Epilepsikirurgi i Danmark

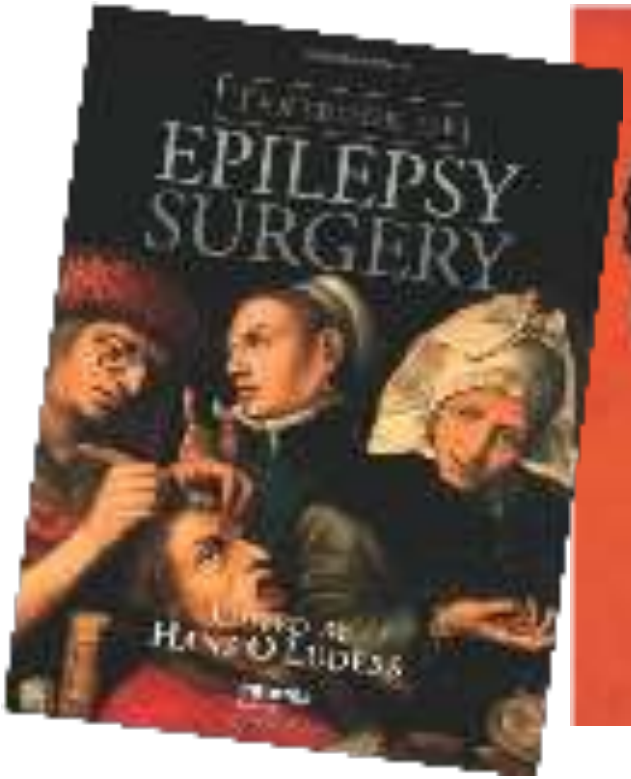
resultater og fremtid

Odense d. 8. juni 2018

Epilepsiforeningen

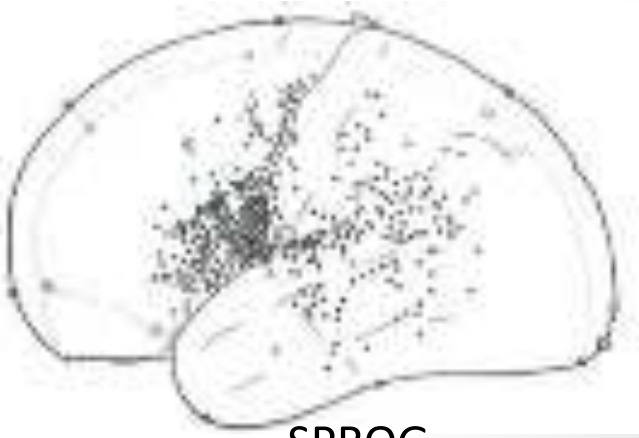
Lars H. Pinborg
Overlæge, dr. med.
Neurologisk klinik
Rigshospitalet

Leder af det danske epilepsikirurgiprogram



Tidlig behandling af epilepsi

Pionererne indenfor epilepsikirurgi



Epilepsikirurgi i Danmark

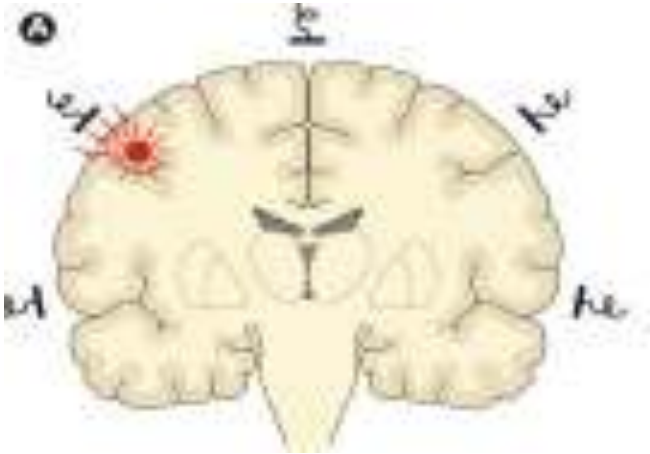
2001

Definition af epilepsikirurgi

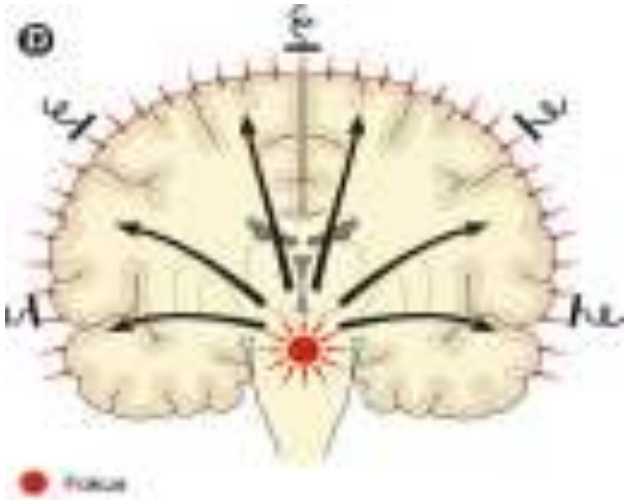
Ved epilepsikirurgi forstås en operation, som udføres på baggrund af medicinsk intraktabel epilepsi med invaliderende epileptiske anfald, hvor en bagvedliggende sygdom (f.eks. malign tumor) ikke i sig selv giver anledning til operation.

Fra Sundhedsstyrelsens notat

- **De ”klassiske” kriterier for kirurgi er:**
  - Lokaliseret fokus
    - *”Epilepsien starter ét bestemt sted i hjernen”*



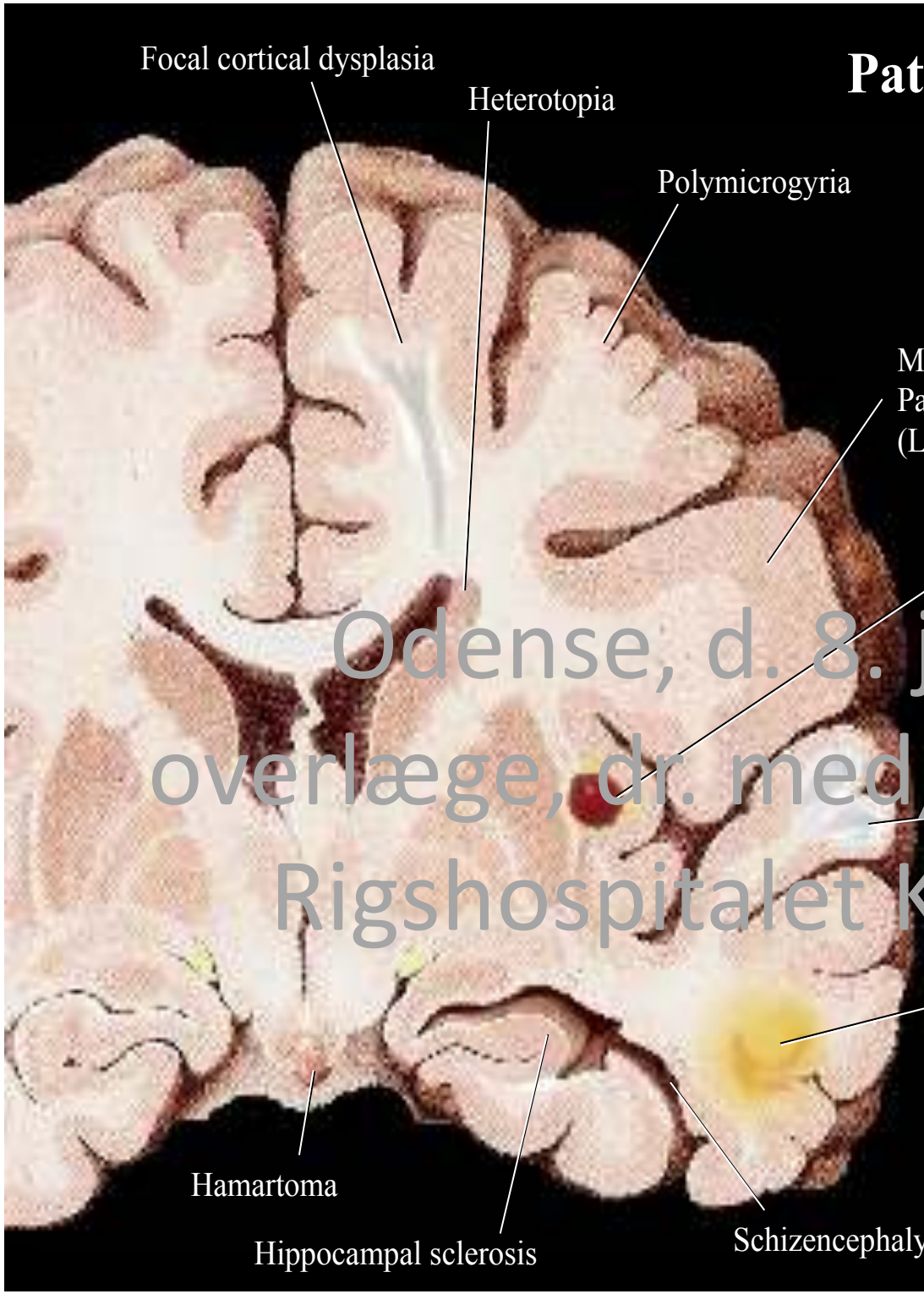
Fokal epilepsy
60%



Generaliseret epilepsy
40%

Pathology

- Trauma (penetrating)
- Infarction/hemorrhage
- Encephalitis>Meningitis (Neurocysticercosis, Tuberculoma)



Odense, d. 8. juni 2018

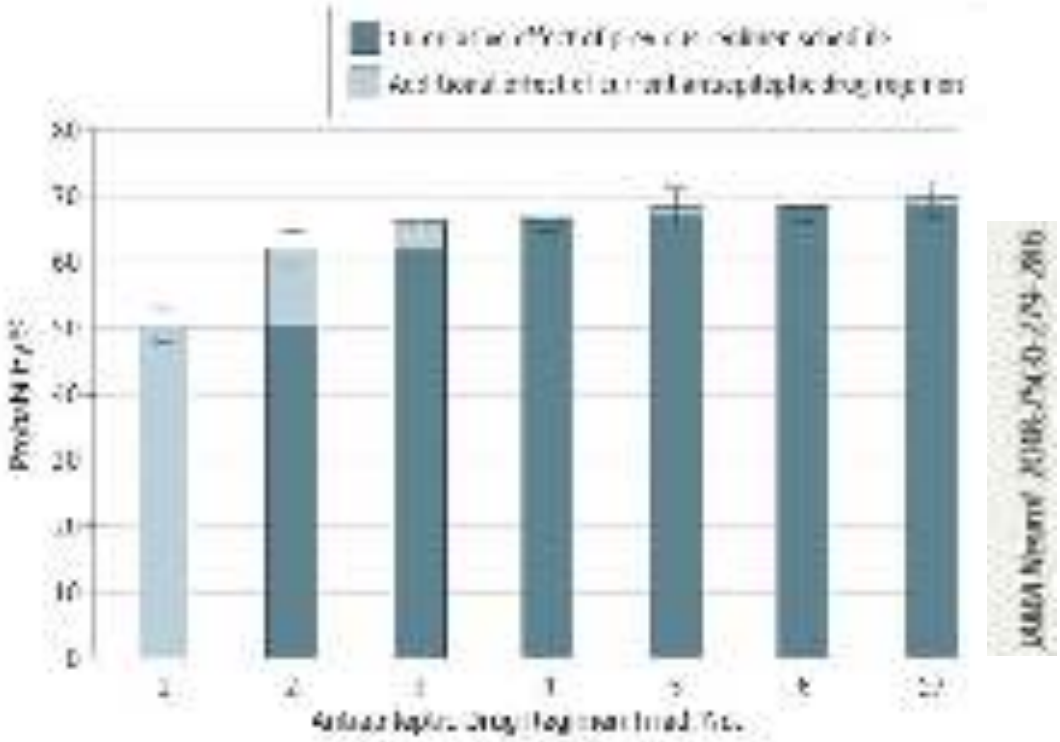
overlæge, dr. med, Lars Pinborg

Rigshospitalet København

Fra Sundhedsstyrelsens notat

- **De ”klassiske” kriterier for kirurgi er:**
  - Lokaliseret fokus
    - *”Epilepsien starter ét bestemt sted i hjernen”*
  - Medicinsk intraktabel epilepsi
    - *”medicin mod epilepsi ikke virker”*

Medicinsk intraktabel epilepsi



Hvis en patient har prøvet 2-3 lægemidler mod epilepsi, så er sandsynligheden for, at et nyt lægemiddel gør patienten anfaldsfri meget lille!

Ca. 30% af epilepsipatienter bliver ikke anfaldsfri på trods af bedst mulige behandling

Det bør ikke tage mere end 2-3 år at konstatere, at medicin ikke virker!

Fra Sundhedsstyrelsens notat

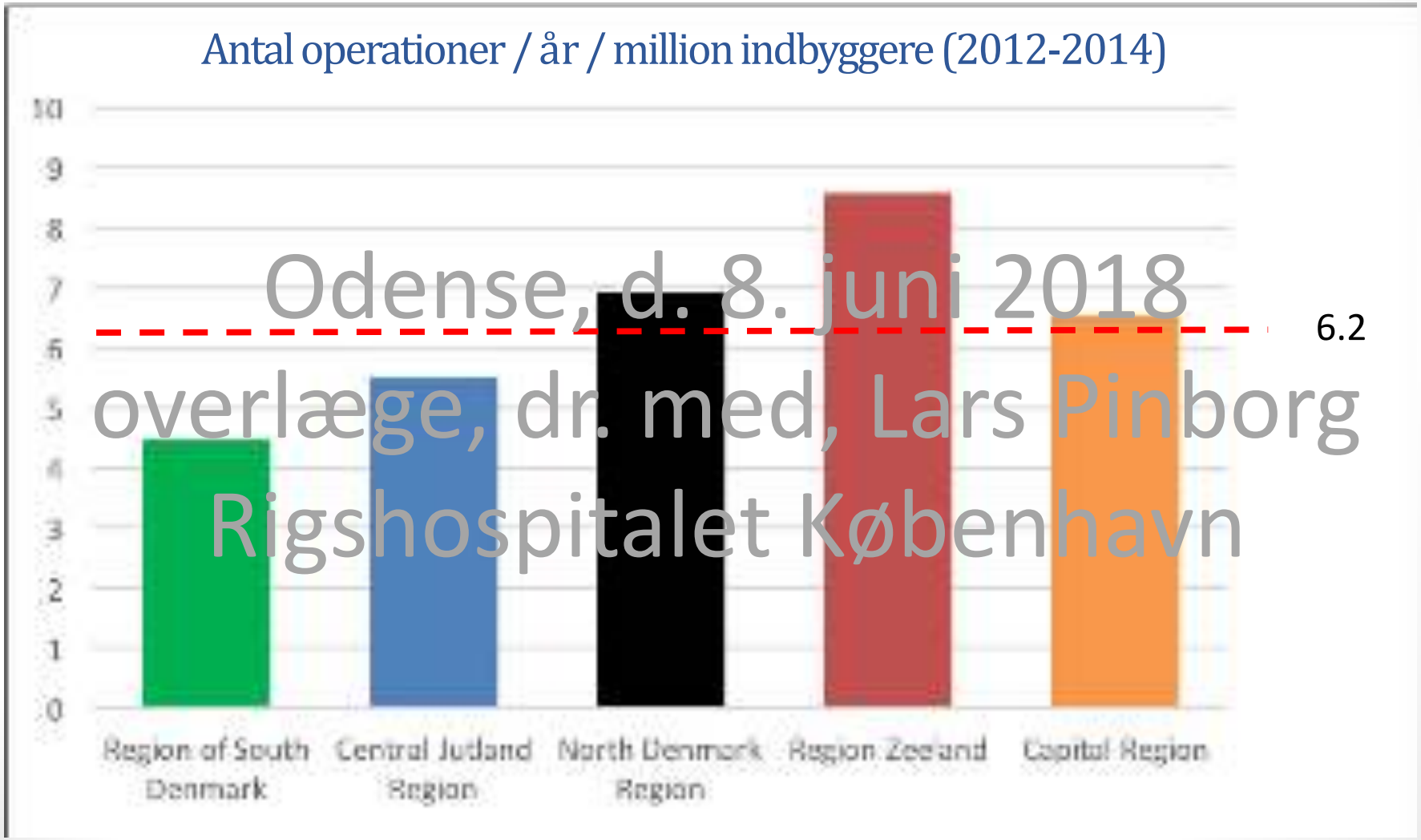
- **De ”klassiske” kriterier for kirurgi er:**
  - Lokaliseret fokus
    - *”Epilepsien starter ét bestemt sted i hjernen”*
  - Medicinsk intraktabel epilepsi
    - *”medicin mod epilepsi ikke virker”*
  - Epilepsianfald repræsenterer et alvorligt og svært handicap
    - *”At risikoen ved en operation (ubehag, død og handicap) står mål med det daglige tab i livskvalitet og risiko for fremtidig sygdom og pludselig død”*

Epilepsikirurgi i Danmark

Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

Vi får henvist ca. 100 patienter og opererer ca. 35 patienter pr. år

Er antallet af opererede patienter ulige fordelt i Danmark?



Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

Er antallet af opererede patienter i Danmark sammenligneligt med andre lande?

- DK: 6.2 pr. million
- SE: 5.2 pr. million
- NO: 5.7 pr. million
- FI: 8.1 pr. million
- US: 4.7 pr. million

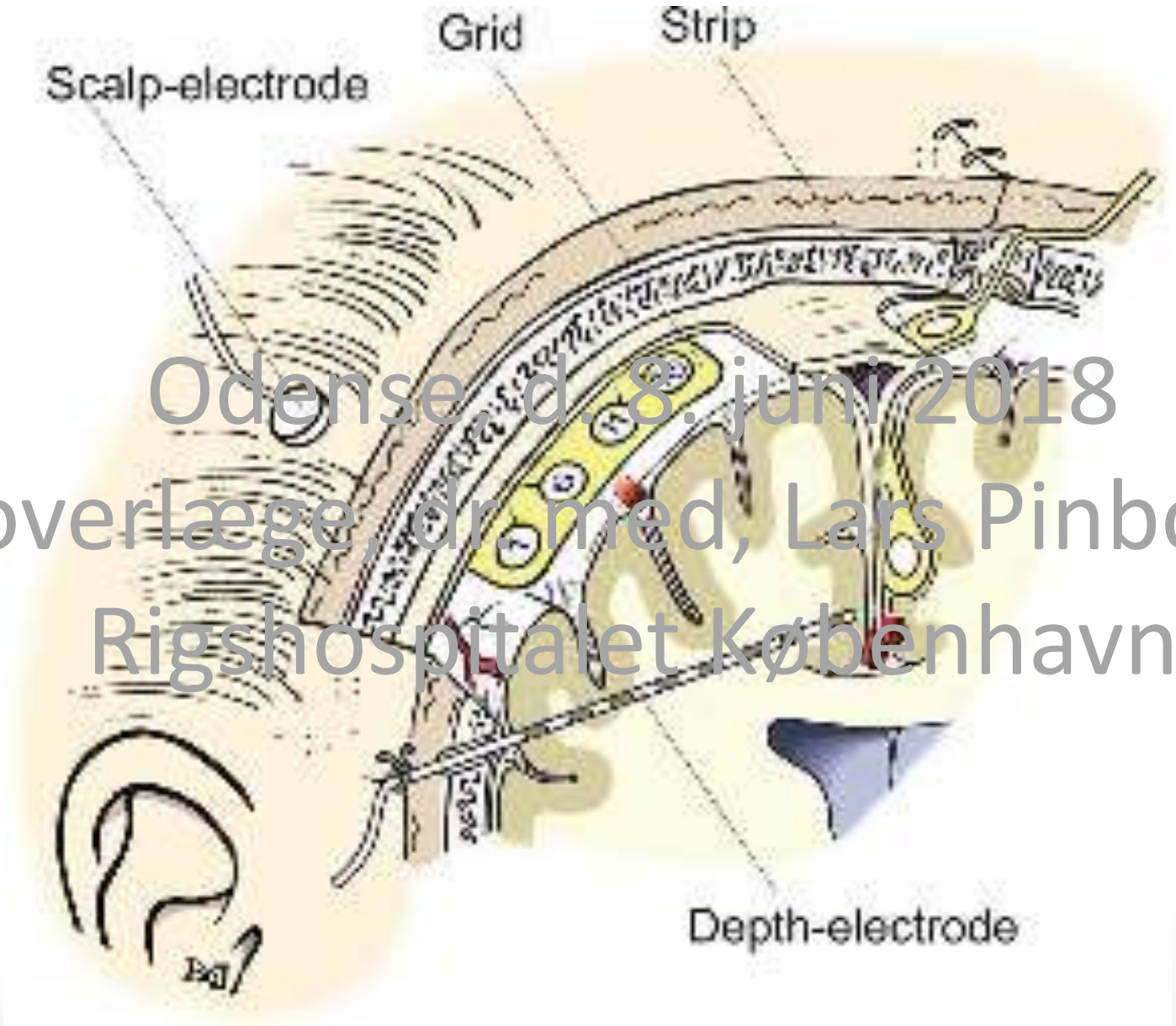
National Association of Epilepsy Centers. Data of Participating Epilepsy Centers. http://www.naec -epilepsy.org/. 2012.

Pinborg et al. 2018 UfL

Anfaldssemiologi

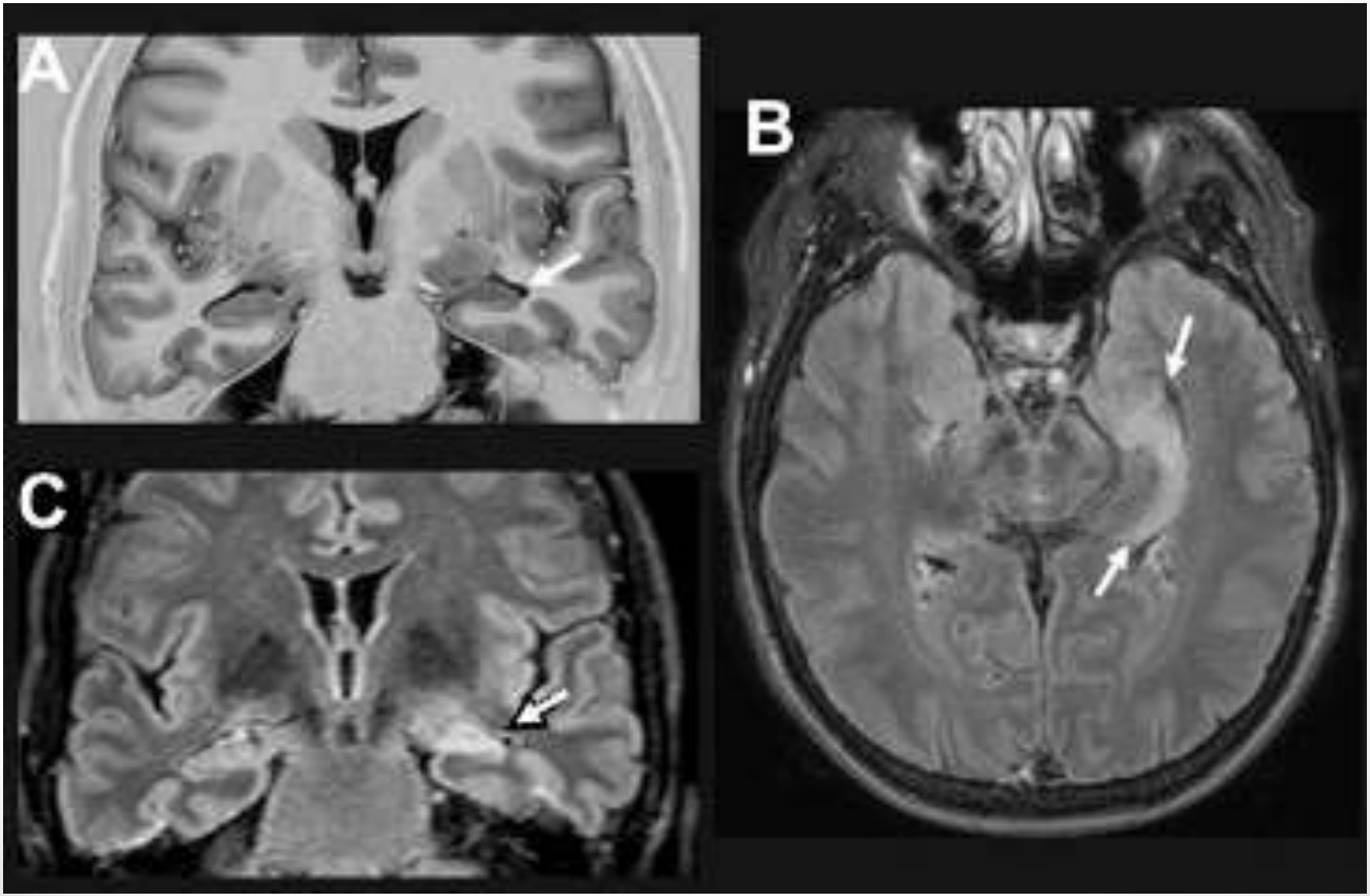
"De oplevelser patienten har ved indledningen til et anfald, og det andre kan se i forbindelse med anfaldet."

EEG

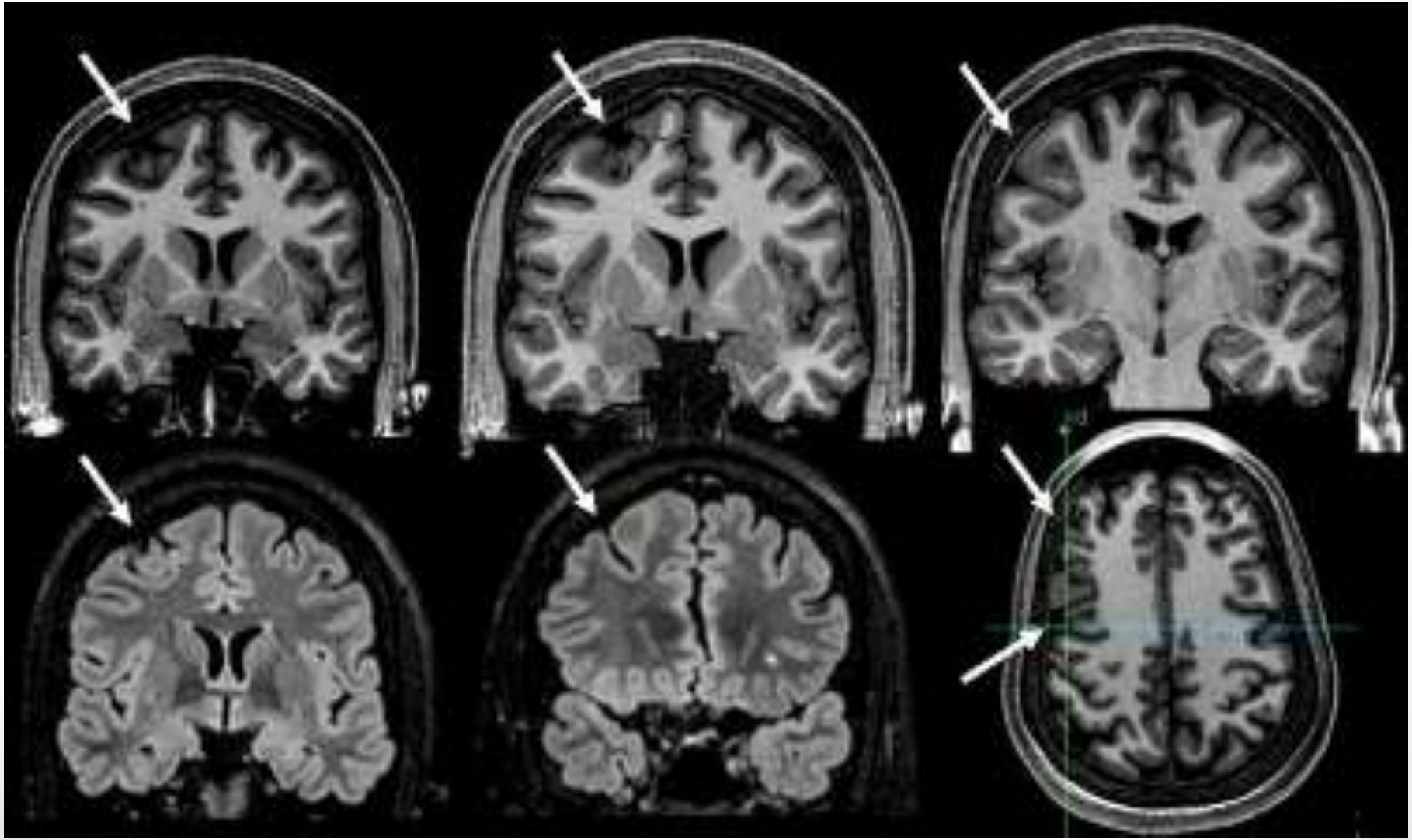


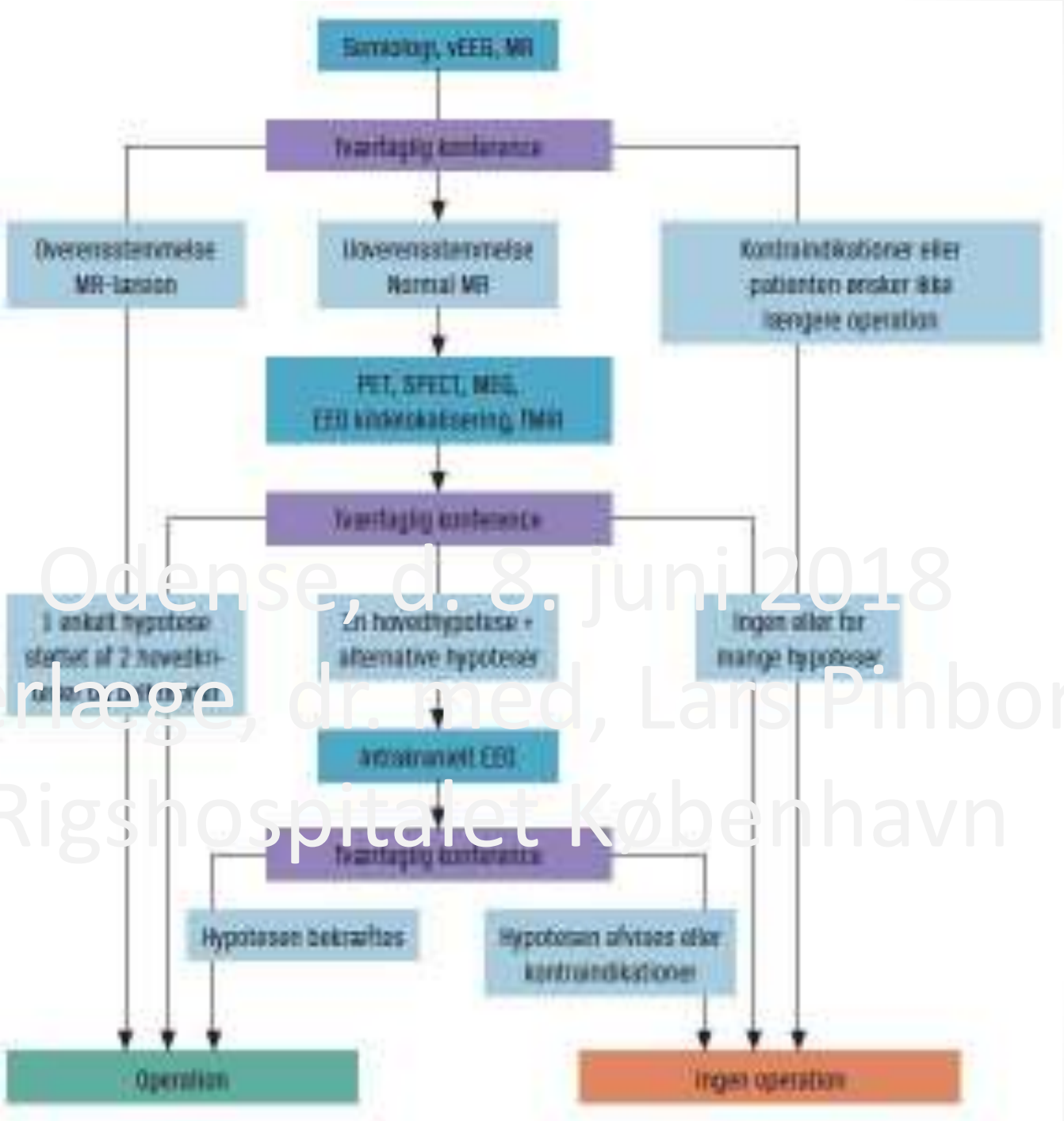
Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

MR skanning (hippocampus sklerose)



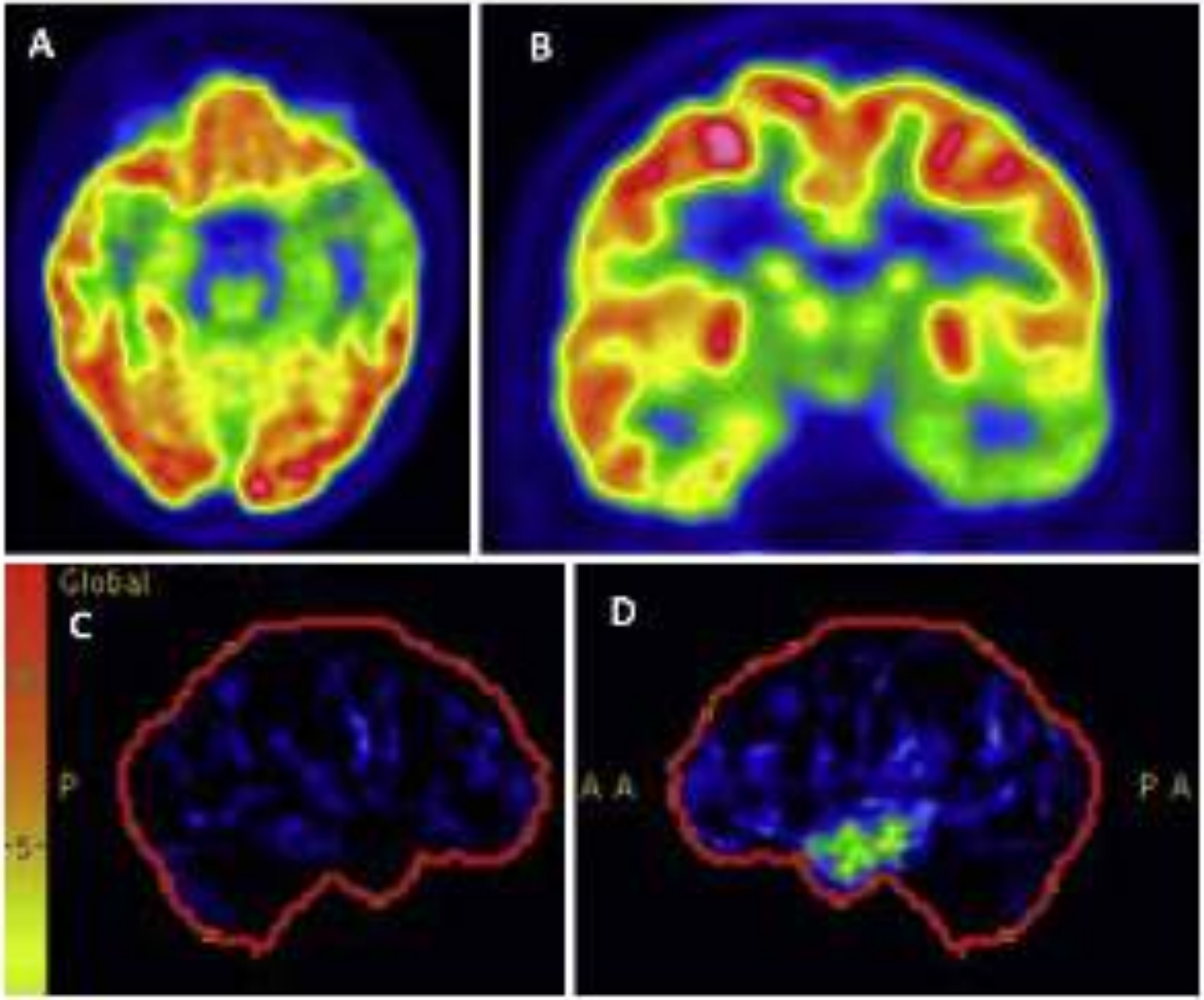
MR skanning
(fokal kortikal dysplasi)



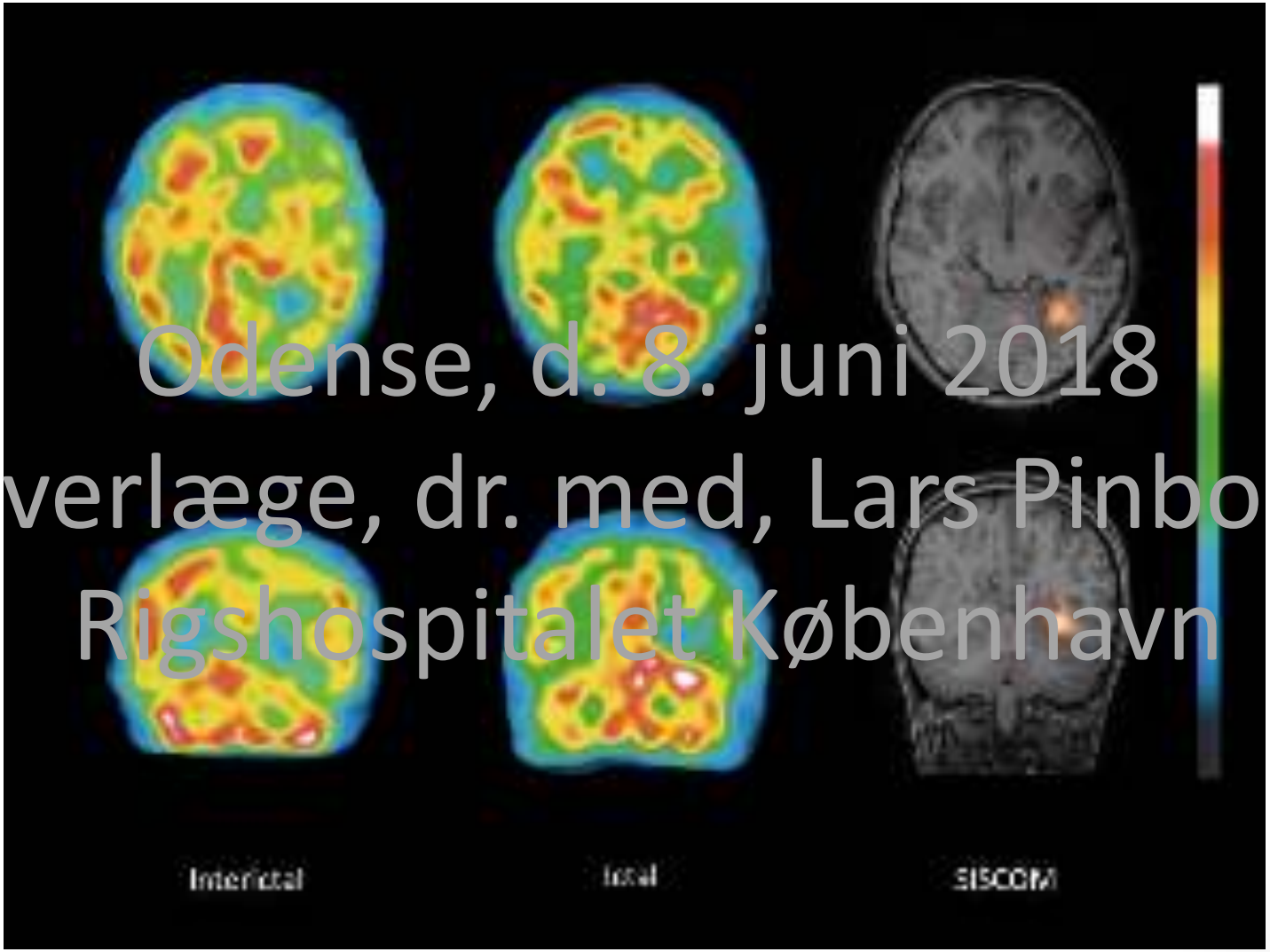


Pinborg et al. 2018 UfL

[^{18}F]FDG-PET



SISCOM-SPECT



Odense, d. 8. juni 2018

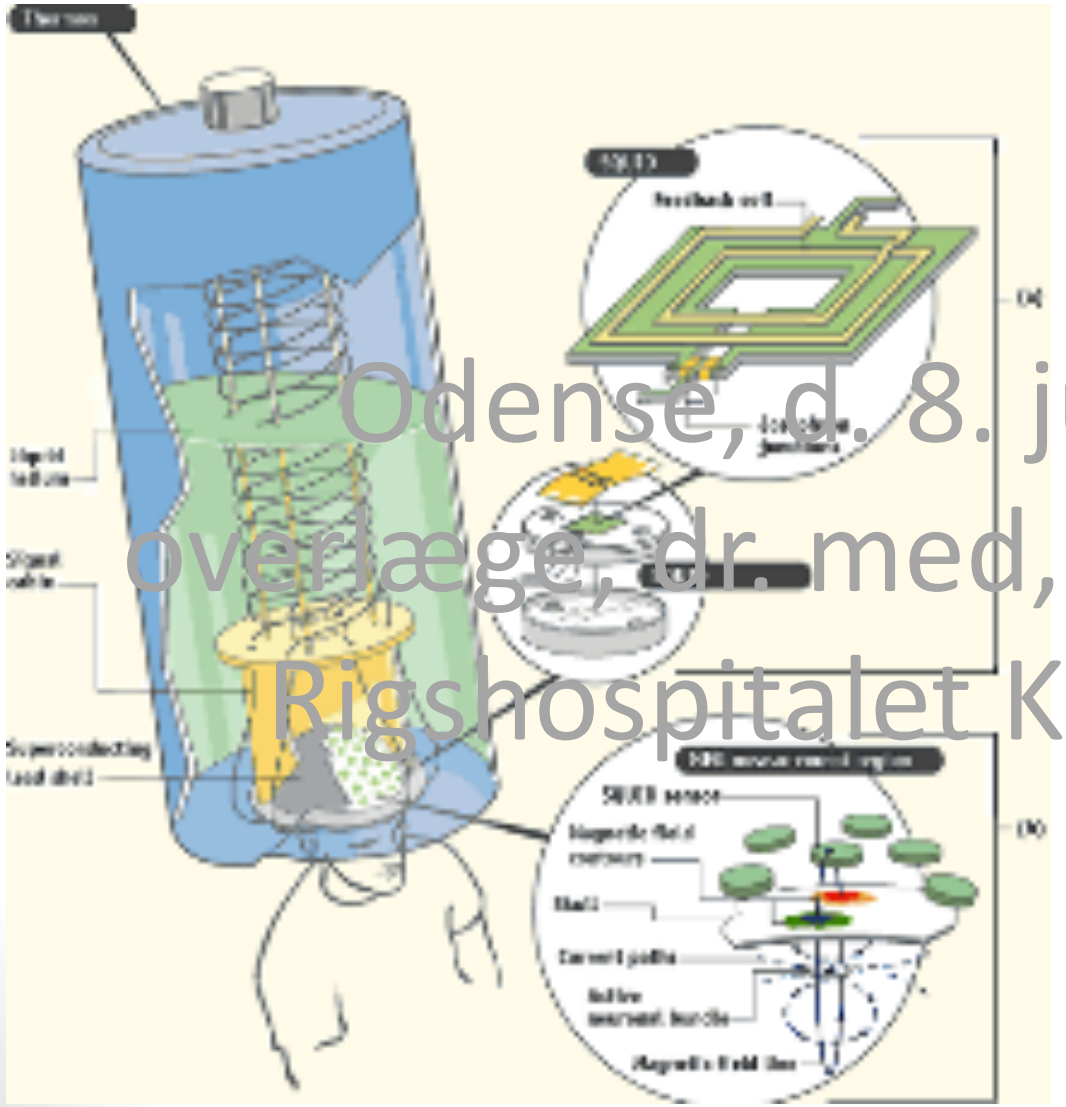
overlæge, dr. med, Lars Pinborg

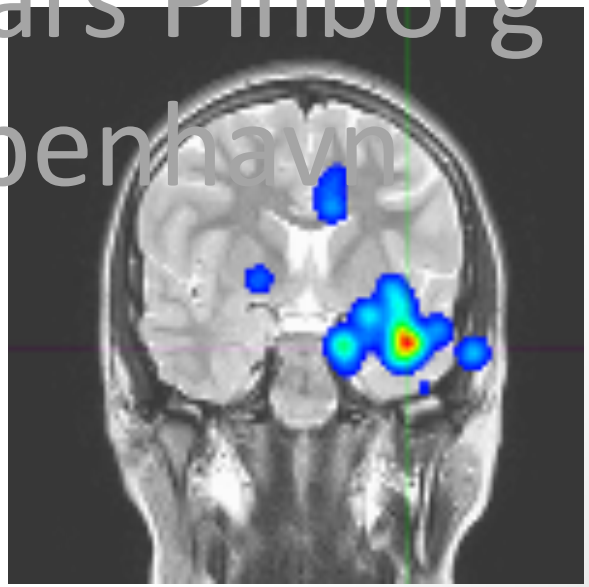
Rigshospitalet København

HD-EEG (256 kanaler)

Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

MEG

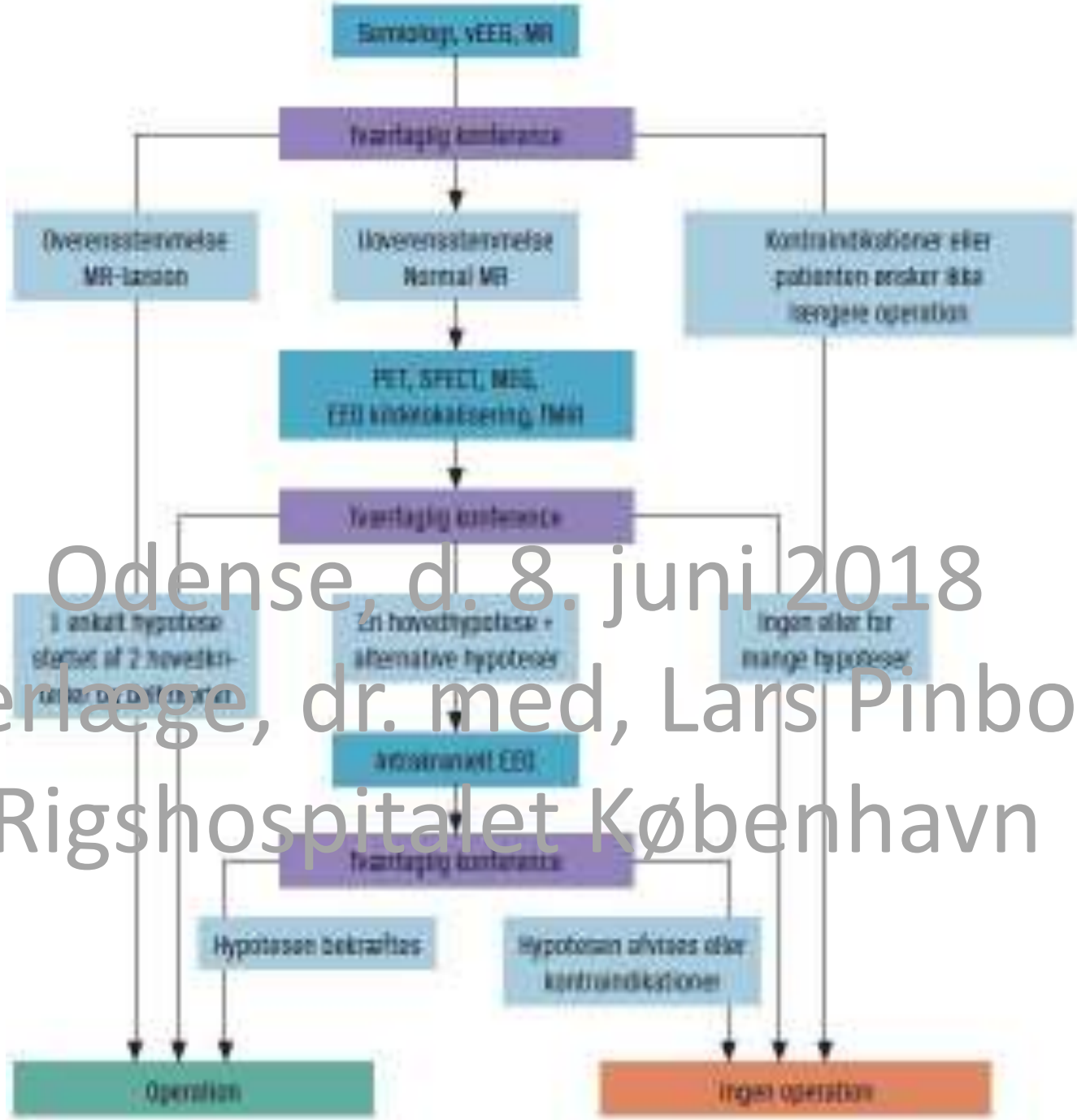




Odense, d. 8. juni 2018

overlæge, dr. med, Lars Pinborg

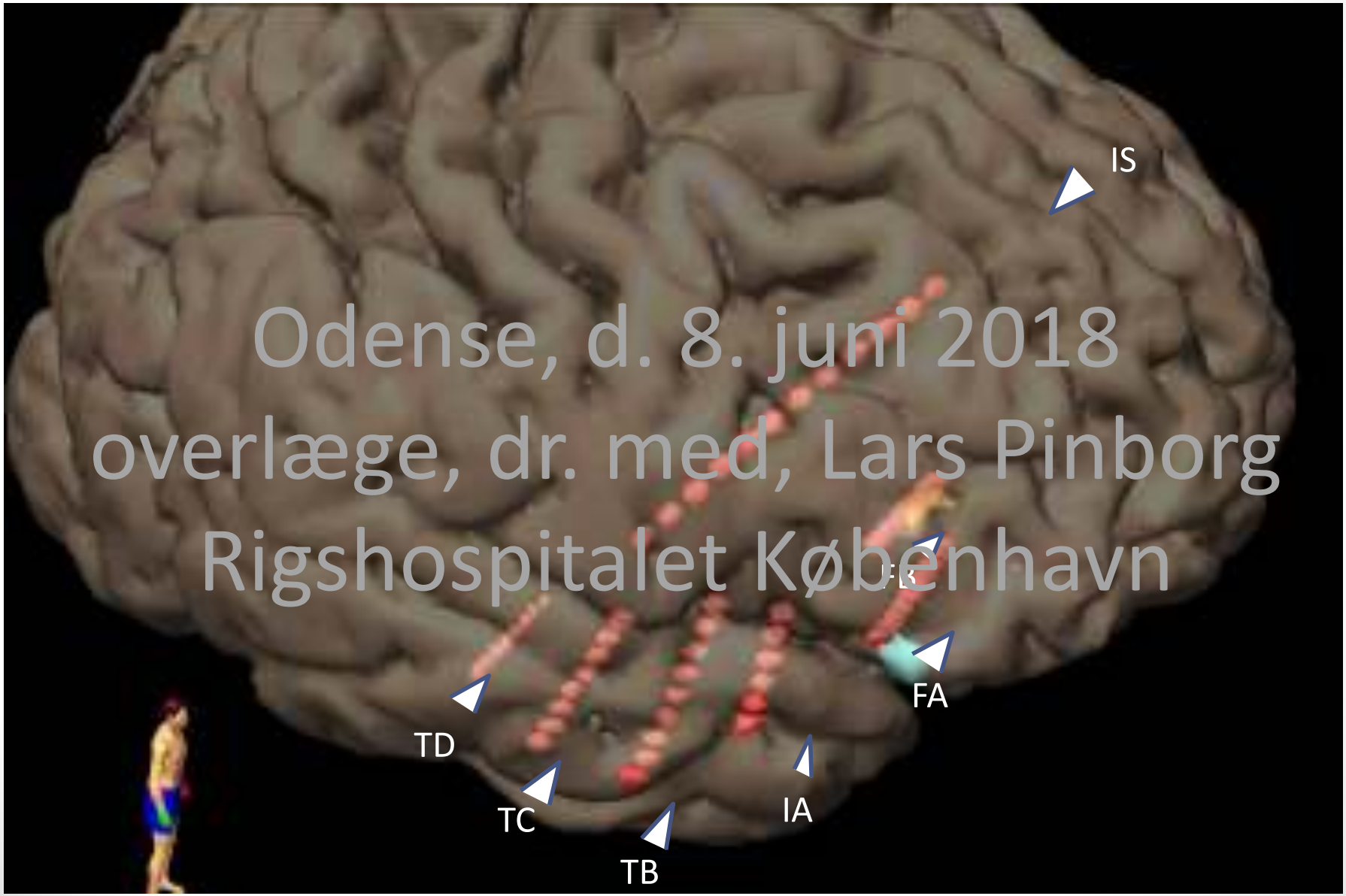
Rigshospitalet København



Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

Pinborg et al. 2018 UfL

Elektroder placeret i hjernen



Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

Pinborg et al. 2018 UfL

ORIGINAL ARTICLE

WILEY

Efficacy of the Danish epilepsy surgery programme

[illegible]

[illegible]

1 | INTRODUCTION

[illegible]

Vigtigste resultater

- 65% bliver fri for anfald med bevidsthedspåvirkning
- 54% bliver helt fri for anfald
- Ca. 10% oplever ingen forbedring

- Det går bedst for patienter med tindingelapepilepsi og dårligst for patienter med pandelapepilepsi

- Tallene er fuldt ud på højde med de bedste internationale epilepsikirurgicentre

Træerne vokser *dog* ikke ind i himlen !

Odense, d. 8. juni 2018

overlæge, dr. med, Lars Pinborg

Rigshospitalet København

TABLE 1 Pre-surgical demographic and clinical data in relation to site of operation

	Factor	Total	Medial Temporal	Lateral Temporal	Frontal	Other
n (%)	Total	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Female sex	79 (66, 7%)	54 (46, 7%)	11 (73, 3%)	7 (29, 2%)	7 (50, 0%)
	Children (<16 y)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3 (21, 4%)
	Dual pathology	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6 (42, 9%)
	Depressive disorder	31 (19, 5%)	25 (21, 6%)	2 (13, 3%)	2 (8, 3%)	6 (42, 9%)
	Right hemisphere	76 (47, 8%)	47 (40, 7%)	7 (46, 7%)	14 (58, 3%)	8 (57, 1%)
Median, 1, 6.3 quartile	Epilepsy duration (year)	19; 9 & 31	20; 9.8 & 33.3	12; 7 & 31	17; 7.0 & 26.8	20; 1.8 & 25
→	Drug-resistance duration (years)	11; 4 & 20.3	[illegible]	11; 2 & 19.8	10; 4 & 17	[illegible]
	Age at surgery	35; 19 & 43	38; 23.8 & 46	28; 15.5 & 37.5	32; 13.8 & 36	33.5; 23.8 & 37.5
	AED at referral	2; 2 & 3	2; 2 & 3	2; 2 & 2.5	2; 2 & 3	3.5; 2 & 3
→	AED in total	5; 4 & 7	5; 4 & 7	5; 4 & 6	5; 3.8 & 7.7	6; 4.5 & 7

Other: Patients operated in the central, parietal, occipital and insula regions. Risk factors: family history of epilepsy (1st degree relatives), febrile seizures, head trauma and meningoencephalitis. Depressive disorder: patients diagnosed with moderate and major depressive disorder and treated with antidepressants and/or psychotherapy.
AED: anti epileptic drugs.

Risici forbundet med epilepsikirurgi

- Elektroder ind i hjernen: En patient er død i relation til en blødning.

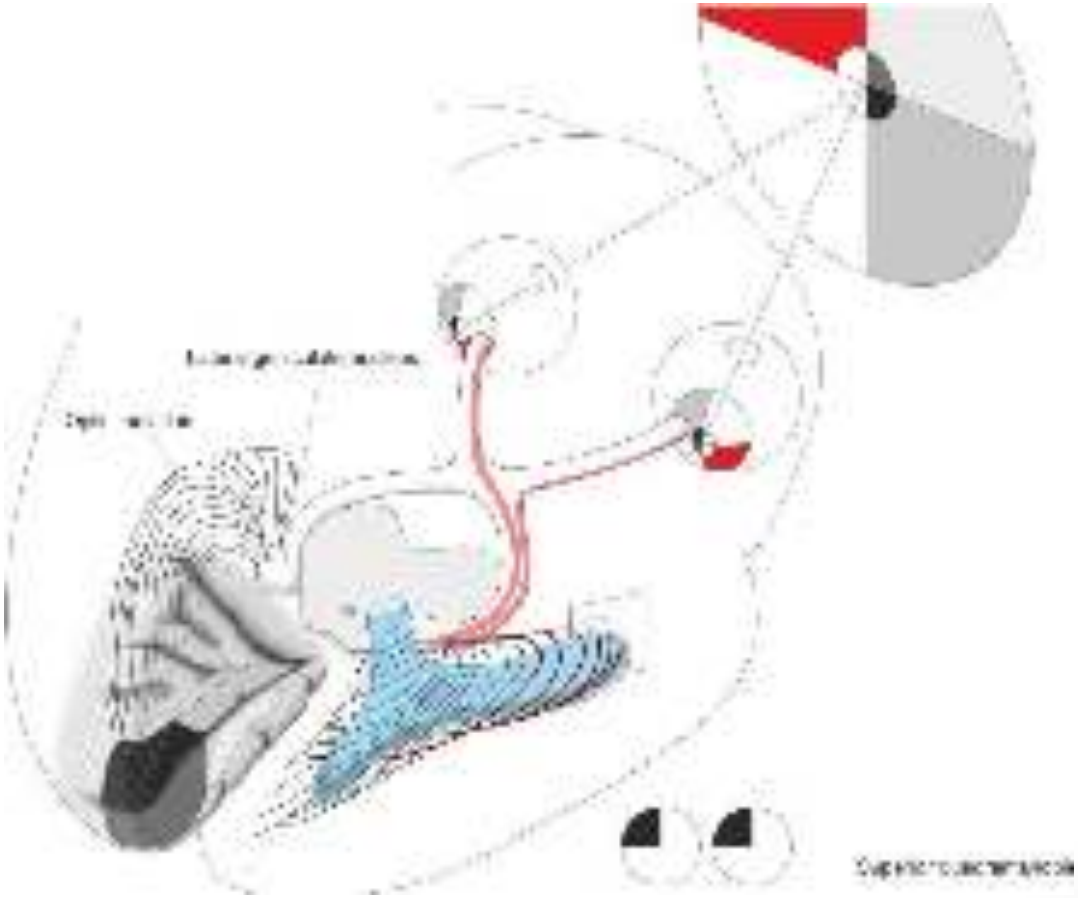
- Operation: Tre patienter ud af 159 udviklede ved operationen en blødning medførende halvsidig lalmmelse med symptomer > 1 mdr

- Affektive symptomer:
  Forud for kirurgi 20% behandlingskrævende depressiv episode
  Efter kirurgi 12% behandlingskrævende depressiv episode

Seizure

Visual field defects after temporal lobe resection for epilepsy

Alvilda T. Steensberg, Ane Sophie Olser, Minna Firman, Bo Jespersen, Miriam Kolko, Lars H. Finborg



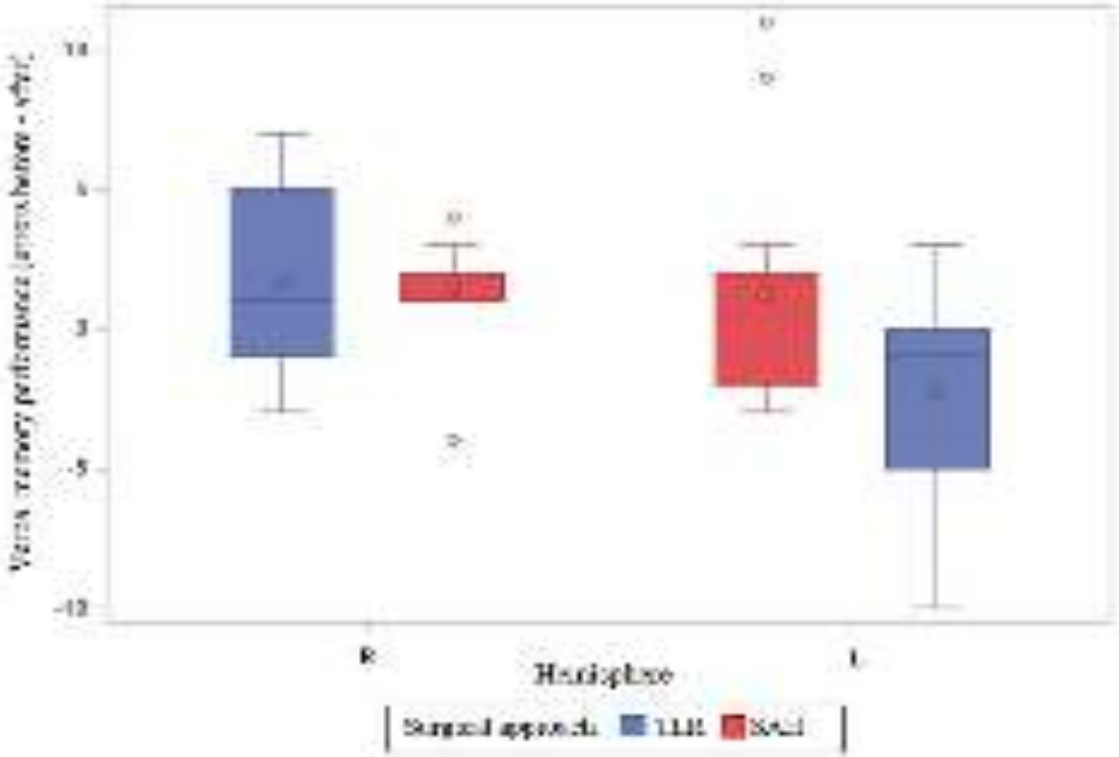
Epilepsy & Behavior

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yebeh

Verbal learning and memory outcome in selective amygdalohippocampectomy versus temporal lobe resection in patients with hippocampal sclerosis

Mette Thrane Foged [a], Kirsten Vinter [b], Louise Stenning [c], Troels W. Kjær [d], Bruce Ozenne [e], Sándor Beniczky [f,g], Olaf B. Paulson [a], Flemming Find Madsen [h], Lars H. Pinborg [a,b,i], the Danish Epilepsy Surgery Group

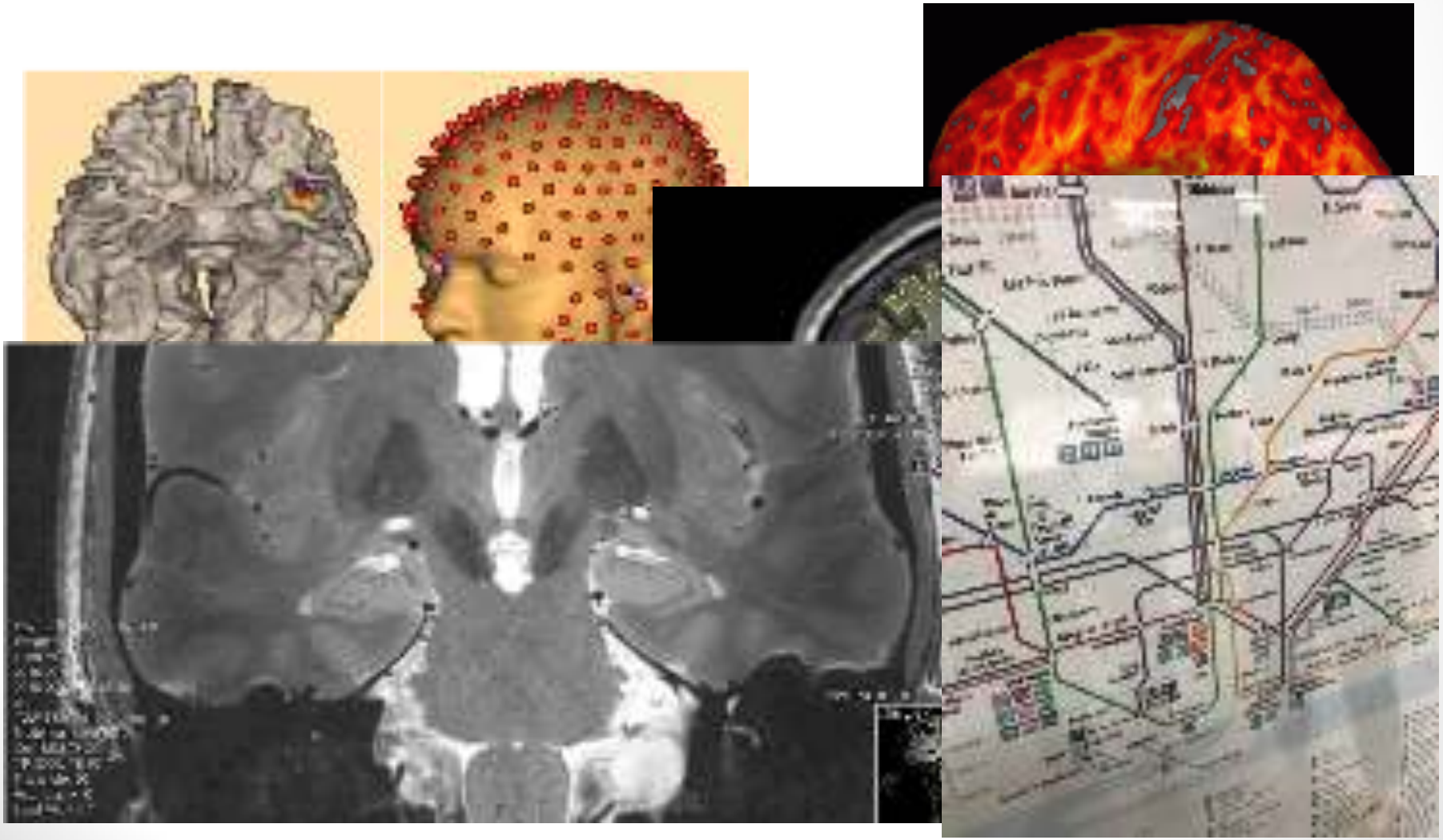
M.T. Foged et al. / Epilepsy & Behavior 79 (2018) 180–187



Hvordan skal vi forbedre den fremtidige indsats ?

- Vi skal blive bedre til at finde det sted i hjernen, hvor epilepsien starter
- Vi skal indføre nye smartere metoder til at fjerne det syge hjernevæv
- Patienterne skal informeres tidligere om alternative muligheder til medicinsk behandling

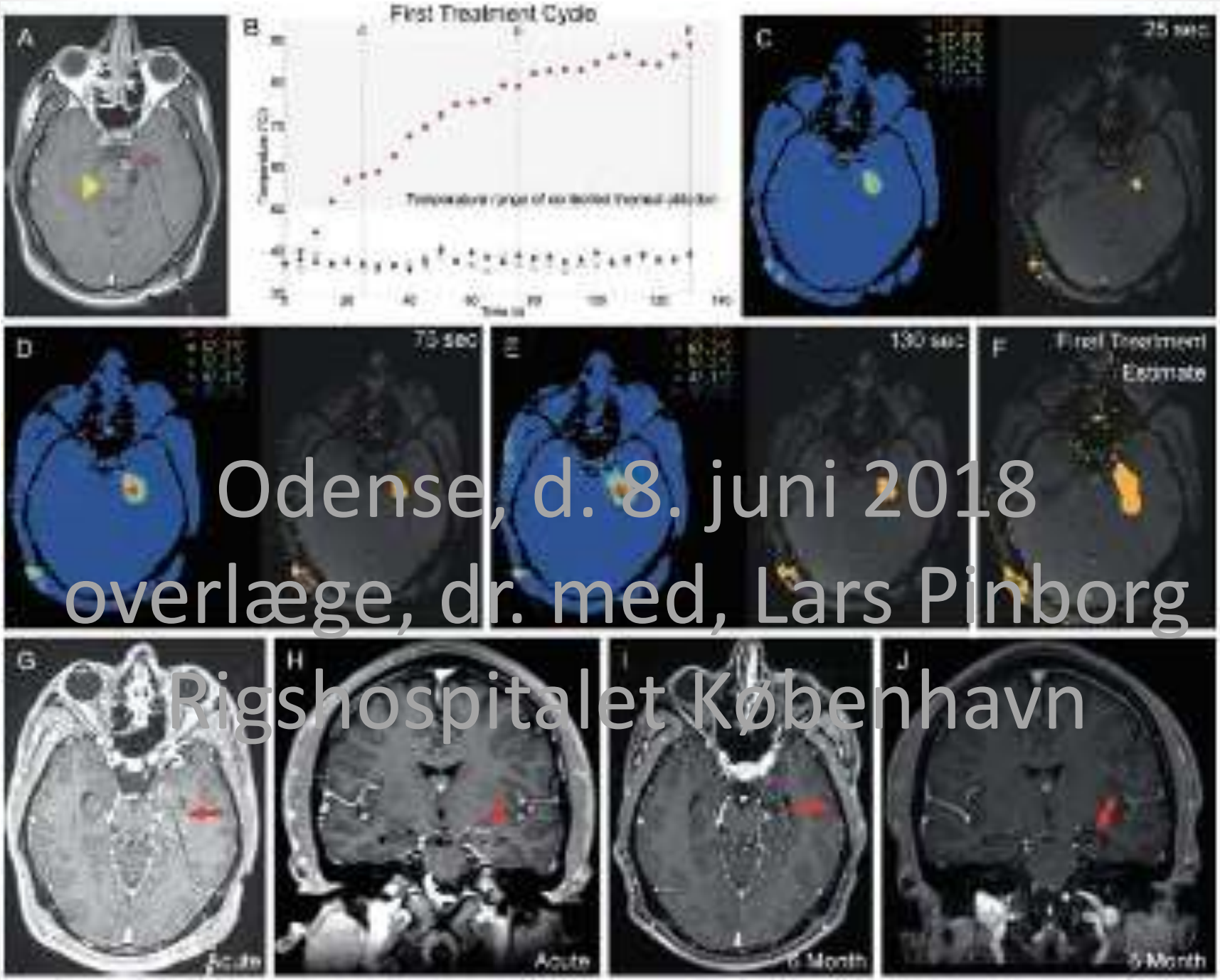
Vi skal blive bedre til at finde det sted i hjernen, hvor epilepsien starter



Vi skal indføre nye smartere metoder til at fjerne det syge hjernevæv

Odense, d. 8. juni 2018
overlæge, dr. med, Lars Pinborg
Rigshospitalet København

- Meget mindre indgreb, mere målrettet, giver nye muligheder – men ikke nødvendigvis flere helt anfaldsfri patienter!



Odense, d. 8. juni 2018

overlæge, dr. med, Lars Pinborg

Rigshospitalet København

Patienterne skal informeres tidligere om alternative muligheder til medicinsk behandling herunder kirurgi