

Infections sur matériel de stimulation cérébrale profonde: de cerveau au boîtier

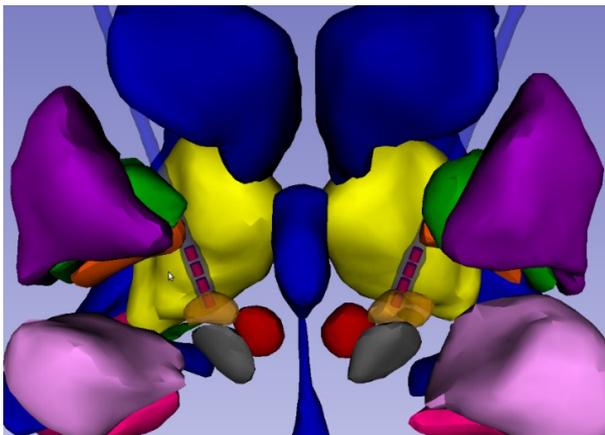
Pr C. Haegelen

Professeure en Anatomie et Neurochirurgie

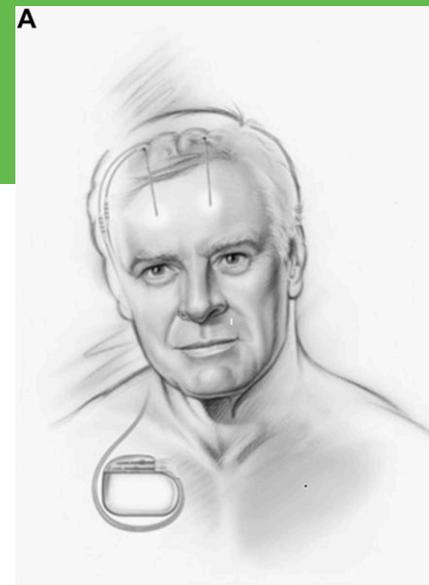
Déclaration d'intérêts de 2014 à 2021

- Intérêts financiers : 0
- Liens durables ou permanents : 0
- Interventions ponctuelles : Medtronic Journées DBS avril 2022
- Intérêts indirects : 0

Introduction



- DBS (ou Stimulation Cérébrale Profonde SCP)
- Indications
- Chirurgie éveillée
- Tests cliniques et électrophysiologiques



Introduction

Fily F, et al. CID 2011

- SCP et changt de stim entre sept 2006 et 2008: 67 patients opérés, 6 ISO (8.9%) + 5 d'un autre centre. Durée moy apparition ISO 28j
- Ablation stim+extension dans 7 cas, ablation totale dans 3 cas
- MSSA dans 6 cas, SE dans 2 cas
- TT antibiotique par C3G (cefotaxime ou ceftriaxone) puis ofloxacine et rifampicine, entre 3 à 12 semaines
- Reimplantation du matériel 3 à 6 mois après l'infection



Introduction

- Taux d'ISO en SCP élevée : de 3.8% à 12.6% sur review 1993-2009
- Impliquant d'ôter tout ou une partie du matériel
- Prédominance *Staph aureus* : 36 -57% des cas
- Plusieurs méthodes de prévention
- **But étude:** impact de la détection et de la décolonisation préventive du *Staph aureus* en SCP
Lefebvre J, et al. J Hosp Infect 2017

Etude rétrospective

- 1^{er} groupe: 119 patients (2008 - 2012)
- 2^{ème} groupe: 63 (2013 - juin 2015) avec détection préop du *Staph aureus*.
Décolonisation par mupirocine pommade et chlorhexidine savon pour douche si positif, 8 jours avant la chir
- Perop antibioprophylaxie par 2gIV cefazoline, puis 1g/4h
- Analyse des ISO
- 3 grades d'ISO (I – superficielle, II – profonde, III – organe/espace)
- Significativité $p < 0.05$

Résultats

- Analyse descriptive

Pas de différence des comorbidités (diabète, tabac, alcoolisme, obésité, tt par corticoïdes)

	1 ^{er} groupe (119)	2 ^{ème} groupe (63)
Age moyen (ans)	53.3 (\pm 15.4)	54.4 (\pm 13.5)
Sex (homme)	66	40
Durée moy séjour Hal (j)	16.3	18.8 *
Durée moy de suivi (mois)	47.9	16.2 *
Pathologies		
- Parkinson	69	40
- Tremblt essentiel	23	13
- Dystonie	17	8
- TOC	5	0
- Maladie Gilles dl Tourette	5	2
- Score ASA		
- 1	12	3
- 2	98	56
- 3	9	4

Résultats

- Eléments chirurgicaux

- * Différence sign

	1 ^{er} groupe (119)	2 ^{ème} groupe (63)
- 1 temps chir	68 (57.1%)	47 (74.6%)
- 2 temps chir	51 (42.9%)	16 (25.4%)
Nbre d'électrodes /patient		
- Unilatéral	35 (29.4%)	17 (27%)
- Bilatéral	84 (70.6%)	46 (73%)
Nbre de stim/patient		
- Unilatéral	60 (50.4%)	59 (93.7%) *
- Bilatéral	59 (49.6%)	4 (6.3%) *
Position du stim		
- Subclaviculaire	117	59
- Abdominal	2	4
Durée moy des étapes chirurgicales (mn)		
- Total	295 ±96.5	241.7 ±80 *
- 2 électrodes mises	263 ±56.9	223.3 ±51 *

Résultats

- 2^{ème} groupe: détection préop du *Staph aureus*
 - 23 cas positifs (36.5%)
 - 34 négatifs (54%)
 - 6 sans détection (9.5%)
- Taux ISO
 - 1^{er} groupe (13) 10.9%
 - *Staph aureus* (8)
 - *E. Coli* (1)
 - *Propionibacterium acnes* (1)
 - *Micrococcus sp.* (1)
 - Sans germe (2)
 - 2^{ème} groupe (1) 1.6%
 - > $p= 0.04$, RR 0.13

Résultats

	1 ^{er} groupe (119)	2 ^{ème} groupe (63)
Infection		
- Toute bactérie	13 (10.9%)	1 (1.6%)
- <i>Staph aureus</i>	8 (6.7%)	0
Temps moy de l'ISO	33 j	49.3 j
Site de l'infection		
- Stim	1	1
- Extension	1	0
- Electrode	1	0
- Stim et extension	3	0
- Electrode et extension	2	0
- Diffuse	5	0
Grade d'ISO		
I	2	0
II	8	1
III	3	0

Résultats

- 1^{er} groupe
 - Ablation du matériel infecté (11) pour 8 grade II et 3 grade III
 - 2 cas traités par antibiotiques seulement (grade 1)
- 2^{ème} groupe: ablation du stim
- Allongement sign durée hospitalisation infecté / non-infecté ($p = 0.017$)

Discussion

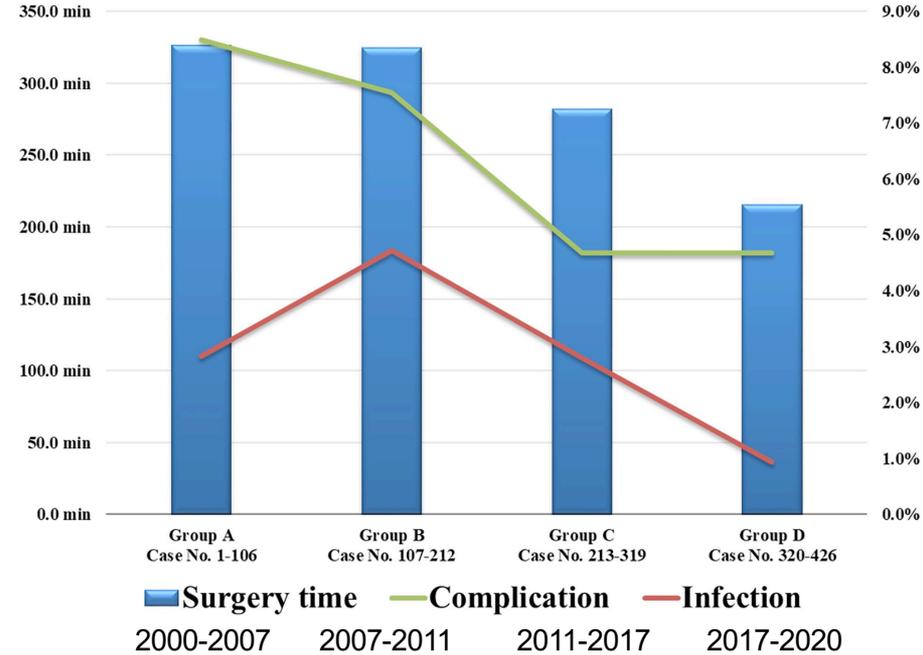
- Détection et décolonisations *Staph aureus* efficaces
 - Bode LG, et al, N Engl J Med 2010
 - Pelfort X, et al, Acta Orthop Trauma Turcica 2019 (4.2% à 1.2%)
- Taux d'ISO en DBS
 - Sillay K et al, Neurosurgery, 2008: 19 ISO / 420 patients (4.5%), 11 cas à *MSSA* et 2 à *SE*, durée moy apparition ISO 27.4j

Discussion

- Taux d'ISO en DBS
- Kantzanou M, et al, Neuromodulation, 2020, *review*
65 articles, 12 258 patients, suivi de 6m à 22 ans, 4,6% ISO, *MSSA* majoritaire
FDR: tabagisme, érosion du scalp par tonte des cheveux
Facteur protecteur: mise de vancomycine dans les cicatrices
Taux d'ISO plus faible dans MP (3,3%) que pour épilepsie, dystonie, TE, TOC, Sd Tourette
- Bouwens van der Vlis TAM, et al, Neuromodulation, 2021
9,95% ISO (20/201 patients) entre 2011 et 2020, 6 cas de *MSSA* après tt antibiotique initialement

Discussion

- Taux d'ISO en DBS
- Jung IH et al, *Frontiers in Aging*, 2022: 2,5%
(12 ISO / 426 patients, *MSSA* 8/12)



Conclusion

- Différence significative détection et décolonisation *Staph aureus* en SCP
- Portage 36.5% de *Staph aureus* en nasal dans le 2^{ème} groupe
- Biais: raccourcissement des durées opératoires avec l'expérience
- Perspective: détection et décolonisation chez tous les patients en préopératoire

