

Åpent møte
Epilepsi - siste nytt fra klinikk og forskning
 Rikshospitalet, store auditorium
 Onsdag 11. november kl 18.00 - 20.30

PROGRAM

- 18.00 - 18.20 Siste nytt om diagnostisering og behandling av epilepsi.
 v/professor, seksjonsleder Erik Taubøll
- 18.20 - 18.40 Kvinner og epilepsi - hvorfor er det så spesielt?
 v/overlege dr.med. Lene Sveberg
- 18.40 - 19.00 Epilepsi - er det farlig?
 v/overlege dr.med. Dag Aurlin (Stavanger universitetssykehus)
- 19.00 - 19.20 Epilepsi og førerkort - nye regler, nye utfordringer.
 v/overlege dr.med Sigmund Svallsten
- 19.20 - 19.35 Siste nytt fra forskningsfronten. Hva går gløstene?
 v/overlege dr.med/pastor Kjell Heuser
- 19.35 - 19.45 Epilepsisykepleiers rolle i behandlingsteamet.
 v/epilepsisykepleiere Monica Mellegård og Ragnhild Wehus
- 19.45 - 19.55 Presentasjon av pasientorganisasjonen - Norsk epilepsiforbund.
 v/generalsekretær Henrik Petersen.
- 19.55 - 20.00 Avslutning
- 20.00 - 20.30 Foredragsholdere tilstede for spørsmål

Stand utenfor av Norsk Epilepsiforbund

Siste nytt om diagnostikk og behandling av epilepsi

Erik Taubøll
 Neurologisk avdeling

Er det behov for bedre diagnostikk og behandling i 2015?

- Bare 5-10% av alle pasienter som kommer til allmenlege med symptomer som kan se ut som anfall er epilepsi
- Rundt 20% av pasienter som utredes ved spesialiserte epilepsiklinikker viser seg ikke å ha epilepsi
- Nøyaktig diagnostikk av anfall og epilepsi type viktig for valg av behandling
- Fortsatt blir kun 2/3 anfallsfrie

Epilepsi?

Epilepsiutredning

	Nødvendig
Grundig anamnese	X
Klinisk undersøkelse	X
Strukturundersøkelse	
MR/funksjonell MR	X
CT	
Funksjonsundersøkelse	
EEG (standard, søvndeprivert, langtidsregistrering, videoteleometri, intrakraniell registrering)	X
SPECT	
PET	
MEG	
Andre (avhengig av problemstilling)	
Spinalvæskeundersøkelse	
Nevropsykologisk undersøkelse	

Viktigste undersøkelse av struktur er MR

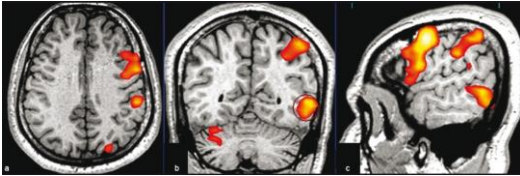
MR skiller mellom ulike tilstander

Hjerneslag

Svulst

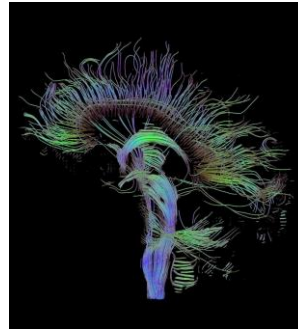
Epilepsi (TLE)

Funksjonell MR brukt i kartlegging av språk under epilepsikirurgi utredning



From: Vaghela V, Kesavadas C, Thomas B. Functional magnetic resonance imaging of the brain: A quick review. Neurology India, 2010

DTI MR (Diffusion tensor imaging)



Kartlegging av hjernens forbindelsesnett

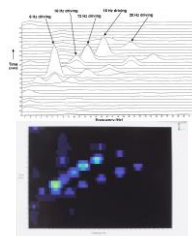
EEG ikke lenger «bare» EEG

- «Standard» EEG
- Søvndeprivert EEG
- Langtidsregistreringer (LTM)
- Videotelemetriregistreringer

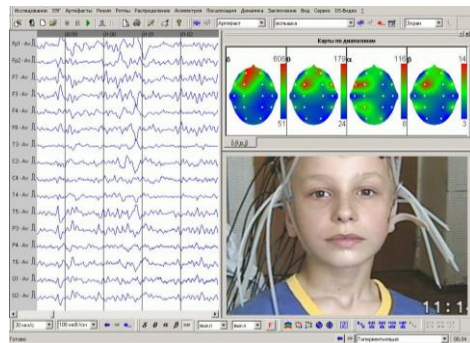
Analysar:

- Online/Off-line (eksempler)
- Ulike montasjer (eks Laplace)
- Frekvens/amplitude
- Spektralanalyser/FFT
- qEEG
- Kildedokaliseringsteknikker
- Dipolanalyser

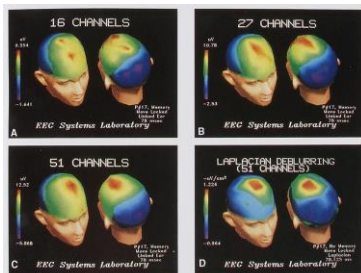
Fotisk drive-respons Spektralanalyse



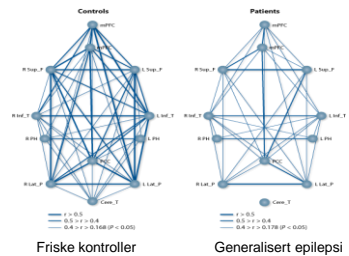
Video EEG



Dette er også et EEG!

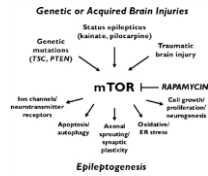


Epilepsi er en nettverks sykdom
nettverksstudier – «konnektivitet» ved epilepsi

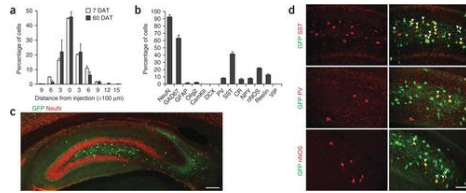


Angrepsspunkter inne i cellene mTOR, en sentral celle-regulator

- En rekke ytre skader og påvirkninger som genetiske faktorer, status epilepticus og hjerneskadene påvirker faktorer oppstrøms for mTOR.
- Kan som konsekvens føre til en rekke endringer i cellenes maskineri og lede til utvikling av epilepsi.
- Rapamycin et anti-sopp middel funnet på Rapa Nui (Påskeøya)
- Rapamycin påvirker mTOR
- Rapamycin allerede i bruk i epilepsi-behandling ved TS
- Er rapamycin også et antiepileptogent medikament?

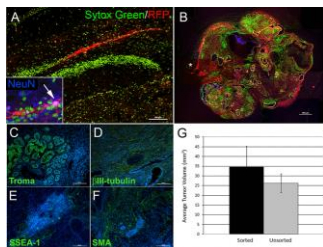


Transplantasjon av stamceller for epilepsibehandling



Cellene transporteres til virkested og utvikler egenskaper av betydning for å stanse epileptisk aktivitet

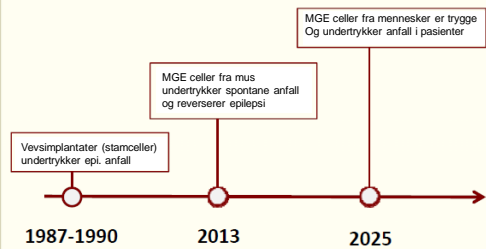
Problem med transplantasjon – ikke kontroll over vekst. Kan gi kreftutvikling i stedet



Teratocarcinoma fra Sox1-GFP/Ubi-RFP celler i DG i hippocampus i mus

Germain et al. Cell Transplant, 2012

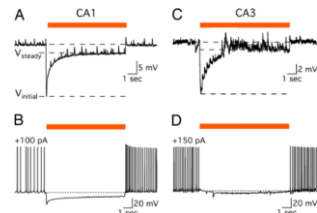
Fremtidsvisjon - Kan transplantert vev og stamceller få betydning for behandling?



Optogenetisk behandling

- Lys brukes til å kontrollere ulike celletyper
- Dyret «infiseres» via virus med spesielle, lysfølsomme stoffer, opsiner
- Opsiner bindes i celleveggene til ulike celletyper.
- Opsiner er følsomme for ulike typer lys
- Ved å belyse med ulike farger kan man endre cellenes funksjon.

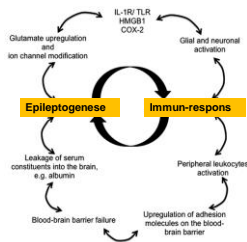
Oransje lys hemmer epileptisk aktivitet



Tønnesen, PNAS 2009

Immunsystemet og epilepsi

- Stadig flere epilepsiformer kan nå knyttes til immunologiske mekanismer
- Kraftig immunrespons er involvert i anfall og kan bidra til utvikling av epilepsi
- Stadig flere autoantistoffer kan knyttes til vanskelige epilepsier
- Vanskelige epilepsier behandles alt i dag med medisiner som påvirker immunsystemet (steroider, immunoglobuliner, rituximab etc)



Ulike former for elektrisk nervestimulering



Neuropace

Dyp hjernestimulering

TNS
Trigeminal Stimulering

tvNS

Oppsummering

- Fortsatt behov for bedre diagnostikk og behandling
- Diagnostisk særlig rask utvikling innen MR og videreutvikling innen EEG.
- Hvilken plass skal MEG få?
- Medikamentell behandling i en «ventefase» nå, men mange nye terapiformer er under utvikling
- Trenger medikamenter med andre angrepspunkter enn dagens (obs foredrag om gliaceller senere i dag)
- Hvilken rolle alternativ, non-farmakologisk behandling (transplantasjon, optogenetikk, nervestimulering) skal få er per dags dato usikkert.



Takk for oppmerksomheten!



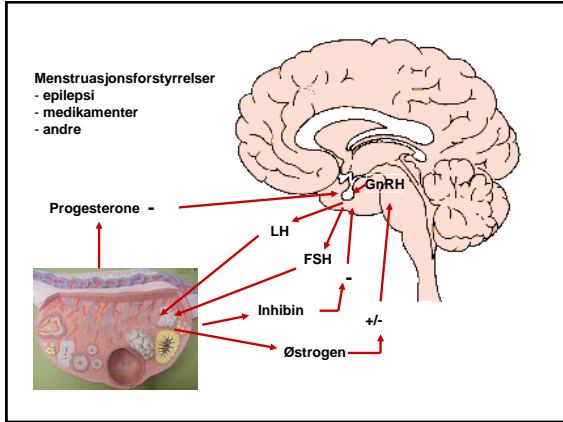

KVINNER MED EPILEPSI,
hvorfor er det så spesielt?
11/11-15

Line Sveberg, overlege dr.med
Nevrologisk avdeling Oslo Universitetssykehus

Inndeling

- Pubertet, menstruasjonsforstyrrelser, menstruasjonsrelatert epilepsi, hormonelle effekter av epilepsimedisiner
- Prevensjon
- Epilepsi og svangerskap
- Amming
- Overgangsalder, hormonsubstitusjon, benskjørhet



-Hei T..., jeg har heller aldri skrevet i forumet før!
 Jeg fikk diagnosen **temporalappsepilepsi** i juni i år etter at jeg hadde hatt et større krampeanfall og havnet på sykehus. Jeg er **34 år** og min samboer og jeg hadde snakket om **å få barn** før jeg fikk diagnosen og startet med medisiner. Jeg bruker **125mg lamictal** men regner med at det skal økes videre. Jeg snakket med legen forrige fredag om å få en resept på **fofsyre**, tror jeg må ta en større dose enn vanlig hvis jeg planlegger å bli gravid.
 Så har jeg hørt at **lamictal kan påvirke p pillen** jeg tar?
 Legen har sagt at hun ikke vil skrive ut fofsyre akkurat nå siden jeg **fortsatt bruker p pillen** og vi tenker å starte å prøve å få barn neste år.
 Hun har sagt at det ikke vil være noen "katastrofe" hvis jeg ble gravid på **ppillen**. Jeg vil gjerne takke fordi du skrev inn fordi **alt dette er så nytt for meg** og da er det veldig nyttig med innlegg som ditt.....

Fra forum på www.epilepsy.com

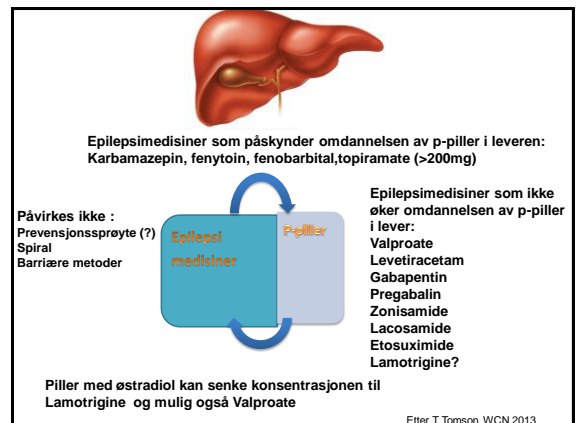
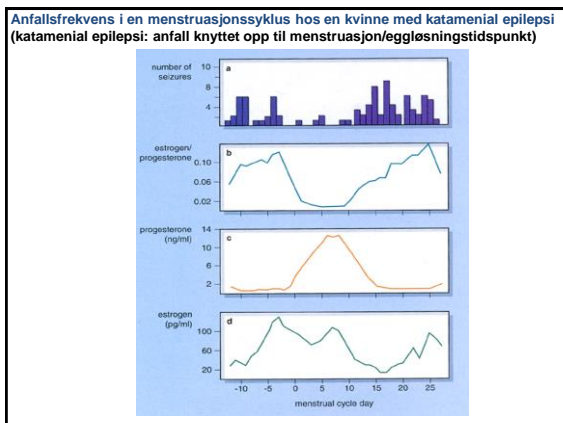
PUBERTET OG EPILEPSI

- Noen epilepsiformer kommer, noen går
- Hyppigheten av anfall kan endres
- Er det sammenheng mellom epilepsi debut og menstruasjon?
- **OBS Livsstil:**
P-pille, alkohol, førerkort



Hormoners effekt på anfall

- **Østrogen øker tendensen til epileptisk aktivitet**
- **Progesteron reduserer tendensen til epileptisk aktivitet**



P- Piller ↔ Epilepsimedisiner

- Manglende effekt – ikke –planlagt svangerskap- *større betydning for en kvinne med epilepsi – påvirkning av barnet*
- Dårligere anfallskontroll ved fallende serum konsentrasjon av antiepileptika
 - psykososiale konsekvenser
 - førekort

KOSMETISKE BIVIRKNINGER

- Vektøkning (Valproat, Carbamazepin, Gabapentin)
- Vekttap (Topiramant)
- Hårtap (Valproat)
- Økt hårvekst, acne (Fenytoin)
- Tannkjøtt problemer (Fenytoin)



Epilepsi og svangerskap

- Før svangerskapet
- Under svangerskapet
- Under fødselen
- Etter fødselen



Risiko ved ukontrollerte anfall Barnet?

Mor?

- Generaliserte tonisk-kloniske anfall (GTCS) kan føre til redusert oksygen til barnet (Teramo et al 1979)
- GTCS under fødsel kan redusere barnets hjerterefrekvens
- Risiko for fosterdød ved status epileptikus (EURAP study group 2006)
- Risiko for fysisk skade av barnet ved anfall hos mor

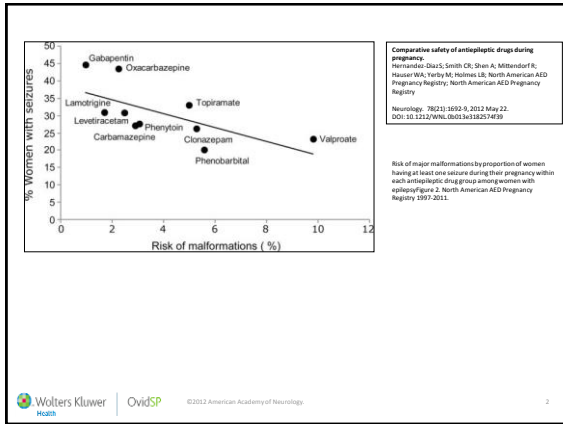


Mål for behandling av epilepsi i svangerskapet

- Hindre store GTCS i løpet av svangerskapet
- Minimalisere eksponeringen av fosteret for potensielt skadelige medikamenter

Andel av store medfødte malformasjoner i 6 forskjellige studier (fra Tomson & Battino, Lancet Neurology 2012)

	VPA	CBZ	LTG	PHB	PHT
International Lamotrigine Pregnancy Registry			35/1558 (2%)		
Finish Medical Birth Registry and drug prescription database	28/263 (11%)	22/805 (3%)			1/38 (3%)
Swedish Medical Birth Registry	29/619 (5%)	35/1318 (3%)	26/867 (3%)		8/119 (7%)
UK Epilepsy and Pregnancy Register	44/715 (6%)	20/900 (2%)	21/647 (3%)		3/82 (4%)
North American AED Pregnancy Registry	30/323 (9%)	31/1033 (3%)	31/1562 (2%)	11/199(6%)	12/416 (3%)
International Registry of Antiepileptic Drugs and Pregnancy (EURAP)	98/1010 (10%)	79/1402 (6%)	37/1280 (3%)	16/217 (7%)	6/103 (6%)



Hvordan kan den teratogene risikoen minimaliseres?

- Reevaluere epilepsibehandlingen FØR svangerskapet
 - Er dette epilepsi?
 - Vurdere å stoppe
 - Hvis risikoen for anfall er lav og kvinnen er villig til å ta risikoen
 - Hvis det er tilstrekkelig tid før svangerskap
 - Vurdere om man kan gå over fra flere epilepsimedisiner til bare en type
 - Hvis forverringsrisikoen er lav
 - Finn optimalt pre-svangerskap AED nivå
- Velg den mest optimale epilepsimedisiner mht mulighet for fosterskade og anfallskontroll
 - Hvis mulig unngå valproat, særlig høyere doser
- Laveste effektive dose
- Tilby prenatal diagnostikk
- Overvåk nivåer av epilepsimedisiner under svangerskapet
 - Spesielt lamotrigin, men også oxcarbamazepin og levetiracetam

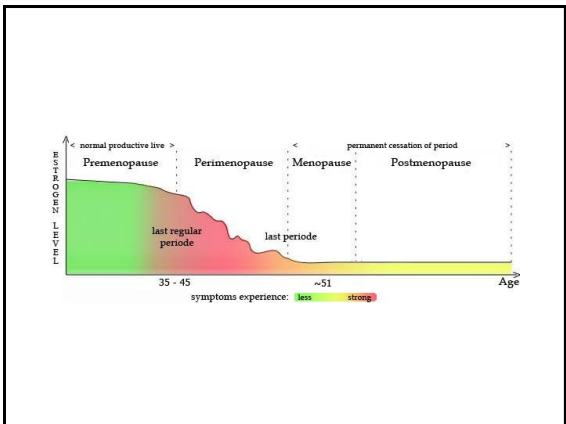
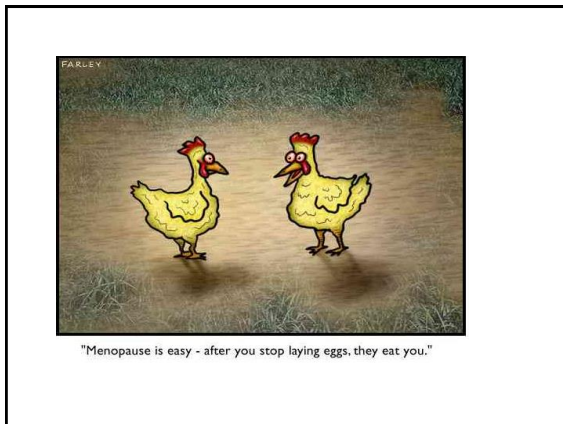
- Kvinner med epilepsi har 94-96 % sjanse for å føde et friskt barn –
- Kvinner generelt har ca 98 % sjanse for å føde et friskt barn



Amning-epilepsimedisiner

- Tilstrekkelige data for sikker amning:
 - fenyton, karbamazepin, valproat, levetiracetam
- Rimelige data, signifikante nivåer, usikkert om bivirkninger:
 - lamotrigine
- Rimelige data på at bivirkninger kan forekomme:
 - fenobarbital, ethosuximide
- Begrensede data, ingen data om bivirkninger:
 - gabapentin, topiramate
- Utilstrekkelige data
 - oxcarbazepin, zonisamid, pregabalin, lacosamid, esikarbazepin

Ingen forskjeller i IQ ved 3 år alder mellom brystnærte og ikke-brystnærte barn av mødre som brukte valproat, lamotrigin, karbamazepin eller fenyton
 Meador et al Neurology 2010



Overgangsalder, hormontilskudd

- **Hormontilskudd:**
- Anfallsforverrelse ved bruk av østrogen og kombinasjonspreparater? (Harden et al 2006)
 - Lite vitenskapelig materiale
- Østrogen plaster (17- β - estradiol) sammen med hormonspiral (gestagen tilskudd) vil kunne være aktuelt en periode for f.eks å bedre søvnkvaliteten når hetetokter er svært plagsomme.
- Anfallshyppigheten bør følges, ved anfallsskning bør konsentrasjonen i blodet av epilepsimedisiner måles og gestagen tilskudd vurderes.
- Vaginaltabletter (Vagifem) eller vaginalkrem brukes mot lokale plager og kan brukes av kvinner med epilepsi på linje med kvinner generelt.



Fra retningslinjer Kvinner med Epilepsi

- **Anbefalinger (moderat til lav):**
- Kvinner med epilepsi har økt forekomst av benskjørhet/brudd. Årsakene til dette er flere.
- For kvinner som bruker enzyminduserende epilepsimedisiner
 - Kontrollere kalknivå, benkettetsunnling
 - Daglig: Calcium 2000 mg, 400-800 IE vit D (Tilsvaret Calcium forte 1 x 2 x 2)
 - Ved påvist osteopeni/osteoporose (Benskjørhet): Daglig: Calcium 500-2000 mg, vit D 400-800 IE. Tillegg med Bisfosfonat er nødvendig skal vurderes.
- **Livstilsråd:**
 - Trening, diett, røykavvenning, redusert alkoholinntak.



Oppsummering

- Pubertet
- Menstruasjonsforstyrrelse
- Menstruasjonsrelatert epilepsi
- Hormonelle effekter av epilepsimedisiner
- Prevensjon
- Epilepsi og svangerskap
- Amming
- Overgangsalder, hormonsubstitusjon, benskjørhet



Epilepsi – er det farlig?

Overlege ph.d. Dag Aurlen

Disposisjon

- Å leve med epilepsi
- Epilepsi og psykisk helse
- Status epileptikus, skader og ulykker
- Epilepsirelaterte dødsfall
 - Status epileptikus
 - Ulykker og drukning
 - Plutselig uventet død ved epilepsi (SUDEP)

Enkeltindivid og statistikk

- **Epilepsi** er et **vidt spekter** av tilstander med ulike årsaker, anfallstyper, anfallshyppighet, alvorlighetsgrad, konsekvenser, behandling og prognose.



Enkeltindivid og statistikk

- Ca. 60-70% oppnår langvarig anfallsfrihet.
- De største utfordringene finnes blant de 30 – 40 % som ikke blir langvarig anfallsfrie med medisiner.
- Skader, ulykker, psykiske lidelser, dødsfall.
- Risikoen for den enkelte må alltid vurderes individuelt: At en person har diagnosen epilepsi gir i seg selv svært begrenset informasjon om risiko.

Epilepsi og psykisk helse

- Epilepsi kan være mye mer enn anfall!
- Depresjon er den vanligste tilleggsykdommen ved epilepsi.
- Forekomst av depresjon angitt fra 11 % - 62 %.
- Hos de som ikke er anfallsfrie påvirkes livskvaliteten mer av depressive symptomer enn av anfallsfrekvensen.
- Fyller ofte ikke diagnosekriteriene som legene bruker for depresjon (ICD10/DSM-IV-TR) og blir derfor ofte oversett.
(Henning & Nækken, Tidsskr. Nor Lægeforen., 2005)

Epilepsi og psykisk helse

- Frykt for anfall som kan oppleves som et psykisk traume.
- Diskriminering og stigmatisering.
- Barn kan bli overbeskyttet, dette kan bidra til lav sosial kompetanse og liten selvfølelse.
- Epilepsi øker risikoen for depresjon – og omvendt.
- Depresjoner reduserer sjansen for å bli anfallsfri: Viktig at depresjoner blir erkjent og behandlet.

Epilepsi og psykisk helse

- Depresjon kan også ha direkte fysisk sammenheng med anfallsaktivitet:
 - **Peri-iktale depresjoner:** Prodromalfasen før anfall. 1 – 3 døgn med irritabilitet og nedstemthet.
 - **Iktale depresjoner:** 15 % av personer med aura, vanligvis utgående fra tinninglappen/amygdala. Intens angst vanligst, men også uttalt nedstemthet i forbindelse med anfall kan forekomme.
 - **Post-iktale depressive symptomer:** Ses hos 40 – 50 % ved alvorlige fokale epilepsier. Kan starte opp til en uke etter anfallet. Varer ofte 1-2 døgn.

Epilepsi og psykisk helse

- Beregnet forekomst av **psykoser** i epilepsipopulasjonen er 2 – 3 %, mot 0,4 % i den generelle befolkning.
 - **Iktale psykoser:** Illusjoner, hallusinasjoner, vrangforestillinger, paranoia – oppstår som følge av pågående epileptisk aktivitet i deler av hjernen, spesielt i limbiske strukturer (som ved iktale depresjoner).
 - **Post iktale psykoser:** Vanligste epilepsirelaterte psykose. Rapportert hos 2 % ved et epilepsisenter.
 - Typisk 1 – 3 døgn etter fokale eller sekundært generaliserte anfall.
 - Varer vanligvis ikke lenger enn 2-7 døgn.

Epilepsi og psykisk helse

- **Inter iktale psykoser:** Opptrer uavhengig av anfall. Sjeldnere enn de iktale og post iktale, men er mer langvarige.
- Noen med epilepsi utvikler psykose helt uavhengig av epilepsien.

Epilepsi og psykisk helse

- **Selv mord** er funnet å være tre ganger vanligere i den samlede epilepsipopulasjonen enn i den generelle befolkning: I en undersøkelse fra Danmark (1981 – 1997) fant en at 2,32 % av personer som hadde begått selvmord hadde epilepsi, mot 0,74 % av kontroller.
- Risikoen var høyest det første halvåret etter at epilepsidiagnosen ble stilt og blant personer som i tillegg til epilepsien hadde psykisk lidelse.

(Christensen et al., Lancet Neurol. 2007)

Status epileptikus, skader og ulykker

Status epileptikus

- Vedvarende anfallsituasjon eller gjentatte anfall der pasienten ikke gjenvinner bevisstheten mellom anfallene.
- Alle anfallstyper kan opptre i serier eller som status.
- GTK-status kan være livstruende.

Status epileptikus, skader og ulykker

Skader og ulykker

- Europeisk multisenterstudie: 25 % av alle uhell hos epilepsipasienter var anfallsrelaterte.
- Vanligst var hodeskader, sårskader, brudd og hudavskrapninger. (Beghi E et al., Epilepsia 2002)
- I en norsk studie fant en at i løpet av 13 måneder hadde 32 % av multifunksjonshemmede pasienter med epilepsi opplevd anfallsrelaterte skader. (Nakken & Lossius, Epilepsia 1993)

Status epileptikus, skader og ulykker

Skader og ulykker

- Anfall med plutselig tonustap eller kramper gir erfaringsmessig hyppigst opphav til skader.
- Benskjørhet som følge av langvarig bruk av enkelte epilepsimedisiner kan gi økt risiko for bruddskader.
- Kompresjonsbrudd i ryggen etter krampeanfall blir ofte oversett.

Kan man dø av epilepsi?

- Dødeligheten, eller mortalitetsraten, i den samlede epilepsipopulasjonen er ca. 2-3 x høyere enn i den generelle befolkning.
- Skyldes i **stor grad** epilepsiens underliggende årsak (f.eks. hjernesvulst eller karsykdom) eller andre sykdommer.
- Derfor også størst dødelighet det første året etter at diagnosen er stilt.
- **Direkte epilepsirelaterte dødsfall** også noe av forklaringen på den økte dødeligheten: Status epileptikus, drukninger, ulykker og plutselig, uventet død ved epilepsi – SUDEP (sudden unexpected death in epilepsy)(55 %).

Dødsårsaker 1995 – 2005: Personer som hadde epilepsi sammenlignet med den generelle befolkning

Cause of death	Population with epilepsy		General population		p*	95 % CI
	N (%)	N (%) excl. brain tumor	N (%)	N (%) excl. brain tumor		
Cardiovascular	27 (10.1)	27 (12.3)	2514 (8.6)	2514 (8.6)	0.053	0.971 - 2.205
Heart disease	37 (13.9)	37 (16.9)	8095 (27.6)	8095 (27.6)	< 0.001	0.364 - 0.782
Brain tumors	47 (17.7)		218 (0.7)			
Neoplasms, except brain tumors	56 (21)	56 (25.6)	7896 (26.2)	7896 (26.4)	0.773	0.607 - 1.318
Pneumonia	8 (3)	8 (3.6)	1431 (4.9)	1431 (4.9)	0.389	0.336 - 1.535
Stroke	2 (0.8)	2 (0.9)	130 (0.4)	130 (0.5)	0.259	0.350 - 8.41
Accidents	5 (1.9)	5 (2.3)	1252 (4.3)	1252 (4.3)	0.142	0.189 - 1.36
Other	84 (31.6)	84 (38.4)	7996 (27.3)	7996 (27.5)	< 0.001	1.239 - 2.179
Excl. seizure related deaths	66 (24.8)	66 (30.1)	7996 (27.3)	7996 (27.5)	0.377	0.844 - 1.536
Def and prob. SUDEP	12 (4.5)	12 (5.5)				
All SUDEP	19 (7.1)	19 (8.7)				
Sum	206 (100)	219 (100)	29332 (100)	29114 (100)		

CI, 95 % confidence interval, excl., excluding
*Comparisons, excluding brain tumor

(Aurlien et al., Seizure 2012)

Kan man dø av epilepsi?

Plutselig uventet død ved epilepsi - SUDEP (sudden unexpected death in epilepsy) definisjon:

"Plutselig og uventet død ved epilepsi, observert eller ikke-observert, ikke traumatisk og ikke relatert til drukning, med eller uten holdepunkt for et anfall, men ikke status epileptikus, der obduksjon ikke avdekker toksikologisk eller anatomisk dødsårsak."

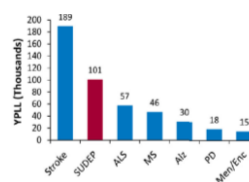
Hvor ofte skjer slike dødsfall?

- Ca. 0,7 -1 per 1000 per år i den generelle epilepsipopulasjon.
- I Norge ca. 30 per år av en epilepsipopulasjon på rundt 35.000.
- Svært sjelden hos anfallsfrie og ved nydiagnostisert epilepsi.
- Høyest forekomst, opp til 9 per 1000 per år, er funnet hos pasienter henvist til epilepsikirurgi.
- Blant de som ble langvarig anfallsfrie etter epilepsikirurgi var det ingen tilfeller.

Hvor ofte skjer slike dødsfall?

- Svært sjelden hos barn.
- Risikoen er i aldersgruppen mellom 20 og 40 år funnet å være 24 ganger høyere enn i den generelle befolkning.
- I den generelle befolkning er det i aldersgruppen < 45 år ca. 5-10 tilfeller av plutselig død/100.000/år og blant de eldre ca. 300/100.000/år (0,05 - 0,1/1000; 3/1000).

Hvor ofte skjer slike dødsfall?



- SUDEP rammer unge mennesker.

- Blant nevrologiske dødsårsaker er det bare hjerneslag som medfører flere tapte leveår.

(Thorman et al., Epilepsia 2014)

Hvorfor skjer dette?

- Trolig pustestopp eller hjertestans i forbindelse med anfall.
- De fleste dokumenterte observerte tilfeller har skjedd i forbindelse med GTK-anfall (krampeanfall).
- Særlig i forbindelse med GTK-anfall kan
 - luftveiene blokkeres (mange funnet med ansiktet ned i puten)
 - respirasjonen stoppe
 - alvorlige hjerterytmeforstyrrelser oppstå
- Hva som gjør det siste anfallet dødelig, gjerne etter mange år med anfall, er lite forstått.

Risikofaktorer

- Høy frekvens av GTK-anfall og lang sykdomsvarighet trolig viktigste risikofaktorer.
- Jo hyppigere GTK-anfall jo større risiko.
- Et flertall (55%) inntreffer under søvn.
- Personer med høy frekvens av nattlige anfall er spesielt utsatt.

Risikofaktorer

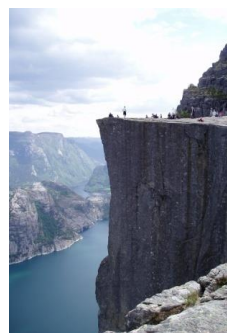
- Ubehandlet epilepsi blant de som har størst risiko.
- En stor studie viste at pasienter som fikk tillegg av en ny epilepsimedisin i effektive doser hadde mer enn syv ganger lavere forekomst av SUDEP enn de som fikk tillegg av placebo.
- Usikkert hvilken rolle uregelmessig inntak av epilepsimedisin spiller – farlig å spekulere ved de enkelte tilfeller.

Kan SUDEP forebygges?

- Behandle epilepsien best mulig. Medisinvalg tilpasset epilepsisyndrom og anfallstype(r).
- Regelmessig inntak av medisin – aldri bråslutte med medisiner. Medisindosett og alarm på mobilen.
- Tilstrebe å unngå anfallsutløsende faktorer
- Anfallsstoppende medisin (mizazolam munnvann, evt. diazepam klyster) i beredskap. GTK varighet over 4-5 min/serieanfall/status epileptikus. Ved fortsatt kramper øyeblikkelig sykehusinnleggelse.

Kan SUDEP forebygges?

- Ved alvorlig epilepsi med nattlige krampeanfall overveie epilepsialarm.
- Om anfallsfrihet ikke oppnås etter 1-2 år med medisiner bør epilepsikirurgi overveies.
- Informasjon om SUDEP – fortsatt omdiskutert!



TAKK for
oppmerksomheten!

Førerkortforskrifter og helsemessige krav

11. Oktober 2015
Sigrid Svalheim



Forskrifter

- **Helsepersonelloven** (§ 34) sier at en lege som finner at en pasient ikke oppfyller de helsemessige kravene for å inneha førerkort, og helsestanden ikke antas å være kortvarig skal opplyse pasienten om dette, og gi melding til offentlige myndigheter (Fylkesmannen).
- **Førerkortforskriften** (Samferdselsdepartementet, Vegdirektoratet) sier noe om hvilke helsekrav som stilles, og at det pålegges både lege (rolle som sakkyndig) og pasient å melde fra hvis helsekravene ikke er oppfylt.
- Helsedirektoratets veileder for førerkortsaker
<http://resource.nhi.no/resource/15001-27-frerkort-veileder-2013.pdf>
Revidert i november 2014

Instanser som behandler førerkortsaker

- **Trafikkstasjonen:** Utsteder, fornyer og utvider førerkort, forutsatt bl.a. at søkeren fyller førerkortforskriftens helsekrav.
- **Politi:** Tilbakekaller førerrett ved helsevikt, ved manglende edruelighet og vandel, og ved manglende kunnskaper eller kjøreferdighet, og behandler søknad om gjenervern av førerrett. Når førerretten er tapt av helsemessige grunner, kan den ikke gjenerverves før fylkesmannen har gitt dispensasjon fra førerkortforskriftens helsekrav, alternativt at helsekravene igjen er oppfylt
- **Fylkesmannen:** Fylkesmannen vurderer melding fra lege, psykolog eller optiker om at innehaver av førerkort ikke fyller helsemessige krav, fylkesmannen melder til politiet, dersom førerkortet bør inndras helt eller delvis fordi helsekravene ikke er oppfylt. Denne meldingen sendes når fylkesmannen finner at helsekravene ikke vil være oppfylt etter 6 måneder.

Sykdommer som kan ha innvirkning på kjøreevnen

- Svekket syn/ Synsfeltuttall
- Epilepsi
- Synkope
- TIA/ Hjerneslag
- Narkolepsi og katapleksi
- Psykiske lidelser med nedsatt dømmekraft
- Psykisk utviklingshemming (IQ<70)
- Demens
- Rusmidler
- Diabetes
- Respirasjonssvikt
- Hjerte- og karsykdom
- Hørselsvekkelse
- Førlighet



Førerkortklasser

Lette klasser (Klasse 1)

- Kl. A1: lett motorsykel, Kl. A - motorsykel
- Kl. B: personbil, varebil, inntil 3,5 tonn og høyest 8 passasjerplasser
- Kl. T: traktor
- Kl. S: beltemotorsykel (snøscooter)
- Kl. M (kode 147): mopedbil ("småbil" registrert som moped). Kl. M (kode 145 og 146): tohjuls (vanlig) moped
- Kl. E: tilhenger (ingen særlige helsekrav)

Tunge klasser (Klasse2)

- Kl. C: lastebil, over 7,5 tonn. Kl. C1: lett lastebil, inntil 7,5 tonn

Klasse 3

- Kl. D: buss. Kl. D1: minibuss
- Persontransport. Kompetansebevis

Hva skal meldes:

Som hovedregel skal alle anfall med bevissthetstap som innebærer residivfare meldes (lovens ordlyd "anfallsvis opptredende hjernefunksjonsforstyrrelser" (herunder epilepsi og bevissthetsforstyrrelser av annen eller usikker årsak)).

Hva skal ikke meldes:

Anfall uten vesentlig residivfare skal ikke meldes. (Vasovagale syncoper, anfall etter narkose, interkurrent sykdom, hjernerystelse etc).

Forventet varighet mindre enn seks måneder gir kun plikt til muntlig advarsel
Nedtrapping av antiepileptika

Karenstid

- Gruppe 1: Karenstid er 12 mndr
- Gruppe 2 og 3: Kan ikke ha behandlingskrevende epilepsi
Skal ha vært anfallsfri i minst 10 uten medisiner
- Klasse D og D1: Anfall må ikke ha forekommet etter fylte 18 år

Hvordan få førerkortet tilbake

Når karenstiden er utløpt

Når karenstiden for lette klasser (12 mnd) er utløpt, kan vedkommende henvende seg til trafikkstasjonen med utfylt NA 202, med tilleggsattest eller påtegning fra nevrolog. Det er altså ikke nødvendig med ny behandling hos Fylkesmannen etter utløpt karenstid. Man får da først førerkort med begrenset varighet (er under førerkortvurdering). Først etter 5 års anfallsfrihet får man varig førerkort (nytt fra 2010).

Dispensasjon

- Tidspunkt for siste anfall, type anfall, bevissthetsforandring, omstendighetene omkring anfall/anfallene (obs øyenvitnebeskrivelse hvis mulig), resultat av klinisk undersøkelse, EEG, eventuelt cerebral CT/MR
- Vurdering av årsaken til anfallet og beskrivelse av eventuelle spesielle forhold som kan påvirke Fylkeslegens vurdering

Dispensasjon

- Unnskyldeleg bortfall av medikamentell anfallsbeskyttelse - eks. ved forsøk på seponering av medisin, men hvor medisin er påbegynt igjen taler for dispensasjon etter 3 mnd
- Når antiepileptisk behandling trappes ned for seponering etter vurdering av lege, skal legen også vurdere faren for anfall under nedtrappingen. Kjøreforbud for mindre enn seks måneder, behøver ikke meldes skriftlig.
- Fremprovosert, enkeltstående anfall dvs. akutt symptomatisk anfall eller anfall som står i klar sammenheng med spesielle, anfallsutløsende forhold, f.eks. uttalt søvnmangel eller psykiske påkjenninger kan tale for dispensasjon etter en observasjonstid som anses nødvendig for å sikre at det ikke vil opptre igjen
- Førstegangs, enkeltstående, uprovosert anfall: Dersom det ikke er strukturelle forandringer i hjernen eller unormalt EEG, kan dispensasjon for lavere klasser gis etter seks måneder dersom nevrolog anbefaler det, etter en grundig vurdering

Dispensasjon

- Anfall som kun har opptrådt under søvn: Fylkesmannen kan gi dispensasjon for gruppe 1 etter ett år med kun nattlige anfall, forutsatt at kvalifisert nevrolog mener det er forsvarlig, f.eks. ved frontallappsepilepsi med hyperkinetiske anfall. Nevrologen må gjøre en faglig vurdering av risikoen for anfall også om dagen
- Anfall som aldri har påvirket bevissthet eller kjøreevne - stabilt i 1 år. Kun etter grundig vurdering fra spesielt kompetent nevrolog.

Dispensasjon gis ikke

- Epileptisk anfall og strukturelle intrakranielle forandringer og/eller epileptiforme trekk i EEG: Det skal ikke gis dispensasjon
- Epilepsikirurgi: Langtidsprognosen er usikker. Det skal ikke gis dispensasjon
- Anfall utløst av rusmiddelmissbruk: Prognosen for rusmiddelmissbruket, realistisk vurdert,

Andre forhold som taler mot dispensasjon

- Anfall med "innledende varsler"/"aura". En kan ikke stole på at anfall med prodromer eller innledende aura, vil fortsette å opptre slik. Dessuten kan oppmerksomhet og dømmekraft være nedsatt under auraen.
- Anfall utløst av fotisk stimulering betraktes som vanlige anfall i førerkortsammenheng
- Anfall utløst av hyperventilering indikerer lav anfallsterskel
- Normalt standard-EEG. EEG kan være normalt hos pasienter med gjentatte epileptiske anfall, og er ikke grunn til dispensasjon. Derimot er epileptiform aktivitet i EEG tegn på høyere anfallsrisiko, særlig ved generaliserte anfallstyper
- Normal CT eller MR av hjernen utelukker på ingen måte nye anfall
- Antiepileptisk behandling må anses å redusere risikoen, men gis på den annen side kun når risikoen i utgangspunktet er relativt høy.

Varighet av dispensasjon

Hvis dispensasjon gis, anbefales den vanligvis først for ett år

Førere med en etablert epilepsidiagnose skal være **under vurdering i minst fem år** etter anfall før førerkort kan utstedes med vanlig varighet



Funksjonelle anfall

- Funksjonelle anfall: Dette er anfall av psykosomatisk natur. De kan likne mye på epileptiske anfall, sjeldnere på synkoper. Diagnosen kan være vanskelig. Pga. den diagnostiske usikkerheten er hovedregelen at det ikke gis dispensasjon

Gruppe 2: Store kjøretøy og buss > 3,5 tonn og kjøretøy med ni eller flere seter klasse: C1, C, D1, D

- Pasienter som har hatt **ett provosert epileptisk anfall** og der det er liten sannsynlighet for at de utløsende faktorene gjentar seg, kan kjøre få dispensasjon etter individuell vurdering av nevrolog etter minst ett år. Hvis det gjentar seg kan ikke dispensasjon gis.
- Pasienter med **ett enkeltstående uprovosert anfall** kan gis dispensasjon etter fem års anfallsfrihet og vurdering av nevrolog (normal MR og EEG)

Medikamenter

- Lege og psykolog som får opplysninger om bruk av medikamentdoser som gir trafikklfare, og dette antas å ikke være kortvarig (6 mnd. eller mer), skal informere pasienten om at helsekravet ikke er oppfylt, og at pasienten derfor ikke har førerrett. I brevet skal det opplyses om hvorfor helsekravet ikke er oppfylt. Kopi av brevet sendes som melding til fylkesmannen.
- Dispensasjon ved de medikamentdoser som gir trafikklfare, skal bare gis når det er godtgjort at medikamentpåvirkningen ikke har uakseptable innvirkninger på kjøreevnen i den aktuelle saken.
- Etter seponering av vanedannende legemidler kan det gis dispensasjon etter en observasjonsperiode tilpasset den enkelte sak. Etter bruk i rushensikt kan det for gruppe 1 gis etter en lengre observasjonsperiode (normalt 1 år, minst 6 måneder). Vurderingen vedrørende dispensasjon for gruppe 2 og 3 skal være strengere. Ved disse klassene vil det kreves en betydelig lenger observasjonstid, minst 5 år.

En del viktige medikamenter og grensene for døgndoser i forhold til helsekravet for førerrett og dispensasjonspraksis (2015)

	Oppfylt helsekravene	Døgn- for lavere klasse gis Døgn- for høyere klasse kun gis	Døgn- for lavere klasse kun gis Døgn- for høyere klasse gis ikke	Døgn- kunnet klasse gis ikke
Diazepam(20-50 t)	10 mg	11 - 15 mg	16 - 20 mg	> 20 mg
Diazepam(10-15 t)	≤ 30 mg	31 - 50 mg	51 - 65 mg	> 65 mg
Nitrazepam(*) (12 t)	0			
Klonazepam (*) (30-40 t)	0			
Nitrazepam (24-28 t)	≤ 2,5 mg	2,6 - 10 mg	11 - 15 mg	> 15 mg
Flunitrazepam(**) (18-26 t)	≤ 2,5 mg	2,6 - 10 mg	11 - 15 mg	> 15 mg
Zolpidem (8-8 t)	≤ 10 mg	11 - 15 mg	16 - 20 mg	> 20 mg
Opioider (***)				
Antihistaminer som sedativum:				
Alimemazin (5 t)	≤ 10 mg	11-15 mg	16-20 mg	> 20 mg
Pipromidazin (13 t)	≤ 25 mg	26-50 mg	51-75 mg	> 75 mg
Hydroksizin (15-25 t)	≤ 25 mg	26-50 mg	51-75 mg	> 75 mg
Antihistaminer ellers (****)				
Antipsykotika (****)				
Antidepressiva (****)				
Antiepileptika (****) (*****)				

Dispensasjonsgrenser for alprazolam og klonazepam skal være 11 mg
 (*) Propofol er en anestetik med svært kort virketid og brukes ikke som medisinering.
 ** Opioider: Her må ikke mer enn 100 mg eller 100 mg morfin eller mindre, og på klar medisinisk indikasjon, utløsesning eller slik at helsekravet ikke behøver oppfylt.
 **** Antipsykotika, antidepressiva, de fleste antihistaminer og perikardialer er tillatt i en del tilfeller. Skal det være en grunnvoldstiltak har våre behandlere for det. Kan være en medikamentell helsekravet kan vurderes opp mot helsekravet.
 ***** Medisinering ved for eksempel dosering og etter tilvenning, foreligger det ikke dokumentasjon på at det er spesielt trafikklfarlig. Helsekravet for disse klassene er oppfylt. For tungt kan det være at disse klassene kan være tilgjengelig i et medikamentregister.

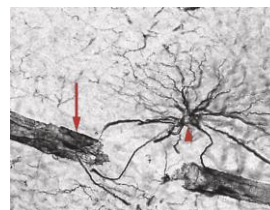
NYE REGLER KOMMER I 2016

Takk for oppmerksomheten



Siste nytt fra forskningsfronten – hva gjør gliacellene?

Nye muligheter for behandling av epilepsi?

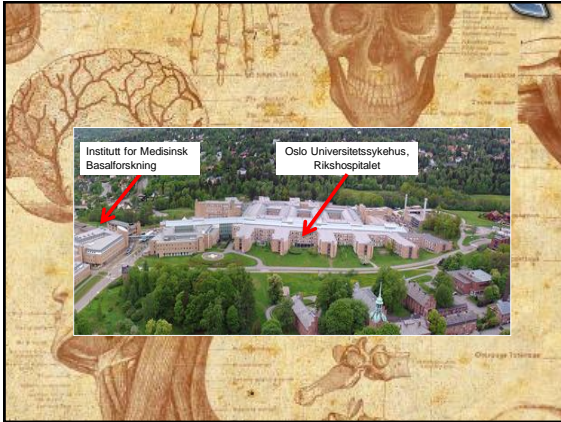


Kjell Heuser

Overlege dr. med.

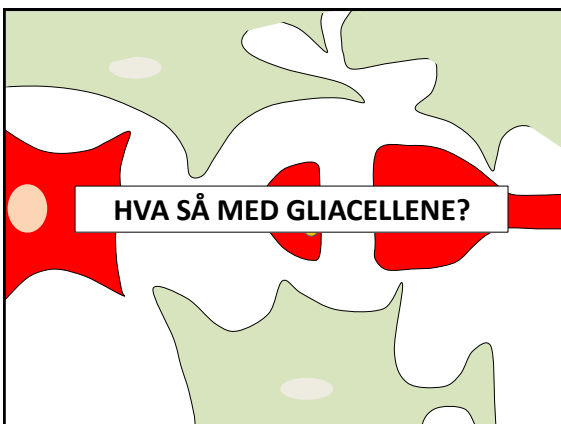
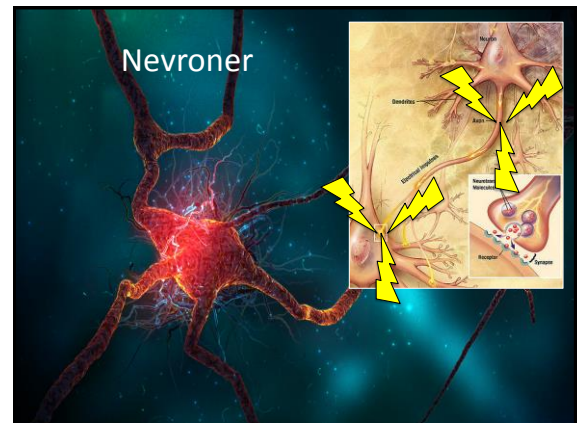
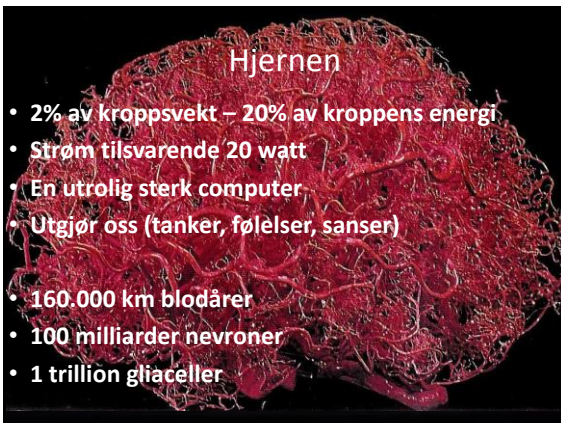
Nevrologisk avdeling, OUS Rikshospitalet

Nov., 2015



Hva er vi interessert i?


- Hvordan fungerer glia i den normale hjernen?
- Hvilken rolle spiller glia ved epilepsi?
- Hvilke endringer skjer i gliaceller ved epilepsi?
- Kan man forhindre disse endringene i gliaceller og dermed unngå utvikling eller forverring av epilepsi?
- Nye behandlingsmuligheter for epilepsi?



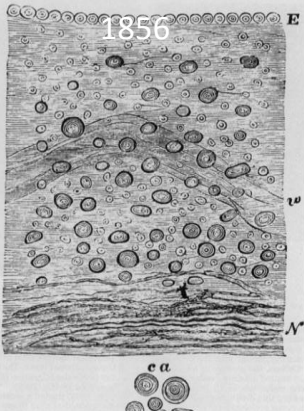
Teknologiske fremskritt har åpnet våre øyne for gliaceller








Rudolf Virchow
Første beskrivelse

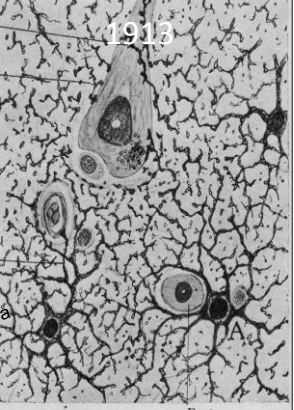


1856

Hjernelim



Rajmon J Cajal

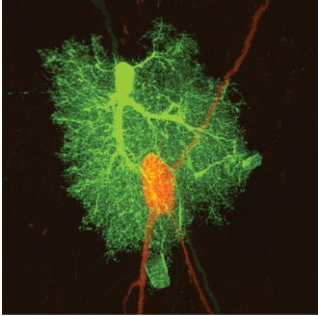


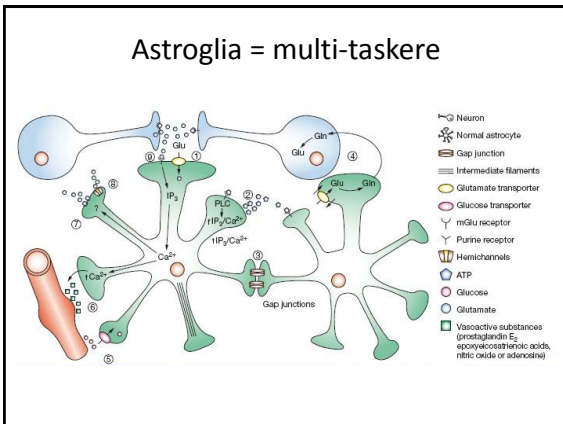
1913

Stjerneceller
"har med søvn å gjøre"

Avansert merking av glia

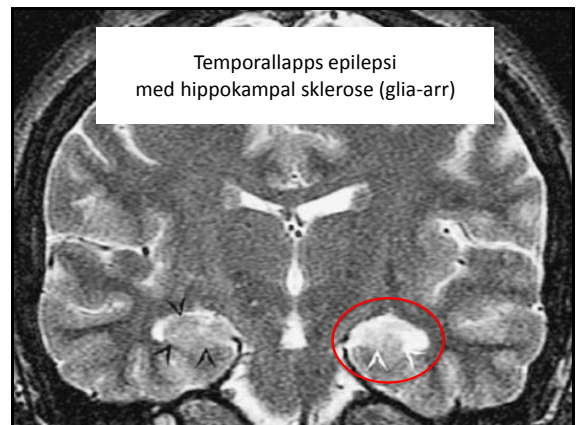
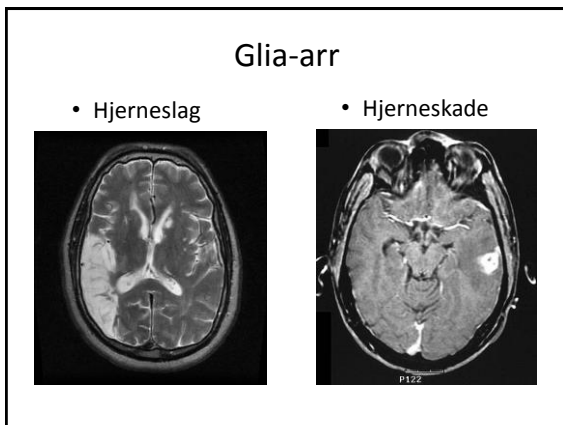
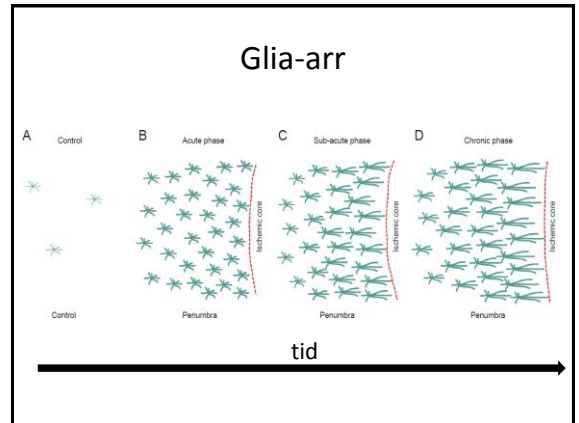
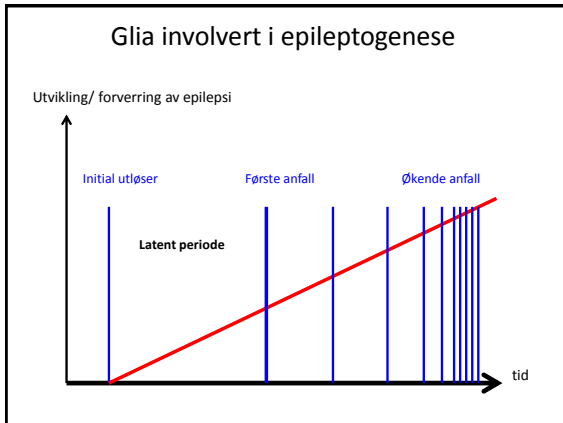
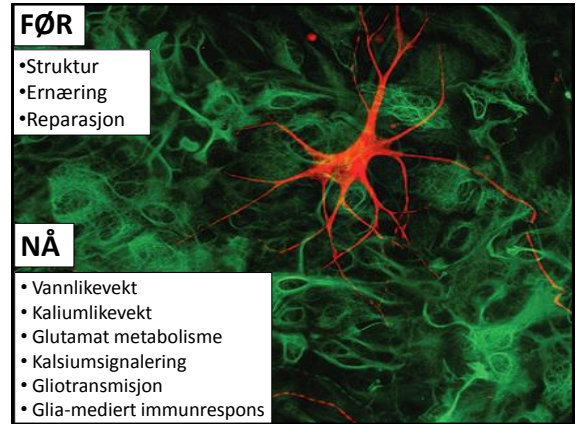
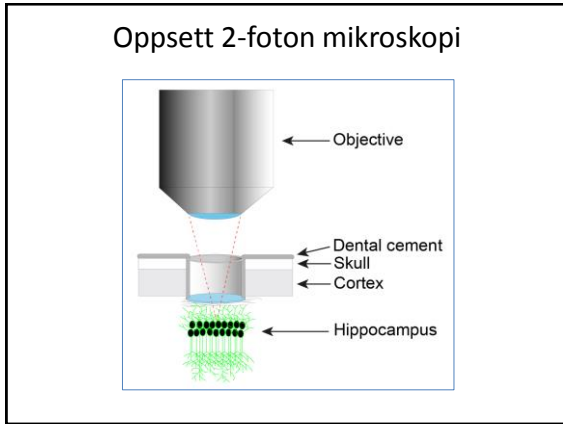
Omfattende forgrening



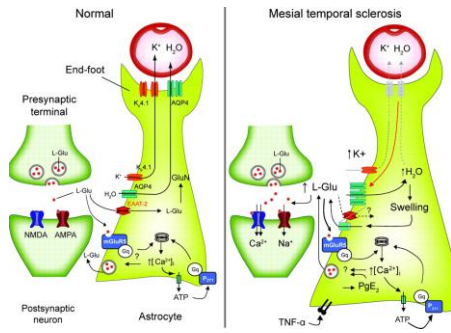


Teknologiske fremskritt har åpnet våre øyne for gliaceller

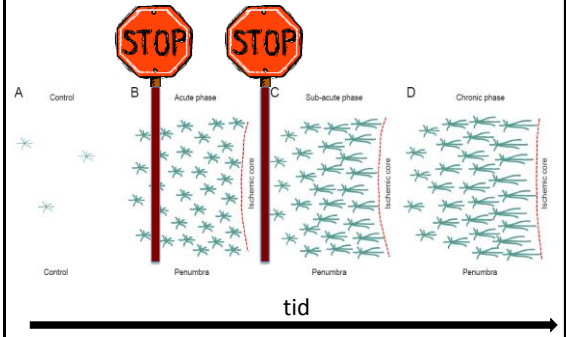




Finn fem feil - endret glia ved TL epilepsi



La oss stoppe utvikling av glia-arr, og dermed epilepsi !!!



Oslo University Hospital
 RIKSHOSPITALET
 UiO: University of Oslo
 GliaLab
 IZN Institut für Zelluläre Neurowissenschaften Bonn

Erik Taubøll
 Erlend Nagelhus
 Rune Enger
 Christian Steinhäuser

Agnes Bjørke, Cecilie Nome, Ylva Østby m.m

**EPILEPSISYKEPLEIER
 OPPGAVER**

Monica Mellegård og Ragnhild Wehus
 Neurologisk poliklinikk
 OUS, Rikshospitalet

11. november 2015

SYKEPLEIEKONSULTASJONER

- Nydiagnostiserte
- Ved konsultasjoner/kontroller
- Kvinner med epilepsi

PASIENTKONTAKT

- Innhente informasjon om pasienten
- Problemstillinger
- Morgenmøte i epilepsigruppen
- Medikamentendringer

OPPFØLGING OG ETTERARBEID

- Problemstillinger
- Blodprøvesvar
- Journalnotat
- Formidling av kontakter
- Eksterne møter

Telefonkonsultasjoner

- Telefonavtaler
- Telefonhenvendelser
- Journalnotat
- Konferere med lege

E-post

- Besvarelser etter å ha konferert med lege
- Journalnotat
- E-post: epilepsisykepleier@ous.hf.no

INNELIGGENDE PASIENTER

- Kontakt- og ressursperson for sykepleiere på sengepost
- Tilgjengelighet

UNDERVISNING

- Sykepleiere
- Nyansatte sykepleiere
- Sykepleiestudenter
- Eksterne institusjoner, f.eks sykehjem

FAGLIG OPPDATERING

- Kurs – eksterne og interne
- Litteratur
- Fagmøter
- Veiledning

Norsk Epilepsiforbund
kunnskap, mestring og livskvalitet

22 47 66 00
www.epilepsi.no

Norsk Epilepsiforbund

Fremme mestring og livskvalitet for mennesker med epilepsi og bidra til å utvikle og spre kunnskap om diagnosen

- Stiftet i 1974
- Leder: Hanne Østby Granmo
- 5,8 årsverk Ansatte på hovedkontoret i Oslo
- 20-talls lokalforeninger og fylkeslag
- Ca. 5500 medlemmer

Informasjonsarbeid



Prosjekter 2015

- Utrede arbeidslivsproblematikk
- 2 landsdekkende kurs
- Utstilling og politisk debatt på Rådhuset
- Nasjonal markering av nordisk epilepsidag
- Drømmeskolen
- Foreldrekontakten
- Fotobok
- Filmer om barn med refraktær epilepsi

Rådgivningstjeneste
- også på mail og facebook

Åpningstider:
- Man – tir: 10.00 - 14.00
- Tor: 17.00 - 21.00





Interessepolitikk

- Toppsaker:
 - Retningslinjer for epilepsi
 - Ivaretagelse av SSE
 - Økt arbeidsdeltakelse
- Vi jobber løpende med 20 talls ulike saker
 - Arbeids-/utdanningsreiser, hjelpemidler, grunnstønad, fallalarmer, sysselsetting, førerkort, foreldrepenger...

Viktige medlemsfordeler

- Anfallskalender
<http://anfall.epilepsi.no>
- Ulykkesforsikring
- Kurs til egenandel
- Epilepsinytt
- Lokal tilknytning
- Du har påvirkningsmulighet
- Du støtter en god sak!

