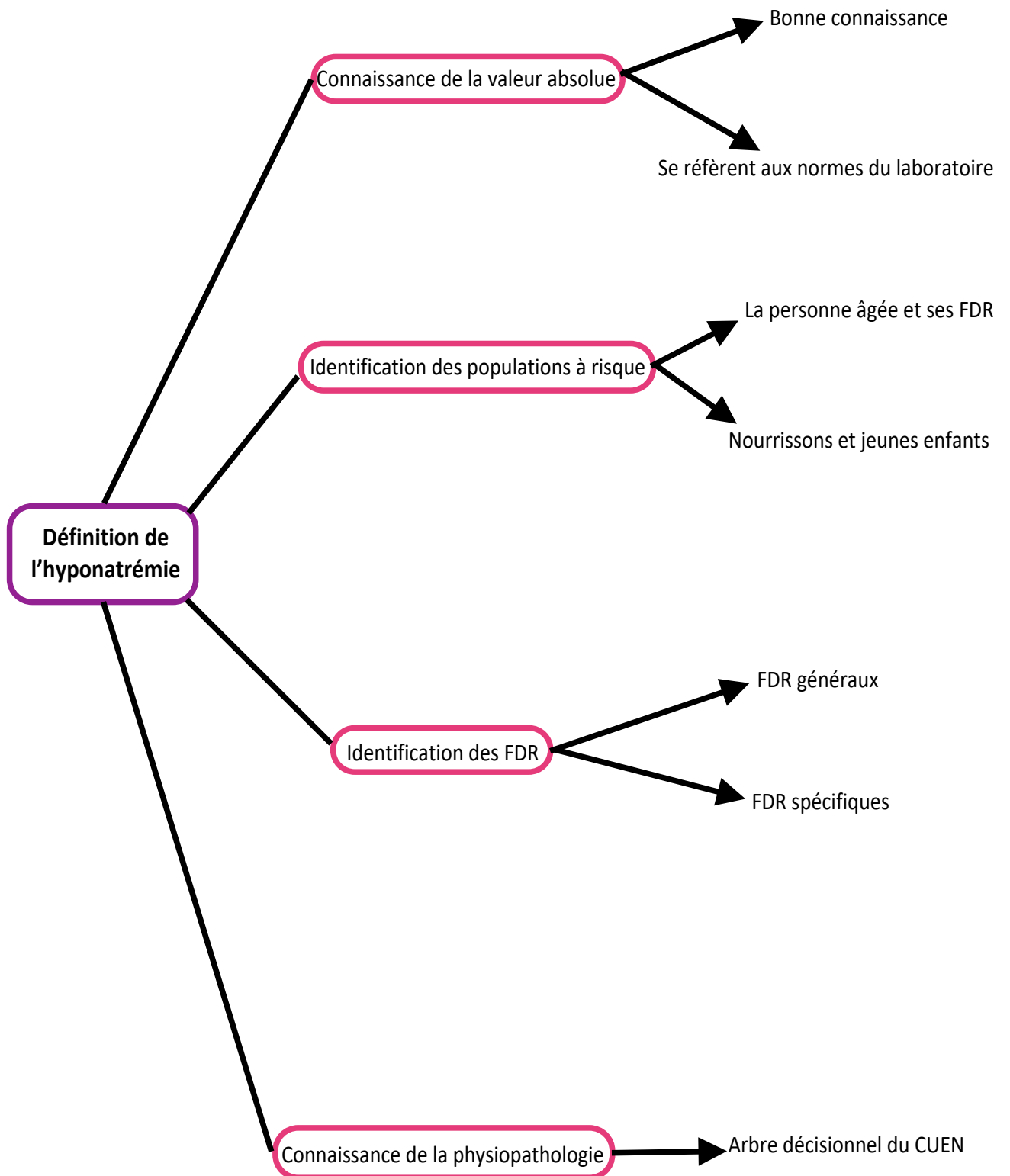
**-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

### **5. Sensibilisation**

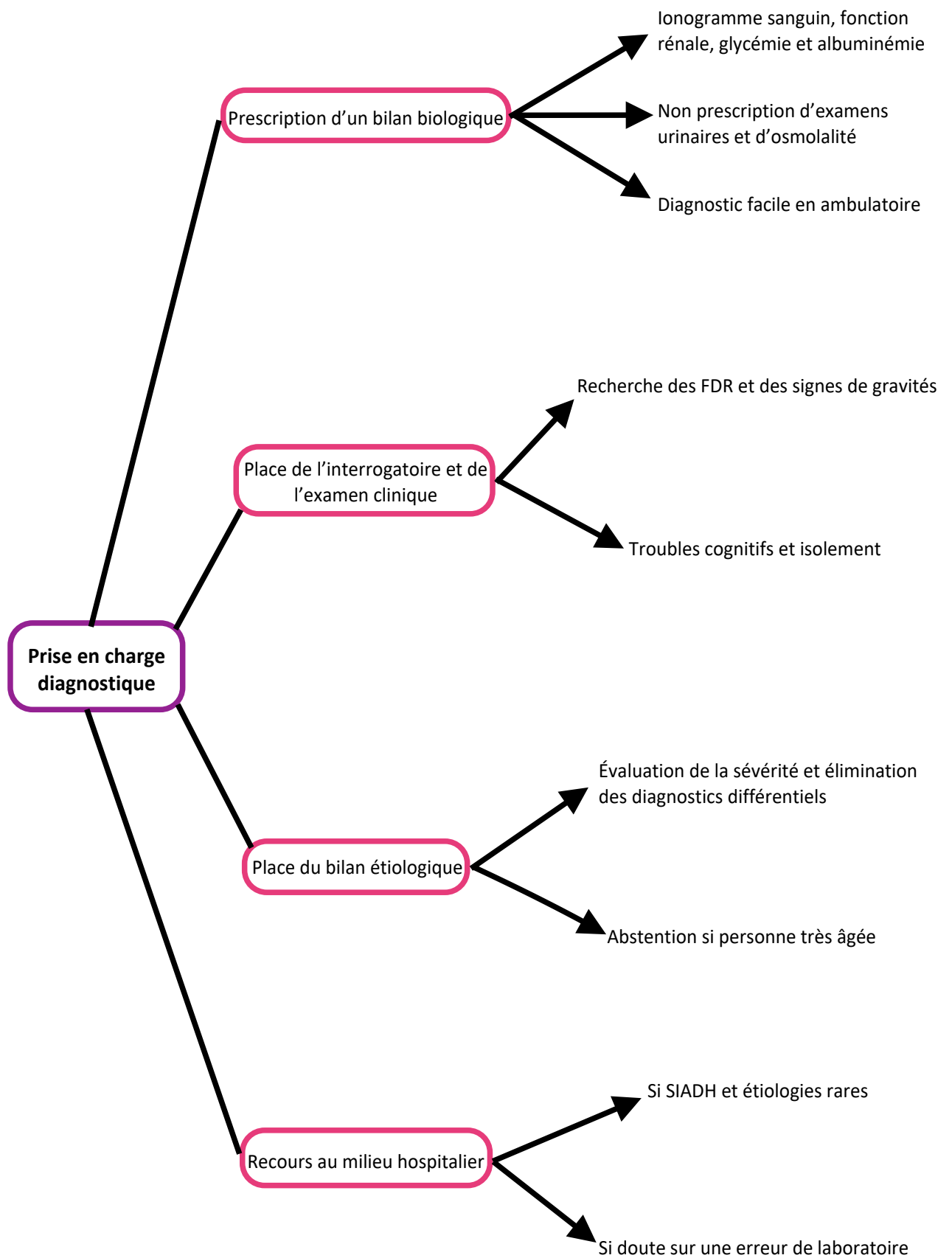
- **Comment avez –vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**
- **Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?  
Intéressé par une sur l'hyponatrémie ? sujet âgé ?**

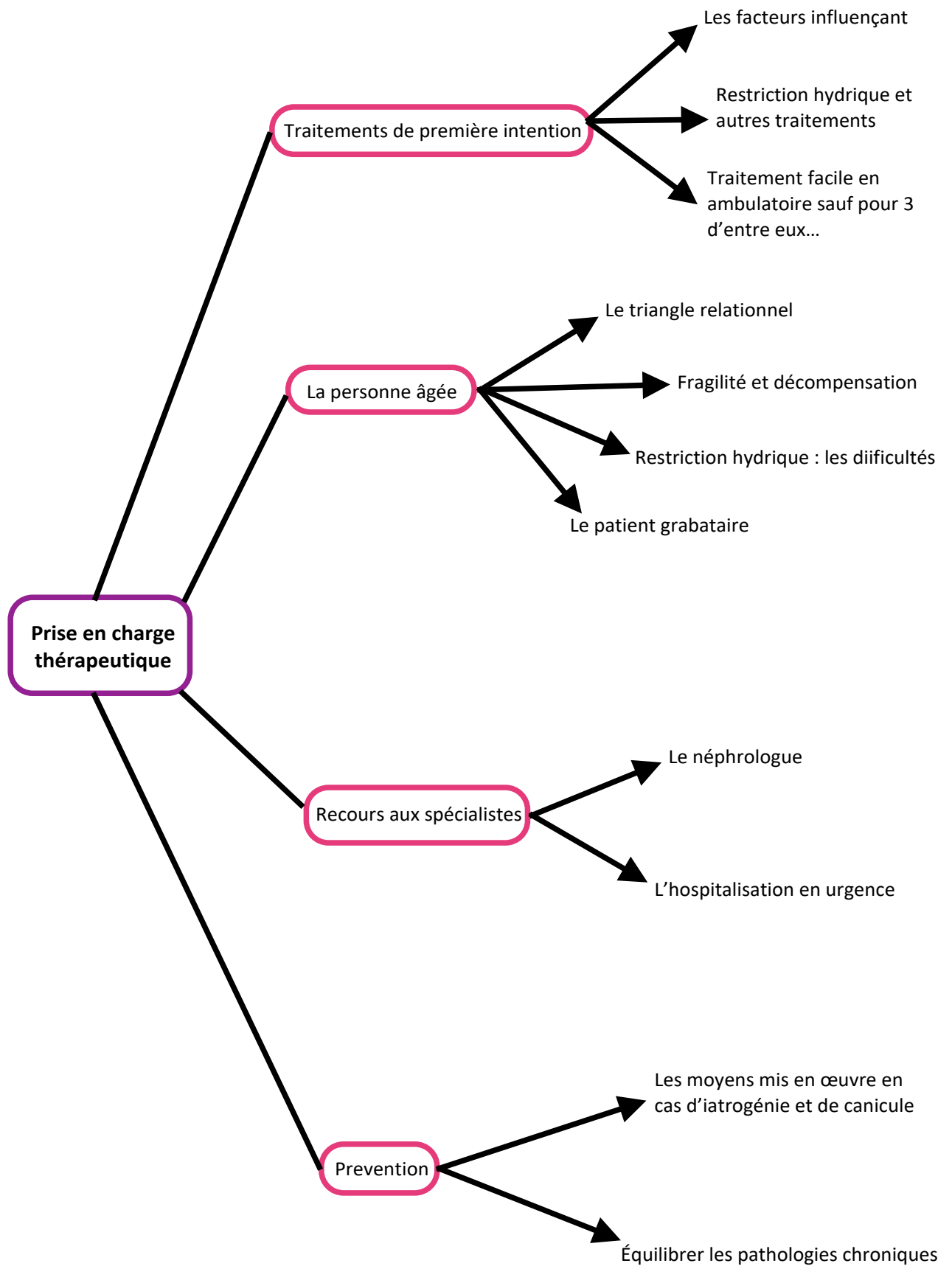
ANNEXE 7 : Arbres

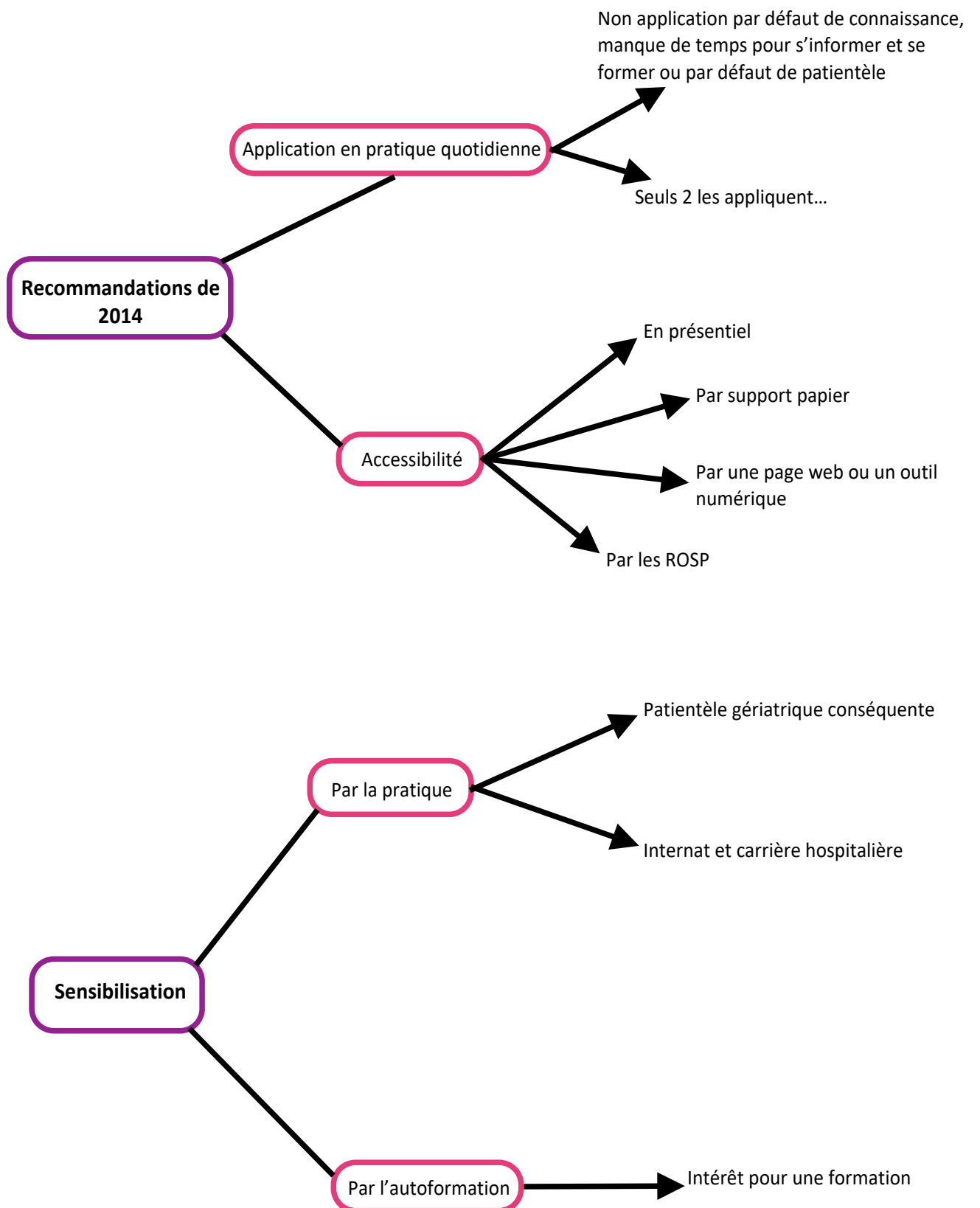












## ABRÉVIATIONS

|             |   |
|-------------|---|
| -ADH =      | Hormone antidiurétique  |
| -AMELI =    | Assurance maladie en ligne  |
| -ARS =      | Agence régionale de santé   |
| -CH =       | centre hospitalier  |
| -COREQ =    | Consolidated criteria for reporting qualitative research                  |
| -CUEN =     | Collège universitaire des enseignants de Néphrologie                      |
| -DPC =      | Développement professionnel continu                                       |
| -EHPAD =    | Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes              |
| -EPU =      | Enseignement post-universitaire   |
| -ERA-EDTA = | European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association |
| -ERBP =     | EUROPEAN RENAL BEST PRACTICE  |
| -ESE        |   |
| -ESIM       |   |
| -FDR =      | Facteur de risque   |
| -FMC =      | Formation médicale continue   |
| -HAS =      | Haute autorité de santé   |
| -IDE =      | Infirmier (e) diplômé(e) d'État   |
| -IRS =      | Inhibiteur de la recapture de la sérotonine                               |
| -MG =       | médecin généraliste   |
| -MHD =      | mesures hygiéno-diététiques   |
| -NaCL =     | Chlorure de sodium  |
| -NFS =      | Numération de formule sanguine  |
| -OMS =      | Organisation mondiale de la santé   |
| -RH =       | restriction hydrique  |
| -ROSP =     | Rémunération sur objectifs de santé publics                               |
| -SC =       | sous cutanée  |
| -SIADH =    | Sécrétion inappropriée de l'ADH   |
| -THE=       | trouble hydro électrolytique  |

## VERBATIMS

### **M1-durée de l'entretien : 4min52**

Age 54 ans / sexe homme / cabinet de ville/moitié libéral et moitié salarié / 12 ans d'installation / <5% de patientèle gériatrique

#### **1. Définition**

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« (Hésitation) c'est la quantité de sodium très basse au niveau du ionogramme »

**Auriez-vous une valeur à donner ?**

« Non (rires) je n'ai pas les chiffres en tête, non »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Alors les hyponatrémies j'en ai eu quelques-unes chez les gens qui sont traités par les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, ça fait partie des effets secondaire mais plutôt chez une population jeune et après chez la personne âgée effectivement il faut toujours vérifier comment ça passe du point vu du ionogramme »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« Les personnes âgées et les patients sous IRS »

**En connaissez-vous d'autres ?**

« Comme ça non... »

#### **2. Diagnostic**

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie et quels en sont les signes de gravité ?**

« La conduite à tenir, alors en pratique si j'ai le moindre doute on demande un ionogramme et on demande au laboratoire de nous rappeler si l'hyponatrémie est importante à ce moment-là éventuellement je demande, vu qu'on est à côté d'un hôpital si c'est une personne âgée, je demande une consultation aux urgences pour vérifier le ionogramme parce que il peut y avoir des erreurs de labo et une fois que c'est sûr c'est les urgences qui verront pour faire le traitement de la régularisation de l'hyponatrémie »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Nous on a la chance d'avoir un laboratoire juste à côté qui est en relation direct du coup, tout de suite ils nous tiennent au courant et s'il y a une anomalie ils nous téléphonent et à ce moment-là en pratique on fait le nécessaire selon l'importance de l'hyponatrémie avec si possible une hospitalisation voire une simple consultation aux urgences »

#### **6. Prise en charge thérapeutique**

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Chez le sujet âgé j'ai toujours peur de la décompensation d'où l'idée dès que possible si on voit que c'est quelque chose qui peut être assez important c'est d'avoir un avis spécialisé aux urgences quoi »

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« C'est compliqué »

- **Avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**

« Ah bah oui, au moins 3-4 fois »

**Si oui quand et pourquoi ? Est-ce dès la découverte de l'hyponatrémie ou quand vous rencontrez des difficultés ?**

« Chez la personne âgée vu le contexte du centre médical, chez la personne âgée c'est directement un avis spécialisé »

- **Quels sont les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« Le problème avec moi c'est toujours pareil c'est que je pense plutôt jeune, pour moi la prévention c'est essentiellement chez les gens qui sont sous antidépresseur de type IRS, on leur dit de faire régulièrement un ionogramme donc là on n'est pas que chez la personne âgée on est chez tous les âges et donc du coup leur expliquer que c'est quelque chose d'important et que c'est un effet secondaire qui peut apparaître relativement facilement »

## **7. Sensibilisation**

- **Pensez-vous avoir été assez sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Alors pour ce qui est de l'effet secondaire médicamenteux oui, par contre pour ce qui est de la personne âgée, comme moi je fais très peu de gériatrie mais vraiment très peu j'avoue je ne suis pas vraiment sensibilisée sur le problème, par contre effectivement sur tout ce qui est dépression traitée c'est quelque chose que je cherche régulièrement »

- **Faites-vous des FMC ?**

« Oui mais pas sur ce thème-là, je fais des FMC sur des thèmes différents qui ne concernent pas la personne âgée parce que ce n'est pas ma patientèle »

## **M2-durée de l'entretien : 5min25**

Age 43 ans/sexe homme/centre médical de ville à Marseille 13003/libéral/ 10 ans d'installation/5% de patientèle gériatrique

### **1. Définition**

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« Sur une analyse de sang, le sodium ... on va dire inférieur ou égale à 140 »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Parmi les personnes âgées ou... ? »

**En général ?**

« Les personnes âgées, les bébés »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« (Hésitation) les grosses chaleurs, les diarrhées... (hésitation) et les occlusions »

## 2. Diagnostic

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie et quels en sont les signes de gravité ?**

« (Réflexion) la conduite à tenir devant une hyponatrémie... le diagnostic étiologique si c'est de déplétion ou si c'est... dû à un trouble de l'hydratation et c'est quoi la 2ème question ? »

### **Selon vous les signes de gravité ?**

« Confusion, trouble de la conscience, je ne sais pas si c'est un signe de gravité mais je dirai fièvre, âge sup à 75 ans et pathologies chroniques sévères »

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« C'est l'intérêt étiologique, savoir si ça vient d'une pathologie rénale ou extra-rénale »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Relativement oui »

## 3. Prise en charge thérapeutique

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« (Réflexion et essoufflement) surtout étiologique et s'il y a une déshydratation, faire une perfusion sous cutanée »

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Oui »

- **Avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**

« Ça peut arriver oui »

### **Si oui quand et pourquoi ?**

« Quand je ne trouve pas la cause ou quand ma résolution n'est pas bonne, c'est principalement ça »

- **Quels sont les moyens de prévention à mettre en œuvre, pour éviter l'hyponatrémie chez le sujet âgé ?**

« Une bonne hydratation et traitement au plus vite dans les affections aiguës comme les gastros, la diarrhée en générale et les grosses chaleurs et les grosses fièvres »

## 4. Sensibilisation

- **Pensez-vous avoir été assez sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Ouais »

- **Faites-vous des FMC ?**

« Pas beaucoup non, pas assez... (rires) »

## M3-durée de l'entretien : 4min53

Age 48 ans/sexe homme/ centre médical de ville à Marseille/libéral/17 ans d'installation/< 1% de patientèle gériatrique

### 1. Définition

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« (Hésitation) c'est quoi la norme... c'est inférieur à 135 »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Les personnes âgées »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« Non »

### 2. Diagnostic

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie et quels en sont les signes de gravité ?**

« Faire un bilan complémentaire pour chercher la cause »

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« Pour retrouver l'étiologie »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Oui »

### 3. Prise en charge thérapeutique

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Je ne sais pas... ça fait tellement d'années que je n'en ai pas vu... (hésitation) je ne sais plus »

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Je pense que oui »

- **Avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ? Si oui quand et pourquoi ?**

« Non »

- **Quels sont les moyens de prévention à mettre en œuvre ? Est-ce que vous en connaissez ?**

« Non »

### 4. Sensibilisation

- **Pensez-vous avoir été assez sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Non »

- **Faites-vous des FMC ?**

« Oui mais en gériatrie pas trop...j'avais 2 patients âgés mais y'en a un qui est mort... »



## **M4-durée de l'entretien : 5min17**

Age 60 ans/sexe féminin/cabinet médical de ville à Marseille/libéral exclusif/ 30 ans d'installation/ 16% de patientèle gériatrique

### **1. Définition**

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« Par une baisse du sodium »

**Une valeur à donner ?**

« Bah moi dès que c'est en dessous des normes, inférieur à 135 »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Alors je dirai les personnes âgées »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« (Balbutiement) ça peut être une hémodilution, y'a les cancers (éclaircissement de voix) sinon non... »

### **2. Diagnostic**

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie et quels en sont les signes de gravité ?**

« Alors la conduite à tenir (éclaircissement de voix), je vérifie au niveau des traitements s'il n'y a pas quelque chose et les facteurs de gravités c'est quand c'est mal supporté et que les gens commencent à avoir des troubles confusionnels ou des troubles de la marche quand ils sont vieux ou des troubles du comportement »

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« Alors moi ça m'est arrivé que chez des personnes qui avaient déjà 90 ans donc je n'ai pas fait d'examen complémentaire, se sont souvent des gens qui sont déjà dégradés, après si ça arrivait chez quelqu'un de 50 ans certainement je ferais plus, j'irai chercher un cancer ; je ferai des choses comme ça »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Oui, de diagnostiquer oui vu qu'il ne s'agit que d'une prise de sang »

### **3. Prise en charge thérapeutique**

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Alors ça peut être la modification des traitements selon les traitements en cours, et après quand c'est ponctuel je leur donne un peu de sel pour les recharger, je leur dis de boire de la Vichy Saint-Yorre et souvent ça suffit à ce que la natrémie remonte »

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Oui »

- **Avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**

« Oui »

**Si oui quand et pourquoi ?**

« (Éclaircissement de voix) Parce que on ne s'en sortait pas avec les petits moyens du bords, en donnant un peu de sel et en modifiant les traitements je m'en sortais pas donc j'ai demandé l'avis à un spécialiste »

- **Quels sont les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« Non »

#### **4. Sensibilisation**

- **Pensez-vous avoir été assez sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Pas du tout »

- **Faites-vous des FMC ?**

« Oui mais pas sur les hyponatrémies je ne savais mêmes pas qu'il y avait des recommandations en 2014 »

## **M5-durée de l'entretien : 8min44**

Age 34 ans/ sexe féminin/cabinet médical à Marseille/ libéral exclusif/10 mois d'installation/30% de patientèle gériatrique

### **1.Définition**

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« C'est lorsque le sodium est en dessous de 135mmol/L »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Les personnes âgées forcément, après les enfants, les tous jeunes sur des déshydratations chez le nourrisson et le jeune enfant et peut être aussi sur des personnes qui ont des problèmes de néphropathies tout ça »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« Alors... que je ne dise pas de bêtise une hyponatrémie c'est bien sur une déshydratation ? »

**Il y a plusieurs mécanismes.**

« Donc du coup chez la personne âgée c'est la déshydratation sur par exemple la chaleur, les canicules tout ça, les médicaments et la dysfonction au niveau de l'hypophyse là le SIADH »

**Quand vous dites médicaments et ce que vous pensez à des molécules en particulier ?**

« Les IRS qui font ça »

**Un autre assez connu ?**

« Je ne les ai plus en tête là... »

**Les diurétiques.**

« Ah oui les diurétiques... (rires) après je pensais à un autre truc, tout ce qui est diarrhée qui peuvent faire des déshydratations avec hyponatrémie, (réflexion) y'a quoi d'autre ? y'a plein d'autres trucs, je vois mon petit arbre »

### **1. Diagnostic**

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie et quels en sont les signes de gravité ?**

« Normalement c'est une restriction hydrique mais j'ai l'impression que ça marche pas vraiment après je sais que... bon ce n'est pas dans les recommandations mais on peut même

supplémentée en sel, voilà c'est ce que j'essaie de faire avec ma patiente qui a 85 ans et qui est en hyponatrémie, avant pour moi faut corriger la natrémie mais avant tout il faut trouver la cause mais souvent la cause est difficile à trouver je trouve...et après les signes de gravités sont la somnolence , la confusion et peut être nausées »

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« Eh bien de trouver la cause de cette hyponatrémie ce qui permettrait de mieux la corriger »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« (Soufflement) oui après il faut savoir interpréter mais oui on peut quand même faire une prise de sang avec un analyse d'urine en ville donc que oui, après c'est sur si on veut approfondir plus et voir s'il y a quelque chose au niveau cérébral c'est moins évident »

### **3. Prise en charge thérapeutique**

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« On l'a déjà un peu dit...C'est de traiter la cause et puis faire une restriction hydrique avant de connaître cette cause »

**Quand vous dites traité la cause vous pensez à quoi ?**

« Chercher un médicament et si c'est dû à ce médicament le supprimer, si c'est au niveau neurologique enfin si c'est un SIADH il le faut le traiter mais je ne sais même plus comment on fait...(rires) »

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Oui je pense que ça peut se faire »

**Par exemple la restriction hydrique ?**

« Le problème avec la restriction hydrique c'est que j'ai du mal si c'est une personne âgée, c'est compliqué alors qu'avec une surveillance à l'hôpital c'est plus intéressant et c'est plus facile. Après si c'est une toute légère hyponatrémie on peut arriver à gérer mais profonde c'est sûr que non faudra le faire en hospitalisation »

- **Avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ? Si oui quand et pourquoi ?**

« Pour l'instant je commence à peine en ville donc je n'ai pas eu l'occasion d'avoir recours à quelqu'un mais ça peut être possible pour ma pauvre patiente de 85 ans que je n'arrive pas gérer... mais bon c'est léger comme hyponatrémie, pour l'instant je gère comme ça mais effectivement si j'ai besoin je le ferai et je m'orienterai vers un néphrologue »

- **Quels sont les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« Repérer les facteurs de risques et mettre en place des mesures hygiéno-diététiques, après y'a quoi d'autre ? Je me rappelle plus trop des causes... faudrait que je reprenne (rires) »

### **4.Sensibilisation**

- **Pensez-vous avoir été assez sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Alors là non effectivement, on a ce fameux schéma en tête mais on a que la théorie mais en pratique c'est super dur à appliquer je trouve... »

- **Faites-vous des FMC ?**

« Sur l'hyponatrémie ou en générale ?»

**Sur l'hyponatrémie et en général.**

« Sur l'hyponatrémie non mais ce serait une très bonne chose et il faudrait que je le fasse sinon oui j'essaie d'en faire quand même pas mal, j'ai fait les lombalgies, de la dermato... »

## M6-durée de l'entretien :12min38

Age 40ans/Sexe homme/ Maison de santé semi-rural à Pertuis/ Libéral exclusif/9 ans d'installation/10-15% de patientèle gériatrique

### 1.Définition

#### - Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?

« Je la définirais comme étant la diminution de la concentration en sodium dans le sang »

#### Avez-vous une valeur à me donner ?

« Je dirai inférieur à 135 mmol/L »

#### - Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?

« Je dirai les gens âgés, les gens qui ont des comorbidités cardiaques, rénales hépatiques ou des traitements psychotropes parfois et les gens éventuellement en situation de handicap aussi, en fait là je te liste tous les patients chez qui j'ai l'habitude de faire régulièrement une prise de sang finalement, c'est les gens fragiles quoi et chez les gens âgés j'y pense aussi facilement dès qu'il y a un syndrome confusionnel ou une baisse de vigilance etc... je fais un ionogramme pour vérifier ça »

#### - Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?

« Donc certaines pathologies comme l'insuffisance cardiaque, rénale, hépatique, je dirai le handicap avec la problématique de boire en fait, donc les gens qui ont un handicap psychiatrique et les gens âgés en situation d'isolement parce qu'on en parle tous les étés et je dirai certains médicaments comme certains psychotropes, antiépileptiques et antihypertenseur »

### 2.Diagnostic

#### - Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie et quels en sont les signes de gravité ?

« Alors moi ce que je fais en pratique ce n'est pas forcément ce qui est dans les recommandations...mais d'abord je regarde l'état d'hydratation du patient voir si il est déshydraté ou si il a des œdèmes et je regarde en même temps ou parfois même avant lorsque je reçois le bilan, je regarde les traitements qu'il a, voir s'il y a des diurétiques dans la bataille et puis en fonction de tout ça soit je revois le patient systématiquement pour le réévaluer sinon j'adapte en fonction de la situation clinique »

#### Et donc les signes de gravités ?

« On va dire la rapidité d'installation si j'ai un ionogramme normal et que d'un coup il est très bas ça m'inquiète, et sinon l'état de vigilance du patient, s'il y a un syndrome confusionnel, une baisse de forme, une asthénie pour moi c'est des signes de gravité et puis y'a des choses qu'on ne voit pas en ville comme les comas ou les épilepsies »

#### - Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?

« Affiner le diagnostic de savoir pourquoi il y a une hyponatrémie et éventuellement de voir s'il n'y a pas d'autres troubles associés et voir pourquoi il y a une hyponatrémie si c'est sur une déshydratation, sur un sepsis ou sur la décompensation d'une pathologie chronique »

#### - Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?

« Pour moi pour la plupart des hyponatrémies oui, très souvent on gère les hyponatrémies en se passant du ionogramme urinaire assez facilement parce que la situation clinique est suffisamment évocatrice pour qu'on sache qu'il y ait un diurétique un autre traitement dans la bataille ou une décompensation d'une pathologie chronique, j'en fais le diagnostic comme ça en ayant déjà une première thérapeutique et si la natrémie ne se corrige pas effectivement je réfléchis un peu plus et c'est là qu'on a besoin d'examens notamment urinaire entre autre et cela devient un peu plus compliqué en fonction du public à qui on a à faire »

### **3.Prise en charge thérapeutique**

#### **- Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Ça va dépendre de l'étiologie soit y'a une déshydratation et il faut réhydrater, soit il y a une hyperhydratation ou syndrome œdémateux donc là il faut traiter la pathologie associée à ces œdèmes, ça va vraiment dépendre de la situation soit c'est vraiment lié à un traitement comme un diurétique dans ce cas il faut le supprimer et switcher. Ça va vraiment dépendre de ma démarche diagnostique d'abord et l'état d'hydratation extracellulaire du patient »

#### **- Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Pour moi pour la plupart des hyponatrémies oui, on arrive à les gérer en ville quand elles ne sont pas trop sévères et que souvent il y a quelque chose autour en termes de pathologie ou d'iatrogénie qui explique l'hyponatrémie donc on arrive à la gérer comme ça »

#### **- Avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ? Si oui quand et pourquoi ?**

« Quand je m'en sors pas et oui là tout récemment j'ai eu recours à un spécialiste pour une hyponatrémie vraiment bizarre sur une situation clinique complexe d'un jeune adulte autiste non verbal sous neuroleptique à qui on avait sur ajouté un neuroleptique sur des troubles du comportement, là-dessus il fait une rétention aigue d'urine puis une infection urinaire et a été sondé etc...et on lui découvre aussi une hyponatrémie à 126-128... l'évaluation de l'état d'hydratation était pas évident chez ce patient donc j'ai fait appel au néphrologue »

#### **- Quels sont les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« Mesures de préventions selon moi ou les mesures que je fais ? (Rires) »

#### **Tout est bon à prendre.**

« Parce que les mesures, on les connaît il faut faire attention l'association de diurétiques, l'association diurétiques -IEC et faire attention en période d'été de ne pas trop déshydrater les personnes âgées donc ça en pratique je sais ce qu'il faut faire. Mais quand un patient a 2 diurétiques comme le Lasilix et le co-Triatec je passe au Triatec donc j'enlève le diurétique en association ou quand ils ont un diurétique associé à de l'Aldactone, j'enlève le diurétique si le cardiologue veut absolument maintenir l'Aldactone donc ça c'est ce que j'essaie de faire et ça j'y arrive mais par contre gérer l'hydratation des personnes âgées et baisser les diurétiques avant l'été etc...en pratique je ne le fais pas parce que je ne fais pas de requête systématique avant l'été ou avant la canicule pour après appeler les patients, quand je les vois avant l'été ou en période de canicule je peux y penser mais y pensait en préventif je ne le fais pas... »

### **4.Sensibilisation**

#### **- Pensez-vous avoir été assez sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Oui »

#### **- Faites-vous des FMC ?**

« Oui peut être pas assez cette année avec le Covid mais oui »

## M7-durée de l'entretien :8min04

45-50ans/masculin/maison de santé en semi-rural à Pertuis/libéral/15 ans d'installation/35% de patientèle gériatrique

### 1.Définition

**- Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« Je dirai en dessous de 135mmol/L »

**- Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Effectivement les personnes âgées ouais, après les personnes sous certains traitements comme les diurétiques et les antidépresseurs principalement »

**- Connaissez-vous des facteurs de risques/favorisants ?**

« Donc les médicaments comme les diurétiques qui entraînent une perte sodée, les IRS et certains régimes trop restrictif en sel par exemple »

### 2.Diagnostic

**- Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie et quels en sont les signes de gravité ?**

« Un bilan étiologique déjà, regarder dans le traitement ce qui a pu être modifié mais aussi au niveau de l'environnement, de la saison si c'est l'été par exemple chez la personne âgée donc s'il y a eu de nouveaux traitements et d'autres changements au niveau température extérieur et au niveau aussi habitude de vie, est-ce que la personne boit moins pour une raison X ou Y. Et les signes de gravités, sont principalement les maux de têtes, confusion, somnolence, ralentissement »

**- Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« Le bilan étiologique »

**- Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Oui assez dans la majorité des cas, pour les principales étiologies après pour les étiologies plus rares c'est plus compliqué »

### 3.Prise en charge thérapeutique

**- Quelle est votre pris en charge thérapeutique ?**

« Eh bien rechercher la cause ; donc modifier le traitement si c'est une cause iatrogène et puis après en fonction de la cause si c'est de dilution se sera plutôt d'augmenter le traitement diurétique, si c'est de déplétion se sera l'inverse et de compenser en sel et si ce n'est pas iatrogène, ni dilution, ni déplétion il y a des causes plus rares comme le SIADH et compagnie qui nécessiteront un bilan plus compliqué à mener »

**- Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ?**

« Quand c'est une cause iatrogène c'est assez facile de modifier ça, quand c'est une maladie plus rare style SIADH c'est plus compliqué par contre »

- **Avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ? Si oui quand et pourquoi ?**

« En générale c'est plutôt une hospitalisation sinon ça peut être un néphrologue qui semble plus calé pour les troubles ioniques bien que se soit pas forcément une cause néphrologique donc en général l'avis spécialisé se fait dans le cadre d'une hospitalisation, en essayant de trouver une place en médecine »

- **Quels sont les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« Bah de faire très attention aux causes iatrogènes (éclaircissement de voix) en adaptant le traitement diurétiques en fonction de saison donc de baisser les diurétiques l'été, de surveiller la natrémie quand on met des patients sous antidépresseurs, de penser à la doser systématiquement quand il y a des troubles neurologiques chez la personne âgée et de penser à faire un bilan des apports hydrique et sodés chez la personne âgée et de vérifier qu'elle s'hydrate bien et qu'elle a un apport en sel adapté »

#### **4.Sensibilisation**

- **Pensez-vous avoir été assez sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Très peu je n'ai pas le souvenir... pour ce qui est des recommandations de 2014 j'ai peut-être lu un truc mais je ne me souviens pas d'un message fort qui a inondé les médias »

- **Faites-vous des FMC ?**

« Je fais pas mal de FMC dans le cadre du DPC...mais j'ai jamais rien fait sur les troubles ioniques mais ça pourrait être très pertinent et ça fait longtemps d'ailleurs dans le cadre de la MGCP l'association de médecins que j'essaye d'en caser une... on en avait fait une un fois avec un néphrologue d'Aix mais qui avait tellement un discours universitaire on va dire...c'était de la néphrologie « prise de tête » (rires) pas pratico-pratique je pense que ça avait pas trop marqué les esprits, ça avait plus ajouté de la confusion mais oui il y a une manque énorme de formation là-dessus »

## **M8-durée de l'entretien :19min47**

30 ans/masculin/cabinet médical à Marseille/libéral et Ehpad/ <1an d'installation/10% de patientèle gériatrique

### **1. Définition**

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« Un dosage de natrémie inférieure à 135 »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Les personnes âgées, je dirai les insuffisants cardiaques, les personnes qui ont des troubles de... (réflexion) les potomanes, les personnes potentiellement psychiatriques on peut dire ça comme ça et c'est principalement ça »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« Les diurétiques, la potomanie, le SIADH, les neuroleptiques aussi entraînent une hyponatrémie, et c'est à peu près tout et l'alimentation »

### **2. Diagnostic**

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?**

« Bah déjà un examen clinique voir son état d'hydratation, évaluation des apports, les médicaments et j'avoue que je ne ferai pas spécialement d'imagerie dans un premier temps, je m'orienterai plutôt vers une cause iatrogène ou un manque d'apport qu'une cause centrale je dirai »

**Il est recommandé de faire un interrogatoire ; que faites-vous en pratique ?**

« Oui il faut rechercher si le patient boit donc les apports hydriques, si le patient a soif, si il a une bonne alimentation s'il n'a pas de troubles type confusion ou désorientation »

**Faites-vous des bilans complémentaires ?**

« On a déjà un ionogramme sanguin donc ça dépend de chaque patient après je pense qu'il faut doser la PTH je crois... »

**Il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?**

« Je ne le fais pas parce que je n'ai pas spécialement les connaissances pour analyser le ionogramme urinaire et que ça si je le fais il faudrait que je contacte un spécialiste pour savoir exactement ce que je vais en faire donc que je dirai plutôt qu'en fonction du degré de l'hyponatrémie, si elle est légère j'essaie de la corriger avec un suivi par ionogramme sanguin simple de façon régulière et adaptation de l'hydratation et voilà »

**- Quels sont selon vous les signes de gravité ?**

« Les troubles de la conscience principalement ou des critères de gravités au niveau du bilan comme une insuffisance rénale associée mais cliniquement c'est surtout l'apparition de troubles de la conscience chez un patient »

**- Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« Trouver l'origine et éliminer un diagnostic différentiel, je sais qu'on peut demander une IRM cérébrale mais honnêtement je ne fais pas spécialement d'exploration complémentaire sauf si on a une hyponatrémie qui est profonde avec des signes de gravité »

**- Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« Bah oui parce qu'on a un accès facile à l'analyse sanguine et le, ionogramme fait partie des bilans standards je dirai de tout le monde, si jamais on suspecte une pathologie chez un patient la prise de sang avec notamment le ionogramme est quelque chose qui se prescrit de façon aisé donc pour moi oui le diagnostic est facile, après je ne fais pas une prise de sang à toutes les personnes âgées qui m'expriment un souci mais si c'est quelque chose de récurrent, oui il y aura forcément un bilan et donc le diagnostic d'une hyponatrémie pourrait apparaître »

### **3. Prise en charge thérapeutique**

**- Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Bah déjà voir si on ne peut pas corriger une cause iatrogénique en baissant les diurétiques notamment et principalement ce que je fais c'est des restrictions hydriques »

**Et qu'est ce qui influence votre prise en charge thérapeutique ?**

« En général c'est l'état clinique du patient, c'est vrai que je ne me base pas sur la natriurèse trop importante, je regarde déjà les traitements s'il y en a qui sont potentiellement hyponatrémiants je vais les diminuer voir les arrêter et en fonction du patient si je vois qu'il est trop plein au contraire je fais une restriction hydrique et voilà »

**- Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**



« Personnellement c'est difficile pour moi d'y répondre parce que ce n'est pas en médecine de ville que j'en ai beaucoup vu voire même jamais, c'est surtout des patients en EHPAD que j'ai mais je pense que si c'est une hyponatrémie simple oui pour moi ça me semble possible d'expliquer à un patient qui n'a pas de troubles cognitifs ou alors si il en a il faut mettre en place une infirmière libéral pour contrôler ça avec un bilan régulier et si on met en place une RH expliquer pourquoi et essayer d'expliquer la nécessité de la restriction, si on voit au bilan qu'il n'y a pas d'amélioration dans ce cas-là faut déléguer ou s'il y a une aggravation mais sinon oui je pense que c'est quelque chose qui peut être fait en médecine de ville de façon assez aisé et s'il y a des complications ou un échec thérapeutique il faudra avoir recours à l'avis d'un spécialiste »

- **Quand avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**

« En cas de signes de gravités si l'hyponatrémie est vraiment très importante, c'est-à-dire en dessous de 130 ou si trouble de la conscience qui nécessiterait une hospitalisation »

- **Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« Lui expliquer qu'il doit bien boire et bien manger, on peut faire des bilans si jamais il y a des antécédents avec des traitement potentiellement aggravant donc peut être des bilans réguliers pour détecter précocement et voilà »

#### **4. Recommandation de 2014**

**-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

« Non parce que je ne les connais pas spécialement »

**-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

« Je ne sais pas... je pense qu'il faut être confronté au cas pour faire des recherches concernant l'hyponatrémie, après si je ne les connais pas c'est parce que je n'ai pas eu beaucoup de patient en médecine de ville qui ont eu des hyponatrémies ; donc l'accès à la formation je pourrai l'avoir en faisant des recherches, si jamais je me retrouvais face à un cas mais à l'information j'avoue qu'on est tellement bombardé de papiers et de courriers que je n'ai pas spécialement le temps... Après l'autoformation par les FMC pourquoi pas »

#### **5. Sensibilisation**

- **Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« En étant confronté à des cas d'hyponatrémies notamment à l'hôpital d'AIX quand j'étais interne et la prise en charge était expliqué par le néphrologue donc là c'était des cas pratiques et après y'a la connaissance des cours »

- **Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?**

« Pathologie d'Alzheimer, insuffisance rénale et le diabète »

**Intéressé par une sur l'hyponatrémie ? sujet âgé ?**

« Alors sur l'hyponatrémie seule je ne pense pas mais les troubles hydro-électrolytiques plus globaux oui, car c'est quelque chose qui demande de la réflexion et c'est quelque chose qui vient spontanément au niveau de l'hydratation, quand on a une hyponatrémie on se demande s'il y a une surcharge... ce n'est pas comme la gestion d'une douleur là c'est plus complexe donc on a toujours besoin de rappels pour que ça rentre »

## M9-durée de l'entretien :11min39

53 ans/masculin/cabinet médical à Marseille/libéral exclusif/23 ans d'installation/10-15% de patientèle gériatrique

### 1. Définition

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« L'hyponatrémie c'est en dessous de 135mmol/L »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Les personnes âgées oui qui sont sous diurétiques et j'ai eu quelques fois des cas de patients sous antidépresseurs qui ont fait des décompensations sur des hyponatrémies sévères sous notamment Seropram et c'est des situations auxquelles on ne pense pas forcément, c'était chez la personne âgée ouais, c'est plutôt rare mais il faut le savoir »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« Non pas forcément...je ne les ai pas en tête »

**Pourquoi est-il difficile pour vous de me recenser les FDR ?**

« Je ne les connais pas »

### 2. Diagnostic

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?**

« On pense tout de suite aux causes iatrogènes, la déshydratation, etc... »

**Il est recommandé de faire un interrogatoire et un examen clinique ; que faites-vous en pratique ?**

« Oui, oui bien sûr »

**Il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?**

« Du point de vue biologique je fais une créatinine, une Nfs, je complète le ionogramme sanguin avec une kaliémie mais je reconnais ne pas faire d'ionogramme urinaire ni osmolalité parce que je n'en ai pas l'habitude systématiquement ; je me contente de la créatinine et du ionogramme sanguin et parfois je dose aussi l'alcoolémie car j'ai des patients alcooliques qui sont hypernatrémiques effectivement »

- **Quels sont selon vous les signes de gravité ?**

« Du point vu clinique... (réflexion) non je ne m'en souviens plus particulièrement non... après je vois beaucoup d'hyponatrémies en dessous de 135 mais il n'y a pas de signe particulier, ils apparaissent dans les hyponatrémies sévères ce qu'on voit rarement en cabinet de médecine générale »

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« Pour voir s'il y a une dysfonction rénale je pense, voir s'il y a une déshydratation et pour voir aussi les facteurs de risques comme l'alcoolémie dont on a parlé, pour se renseigner sur l'étiologie »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« Alors si effectivement les causes sont iatrogènes ou alcooliques oui on peut éventuellement je pense oui, je précise bien pour les hyponatrémies légères que je vois en cabinet.

Dans ma pratique médicale je n'en vois pas souvent des hyponatrémies et le peu que j'ai vu c'était des patients éthyliques ou alors dû à une iatrogénie chez des patients sous diurétiques sinon je n'en vois pas souvent »

### **3. Prise en charge thérapeutique**

#### **- Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Alors chez le sujet âgé on peut mettre du sodium mais je crois que ce n'est pas remboursé mais je prescris des gélules de sodium si vraiment il y a une hyponatrémie qui est peu sévère mais devant des signes de gravité j'hospitalise »

#### **Et qu'est ce qui influence votre prise en charge thérapeutique ?**

« Les signes de gravités »

#### **- Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« Si elle est peu sévère oui on peut s'en sortir avec ses gélules de sodium et avec une surveillance du ionogramme »

#### **- Quand avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**

« Si je n'arrive pas à régler cette affaire sous 15 jours -3 semaines et qu'il y a des troubles de la créatinine etc... je demande l'avis d'un néphrologue »

#### **- Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

- « Une hydratation suffisante et surveillance régulière du ionogramme en fonction du traitement médical que prend le patient »

### **4. Recommandation de 2014**

**-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

« Non absolument pas car je ne les connais pas »

**-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

« Il faudrait que je fasse une EPU sur l'hyponatrémie peut être »

### **5. Sensibilisation**

#### **- Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Jamais »

#### **- Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?**

« J'en ai fait pleins, j'en fais 4 par an et la dernière en date c'était sur l'ECG »

#### **Intéressé par une sur l'hyponatrémie ? sujet âgé ?**

« Oui pourquoi pas »

## M10-durée de l'entretien :17min55

52 ans/ féminin/ cabinet médical à Marseille /12 ans d'hospitalier,4 ans d'activité mixte et en libéral exclusif depuis 8 ans/8 ans d'installation en cabinet/ 25% patientèle gériatrique

### 1. Définition

#### - Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?

« Alors il y a différents types d'hyponatrémies, il y a des hyponatrémies de dilution, de déplétion avec une baisse de la natrémie en dessous de 140... (rires) en général je me réfère aux normes du laboratoire »

#### - Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?

« Alors en général c'est compliqué car cela diffère selon l'âge cible par exemple chez les enfants et les adultes on parle plus souvent de déplétion sur des GEA sévères ou des troubles endocriniens chez les jeunes adultes comme le diabète insipide par exemple, par contre chez la population âgée ça va être soit par déshydratation de causes multiples ou ça peut être aussi iatrogène »

#### - Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?

« On va d'abord cibler la personne âgée donc par exemple les diurétiques auxquels il faut faire hyper gaffe ça c'est pour le côté iatrogénique, les patients complètement grabataires et non autonomes et donc complètement dépendants des autres pour boire et là on est sur un déficit d'apport et après il y a chez un patient qui a une diarrhée ou des vomissements dû à une pathologie »

### 2. Diagnostic

#### - Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?

« Alors chez la personne âgée je procède par élimination, ça dépend des traitements qu'elle prend, si c'est un patient sous antihypertenseur je vais réajuster le traitement, si c'est une hyponatrémie de dilution avec un patient qui a une inflation avec des œdèmes hydro-électrolytiques à l'inverse je lui mettrai des diurétiques donc tout dépend de la cause, si c'est par carence alors à ce moment-là je vais donc alerter l'entourage et les infirmiers si c'est des patients isolés et je peux le resaler déjà par l'alimentation au départ et après si c'est dû à un antidépresseur je vais peut-être l'arrêter après ça dépend de la sévérité de l'hyponatrémie et des limites que je me donne, est ce qu'il y a une indication à une hospitalisation ou pas, c'est toujours en fonction de tous ces facteurs que ma prise en charge va se mettre en place »

#### **Il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?**

« Déjà je fais un bilan chez la personne âgée au moins un bilan nutritionnel avec une NFS, l'albumine, on peut faire aussi l'ADH mais ça va vraiment dépendre du tableau et du contexte ce n'est pas systématique mais le ionogramme urinaire et l'osmolalité plasmatique c'est vraiment des choses que je ne fais pas et que je ne sais pas faire »

#### - Quels sont selon vous les signes de gravité ?

« Les états confusionnels et sur tout l'état neuro essentiellement ça et s'il y a des signes de déshydratation majeurs »

#### - Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?

« Comme je ne les fais pas ça va être difficile pour moi de répondre... (rires) surtout sur le bilan urinaire mais je vais vous dire sur les bilans sanguins ça me permet de faire la part de choses afin d'identifier une cause biologique, s'il y a une infection ou une dénutrition ou s'il y a d'autres paramètres qui peuvent m'orienter vers une étiologie précise »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« (soufflement) C'est pareil moi j'ai l'impression que tout dépend de la clinique et de la cause de l'hyponatrémie, on a des paramètres cliniques et biologiques qui vont nous permettre d'évaluer la sévérité ou le retentissement de l'hyponatrémie, il faut se resituer dans le contexte du patient et essayer de trouver la cause, alors il y a des causes évidentes et y'a des causes moins évidentes par exemple si je me souviens bien de mes cours de médecine d'il y a très longtemps on peut retrouver des hyponatrémies dans des syndromes paranéoplasiques et ça c'est vraiment assez compliqué donc je vais plutôt faire appel à un gériatre ou un médecin spécialiste pour essayer de m'aider, si j'ai aucune cause évidente ni de carence ni de dilution je demanderai un avis spécialiste mais concrètement avec ce qu'on a on peut déjà bien se débrouiller sauf si c'est trop compliqué à ce moment-là on passe le relais »

### **3. Prise en charge thérapeutique**

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Tout dépend de la cause et du niveau de l'hyponatrémie, j'agirai pas de la même manière si il est à 130 ou 121 et s'il présente de troubles neurologiques ou non donc tout dépend de la situation, dans des hyponatrémies modérées on va essayer de chercher la cause, s'il y a un diurétique on va le baisser, si c'est plutôt une dilution je vais rajouter un diurétique, ça dépend aussi de la tension, je pense que notre décision va être motivé par plusieurs paramètres qui sont la clinique, la cause les traitements mis en place etc... si c'est une hyponatrémie profonde c'est à dire au moins à 121 avec des troubles neurologiques je vais faire hospitaliser le patient, après ça va dépendre de l'âge du patient mais aussi du projet thérapeutique, si vous avez un patient de 95 ans grabataire et une famille qui ne souhaite pas une hospitalisation je pense qu'on va essayer de le réhydrater, si il est déshydraté en mettant en place une SC à domicile donc voilà on s'adapte au contexte et au patient »

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« C'est toujours pareil c'est pas une hyponatrémie – un patient, c'est des hyponatrémies et des patients et c'est ça le problème ça va dépendre du patient et ça va dépendre de l'hyponatrémie et ça dépend aussi des comorbidités tout ça est à prendre en compte après si le patient est autonome et que d'un coup il fait une hyponatrémie aiguë sur une GEA sévère ou dû à un antidépresseur, ça va dépendre du niveau de l'hyponatrémie et je vais le traiter en conséquence mais si elle est trop profonde avec un patient qui jusque-là n'avait aucun soucis je vais l'hospitaliser »

- **Quand avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**

« Souvent je travaille beaucoup en lien avec les spécialistes donc je peux même les appeler et leur demander leur avis par téléphone »

- **Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« (Réflexion) donc ça dépend de la personne âgée si vous avez une personne grabataire et complètement dépendante je fais toujours une prise sang mensuel afin d'avoir le bilan nutritionnel, la fonction rénale et le ionogramme sanguin. Ensuite ça dépend aussi du patient

et de la famille parce qu'en médecine générale on ne travaille pas seule il n'y a pas une dualité patient-médecin c'est plutôt un triangle patient-médecin-famille et ça c'est très compliqué car certaines familles trouvent qu'un bilan mensuel c'est trop dans ce cas je fais tous les 3 mois un gros bilan avec la glycémie, j'ai aussi des patients insuffisants cardiaques sous diurétiques comme le Lasilix que je contrôle régulièrement chaque mois. Je sais aussi que l'été il faut que je fasse hyper gaffe parce qu'ils risquent encore plus de se déshydrater sous diurétiques donc je le préviens, il y a aussi le niveau de tension, si ils ont un passage infirmier ou si je les vois en consultation une fois par mois en fonction de leur tension et du bilan il va falloir que je fasse aussi attention à ma posologie de diurétiques ; ce que je fais aussi chez les patients avec une natrémie limite sous Lasilix je vais changer de diurétiques et les passer sous Aldactone »

#### **4. Recommandation de 2014**

**-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

« Non je ne les connais pas »

**-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

« Je ne sais pas... (réflexion) il faudrait peut-être que par des revues médicales mais ça dépend lesquelles ou alors peut-être qu'il faudrait avoir des rappels de recommandations par l'HAS par un système de fiche, je pense que l'HAS devrait nous envoyer régulièrement des recommandations avec des fiches techniques et un arbre décisionnel qui pourrait aussi nous aider »

#### **5. Sensibilisation**

**- Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Bah tout au long de ma carrière car j'ai fait 12 ans d'hospitalier dont 6 ans de gastro avec beaucoup de cas d'hémodilution dans la cirrhose et après j'ai fait 2 ans de neurologie à l'hôpital avec beaucoup de patients âgés »

**- Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?**

« J'ai fait pas mal de pédiatrie, sur la fibromyalgie mais je fais comme ça m'inspire et je fais beaucoup d'homéopathie »

**Intéressé par une sur l'hyponatrémie ? sujet âgé ?**

« J'ai ma sœur qui est gériatre donc non...(rires) après oui pourquoi pas... (soufflement) tout dépend de l'intervenant et dans quel contexte ça va se faire mais des rappels des recommandations c'est pas mal parce que nous on en a besoin mais parfois on manque de temps »

## **M11-durée de l'entretien :9min45**

40 ans/sexe féminin/ cabinet médical à Marseille /libéral exclusif/2 ans d'installation/30% de patientèle gériatrique

### **1. Définition**

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« Le taux de sodium qui est inférieur à 135mmol/L »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« Alors les patients qui ont beaucoup de médicaments donc la poly-iatrogénie, qui ont des risques de déshydratation, les diabétiques aussi »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« La prise de médicaments essentiellement, le diabète, les tumeurs cérébrales, quand il y a des étés très chauds ou les personnes âgées avec des troubles cognitifs qui n'ont pas une bonne perception de la soif ou inversement des gens qui boivent beaucoup »

### **2. Diagnostic**

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?**

« Alors avec le ionogramme on va faire la glycémie et l'albuminémie (rires) afin d'éliminer une fausse hyponatrémie, après on va regarder le phosphore aussi et éventuellement faire un ionogramme urinaire mais ce qui est souvent compliqué à domicile chez les personnes âgées et un examen clinique à la recherche de signes de déshydratation et de signes d'hypertension »

**Il est recommandé de faire un interrogatoire ; que faites-vous en pratique ?**

« On fait un interrogatoire en systématique à la recherche de signes d'hyponatrémies, oui »

- **Quels sont selon vous les signes de gravité ?**

« Alors les signes de confusions, après les signes de déshydratation comme le pli cutané, la constipation, mais surtout la confusion je pense et les céphalées »

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« Alors si on n'a pas de médicaments retrouvés en cause, si on n'a pas de cause fonctionnelle à ce moment-là on va aller chercher s'il n'y a pas une tumeur cérébrale ou un problème endocrinien si on n'a pas d'étiologie retrouvé dans un 1<sup>e</sup> temps »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« Pour les causes les plus fréquentes oui je pense, après les causes plus rares ça va être plus compliqué d'avoir une imagerie. La proximité avec les laboratoires et les infirmières libérales aussi qui peuvent nous donner des idées »

### **3. Prise en charge thérapeutique**

- **Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

« Alors c'est plutôt la restriction hydrique avec la surveillance de la prise de boisson et ensuite on va peut-être rajouter un peu de sel éventuellement et retirer le médicament qui pourrait être en cause et le remplacer par un médicament moins hyponatrémiant »

**Et qu'est ce qui influence votre prise en charge thérapeutique ?**

« La sévérité de l'hyponatrémie, s'il y a des symptômes, si c'est quelqu'un de vraiment confus je vais l'hospitaliser si c'est une hyponatrémie trop sévère et si on a une étiologie déjà retrouvée »

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« Bah tout dépend de la sévérité (rires) »

- **Quand avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?**

« Quand je n'ai pas d'étiologie retrouvée et quand la personne a des symptômes sévères que je ne peux pas traiter à domicile »

- **Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

« Bah éviter la poly-iatrogénie et les effets secondaires des différents médicaments, bien vérifier l'hydratation des personnes âgées à domicile isolés avec les passages des infirmiers éventuellement et de faire des ionogrammes réguliers chez les patients qui ont des médicaments hyponatrémiants »

#### **4. Recommandation de 2014**

**-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

« Non je ne me rappelle pas les avoir lu... (rires) »

**-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

« Peut-être faire des fiches... est ce que l'ARS a fait des fiches dessus ? ou des formations... ou par AMELI »

#### **5. Sensibilisation**

- **Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

« Ça arrive assez régulièrement qu'on en trouve des hyponatrémies sévères et puis quand on a une patientèle âgée avec plusieurs médicaments on essaie de faire une surveillance assez accrue et en plus en ce moment j'en ai eu pas mal de cas notamment chez une patiente épileptique chez qui on surveille très régulièrement le ionogramme »

- **Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?**

« Oui j'en fais des présentiels et un peu en ligne et je suis abonnées à Prescrire »

**Intéressé par une sur l'hyponatrémie ? sujet âgé ?**

« Bah oui avec plaisir »



## **M12-durée de l'entretien :11min20**

62 ans/sexe masculin/cabinet médical à Marseille/libéral exclusif/28 ans d'installation/ne sait plus

### **1. Définition**

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

« Par définition c'est une baisse du sodium en dessous de la normale dans la biologie chez la personne âgée, d'une valeur inférieure à 135 »

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

« (Rires) je ne sais pas...les hyper-hydratés, les personnes âgées essentiellement ou les patients atteints du syndrome de Schwartz-Bartter ou de syndromes endocrinologiques »

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

« Les diurétiques peuvent entraîner des hyponatrémies et les déshydratés et les hyper hydratés »

### **2. Diagnostic**

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?**

« Je demande un ionogramme sanguin, une albuminémie car il peut y avoir des problèmes de dénutrition, une NFS aussi enfin un bilan général quoi »

**Si ne l'aborde pas : Il est recommandé de faire un interrogatoire et un examen clinique ; que faites-vous en pratique ?**

« Ah oui je recherche un pli cutané, je fais un examen clinique général avec prise de la tension »

**Il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?**

« Alors le ionogramme urinaire oui quand j'ai le diagnostic mais seulement quand je suis sûre qu'il y a une hyponatrémie et l'osmolalité plasmatique en général on me le donne dans le ionogramme sanguin je crois...sinon non je ne le demande pas car en général s'il y a une hyponatrémie soit c'est une cause rénale ou endocrinologique et dans ce cas je demande à un spécialiste j'habite à Marseille et il y en a beaucoup...soit c'est un problème de grande chaleur dans ce cas-là je réhydrate ou je donne du sel comme la dernière chez une patiente qui ne mangeais que du pain grillé et j'ai découvert le Tea and toast syndrome et j'ai donc donné des gélules de sel tout bêtement »

- **Quels sont selon vous les signes de gravité ?**

« Les troubles de la conscience, les troubles de l'hydratation mais essentiellement les troubles la conscience »

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

« De rechercher la cause et la gravité de l'hyponatrémie car si c'est à 120 c'est plus grave que si c'est à 130 »

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

« Oui quand on a la biologie bien sûr et s'il faut on peut demander un scanner oui on a tout ce qu'il faut »

### 3. Prise en charge thérapeutique

#### - Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?

« Si la cause est simplement dû au fait qu'il y ait une mauvaise hydratation ou une mauvaise hygiène de vie à ce moment une bonne hydratation et du sel (rires) après quand il s'agit de traitements hormonaux ou autres je l'adresse aux spécialistes, je suis médecin généraliste donc je délègue beaucoup dès qu'il y a un problème un peu compliqué »

#### - Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?

« Oui une hyponatrémie simple de la personne âgée simplement due à un problème de chaleur ou de dénutrition ou des choses comme ça oui »

#### - Quand avez-vous recours à l'avis d'un spécialiste ?

« Quand il y a des troubles endocriniens, des tumeurs...quand il y a des problèmes qui sont un peu plus complexes »

#### - Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?

« Veiller à son hygiène de vie qu'il y ait toujours une tierce personne qui l'été en particulier quand il fait très chaud, une personne soignante ou de la famille qui puisse veiller à la bonne hydratation de la personne âgée et à sa bonne alimentation aussi et surtout veiller sur les médicaments qui sont mal pris et quand il fait très chaud ça peut poser problème surtout les antihypertenseurs »

### 4. Recommandation de 2014

#### -Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?

« Je ne savais même pas qu'il y avait des recommandations en 2014 »

#### -Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?

« (rires) M'informer par des petites plaquettes quand arrive l'été... comme une petite campagne ça se fait de temps en temps quand on a le temps de lire et quand on n'est pas débordé par le Covid, le facteur temps est une des principales contraintes de ce métier (rires). C'est le seul moyen que je vois à moins qu'il y ait des formations mais je n'ai jamais eu de formation sur ce sujet »

### 5. Sensibilisation

#### - Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?

« Par des cas cliniques, des patients que j'ai vu en consultations avec une hyponatrémie dont je n'ai pas toujours trouvé les causes avec des diagnostics qui ont été compliqué... en général ça débouche sur des causes graves comme des causes néoplasiques avec des syndromes paranéoplasiques »

#### - Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?

« Oui depuis longtemps dont une de gynéco sur la prévention de l'éclampsie »

#### Intéressé par une sur l'hyponatrémie ? sujet âgé ?

« Pourquoi pas si on a le temps c'est toujours pareil (rires) »

## M13-durée de l'entretien :13min13

29 ans/masculin/cabinet médical à Marseille/libéral exclusif en collaboration/1 an d'installation/15-20% de patientèle gériatrique

### 1. Définition

- **Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?**

"Je dirai une natrémie inférieure à 135mmol/L"

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

"Les personnes âgées, les patients sous antidépresseurs, les personnes peut être...(réflexion) voyageurs en pays tropicaux, les personnes qui seraient sous diurétiques, les potomanes, les insuffisants cardiaques, les patients avec beaucoup de médicaments de manière générale "

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

"Les IRS ou IRSNa, le furosémide, les moments où il fait chaud qui sont à risques de déshydratation"

### 2. Diagnostic

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?**

"Eh bien en premier j'élimine une glycémie élevée qui pourrait être une fausse hyponatrémie et en 2ème j'évalue le secteur extracellulaire donc en gros soit la personne est sèche et déshydratée ou soit elle a des œdèmes et elle est hyper-hydratée ou soit elle a un état d'hydratation normal et là on a une hyponatrémie à secteur extracellulaire normale ; je m'oriente comme ça de façon très scolaire (rires)"

**Il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?**

"En bilan complémentaire je demanderai un ionogramme sanguin pour voir aussi la kaliémie, je demande aussi la créatinine, la NFS et rien d'autre... je ne fais pas d'ionogramme urinaire ni d'osmolalité car je n'en ai pas besoin, j'arrive à m'orienter sans, je dirai que ce qui m'aide quand même c'est le contexte global de la personne donc j'essaie de voir l'histoire de la maladie après si j'ai des doutes pourquoi pas mais sinon je me base plus sur l'examen clinique et l'interrogatoire. Et puis les prélèvements urinaires ce n'est pas facile à faire en pratique chez les personnes âgées qui n'ont pas toujours envie d'uriner quand il faut donc pour une question de faisabilité et de rapidité pour la prise en charge je dirai que ces examens me font perdre du temps"

- **Quels sont selon vous les signes de gravité ?**

"Je dirai que c'est au niveau de la conscience, après la profondeur c'est clair mais après même quelqu'un peut être à 130 si c'est d'installation aigue il ne va pas être bien après quelqu'un peut être à 120 mais avec une apparition beaucoup plus tranquille et il va être bien donc je dirai en premier l'état de conscience et vigilance"

- **Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

"Je dirai pour rechercher la cause et après pour rechercher la gravité notamment une insuffisance rénale aigue importante avec en plus"

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

“Oui, on peut faire des prises de sang à domicile si besoin donc pour moi c’est facile, je pense que j’ai les résultats en une journée”

### **3. Prise en charge thérapeutique**

#### **- Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

“En fonction de la cause je traite la cause (rises), si c’est une déshydratation j’hydrate si c’est un surplus d’hydratation je mets en place une restriction hydrique et si l’état d’hydratation est normal eh bien j’enlève la cause par exemple si c’est un médicament j’enlève ou baisse la posologie”

#### **- Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

“Oui car j’ai peu de patients avec des hyponatrémies et quand j’en ai ils ne présentent pas de signes de gravité donc j’ai le temps de traiter moi-même de toute façon dans ma pratique quotidienne lorsque je reçois un patient ma 1ère question est de savoir si je peux traiter moi-même ou si je l’envoie à l’hôpital donc si je le traite c’est que je juge que c’est possible et je peux toujours réévaluer mais oui c’est faisable”

#### **- Quand avez-vous recours à l’avis d’un spécialiste ?**

“Quand j’ai un doute diagnostique quand la personne est sous plusieurs médicaments pour savoir comment l’enlever quand l’enlever et par quoi le remplacer donc je dirai quand j’ai un doute diagnostique et un doute dans la prise en charge mais ça ne m’est pas souvent arrivé. Je me sers assez peu des spécialistes pour le moment car déjà je n’ai pas une grande patientèle et si ça m’arrive je dirai que c’est par principe de l’informer de ce que je vais faire mais pas forcément lui demander un avis, si par exemple un psychiatre ou un cardiologue introduit chez un patient un nouveau médicament je vais l’avertir que je constate dans les suites une hyponatrémie et que je vais changer le traitement et souvent ils ont ok”

#### **- Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

“Donc pour tout ce qui est cause de déshydratation l’été il faut baisser les diurétiques, augmenter les apports per os en eau, stimuler à la boisson donc bien penser à les faire boire parce qu’ils ont moins la soif; quand ils tombent malades leur dire que c’est important de penser à beaucoup boire; après pour les causes médicamenteuses de manière général chez la personne âgée mettre le moins possible de médicaments comme ça je m’épargne tous les effets secondaires possible et si j’en mets c’est à la plus petite dose et toujours essayer un traitement non médicamenteux. Après pour toutes les causes d’hyperhydratations comme l’insuffisance cardiaque ou des choses comme ça... (réflexion) je dirai qu’il faut équilibrer au maximum leur pathologie chronique”

### **4. Recommandation de 2014**

#### **-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

“Honnêtement je n’ai pas lu les recommandations de 2014 moi je travaille avec mes souvenirs de cours d’internat et je ne sais pas si c’est celle des recommandations ou pas”

#### **-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

“Alors l’assurance maladie peut envoyer un mail aux médecins pour qu’on les connaisse ou un courrier par voie postale ou sinon par le biais de recommandations comme les recommandations VIDAL qui m’apparaissent sur l’ordi, j’aime bien aussi les sites internet qui

existent comme Dermato clic, Ophtalmo clic donc pourquoi pas créer un outil numérique du genre”

## 5. Sensibilisation

### - Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?

“En premier pendant les cours d'internat et en 2ème pendant un stage en médecine polyvalente au cours de mon internat où j'avais un des médecins qui adorait ça ”

### - Quelles sont les FMC que vous avez faites ?

“Oui je suis abonnée à la revue Prescrire et tous les 3 mois on a une sorte de livret à lire avec des questionnaires à la fin et j'ai fait une formation sur l'apnée du sommeil”

### Intéressé par une sur l'hyponatrémie ? sujet âgé ?

“Non car pour l'instant je ne me sens pas assez en difficulté là-dedans dans ma pratique quotidienne je préfère consacrer le peu d'heures de formation à des sujets qui me posent problèmes, ce n'est pas dans mon top 10”

## M14-durée de l'entretien :7min05

33 ans/sexe féminin/cabinet médical à Marseille/libéral exclusif/2 ans d'installation/30% de patientèle gériatrique

## 1. Définition

### - Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ?

“(Rires) moins de 136 mmol/L”

### - Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?

“Les personnes âgées, les personnes sous antidépresseurs, traitements antihypertenseurs et c'est tout”

### - Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?

“Déshydratation, iatrogène-médicamenteux notamment les antidépresseurs et antihypertenseurs type diurétiques thiazidiques tout ça et la potomanie”

## 2. Diagnostic

### - Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?

“Bilan électrolytique avec une osmolarité, trou anionique, un bilan rénal, glycémie à jeun, albumine et un examen clinique à la recherche de signes de déshydratations”

### Il est recommandé de faire un interrogatoire ; que faites-vous en pratique ?

“Oui je le fais mais ça dépend de la personne âgée...(rires) si elle perd la boule...c'est plus compliqué”

### Il est recommandé de faire un ionogramme urinaire ; que faites-vous en pratique ?

“Non pas chez les personnes âgées à domicile c'est trop compliqué”

### - Quels sont selon vous les signes de gravité ?

“Troubles cognitifs, chute à répétitions...c'est tout”

### - Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?

“Dépistage de l'étiologie pour mieux traiter”

### - Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?

“Oui bah on a le bilan sanguin, on a le bilan urinaire et l’interrogatoire”

### **3. Prise en charge thérapeutique**

#### **- Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

“Bah ça dépendra de l’étiologie en général si elle est déshydratée je mets une SC s’il y a une infirmière en place sinon surveillance des boissons, si après c’est tout ce qui est traitements réadaptation pour éliminer ceux qui sont hyponatrémiques et traitement des comorbidités type diabète et tout ça”

#### **Et qu’est ce qui influence votre prise en charge thérapeutique ?**

“La sévérité de l’hyponatrémie et aussi les troubles cognitifs ou si risques de chute s’il y a”

#### **- Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

- “Dans 90% des cas oui”

#### **- Quand avez-vous recours à l’avis d’un spécialiste ?**

“Si malgré ce que j’ai fait ça ne va pas mieux ou si je suspecte un SIADH”

#### **- Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

“S’il n’y a pas d’infirmière c’est compliqué il faudra en mettre une en place pour surveiller les prises médicamenteuses, les prises orales et augmenter les passages à domicile surtout l’été, après sensibiliser s’il y a déjà des aides en place type aide-ménagère tout ça les sensibiliser à ce que les patients boivent bien”

### **8. Recommandation de 2014**

**-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

“Oui car je les connais”

**-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

“Bah moi je n’ai pas l’impression qu’elles soient difficilement applicables pour moi y’a pas besoin de plus après c’est à chacun de nous de rester au courant et de continuer les formations”

### **9. Sensibilisation**

#### **- Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

“Je sors de l’internat donc ce n’est pas très loin quand même et après je continue à me former”

#### **- Quelles sont les FMC que vous avez faites ?**

“Les obligatoires de l’état par la revue du praticien que je fais en ligne parce que je n’avais pas le temps jusqu’à maintenant et je fais partie d’une association de femmes médecins on se réunit une fois par mois, on choisit des thèmes et on invite des spécialistes”

**Intéressé par une sur l’hyponatrémie ? sujet âgé ?**

“Oui”

## M15-durée de l'entretien :17min57

38 ans/ sexe féminin/cabinet médical à Marseille/libéral exclusif / 3ans d'installation/30% de patientèle gériatrique

### 1. Définition

#### - Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ? (Chiffre, valeur)

"C'est une valeur inférieure à la normale, ça dépend des labos mais généralement c'est inférieur à 135mmol/L"

#### - Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?

"Les personnes âgées, les patients oncologiques qui développent le syndrome paranéoplasique avec le SIADH après c'est beaucoup plus rare mais il y a aussi les patients psychiatriques qui ont une polydipsie avec une envie de boire en permanence et ils boivent 4 à 5 litres d'eau par jour et ceux qui sont sous un régime sans sel mais qui exagèrent"

#### - Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?

"Le régime sans sel instauré à l'époque, l'hyperhydratation et certains médicaments comme la Venlafaxine et antihypertenseurs type Sartan"

### 2. Diagnostic

#### - Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?

"Donc il y a la partie clinique notamment l'hyponatrémie peut entraîner des troubles de conscience, confusion ou changement de comportement souvent signalé par les proches donc cliniquement on surveille des sorties avec si c'est possible un infirmier à domicile qu'on peut mettre en place et bien sûr le bilan biologique avec un ionogramme, une créatinine, une clairance et la recherche de cause on commençant par suspendre les médicaments susceptibles de provoquer cette hyponatrémie surtout si ils ont été introduits récemment et si ce n'est pas le cas on fait une imagerie à la recherche d'un processus néoplasique de façon large"

#### Il est recommandé de faire un interrogatoire et un examen clinique ; que faites-vous en pratique ?

"Je fais toujours un examen clinique à mes patients "

#### Il est recommandé de faire un ionogramme urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?

"Je le fais selon les indices trouvés à l'examen clinique, si je trouve que c'est d'origine rénale mais si j'ai d'autres causes qui me sautent aux yeux je ne le fais pas parce que ce n'est pas toujours évident de le faire chez les personnes très âgées qui sont uniquement à domicile car le labo ne se déplace pas pour les analyses urinaires et après y'a aussi des difficultés d'interprétation"

#### - Quels sont selon vous les signes de gravité ?

"La profondeur de l'hyponatrémie, les troubles métaboliques associés et les comorbidités"

#### - Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?

"La recherche de facteur déclenchant "

#### - Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?

“Oui bien sûr c’est la prescription d’une prise de sang avec la disponibilité des laboratoires et qui se déplacent à domicile si c’est une personne âgée soit rapidement je les envoie au labo et j’ai mon ionogramme sanguin dans la journée. En plus le biologiste est dans l’obligation légale de dire au médecin prescripteur les troubles métaboliques type hyponatrémie et hyperkaliémie par appel”

### **3. Prise en charge thérapeutique**

#### **- Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

“Ça dépend de la profondeur de l’hyponatrémie et des troubles de conscience ou non, j’oriente vers une hospitalisation si l’hyponatrémie s’accompagne de trouble de conscience soit via les urgences soit via les services avec lesquels on travaille dans le quartier ; si elle est modérée et bien tolérée cela commence par la recherche de cause et élimination des causes si c’est possible, la restriction hydrique et en fonction du patient ça peut être la reprise d’un régime salé et correction de tous les troubles métaboliques adjacents”

#### **- Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

“Oui une hyponatrémie modérée, on arrive à le gérer mais si elle est sévère c’est l’hospitalisation”

#### **- Quand avez-vous recours à l’avis d’un spécialiste ?**

“Quand les troubles de la conscience sont importants ou si je n’arrive pas à corriger une hyponatrémie modérée avec toutes les démarches que j’ai citées”

#### **- Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

“C’est le ménage d’ordonnance car souvent les patients âgés accumulent les traitements des différents spécialistes sans le dire au médecin traitant et souvent on se rend compte qu’il y a des médicaments incompatibles ou en double ou qui sont pourvoyeurs d’hyponatrémie alors qu’ils n’en ont pas vraiment besoin. La réévaluation des personnes âgées qu’on suit régulièrement avec un contrôle biologique régulier sur appel ou tous les 3 mois”

### **4. Recommandation de 2014**

#### **-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

“Oui je pense que j’ai cités la plupart des recommandations ; je les connaissais, mais ça date un peu elles sont de 2014”

#### **-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

“Il faut juste faire régulièrement des rappels comme on nous fait régulièrement les rappels via la sécurité sociale ou via l’HAS, via les consignes de l’ARS, envoyer des prospectus etc.... qui nous rappellent pas mal de points d’actualités et bien sur la formation continue qui est pour moi est indispensable pour tous les médecins en exercice.

Après ça dépend aussi de la patientèle, nous si on voit que dans un certain domaine on a des lacunes on recherche la documentation ou on s’inscrit aux formations en question”

### **5. Sensibilisation**

#### **- Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**



“J’ai fait un stage chez le Pr Villani dans le SSR de Sainte Marguerite pendant 6 mois donc ça faisait partie de notre quotidien et de notre formation à l’époque. C’est un service très formateur pour la prise en charge de la personne âgées”

- **Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?**

“De la dermato, troubles ostéo-articulaires, les vaccinations.”

**Intéressé par une sur l’hyponatrémie ? sujet âgé ?**

“Non je ne pense pas car on en pratique tous les jours et je me sens quand même à l’aise ; on travaille beaucoup en réseau avec des néphrologues et de gériatres donc je n’ai pas encore eu de grosse difficulté dans le domaine”

## **M16-durée de l’entretien :10min42**

57 ans /féminin/ cabinet médical à Marseille/libéral exclusif/27 ans d’installation/10% de patientèle gériatrique

### **1. Définition**

- **Comment définiriez-vous l’hyponatrémie ? (chiffre, valeur)**

“C’est une baisse de sodium dans le sang et je m’appuie souvent sur les valeurs du laboratoire”

- **Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

“Ceux qui sont sous diurétiques, ceux qui sont isolés et qui peut être n’ont pas une alimentation correcte”

- **Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

“La dénutrition, l’iatrogénie avec essentiellement les diurétiques et les histoires de déshydratations et tout ça”

### **2. Diagnostic**

- **Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?**

“Je réévalue l’ordonnance, l’alimentation à la recherche d’une dénutrition et l’apport en sodium car souvent soit la personne en perd soit elle n’en consomme pas assez”

**Il est recommandé de faire un examen clinique ; que faites-vous en pratique ?**

“Oui je fais toujours un examen clinique plus que des biologiques d’ailleurs

**Il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?**

“Non car je ne sais pas bien les interpréter donc dès qu’il y a des troubles ioniques importants et répétés j’essaie de voir plutôt du côté de l’adaptation du traitement que de rechercher une osmolarité que je vais avoir du mal à interpréter etc..”

- **Quels sont selon vous les signes de gravité ?**

“Les signes de déshydratation comme le pli cutané, langue sèche et les troubles de l’équilibre”

- **Quel est l’intérêt de faire des examens complémentaires ?**

“L’intérêt est de trouver la dénutrition parce que je pense que c’est un méga problème ça”

- **Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d’une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

“Je pense que c’est facile de faire le diagnostic avec les ionogrammes en ville, ce n’est pas si compliqué on en fait quand même régulièrement notamment l’été”

### 3. Prise en charge thérapeutique

#### - Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?

“Premièrement je réévalue le traitement parce que je pense que c’est très important, deuxièmement je demande à ce que soit revue l’alimentation et à ce moment-là la thérapeutique peut être de mettre des compléments alimentaires, d’organiser un portage des repas et aussi de les hydrater ; pas mal de patients âgés ont des infirmiers à domicile à qui je demande aussi qu’ils prennent la tension tout ça en cas de RH pour améliorer la surveillance du patient”

#### Et qu’est ce qui influence votre prise en charge thérapeutique ?

“Si l’hyponatrémie est importante par exemple et si elle s’accompagne de signe clinique”

#### - Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?

“Oui je pense, je n’ai pas de souvenir de troubles ioniques qui soient dû aux facteurs dont on a parlé qu’on n’ait pas réussi à contrôler avec la mise en place d’un traitement et une surveillance. Disons que je n’envoierai pas directement à l’hôpital une hyponatrémie j’essaie de faire autre chose avant quand même : on peut toujours faire des perfusions SC ou organiser un passage infirmier pour la surveillance de l’alimentation”

#### - Quand avez-vous recours à l’avis d’un spécialiste ?

“Quand il s’agit d’une hyponatrémie que je ne m’explique pas, c’est à dire qu’une fois que j’ai corrigé les paramètres (traitement, alimentation) et que ça persiste”

#### - Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?

“Des conseils d’hygiène diététique avec leur application comme boire c’est quelque chose que je répète 150 fois par jour donc la bonne hydratation et la bonne alimentation ; les gens mangent mal et quand ils vieillissent ils ne mangent plus du tout. Éventuellement mettre en place une aide à domicile car c’est quand même aussi des problèmes de personnes isolées”

### 4. Recommandation de 2014

#### -Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?

“Apparemment oui sans que je les aie lus (rires)”

#### -Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?

“Il faudrait peut-être nous remettre ça un peu dans la tête les recommandations dans différents domaines, par exemple ça pourrait faire partie de ROSP”

### 5. Sensibilisation

#### - Comment avez-vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?

“Je n’ai pas vraiment été sensibilisé à l’hyponatrémie pendant ma carrière (rires)”

#### - Quelles sont les FMC que vous avez faites ?

“Je fais plutôt les enfants”

#### Intéressé par une sur l’hyponatrémie ? sujet âgé ?

“Ouais...(rires) mais ça ne correspond pas à ma patientèle donc c’est vrai que je ne vais pas développer ça alors que je ne travaille pas en EHPAD ni en maison de retraite ; j’ai plutôt des gens plus jeunes et beaucoup d’enfants”

## **M17-durée de l'entretien :12min41**

34 ans / sexe masculin/ salarié à Marseille/ 3ans d'installation/ 5-10% de patientèle gériatrique

### **1. Définition**

**- Comment définiriez-vous l'hyponatrémie ? (Chiffre, valeur)**

"Bah par une baisse du sodium et par une déshydratation extracellulaire... c'est ça ?"

**Chiffre ou valeur à me donner ?**

"125-128 mmol/L...je me trompe non ?"

**Si ne sait pas : pourquoi est-il difficile de la retenir ?**

"Je m'appuie beaucoup sur les valeurs du laboratoire... et puis ce n'est pas une pathologie à laquelle je suis souvent confronté"

**- Selon vous quelle est /quelles sont les populations les plus à risque ?**

"Les personnes âgées mais après honnêtement je ne saurais pas vous en dire d'autres"

**- Connaissez-vous les facteurs de risques/favorisants ?**

"Le manque d'hydratation...et certains médicaments mais je ne les ai pas en tête"

**Pourquoi est-il difficile pour vous de me recenser les FDR ?**

"Ce n'est pas une pathologie que j'ai relue récemment"

### **2. Diagnostic**

**-Quelle est votre conduite à tenir devant une hyponatrémie chez la personne âgée ?**

"Je ne suis pas très à l'aise comme je l'ai déjà dit dans ce domaine... j'essaierai de la corriger mais je serai assez limité je pense..."

**Il est recommandé de faire un interrogatoire et un examen clinique ; que faites-vous en pratique ?**

**Il est recommandé de faire un ionogramme sang, urinaire et une osmolalité ; que faites-vous en pratique ?**

"La natrémie corrigée oui et ionogramme sanguin mais je ne prescris jamais d'ionogramme urinaire ni d'osmolalité par défaut de pratique, de connaissance de la pathologie mais aussi de patientèle"

**- Quels sont selon vous les signes de gravité ?**

"Le coma, les troubles de conscience et de vigilance"

**- Quel est l'intérêt de faire des examens complémentaires ?**

"Pour l'identifier, l'authentifier et connaître l'ampleur exacte de cette hyponatrémie"

**- Selon vous est-il aisé de réaliser le diagnostic d'une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

"Je pense que ce n'est pas facile parce que les laboratoires en pratique courante on n'a pas dans un bilan standard une osmolalité ou d'autre valeur comme la natrémie corrigée"

### **3. Prise en charge thérapeutique**

**- Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?**

"Hydratation, je sais qu'il ne faut pas la corriger trop vite après j'ai pas d'autre idée..."

- **Selon vous est-il aisé de traiter une hyponatrémie avec les moyens disponibles en médecine de ville ? Pourquoi ?**

“Je pense pareil que c’est compliqué car comme il ne faut la corriger trop vite il faut pouvoir la reconstrôler 4 à 5 heures plus tard ; c’est compliqué en ville”

- **Quand avez-vous recours à l’avis d’un spécialiste ?**

“Si l’hyponatrémie est très importante et que le patient présente de signes de gravité mais dans ce cas je l’adresse aux urgences ou je fais appel au SAMU”

- **Quels sont selon vous les moyens de prévention à mettre en œuvre ?**

“Hydratation régulière, éviter la poly-médication et voilà”

#### **4. Recommandation de 2014**

**-Nous avons abordé tous les points des recommandations de 2014 : les utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ? Pourquoi ?**

“Non car je ne les connais pas “

**-Selon vous comment faire pour que ses recommandations soient plus accessibles et donc plus applicables pour vous MG ?**

“Avoir l’information sous forme de DPC ou consultable facilement sur le site de l’HAS en informant de la sortie de la recommandation après je reconnais que c’est un défaut de ma part”

#### **5. Sensibilisation**

- **Comment avez –vous été sensibilisé à ce sujet au cours de votre carrière ?**

“Par les stages d’internat”

- **Quelles sont les FMC que vous avez-faites ?**

“Pédiatrie, cardio, dermato et infectiologie”

**Intéressé par une sur l’hyponatrémie ? sujet âgé ?**

“oui ça pourrait

## SERMENT D'HIPPOCRATE

**Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.**

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans **aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions**. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas **usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité**.

**J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.**

Je ne tromperai **jamais leur confiance** et **n'exploiterai pas le pouvoir hérité** des circonstances pour forcer les consciences.

**Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera**. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

**Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés**. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

**Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission**. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

**J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.**

**Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.**



## Résumé

**Introduction :** L'ionogramme sanguin est le 4<sup>ème</sup> acte de biologie en France le plus prescrit en ville selon l'Assurance Maladie.

L'hyponatrémie est le plus fréquent des désordres hydroélectrolytiques dans la population générale mais aussi dans la population hospitalisée.

Plusieurs sociétés savantes ont décidé de mettre en place des directives quant au diagnostic et au traitement de l'hyponatrémie, ces dernières sont parues dans l'European Journal of Endocrinology en mars 2014.

Il s'agit du désordre hydro-électrolytique le plus fréquent chez le patient âgé. L'objectif principal de mon étude était donc de comprendre et d'évaluer les connaissances et les pratiques de prévention et de prise en charge de l'hyponatrémie par les médecins généralistes ; en particulier chez la personne âgée.

**Matériel et Méthode :** Nous avons réalisé une enquête qualitative par entretiens semi-dirigés auprès de 17 MG installés sur Marseille et Pertuis ; ils ont été effectués dans leur cabinet en face à face mais aussi en visioconférence et enregistrés après rappel de l'anonymisation des données et leur consentement.

**Résultats :** Une grande majorité des MG interrogés reconnaissent que leur prise en charge de l'hyponatrémie du sujet âgé est bien différente de celles des recommandations.

La population âgée est nettement ciblée comme plus à risque d'hyponatrémie du fait de ses comorbidités et de ses troubles cognitifs.

Le diagnostic est biologique et repose sur la prescription d'un ionogramme sanguin mais très peu de prescription d'osmolalité plasmatique et de ionogramme urinaire comme il est recommandé. La restriction hydrique et la correction de l'état d'hydratation extracellulaire sont les traitements de première intention appliquée comme il est recommandé.

Canicule et iatrogénie sont les FDR principaux du sujet âgé identifiés par nos MG ; permettant la mise en place de stratégies de prévention.

Un défaut de formation est nettement retrouvé dans les résultats, à mettre en lien avec un défaut de connaissance des dernières recommandations.

**Conclusion :** Les MG connaissent et appliquent peu les recommandations de 2014 sur l'hyponatrémie mais ils la traitent correctement car les cas en médecine générale sont souvent chroniques et d'étiologie évidentes.

**Mots-clés :** Hyponatrémie, personne âgée, prévention, recommandations, étude qualitative, médecine générale.