

Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil « SAOS » et épilepsie

Interactions et Bénéfices de la ventilation par PPC

Une approche multidisciplinaire entre médecine de sommeil et neurologie

Docteur Mohammed ALIATI

Pneumologue

20eme Rencontre de l'Association Franco Méditerranéenne de Pneumologie-Cardiologie

Bologne Italie : 24 au 27 avril 2025



- **L'Université de Boulogne** est fondée en 1088 considérée comme la première Université en occident et la 3 eme au monde derrière
- **l'Université Al AZHAR** au Caire Egypte , fondée en 970 et
- **l'Université Al Quaraouiyine** construite en 859 à Fès Maroc ,
Inscrite à l'UNESCO comme la première Université au monde encore en activité ,-

Marcello Malpighi (1628-1694)



Les troubles du sommeil et épilepsie

Historique

Hippocrate de Kos (460 – 377 Av,J,C)

- Ces 2 pathologies ont été décrites pendant l'âge d'or de la médecine arabe du IX au XIII Emme siècle par ces 3 médecins savants :

- **Abou Bakr Al – Razi :Rhazes (865 -923)**
- **Ali Ibn Abbas Al-Majussi (930 -994)**
- **Ibnou Sina :Avicenne (980 -1037)**

• A cet'époque:

- **L'interrogatoire et l'observation constituent une pierre angulaire dans l'approche diagnostic,**

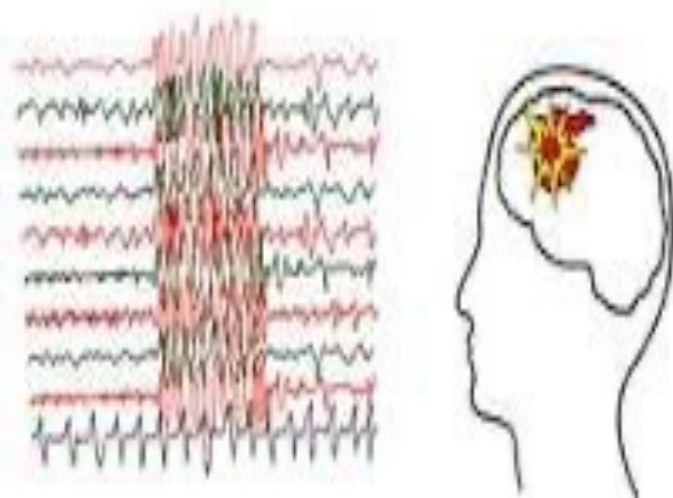


-

600 000

personnes épileptiques
en France

DONT LA MOITIÉ SONT
DES ENFANTS



De l'HISTOIRE

• Epilepsie

- synonyme grec « frappé par surprise »
- Apparition imprévisible de façon soudaine ,
- Connue depuis 2000 ans Av.J.C. traité médical chez les babyloniens
- Hippocrate (400 Av.J.C.) écrit : « De la maladie sacrée »
- Al-Razi (865-923) , Avicenne (980-1037),
- **1920** découvertes de EEG par Hans Berger

• SAOS

- **1836** : Charles Dickens décrit personnage Obese et somnolent
- **1956** syndromes de Pickwick : Obésité-Hypoventilation Somnolence
- **1973 Guilleminault et col. introduit le terme SAOS**
- **1981** Sullivan et al. Décrit **l'IAH**
- **1980** Sullivan , traitement par **PPC**
- **1982 -1985** les premiers prototypes commerciaux de la PPC





- Epilepsie

- 50 millions de personnes épileptiques à travers le monde soit 1%
- **400 000 à 500 000 patients en France** , soit 0,6 à 0,8 % de la population
- **50-70 nouveaux cas pour 100 000 habitants** ,
- **30 % pharmaco- résistants**

- Troubles de sommeil :

- Prévalence des troubles de sommeil : 10 – 30 % de la population générale,
- **Insomnies** : 10 – 15 % des adultes,
- **SAOS** : **3 – 7 % des hommes** , **2 – 5 % des femmes**

- Co-prévalence

- 10 – 65 % des patients épileptiques souffrent de SAOS
- **50 %** des patients épileptiques présentent des troubles de sommeil
- **20 – 25 % des épileptiques concernés par le SAOS**
- **le risque de crises d'épilepsie est multiplié par 2 ou 3 lors des perturbations du sommeil**

Épidémiologie



Liens Epilepsie et SAOS

- **1980** : Première observation de comorbidité Epilepsie/SAOS
 - **1984** : Hypoxémie nocturne un facteur aggravant de la crise épileptique. Décrit par Devinsky et al.
 - **1997** : Malow et al. Prévalence de SAOS élevée chez les patients épileptiques
 - **2000**: Première étude pilotée sur l'effet de la PPC Ep/SAS
 - **2008** : **Chihorek a montré une réduction des crises sous PPC**
 - **2012** : Sengul/al. Amélioration des anomalies EEG/PPC ,
 - **2014**: **Méta-analyse confirmant l'efficacité de la PPC sur le contrôle de l'épilepsie chez les patients apnéiques**
 - **2017** : Le SAOS est reconnue comme comorbidité de l'épilepsie,
 - **2018** : Premières recommandations sur le dépistage du SAOS chez les patients épileptiques,
 - **2020** : Epilepsie pharmacorésistances , inclusion des TROS dans les algorithmes de la prise en charge,
 - Recherche de biomarqueurs communs et mécanisme épigénétiques liant Ep/SAOS
 - L'avenir : développement d'interventions personnalisées basées sur les phénotypes de SAOS/Epilepsie
-
- **Amélioration de l'adhésion à la ventilation pour améliorer l'observance , par l' implication du Prestataire et l'éducation thérapeutique,**
 - **2 éléments clefs dans l'adhésion et l'observance**



Préambule



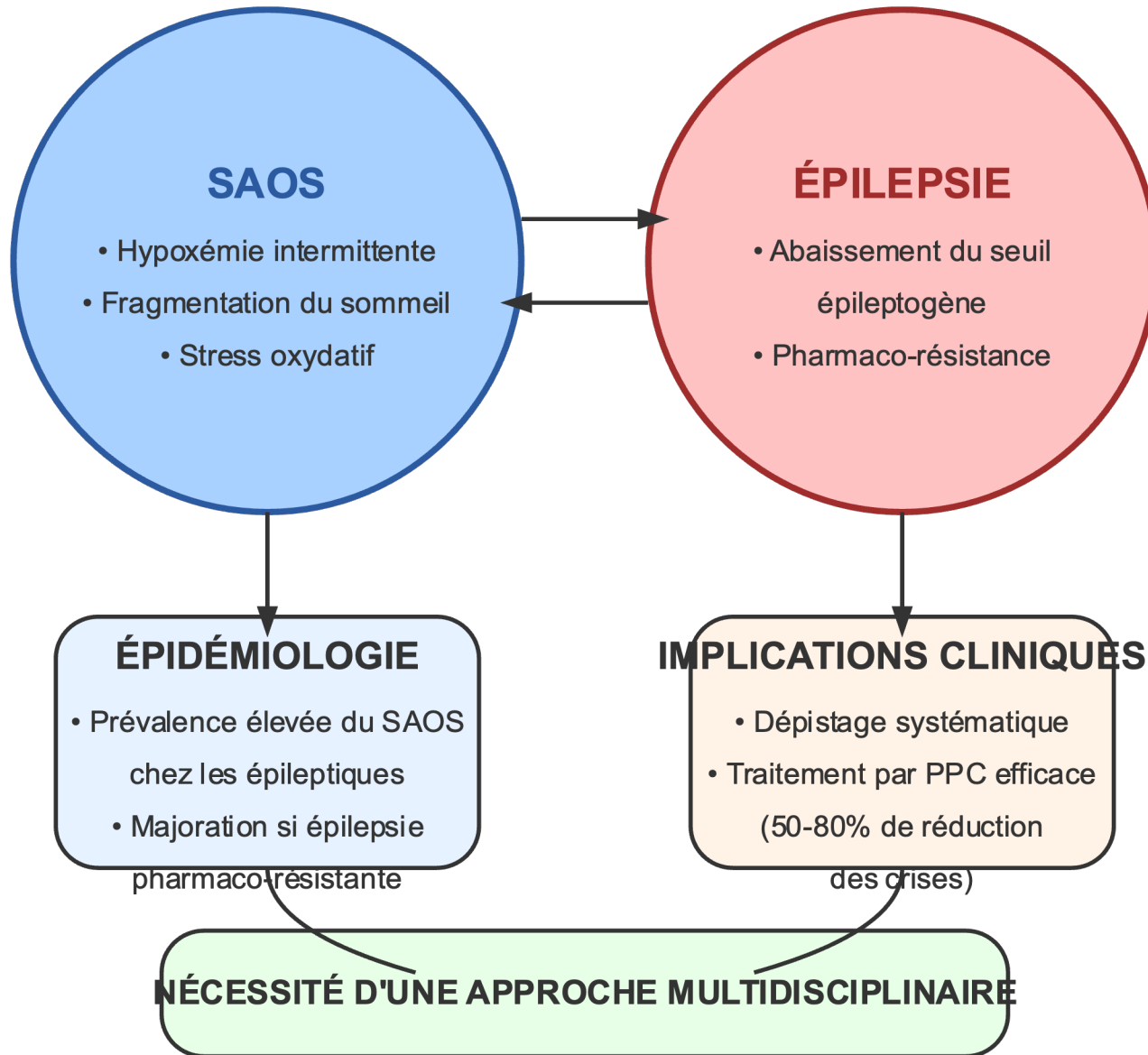
- SAOS et épilepsie sont deux pathologies chroniques fréquentes à interactions complexes
- Le SAOS peut-il retentir et aggraver l'épilepsie ?
- Le traitement du SAOS peut-il améliorer le contrôle des crises de l'épilepsie , voir la disparition complète et l'arrêt du traitement antiépileptique ?
- Une approche multidisciplinaire entre neurologie , Pneumologie et médecine de sommeil .

Facteurs déclenchants

- Le manque de sommeil et le stress peut favoriser les crises d'épilepsie
- L'épilepsie plus fréquente après la migraine
- 600 000 en France dont **350 000** en âge de travailler
- 4000 enfants de moins de 10 ans deviennent épileptiques (environ 50 %)
- **L'Espérance de vie est de 10 à 20 % de moins**
- 5 % de la population mondiale connaîtra une crise
- 50 millions de personnes dans le monde
- 3 épileptiques sur 4 ne sont pas soignés
- **25 % des crises pourraient être évitées par la prévention entre autres la qualité du sommeil**
- OMS, rapport de 2019 :
 - **Agir contre l'épilepsie une impérative de santé publique**



SAOS et ÉPILEPSIE : UNE RELATION BIDIRECTIONNELLE



Cas clinique n°1

- Mme B. Jeanine 48 ans est suivie en neurologie depuis 20 ans pour une épilepsie frontale nocturne complexes et des vertiges
- **ATDC:**
- *EEG=Epilepsie frontale*, IRM cérébrale normale
- **MDC :**
- Dyspnée à l'effort suspicion de BPCO /Tabagisme actif 30 P/A
- Epilepsie suite à un AVP avec malaise indéterminé survenu il y a 20 ans .
- Traitement: Dépakine puis KEPPRA; Tanakan , Seretide

Examen clinique : 160 cm 60 kg IMC 23 kg/cm²

Fatigue , céphalées matinale , SDE , , ronflement , Nycturie, transpiration nocturne ,

perte de libido, tendance dépressive , Epworth 15/24

MDC:

Dyspnée à l'effort , Bronchites chroniques ,
tabagisme actif 31 P/A

Interrogatoire :

Fatigue matinale, somnolence diurne excessive,
céphalées matinales, sueurs nocturnes, nycturie ;
irritabilité, tendance dépressive,

Pas de notion de pauses respiratoires constatées
par l'entourage Epworth 16/24

IMC 28 kg/m² Périmètre cervicale 42cm,
périmètre abdominale 104 cm



Examen Clinique

Sibilants diffus , quelques crépitants

EFR: TVO avec distension thoracique

GDS : PAO₂:68 mm hg Paco₂ 38 mm hg ,Sat, en O₂ 94 % Ph 7,40

La polysomnographie :

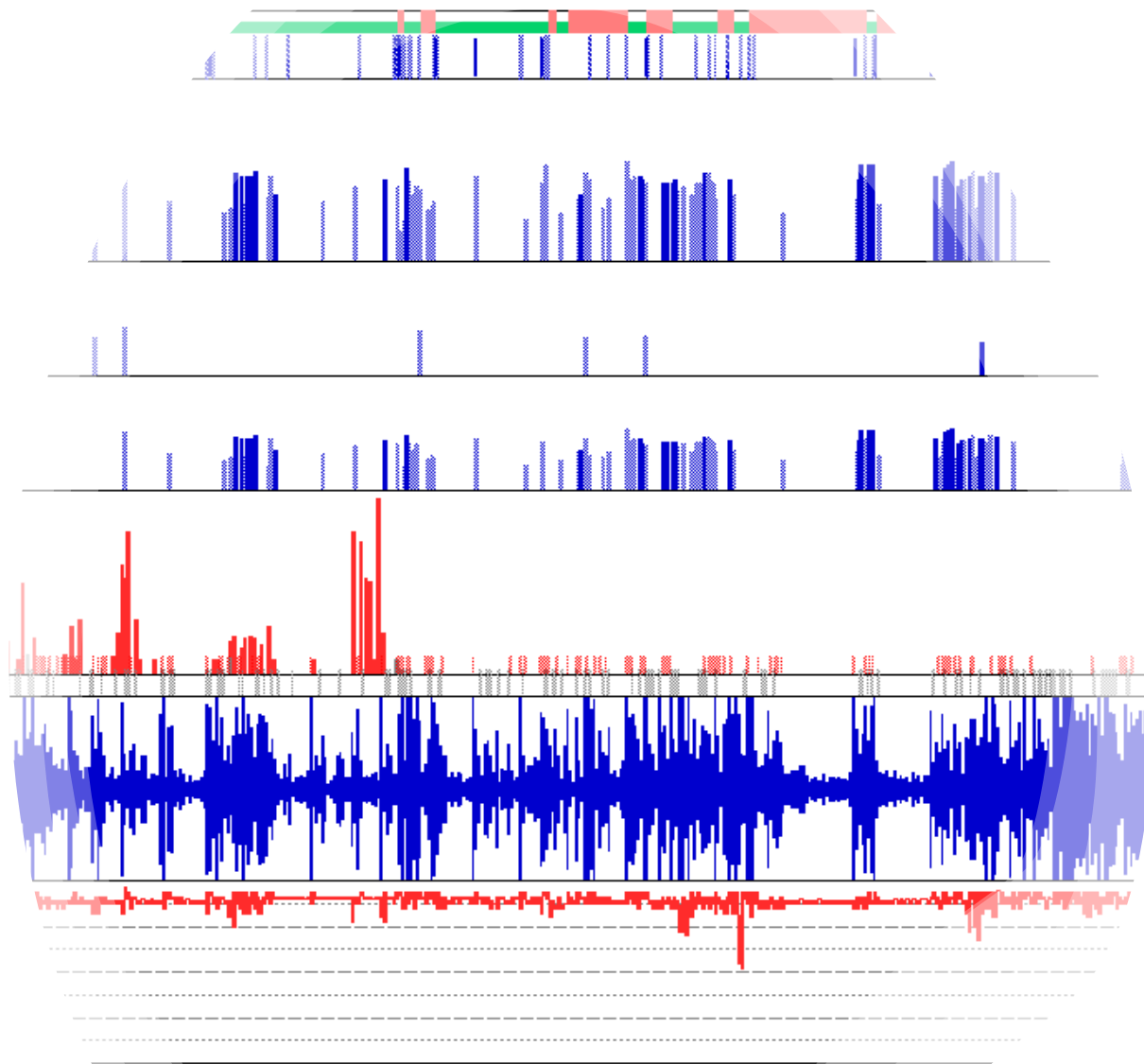
SAOS sévère **IAH 32/h** . Désaturation nocturne **89 %**

Fragmentation du sommeil index de **Micro-éveils 21/h**
Dette de sommeil : avec reduction de SLP et SPX (SLP 40% SP 10 % SLL 48 %)

Mise sous ventilation par **PPC**, Hygiène du sommeil

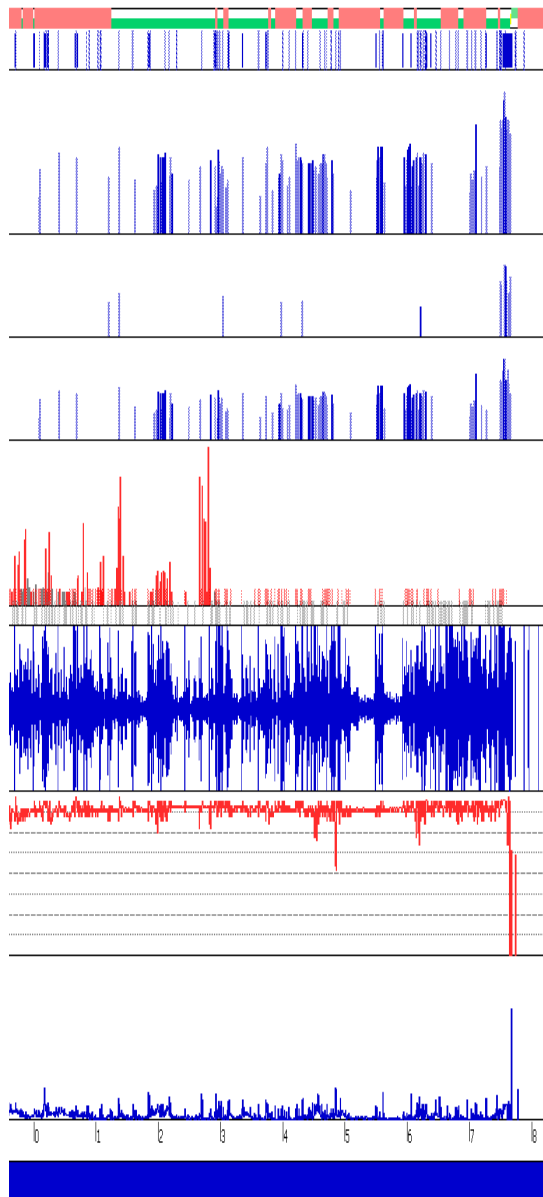
Traitement de fond de la BPCO et maintien du traitement habituel antiépileptique
Rehabilitation respiratoire



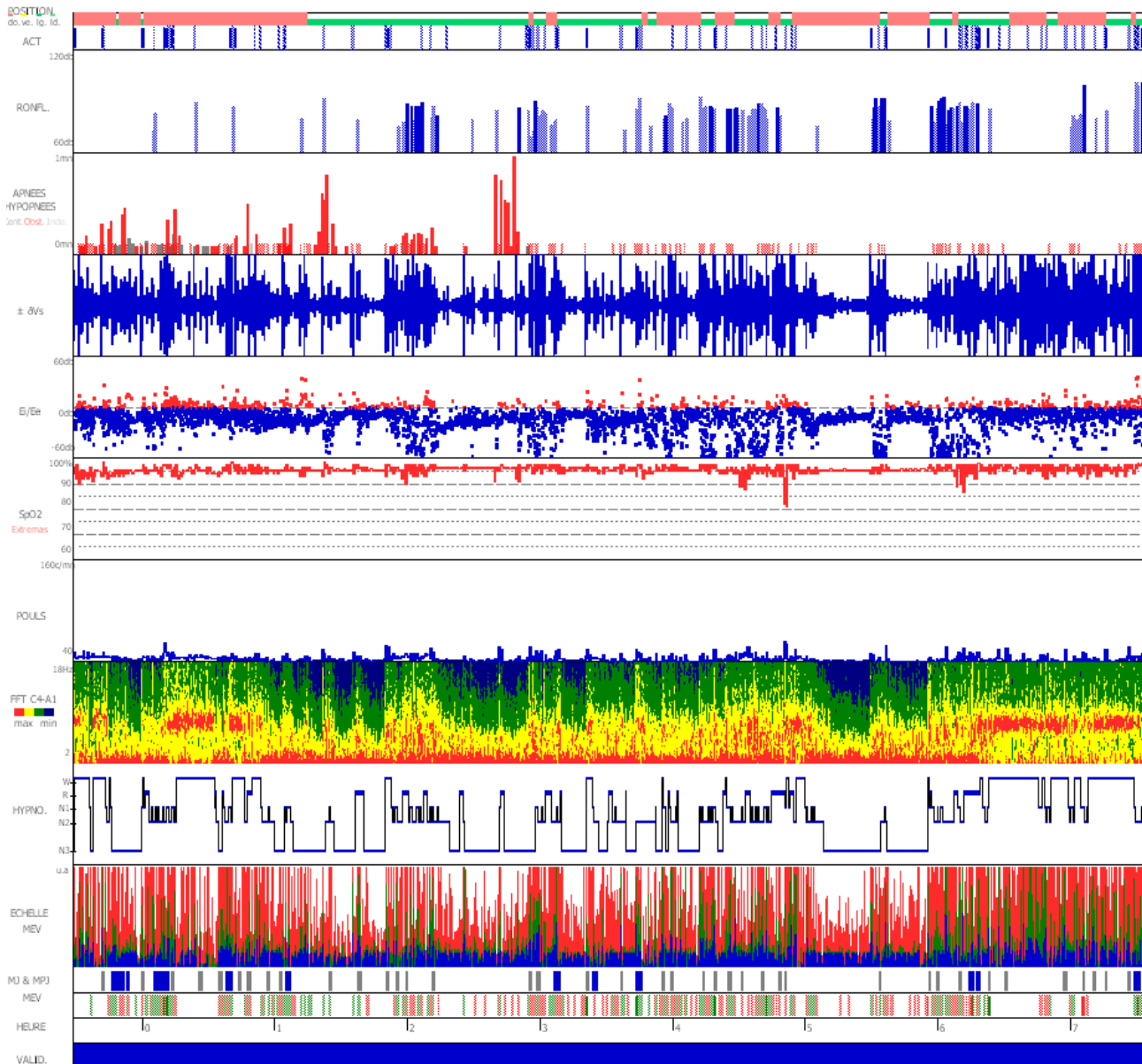


PSG

12 JUNE 1992 00:00:00 12/06/92 00:00:00 00:00



BAYLE JANINE né(e) le 26-08-46 DOSSIER : bay12182aci ENREGISTREMENT DU 18-12-12



A 3 mois :

Amélioration clinique et ventilatoire,
réduction de la SDE (Agenda du S.)

Reduction des doléances cliniques,
Observance 4h/nuit

IAHR 4 /H

Pression 95 -ème Percentile. = 8cmH2o

Epworth 6/24h ,

A 9 mois :

Amélioration clinique notable ,
très satisfaite , étonnée de l'O2 dans la
PPC

Observance 7 h / nuit , IAHR 3/H ,
pression moyenne , 7 cmH2o;
Epworth 6/24

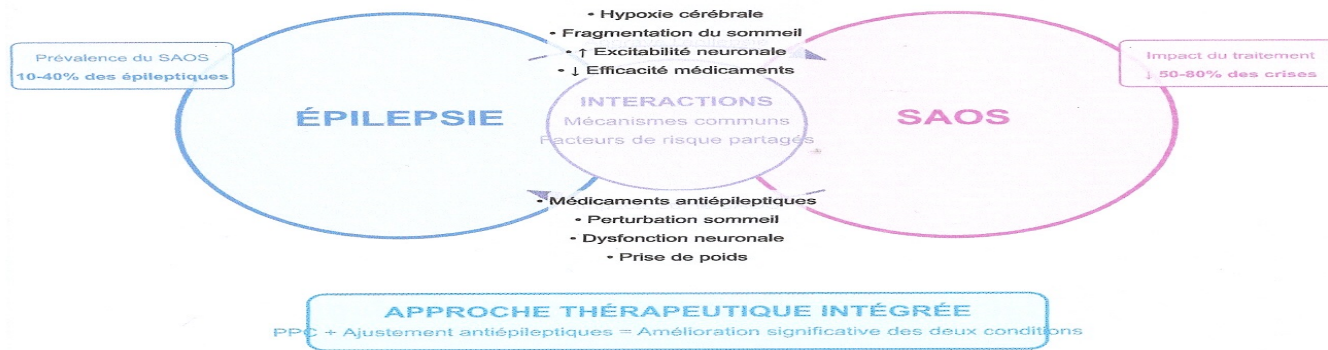
Surprise pour la patiente: Histoire inopinée à 9 mois de PPC

- La patiente est partie en WE chez sa famille dans la campagne landaise, le soir au moment de La prise du traitement antiépileptique ,
- Elle avait oublié la boîte du KEPRA
- Tant pie elle dort sans , met son masque de PPC ou risque de faire une crise matinale ?!
- **Surprise : pas de crise ,**
- **le lendemain pareil pas de crise !?** Sous **PPC**
- **Au retour à domicile :**
- **Ne prend pas de KEPRA ni la PPC ,** résultat :
- **une crise au petit matin,**
- **Le soir met la PPC SEULE ;** surprise **pas de crises,**
- **Remarque: pas de vertiges ,Amélioration cognitive**
- **Amélioration de la qualité de vie avec la seule PPC**
- En accord avec son neurologue ,
- Arrêt du traitement antiépileptique , poursuite de la PPC seule
- Et depuis pas de crise d'épilepsie ?
- **Docteur : « Avec cette machine ma vie s'est transformée , je me réveille chaque matin en chantant les chansons d'autre fois et en priant le bon Dieu de vous protéger »**





Association Bidirectionnelle entre Épilepsie et SAOS



CAS clinique n°2

- **Mr. Gerard, 45 ans suivi en neurologie depuis 12 ans pour une épilepsie focale avec crise partielles complexes à prédominance nocturnes**
- **ATCD:**
- **Epilepsie à l'âge de 36 ans, tabagisme actif en cours de sevrage, HTA**
- **Crises épileptiques malgré un traitement optimisé,
Lamotrigine 150x2/j et Levitiracetam 1500 mg x2/j**
- **3 - 5 crises par mois surtout la nuit**
- **Doléances: Fatigue matinale , SDE Epworth 17/24**
- **Ronflement et pauses respiratoires au cours du sommeil rapportées par son épouse**
- **EEG : Activité électrique temporelle droite , IRM cérébrale normale**
- **EFR GDS: TVO BPCO**
- **Polysomnographie :**
- **IAH 41/H , désaturations nocturne Nadir 80 % , SatO2 Moy 90 %
fragmentation du sommeil (ME 39/H),
réduction du sommeil profond (6% du TTS) et(SPX 12% du TTS)**
- **Ventilation par PPC pression fixe 9 cm d'eau**
- **Hygiène du sommeil et alimentaire avec perte de poids ,**
- **L'Education thérapeutique pour une meilleure observance**



Suivie de la prise en charge

• 3 mois

- Bonne observance 5h/nuit , IAHR 3/H
- Améliorations des doléances cliniques liées au SAOS
- Réductions de ½ des crises , (2 crises par mois)

• 6 mois

- Réduction des 2/3 des crises une par mois,
- Amélioration cognitive
-

9 mois

Observance 7 H /nuit IAHR 1,5/H , Disparition complètes des crises

Amélioration de la qualité de vie (échelle QOLIE-31: + 18 points)

Réévaluation et réduction du traitement antiépileptique

« Je me sens un être qui existe mais pas celui qui subsiste »

« un vivant mais pas un survivant »

A revoir dans 12 mois

En accord avec le neurologue ,

Arrêt total du traitement antiépileptique

Poursuivre la PPC au long court

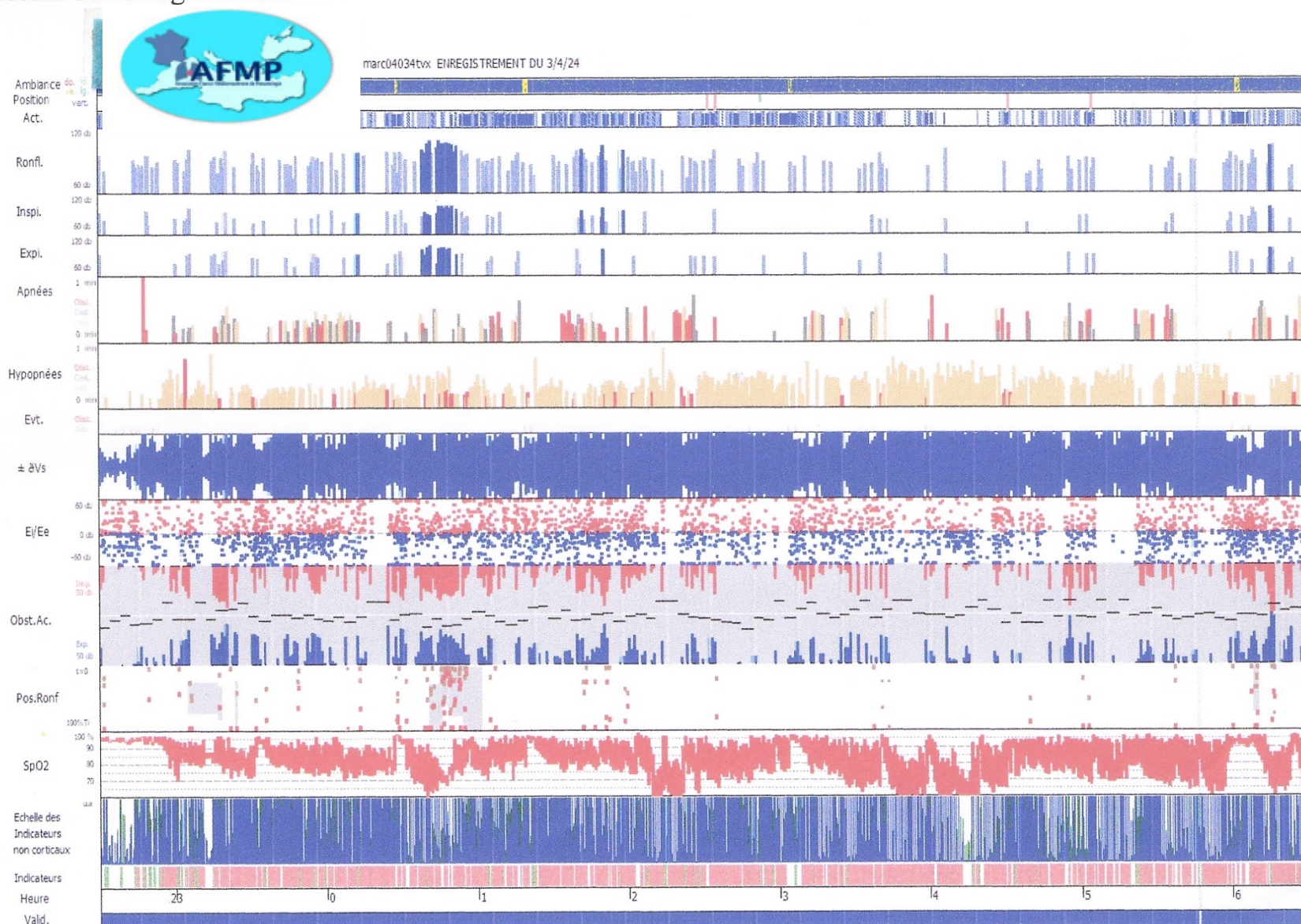
Hygiène de vie: Arrêt tabac alcool, activité physique

Gestion du stress Coaching psychologique

Réévaluation du traitement antiépileptique



Résumé de l'enregistrement



Discussion



- Ces 2 cas illustrent des points importants :
- SAOS plus élevé chez la population épileptique surtout ceux avec des crises nocturnes,
- L'intérêt de dépister le SAOS devant un patient épileptique difficilement équilibré,
- Rechercher une épilepsie chez un BPCO Ou un SAOS,
- **L'impact positif du traitement par PPC sur les contrôles des crises par un mécanisme régulateur de l'hypoxie intermittente chronique et la défragmentation du sommeil par normalisation des microréveils,**
- *L'importance de l'approche multidisciplinaire entre neurologie et pneumologie*

Impact de la ventilation par PPC sur l'épilepsie

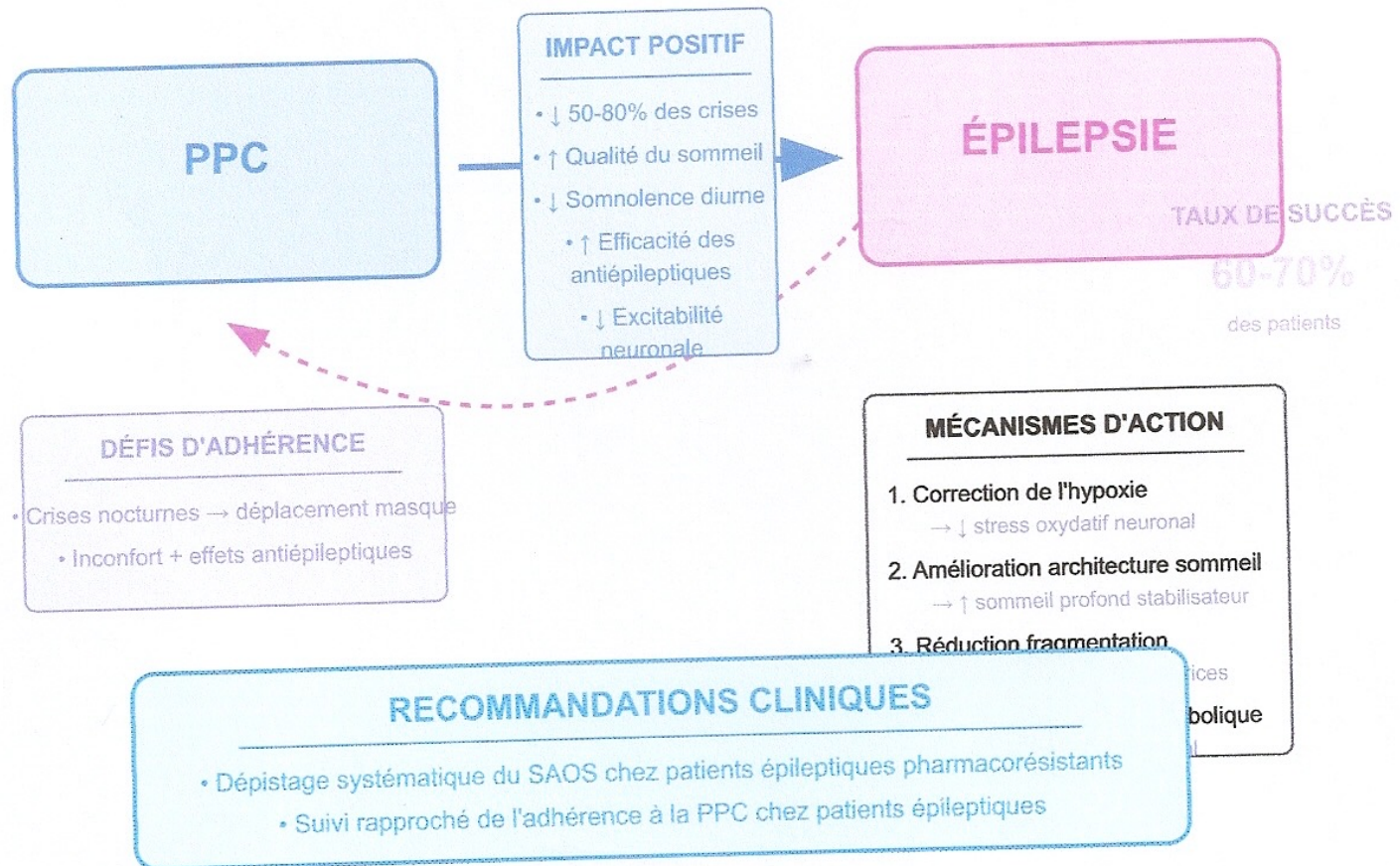
- **Réduction de la fréquence des crises :**
 - plusieurs études soulignent cet impact chez 40 -85 % des patients
- **Mécanisme**
 - Correction de l'Hypoxie intermittente chronique
 - Réduction de la fragmentation du sommeil
 - Stabilisation des cycles veille-sommeil
 - Amélioration de la structure et la qualité du sommeil
 - Sensibilisation des épilepsies pharmaco-résistantes
 - Disparition des crises nocturnes
 - Amélioration de la qualité de vie ,
(Avant PPC 4/10 , Avec PPC 8/10)
- Cet impact est régi par une forte adhésion et une meilleure observance.



Effet de la PPC sur le SAOS et l'Epilepsie

Mécanisme	Effet dans le SAOS	Effet de la PPC
Amélioration de l'oxygénation	Hypoxie cérébrale due aux apnées	Apporte un flux constant d'oxygène, réduisant l'hyperexcitabilité neuronale
Stabilisation du sommeil	Sommeil fragmenté, augmentant les risques de crises	Améliore la qualité et la profondeur du sommeil, abaissant les seuils de crise
Réduction de l'inflammation	Le stress oxydatif et Inflammation chronique due à l'hypoxie intermittente	Diminue les cytokines pro-inflammatoires et crée un environnement neuronal stable
Régulation des neurotransmetteurs	Déséquilibre du GABA et glutamate, augmentant l'excitabilité	Rééquilibre les neurotransmetteurs, réduisant les activités neuronales excessives

Impact de la PPC sur l'Épilepsie et Interactions Réciproques





Bibliographie



- 1) **Syndrome d'apnée obstructive de sommeil dans épilepsie pharmaco-résistante : une comorbidité significative à dépister et à traiter - 25/02/17**

Doi : 10.1016/j.msom.2017.01.031 **Vol 14 - N**

Vera Dinkelacker ^{1, 2}

¹ Centre de médecine de sommeil, hôpital Bécclère, service de neurologie, Clamart, France

- ² Fondation Rothschild, Paris, France P. 28 - mars 2017

- **2) Syndrome d'apnée de sommeil et épilepsie (à propos de 1 cas) - 27/03/18**

Doi : 10.1016/j.neurol.2018.01.045

Lynda Dafeur , Razika Haddadi
Neurologie, CHU Nedir-Mohamed, Tizi Ouzou, Algérie

- ³⁾ ***Le lien étroit entre le sommeil et l'épilepsie**

- Dr Mikael Ferrand *Neurologue Hôpital central Nancy*

Sommeil et Epilepsie Isabelle LAMBERT

- Unité Sommeil Service d'Epileptologie et Rythmologie cérébrale CHU la Timone, Marseille

**Fiche pratique « Epilepsie » à destination des médecins du sommeil
Rachel Debs¹ , Nada El Youssef² , Isabelle Lambert^{2 1}**

Unité Sommeil, Service d'explorations neurophysiologiques, Hôpital de Purpan,
CHU de Toulouse 2 Centre du Sommeil, Service d'Epileptologie et Rythmologie
Cérébrale, Hôpital de la Timone

CONCLUSION



Conclusion

1

- Les données actuelles confirment l'existence d'une relation bidirectionnelle significative entre le SAOS et l'épilepsie,
- La prévalence du SAOS est plus élevée chez les patients épileptiques
- Le dépistage constitue une pierre angulaire dans la prise en charge de l'épilepsie et surtout celle pharmaco-résistante,
- **La PPC a démontré des bénéfices substantiels avec réduction significative de la fréquence des crises chez 50 à 80 % des patients épileptiques apnéiques,**
- Cette interface entre pneumologie et neurologie souligne l'importance d'une approche multidisciplinaire,
- Des études prospectives restent nécessaires pour établir un algorithme de dépistage optimal



Conclusion 2

Une Comorbidité qui nécessite

- une approche clinique intégrative ,
- La recherche systématique du SAOS chez les épileptiques et surtout les pharmaco-résistants,
- Relation bidirectionnelle entre SAOS et épilepsie représente un défi clinique et une occasion thérapeutique,
- La coexistant de ces deux pathologies est le fruit du hasard chez nos 2 cas cliniques , mais la réalité reflète des interactions neurophysiologiques profondes,
- Une approche thérapeutique intégrée :
 - Par le traitement du SAOS (PPC , ORDM, Hygiène du sommeil)
 - Réduction de la fragmentation du sommeil ,
 - Ajustement thérapeutique de l'épilepsie ,
 - Amélioration significative de la qualité de vie,
 - **C'est notre objectif et notre éthique fondamentale dans la prise en charge de nos patients**



- Merci de votre Attention

Grazie per l'attenzione

- Choukran aala intibahikoum

