

		Fagspesifikke prosedyrer		Prosedyre
Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side 1 av 23
Dokument ID: 1.4.17-1		Godkjent dato: 09.11.2022	Gyldig til: 09.11.2024	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

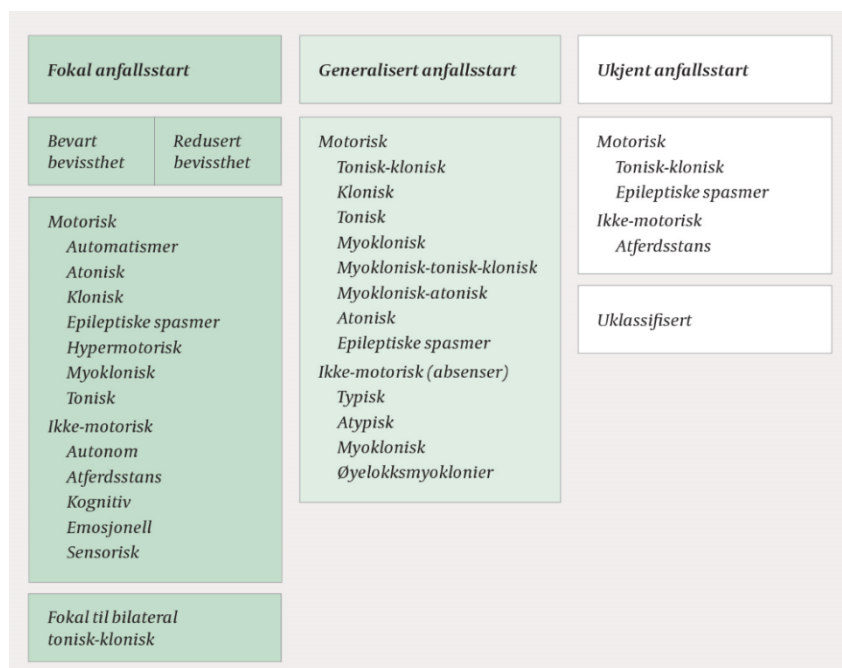
Hensikt og omfang

Denne prosedyren består av to deler; anfallsklassifisering og akuttbehandling. Hensikten er å klassifisere epileptiske anfall og utføre akuttbehandling til riktig tid. Riktig klassifisering er viktig for å gi rett behandling (6). Prosedyren vedrører akuttbehandling for voksne pasienter over 18 år med epileptiske anfall i sykehus og skal utføres av offentlig godkjente sykepleiere.

Anfallsklassifisering


International League Against Epilepsy (ILAE) publiserte i april 2017 en ny anfallsklassifikasjon (5). Det er hovedsakelig en semiologisk klassifikasjon, det vil si at anfallene inndeles etter hvordan de viser seg klinisk. Klassifisering er oversatt til norsk samme år (fig 1.) (7)

Figur 1. Anfallsklassifikasjon på norsk. Omarbeidet etter engelsk versjon med tillatelse:



Klassifiseringsdiagrammet er gruppert men ikke hierarkisk, det vil si at enkelte nivåer kan utelates når man beskriver anfall. Riktig klassifisering gir riktig behandling og det er spesielt viktig å kunne skille mellom fokale og generaliserte anfall (5,7,8).

Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingspsykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent av: Mikkel Høiberg	
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	--

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 2 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

1.1. Hvordan klassifisere et anfall (5,7)?

1. Avgjør om anfallstart har en fokal, generalisert eller ukjent start
2. Hvis anfall er fokalt, vurder grad av bevissthet, evt. utelate det hvis bevissthetsgrad er ukjent
3. Avgjør om det er motoriske eller ikke-motoriske symptomer
4. Anfall der det mest fremtredende trekk er opphør av aktivitet eller atferd klassifiseres som anfall med atferdsstans
5. Man kan utelate begreper som «motorisk» eller «ikke-motorisk» hvis anfallstypen ellers er entydig definert. Eksempel kan være: fokalt hypermotorisk anfall.
6. I tillegg til anfallsklassifikasjonen oppfordres man til å beskrive anfallssemiologien så godt som mulig. Eksempel kan være: fokalt emosjonelt anfall med tilstivning av høyre arm og takykardi
7. Bruk begrepet «bilateralt tonisk-klonisk anfall» hvis anfallet starter fokalt, og «generalisert tonisk-klonisk anfall» hvis anfallet tilsynelatende oppstår samtidig i begge hemisfærer

1.2. Forkortelser (7)

Da det er viktig at alle snakker samme språk foreslår Norsk epilepsiselskap (NES) at følgende forkortelser blir brukt:


- FB = fokalt anfall med bevart bevissthet
- FR = fokalt anfall med redusert bevissthet
- GTK = generalisert tonisk-klonisk anfall
- FTK = fokalt anfall med utvikling til et bilateralt tonisk-klonisk anfall
- SE = status epileptikus

1.3. Fokale anfall

Fokale anfall starter i et nettverk av hjerneceller i et avgrenset område av hjernehalvdelen (8). Anfallet arter seg forskjellig avhengig av hvilket område i hjernen som er involvert. Anfallet kan være med eller uten bevissthetstap og kan inndeles i motoriske (eksempelvis tonisk, klonisk, myoklonisk eller automatismer) eller ikke-motoriske symptomer (eksempelvis atferdsstans, emosjonell eller sensorisk). Fokale anfall kan spre seg til den andre hjernehalvdelen og utvikle seg til bilateralt tonisk-klonisk anfall (1).

1.4. Ukjent anfallstart

Hvis ikke det er kjent hvordan anfallet startet, klassifiseres anfallet som anfall med ukjent start (5,7). Når man er overbevist om at det har vært et epileptisk anfall, men det forekommer for sparsomme opplysninger til å

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 3 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

klassifisere anfallene nærmere, brukes kategorien uklassifisert anfall (5). Det kan for eksempel være plutselige sammentrekninger i muskulatur, men saktere enn myoklonier og raskere enn ved et tonisk anfall (1).

1.5. Forvarsler (prodromer)


Pasienter med epilepsi kan merke forvarsler før et anfall, de kan oppstå fra 30 minutter til flere dager i forkant. Eksempler kan være humørsvingninger, konsentrasjonsvansker eller hodepine. Forvarsler må ikke forveksles med aura (subjektiv opplevelse som smak, lukt, ubehag i magen), som er første del av et fokalt anfall (1).

1.6. Generaliserte anfall

Ved generaliserte anfall er begge hjernehalvdeler påvirket av epileptisk aktivitet, men ikke nødvendigvis hele hjernebarken. Bilateralt distribuerte cellenettverk er involvert i den epileptiske prosessen (1). Denne type anfall subklassifiseres inn i; motorisk eller ikke-motorisk. Eksempel på ikke-motorisk (absenser) kan være typisk, atypisk eller myoklonisk. Eksempel på motorisk kan være tonisk, klonisk, myoklonier og generalisert tonisk-kloniske anfall (GTK) (5). GTK er den mest alvorlige anfallsformen og starter typisk med plutselig bevissthetstap etterfulgt av tilstivning av hele kroppen, ofte med skrik og tungebitt. Det oppstår pustestopp og tilkommer en lilla/blålig farge av huden (tonisk fase). Den toniske fasen varer omtrent 10-15 sekunder (1). Etter tonisk fase kommer det symmetriske rykninger i hele kroppen (klonisk fase), pustemønster forandres og hudfarge gjenvinnes delvis. Det kan også oppstå inkontinens (1). De fleste anfallene stopper spontant etter 1-2 minutter (1,10), mens anfallsvarighet over 5 minutter defineres som GTK-status epileptikus (1,3).

1.7. Status epileptikus

Status epileptikus (SE) er en tilstand som oppstår enten fordi mekanismene som avslutter et anfall svikter, eller fordi det igangsettes mekanismer som leder til unormalt langt anfall (5). En operasjonell definisjon av status epileptikus er ett prolongert anfall som varer mer enn 5 min eller et anfall som etterfølges av et nytt anfall uten at person gjenvinner bevisstheten mellom anfallene (1,2,18). SE inndeles etter omfanget av motoriske symptomer og påvirkning av bevisstheten (1) og kan utvikles ved alle typer epileptiske anfall. Alle tilfeller av SE kan føre til permanent hjerneskade, bortsett fra absens-status (1). Mest dramatisk er generalisert, konvulsiv status epileptikus (GTK status) (9). Dette er en livstruende tilstand hvor akuttbehandling skal startes umiddelbart (etter 5 min med pågående anfall) for å bryte ned anfall raskest mulig, redusere risiko for utvikling av refraktær status og unngå langvarige hjerneskader/død (1,4). For andre former for SE er tidsrammene noe mindre presist definert (1,4,5). Generell dødelighet er ca. 20 %, og avhenger av varighet av SE, alder, komorbiditet og bakenforliggende årsak (1,4). Mortalitet og morbiditet er mye høyere utenfor sykehus. Non-konvulsiv (ikke krampet) SE i form av fokale anfall med svekket bevissthet forbindes også med skader og økt dødelighet (1).

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 4 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Akuttbehandling

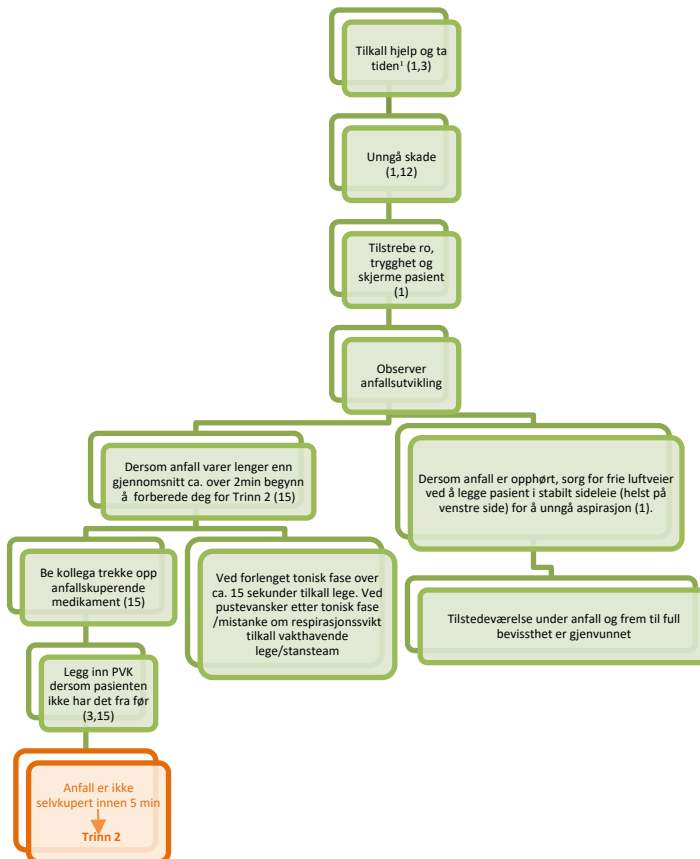
N.B. De ulike punktene i behandlingen kan foregå parallelt når man er flere

2.1 Trinn 1 – Anfallshåndtering ved generalisert tonisk-klonisk anfall (GTK) 0-5 min. De fleste epileptiske anfall går over av seg selv innen 1-2 min (maksimalt ca. 5min) uten intervensjon (1,10), så husk å beholde roen!


Preiktalt: Sørg for å lage en god behandlingsplan for sykepleiepraksis ved ankomst sykehus, innlagt PVK i stor blodåre, og forordnet anfallskuperende behandling. Sjekk om det var gitt anfallskuperende midler prehospitalet/i mottak (15)

Iktalt:

Figur 2. Trinn 1:



- Husk at tiden regnes fra tilstivningen starter (ofte med både skrik og tungebitt) til de regelmessige rykningene/klonisk fase er over. Sporadiske små rykk eller korte anfall i forkant og etterkant regnes ikke med (1)
- Erfaringsbasert praksis viser at for tidlig igangsetting av anfallskuperende medikamenter (før det har gått 5 min etter anfallstart) kan gi mer bivirkninger i form av blodtrykksfall og respirasjonspåvirkning enn nytte

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 5 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

- Tonisk fase er en del av GTK anfall, og kan lett forveksles med symptomer på respirasjonssvikt (lilla/blålig hudfarge, pustestopp, lav O2 metning, påvirket bevissthet). Lav terskel for å tilkalle vakthavende lege dersom man er i tvil, evt. tilkalle stansteam. Iktal hypoksemi (under tonisk fase) anses som en del av kroppens beskyttelsesmekanismer for å avbryte anfall. Tilføring av oksygen i den fasen kan føre til forlengelse av anfall (17). Erfaringsmessig er oksygenbehandling under anfall sjeldent nødvendig (1).
- Respirasjonssvikt krever rask behandling, stansteam tilkalles, pasienten intuberes og tilføres oksygen i 100% konsentrasjon.

Postiktalt:

- Tilstedeværelse under anfall og frem til full bevissthet er gjenvunnet (1)
- Observere bevissthet og respirasjon regelmessig hvis anfallet går over i søvn (postiktal) (1)
- Fyll ut skjema anfallsbeskrivelse
- Evt. legge inn perifer venekanyle hvis pasient ikke har det fra før (3,6) helst i stor blodåre (10)
- Observere bevissthetsnivå, respirasjon og hudfarge, inkontinens, tungebitt, bevegelser (tilstivning, ristninger, automatismer, øyebevegelser) endrede sanseuttrykk, psykiske eller autonome forstyrrelser (1)
- Behov for å kartlegge underliggende årsak (se pkt. 2.2.1)

2.2 Trinn 2 – Akutt anfallskuperende behandling ved status epileptikus

GTK status fra 5 min


Fokal status epileptikus med bevissthetspåvirkning fra 10 min

Absens status epileptikus fra 10-15 min etter anfallstart (4).

- Hovedfokus av tidlig behandling av status epileptikus er å bryte status og stoppe hypoksisk hjerneskade, hjerneødem, celledød, og i noen tilfeller død som følge av respirasjonssvikt/hjertesvikt/multiorgansvikt (10,13,14,15,16)
- Dyrestudier viser at for å unngå langvarig hjerneskade må GTK status stanses innen 30 min, og fokal status med påvirket bevissthet innen 60 min (4).

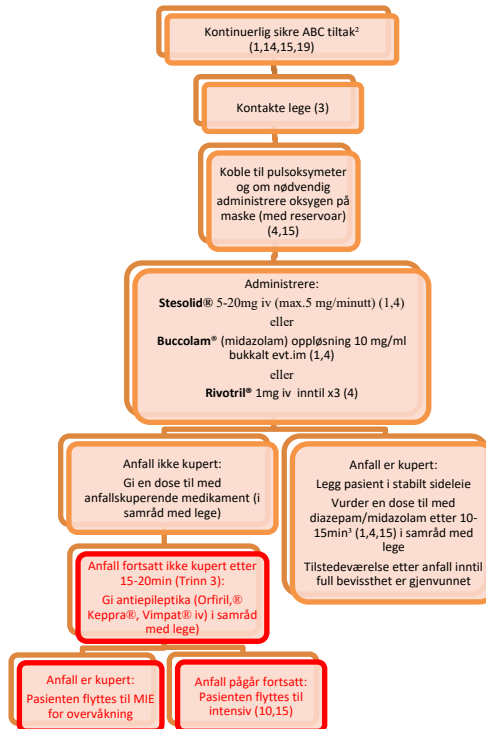
Minuttene teller!

Viktig å utøve individuelt skjønn (1)

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 6 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Figur 3. Trinn 2




- ²Sikre frie luftveier og respiratorisk og sirkulatorisk stabilitet (N.B. nedsatt bevissthet gir økt risiko for ufrie luftveier). Ved tegn på respirasjonssvikt tilkall stansteam (lav terskel for intubering) (4,14)
- ³For å hindre anfallsresidiv bør man alltid vurdere å gi en ny dose med diazepam/midazolam etter ca. 10-15 min da både midazolam- og diazepamkonsentrasjonen i hjernen faller raskt i løpet av 15-30 minutter (1,4,15)
- Vær oppmerksom på medikamentbivirkninger som blodtryksfall og respirasjonshemming (2,3)
- Monitorere vitale tegn: respirasjon, blodtrykk, puls, oksygenmetning og temperatur (3,6)

2.2.1 Underliggende årsak til anfall

Hovedfokuset er å kupere anfall, samtidig skal det gjøres følgende så snart som mulig:

- Ved mulighet for hypoglykemi måles blodsukker (6) og glukose iv forordnes
- Ved mistanke om tiaminmangel (ukjent pasient, mistanke om alkoholisme/dårlig ernært) administreres tiamin 200 mg i.v./i.m. raskest mulig for å unngå hjerneskade etter forordning (4,10). N.B! Tiamin gir før glukose siden glukose tømmer tiaminlagre (14,15).
- I samråd med lege bestilles blodprøver straks (glukose, Hb, hvite, trombocytter, CRP, Na, K, Mg, kreatinin, blodgass, ALAT, GT, CK, ammoniakk) (1,4). Blodprøve for serumkonsentrasjon av antiepileptika må også tas hos pasienter med kjent epilepsi da medisineringssvikt er den vanligste årsaken til SE (1). Ideelt sett skal man ta serumspeil før man gir antiepileptika.
- Hypertermi må unngås, evt passiv nedkjøling og/eller febersenkende medisin (1,4)


 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 7 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

1.3 Trinn 3 – Akuttbehandling ved etablert status epileptikus

(Hvis ingen respons på Trinn 2 i løpet av 15-20 min (1))


- Hvis anfall ikke har stoppet etter to adekvate doser av benzodiazepin innen 15-20 minutter må det vurderes annet antiepileptika (fosfenytoin (Proepanutin®), valproat (Orfiril®), levetiracetam (Keppra®), lakosamid (Vimpat®)). Pasienten må samtidig utredes og eventuelt behandles for underliggende årsak til anfallene) (1)
- Ta EEG så tidlig som mulig (1)
- Pasient skal overflyttes til Intensivavdeling for videre medikamentell behandling og overvåkning dersom fortsatt status (10,15). Dersom SE avbrytes må pasienten overvåkes minst på Intermediært nivå etterpå.

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 8 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Referanser

1. Norsk epilepsiforbund (2019). Kunnskapsbasert retningslinje om epilepsi. Hentet 15.12.21 fra: <https://www.epilepsibehandling.no/>
2. Patient education: Epilepsy in adults (The Basics). Hentet 15.12.21 fra UpToDate: https://www.uptodate.com/contents/epilepsy-in-adults-the-basics?search=epilepsy&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
3. Smith, N., Caple, C. (2017). Seizure Precautions for Adults: Initiating and Maintaining. Hentet 15.12.21 fra Nursing Reference Centre Plus: <https://web.p.ebscohost.com/nup/detail/detail?vid=0&sid=0b22fc17-34e1-4e9c-b609-ca8fba2e5095%40redis&bdata=JnNpdGU9bnVwLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d&preview=false#AN=T703947&db=nup>
4. Taubøll, E. (2018). Status epilepticus hos voksne. Nevro-NEL Norsk Nevrologisk Forening Prosedyrer. Hentet 15.12.21 fra NEVRONEL: <https://nevrologi.legehandboka.no/handboken/sykdommer/epilepsi/sykdommer-og-symptomer/status-epilepticus/>
5. Wirrel, E, Schachter C., S, Nordli, R.D. (2021). ILEA classification of seizures and epilepsy. Hentet 15.12.2022 fra UpToDate: https://www.uptodate.com/contents/ilae-classification-of-seizures-and-epilepsy?search=epilepsy&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5
6. Generalized seizures. (2021). Hentet 15.12.2021 fra BMJ Best Practice: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/543/pdf/543/Generalised%20seizures.pdf>
7. Henning, O., Nakken, K.O. (2017). Ny klassifisering av epileptiske anfall. Hentet 10.02.2022 fra [Ny klassifisering av epileptiske anfall | Tidsskrift for Den norske legeförening \(tidsskriftet.no\)](https://tidsskriftet.no)
8. Schachter, S. C., Garcia, P., Dashe, J.F. (2021). Overview of the management of epilepsy in adults. Hentet 15.12.2021 fra UpToDate https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-epilepsy-in-adults?search=epilepsy&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
9. Shih, T., Schachter, S.C., Schmader, K.E. (2021). Seizures and epilepsy in older adults: Treatment and prognosis. Hentet 15.12.2021 fra UpToDate: <https://web.p.ebscohost.com/nup/detail/detail?vid=0&sid=0b22fc17-34e1-4e9c-b609-ca8fba2e5095%40redis&bdata=JnNpdGU9bnVwLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d&preview=false#AN=T703947&db=nup>
10. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2018). Diagnosis and management of epilepsy in adults SIGN 143. Hentet 15.12.21 fra: https://www.sign.ac.uk/media/1079/sign143_2018.pdf
11. Schub, T., Karakashian, A.L.(2018). Status Epilepticus. Hentet 15.12.21 fra NRC: [Status Epilepticus: Nursing Reference Center \(ebscohost.com\)](https://www.ebscohost.com/nup/detail/detail?vid=0&sid=0b22fc17-34e1-4e9c-b609-ca8fba2e5095%40redis&bdata=JnNpdGU9bnVwLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d&preview=false#AN=T703947&db=nup)
12. Metodebok for sykehjemsleger (2020). Epilepsi og kramper. Hentet 15.12.21 fra: [Epilepsi og kramper \(sykehjemshandboka.no\)](https://www.legehandboka.no)
13. Patient education: Epilepsy in adults: Beyond the basics (2021). Hentet 15.12.21 fra UpToDate: <https://web.s.ebscohost.com/nup/detail/detail?vid=6&sid=91cb44dd-02ca-4afb-8eb3-fe0aff337dc1%40redis&bdata=JnNpdGU9bnVwLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d#AN=T702377&db=nup>
14. Socialstyrelsen (2019). Nationella riktlinjer för vård vid epilepsi. Hentet 15.12.2021 fra: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2019-2-8.pdf>
15. Drislane, F.W., Garcia, P., Edlow, J.A., Rabinstein, A.A. (2021). Convulsive status epilepticus in adults: Management. Hentet 15.12.21 fra UpToDate: [Convulsive status epilepticus in adults: Management - UpToDate](https://www.uptodate.com/contents/convulsive-status-epilepticus-in-adults-management)
16. Jones, M., Power, R. (2020). Status epilepticus. Hentet 15.12.21 fra BMJ: [Status epilepticus - Symptoms, diagnosis and treatment | BMJ Best Practice Status epilepticus. NRC](https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.n1111)

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 9 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nup&AN=T702377&site=nup-live&scope=site> feb 9, 2018


17. Smith, A.N., Abraham, J., Shankar, R. Oxygen for seizures, more questions than answers:A scoping review. Acta Neurol Scand. 2021 Dec;144(6):719-729. doi: 10.1111/ane.13508. Epub 2021 Jul 26. PMID: 34309004. Hentet 15.12.21 fra: [Oxygen for seizures, more questions than answers: A scoping review \(wiley.com\)](#)
18. Jirsch, J., Hirsch, L., Garcia., P.(2021). Non convulsive status epilepticus: classification, clinical features, and diagnosis. Hentet 15.12.21 fra UpToDate: [Nonconvulsive status epilepticus: Classification, clinical features, and diagnosis - UpToDate](#)
19. NICE guidelines (2021). Epilepsies: diagnosis and management: Hentet 15.12.21 fra: [1 Guidance | Epilepsies: diagnosis and management | Guidance | NICE](#)

		Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF			Side: 10 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Metoderapport:

OMFANG OG FORMÅL
<p>1. Fagprosedyrens overordnede mål er: Klassifisere epileptiske anfall og sikre akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall, redusere utvikling av status epileptikus og forhindre alvorlige komplikasjoner (hypoksisk hjerneskade og død). Riktig klassifisering er viktig for å gi rett behandling.</p>
<p>2. Helsepørsmålene i fagprosedyren er:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hvordan gi akuttbehandling til voksne pasienter med epileptiske anfall på sykehus, for å stoppe anfall og forhindre skade? Søkeord: epilepsi/epilepsy Er oksygenbehandling til voksne pasienter med GTK anfall på sykehus bedre enn ikke oksygentilførsel, for å stoppe anfall raskt og for å unngå postiktale komplikasjoner? <p>Oppdatering 2021: Hvordan klassifisere epileptiske anfall og hvordan gi akutt behandling til voksne pasienter med epileptiske anfall/status epileptikus for å stoppe anfall og forhindre alvorlige komplikasjoner?</p>
<p>3. Populasjonen (pasienter, befolkning osv) fagprosedyren gjelder for er: Prosedyren gjelder for voksne pasienter (over 18 år) med epileptiske anfall/status epileptikus innlagt på sykehuset.</p>
INVOLVERING AV INTERESSER
<p>4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren har med personer fra alle relevante faggrupper (navn, tittel, arbeidssted noteres):</p> <p>Første utgave 2013: Eli Torgrimsen, fagutviklingssykepleier, epilepsisykepleier, Nevrologisk avd SSHF. Birgitte Stensland, sykepleier Nevrologisk avd SSHF. Unn Ljøstad, overlege Ph.d, Nevrologisk avd SSHF - veileder. Åse Mygland, dr.med. Nevrologisk avd SSHF - ansvarlig for høring.</p> <p>Det er kun to medlemmer i gruppen, det anbefales en tverrfaglig gruppesammensetning på 4-5 personer, men det har vært vanskelig å gjennomføre. Det har føret til færre innspill, men vi har vært bevisst på å arbeide sammen under hele prosessen. Vi har hatt møter med veileder og fått ekspertuttalelser.</p> <p>Oppdatering 2015 ved Eli Torgrimsen i nært samarbeid med Birgitte Stensland Oppdatering høsten 2017 ved Birgitte Stensland i nært samarbeid med Eli Torgrimsen. Oppdatering 2021 Ivana Novoselac, spesialsykepleier/fagutviklingssykepleier, Nevrologisk avdeling SSHF Kristiansand</p>
<p>5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen (pasienter, befolkning osv. som fagprosedyren gjelder for: Før publisering ble dokumentet sendt til høring ved Henrik Peersen, generalsekretær Norsk Epilepsi Forbund, henrik@epilepsi.no. De fleste tilbakemeldinger er tatt til etterretning.</p> <p>Oppdatering 2021: Sendt på høring til ny generalsekretær NEF, dessverre ikke fått noe tilbakemelding</p>
<p>6. Det fremgår klart hvem som skal bruke fagprosedyren: Offentlig godkjente sykepleiere i sykehus.</p>
METODISK NØYAKTIGHET
<p>7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlaget:</p> <p>Første utgave 2013: Hilde Strømme, spesialbibliotekar SSHF, har sammen med gruppa utført søk, fortrinnsvis i de øverste nivåene i S-pyramiden. Se dokumentasjon av litteratursøk.</p> <p>Oppdatering 2015 Det ble gjort nytt søk i legehåndbokas akuttveileder. Ett funn som er brukt i revisjonen og lagt til i referansene.</p>

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 11 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Oppdatering 23.04.15 og 28.05.15 med bibliotekar Anita Saur Haukvik, førte til tre nye oversiktsartikler som var relevante og det ble lagt til en setning i Trinn II om at underliggende årsaker må vurderes og tiltak settes i verk, det henviser til NeuroNEL

Oppdatering 2017 og Jørn Hjørungnes førte til kunnskapsbasert retningslinje om epilepsi og annen oppdatert litteratur. Ved siden av dette er det også kommet en ny klassifisering av epileptiske anfall som er inkludert.

Oppdatering 2021 det ble utført litteratursøk med bibliotekar Sonja May Amundsen, bibliotekar, Medisinsk bibliotek SSHF, Kristiansand

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:

Oppdatering 2015:

- *Det er valgt litteratur fra de øverste nivåene i S-pyramiden, som kunnskapsbasert kliniske oppslagsverk, retningslinjer og oversikter.
- *Det er valgt litteratur som omtaler fokale-, generaliserte- og status epileptikus anfall.
- *Litteratur som kun omtalte barn og unge med epilepsi ble ekskludert, likeså behandling utenfor sykehus og intensiv behandling.
- *Det er benyttet litteratur av nyere dato 2015-2017.
- *Søk ble avgrenset til engelsk- og skandinavisk språklig litteratur.

Oppdatering 2017: På grunn av at det siden forrige revisjon er kommet retningslinje om epilepsi, refereres det hovedsakelig til den og derfor er referanselisten revidert og tynnet ut.

Oppdatering 2021: Det var benyttet litteratur øverst i kunnskapspyramiden.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:

Oppdatering 2021: Kunnskapsgrunnlaget er kunnskapsbasert (hentet fra søk øverst i S-pyramiden) og det er da ikke grunnlag for kvalitetsvurdering.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er:

Oppdatering 2015: All litteratur ble lest av to medlemmer av gruppa. Innhold og relevans ble diskutert og det var enighet om hva som skulle inkluderes og ekskluderes. Underveis har medlemmene fått ekspert veiledning.

Oppdatering 2017: Hovedsakelig tilstrebet å benytte retningslinje og norsk oversettelse av ILAES nye anfallsklassifisering fra 2017, som er lest av to medlemmer av gruppen og diskutert og det var enighet om hva som skulle inkluderes og ekskluderes. Annen støttelitteratur som er benyttet er også diskutert mellom Birgitte Stensland og Eli Torgrimsen.

Oppdatering 2021: Det var mulig å gå gjennom all litteratur funnet under litteratursøk

11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene:


Første utgave 2013: Ved høring har vi fått tilbakemeldinger fra dr Nakken og dr Svendsen ved Statens senter for Epilepsi at oksygenbehandling er kontroversielt. Litteraturen påpeker imidlertid viktigheten ved å administrere O₂ tidlig i forløpet for å forhindre hypoksisk hjerneskade. Vi velger derfor å ta dette med i prosedyren. Vi har imidlertid ikke funnet spesifikt hvor mange liter O₂. Det ble gjort et nytt spesifikt søk på oksygenbehandling, som ikke gav oss svar på hvor mange liter som skulle administreres. Det ble diskutert i gruppen og konkludert med at 2 liter oksygentilførsel administreres til alle pasienter med GTK anfall.

Oppdatering 2015: viser også til at å administrere oksygen er relevant, men ingen nye studier er funnet, likedan ved søk høst 2017.

Ny revisjon mars 2015-03-24

Anbefalt medikament og dosering fra Akuttveilederen i legehåndboka er skissert som liten tekst. Det kan vurderes om dette skal være i en sykepleieprosedyre? Erfaringsmessig kan det være hensiktsmessig, da mange ass leger kan være i tvil om dosering. Revisjon høst 2017: Det er gjort en del endringer i tekst og viser til vedlegg i prosedyren (*Endringer til Metoderapport- Epilepsi-anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall*).

Oppdatering 2017: På bakgrunn av funn ved nye søk er det endret til at man kobler til pulsoksymeter og om nødvendig administrerer oksygen på nesekateter eller maske (tidligere til alle med GTK anfall).

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 12 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

*Flere studier anbefaler EEG for å identifisere type anfall og pågående epileptisk aktivitet og tidlig blodprøve for å avdekke evt livsfarlig metabolsk tilstand, etter veiledning i vår gruppe ble det vurdert som intensiv tiltak. På bakgrunn av funn ved nytt søk 2017 er EEG og tidlig blodprøve inkludert i akuttbehandlingen.

*Flere studier har Lorazepam som første valg ved epileptiske anfall, pga lengre effekt vs diazepam, mens diazepam virker raskere, men går fort ut av kroppen. Lorazepam er imidlertid ikke markedsført i Norge. Det ble diskutert i gruppa, ved vår avdeling er diazepam fortsatt første valg. Etter høring har vi fått tilbakemelding på at midazolam administrert bukkalt også benyttes på flere sykehus. Vi har tatt det med i prosedyren.


* Ingen studier vi har funnet anbefaler tilgjengelig antidot, flumazenil (Anexate®). Vi har diskutert det da vi vet at Stesolid kan føre til respirasjonshemming og dr Kåss har erfaring med at en pasient ble svært dårlig. Det er diskutert med dr. Mygland og Ljøstad og det er vedtatt at antidot ikke er under anbefalingene

Oppdatering 2018

Det er gjort en del endringer i tekst da det siden forrige revisjon er kommet Kunnskapsbasert retningslinje om epilepsi og derfor tilstrebet å inkludere retningslinjen som hovedreferanse. ILAE har kommet med ny anfallsklassifisering i 2017 som igjen er oversatt til norsk. Det refereres også en del til den norske modellen. Tittelen er endret til Epilepsi – anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epilepsi. Endringer:

- De fleste anfall går over av seg selv i løpet av 1-2min, maks 5 min (tidligere 1-3 min)
- I Hensikt og omfang er det tatt bort trinn-anbefalinger
- Det er satt inn klassifiseringstabell og punktvis hvordan man klassifiserer et anfall (6)
- Satt inn forkortelser for ulike anfall
- Fokalt anfall kan utvikles til bilateralt tonisk-klonisk anfall (tidligere fokalt til generalisert)
- Ved generalisert anfall er begge hjernehalvdeler involvert, men ikke nødvendigvis hele hjernebarken (tidligere hele hjernen)
- Subklassifisering er tatt med ved beskrivelse av generaliserte anfall, samt litt mer detaljert hvordan denne type anfall kan arte seg
- Beskrivelse av anfall med ukjent start og uklassifiserbare anfall
- Beskrivelse av forvarslar før anfall (kan være nyttig for pleier å kjenne til, kan ta forholdsregler, for eksempel unngå at pasient går alene ut av avdeling)
- Tidligere skrevet at status epileptikus er anfallsaktivitet over 5 min som krever akuttbehandling, nå endret til GTK status og at andre former for SE har tidsrammer som er noe mindre definert
- **Trinn1:** Tilkalle stansteam hvis frie luftveier ikke oppnås (sykepleier på sengepost kan ikke intubere)
- Koble til pulsoksymeter og om nødvendig administrere O2 (tidligere O2 som rutine) på nesekateter eller maske
- Lagt til tilstrebe ro, trygghet og skjerme pasient
- Stabilt sideleie under eller evt etter anfall (tidligere venstre side uten mer spesifisering)
- Mer detaljer når det gjelder hva man skal observere
- Måle blodsukker ved mulighet for hypoglykemi (tidligere måle på alle)
- Lagt til tilkalle lege for å forordne tiamin ved mulighet for tiaminmangel
- **Trinn 2:** Noen endringer i definisjon
- Endret til større skriftstørrelse på anbefalinger av bruk av medikamenter ved anfall
- Samtidig tydelig beskrevet at sykepleier kun gir medikamenter som forordnet av lege (nyttig at sykepleier er kjent med hvilke medikamenter og doser man vanligvis gir)
- Hvis anfallsaktivitet ikke opphører anbefales det ny dose etter 10-15 min (tidligere 5-10 min)
- Ta blodprøver for bla serumkonsentrasjon antiepileptika og elektrolytter, slik litteraturen anbefaler
- **Trinn 3** er lagt til: Akuttbehandling ved etablert status epileptikus – Hvis ingen respons på trinn 2 i løpet av 15-20 min. Beskrevet hvilke medikamenter som er aktuelle.
- Tilstrebe EEG
- Dersom fortsatt SE skal pasient overflyttes til intensivavdeling, og minst intermediær avdeling hvis SE avbrytes.

Oppdatering 2021

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 13 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

For å gjøre prosedyren mer brukervennlig og enklere er det laget figurer/algoritmer for hvert trinn. Trinnene er også skilt fra hverandre med farger slik at grønn farge (trinn 1) symboliserer en ufarlig situasjon, oransje farge (trinn 2) middels farlig situasjon og rød farge (trinn 3) en farlig situasjon. Det er gjort tydelig skille mellom GTK- anfall og status epileptikus og det er lagt til litt utfyllende info som varighet av toniske fasen eller f.eks beskrivelse hvordan man skal ta tiden. Noen punkter som tidligere hørte til Trinn 1 er nå flyttet til Trinn 2. Det viktigste er å bryte ned anfall, og man skal utføre etterarbeid (måle blodsukker, administrere tiamin mm) så raskt man kan etter endt anfall.

Trinn 1 er fordelt i preiktal, iktal og postiktal fase. Preiktal fase inneholder visse forberedelser, og det er lagt til et punkt om å fylle ut skjema anfallsbeskrivelse etter anfall. Det er påpekt at de fleste epileptiske anfall går over av seg selv uten intervensjon og viktigheten med å beholde roen. Dersom et anfall varer lenger enn gjennomsnitt (som er 1-2 min), er det viktig med forberedelser for Trinn 2 for å kunne kupere status epileptikus snarest mulig, erfaringsmessig tar det noen minutter for å trekke opp en ampulle med medikamentet. Det er også presisert at den toniske fasen varer i ca. 15 sekunder, slik at hvis man opplever at denne fasen varer mer enn gjennomsnitt (altså mer enn 15 sekunder) må man vurdere å tilkalle legen evt. stansteam. Den toniske fasen anses som mest dramatiske siden symptomene kan lett forveksles med respirasjonssvikt, lav terskel for å tilkalle lege dersom man er i tvil evt. varsle stansteam. Ved høy mistanke om respirasjonssvikt tilkalles stansteam og det er lav terskel for intubering. Det er også lagt til at iktal hypoksemi er en del av kroppens måte å bryte ned anfall. Vedrørende oksygentilførsel; den eneste måte å kunne gi oksygen i 100% konsentrasjon er via bag med ventil sammen med oksygentilførsel, mens 70% oksygenkonsentrasjon kan oppnås via maske med reservoar. Administrering av oksygen via «nesebriller» gir kun 30% oksygenkonsentrasjon. Dette ble diskutert på ledermøte med seksjonsoverleger og konsensus var at vi skal bruke (dersom nødvendig) vanlig maske, ikke maske med reservoar eller «nesebriller».

Det er nærmest umulig å åpne luftveier under tonisk fase med kjeveløft siden pasienten er i tonus, og konsensus var at pasienten legges i stabilt sideleie så snart det lar seg gjøre, i praksis betyr det oftest etter endt anfall.

Seksjonsleger mener også at prosedyren er altfor omfattende og at den bør deles i to ulike prosedyrer: anfallsklassifisering og anfallshåndtering. Det er et godt poeng, men pga. at denne versjonen er en oppdatert versjon av en tidligere utarbeidet prosedyre som allerede ligger på Fagprosedyrer.no, vurderes det å ikke gjøre noe med dette denne gangen, men gjerne ved neste oppdatering.

12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnet:

Ja, det fremkommer tydelig. Litteraturhenvisning i teksten er Vancouverstil med fotnoter

13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering (tittel, navn, avdeling, sykehus på alle som har hatt prosedyren til høring):

Oppdatering 2015:

Dokumentet er sendt til høring til:

Åse Mygland, dr.med. Nevrologisk avd SSHF, aase.mygland@sshf.no,

Cecilie Myhre, fagutviklingssykepleier, seksjon voksenepilepsi/avd for kompleksepilepsi, OUS, cecilie.m@ous-hf.no. Hun videresendte prosedyren til Torleiv Svendsen, overlege og leder for voksenenheten ved Avedeling for kompleks epilepsi (AKE)/SSE, RH – OUS, b18756@ous-hf.no.

Karl. O. Nakken, Overlege dr.med. Avd. for kompleks epilepsi - SSE

Henrik Peersen, generalsekretær Norsk Epilepsi Forbund, henrik@epilepsi.no.

Oppdatering 2017: Prosedyren er sendt til Martin M Weisshaar, overlege og avdelingsleder ved Nevrologisk avdeling Sørlandet sykehus HF, martin.weisshaar@sshf.no

Oppdatering 2021:

Det poengteres at prosedyren var ferdig utarbeidet tidlig i januar 2022, men pga. sent svar fra høringsgruppa godkjent mot slutten av år 2022. Dessverre ingen tilbakemelding fra OUS/SSE eller Norsk Epilepsi Forbund.

Prosedyren er sendt til høring til:

Trine Lise Systad, epilepsisykepleier SSK

Siri Bruun, epilepsisykepleier, SSA

Håvard Larsen, seksjonsoverlege, SSK

Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege, SSK

	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 14 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Anita Vatne, overlege, medisinsk-faglig ansvarlig

14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er:

Eli Torgrimsen, fagutviklingssykepleier Nevrologisk avdeling SSHF har hovedansvar og Birgitte Stensland, sykepleier Nevrologisk avdeling SSHF er medansvarlig. Prosedyrer i Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer skal oppdateres innen to år (sist oppdatert 10.01.18)

Oppdatering 2021: Verken Eli Torgrimsen eller Birgitte Stensland jobber lenger på Nevrologisk avdeling SSHF, Kristiansand. Det skal tilstrebes oppdatering innen to år etter publikasjon. Fagsykepleier på nevrologisk avdeling SSK har ansvar for oppdatering av prosedyren.

KLARHET OG PRESENTASJON

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige:

Oppdatering 2015: Anbefalingene er tilstrebet et kort og konsist språk, tydelig og oversiktlig.

Det er tydelig angitt dosering av medikament og tiltaksgrenser.

Det fremkommer klart hvilke alternative anbefalinger som skal benyttes.

Prosedyren er vurdert av to sykepleiere som ikke er kjent med fagfeltet for å vurdere at anbefalingene er forståelige:

Evelyn Moen, sykepleier Slagenheten Nevrologisk avdeling SSK

Åse Lill Austerheim, sykepleier Slagenheten Nevrologisk avdeling SSK

Prosedyren har fått to tilbakemeldinger fra tilfeldige lesere, disse to tilbakemeldingene har ført til endringer i prosedyren:

1. bruk av Buccolam
2. ved hypoglykemi og bevisstløshet må det adm. glukose i.v da glukose i form av honning ikke tas opp bukkalt, oppsugingen skjer i tynntarmen (dette må det muligens gjøre et søk på ved neste revisjon).

Oppdatering 2017: Dr Martin Weisshaar, overlege og avdelingsleder ved Nevrologisk avdeling Sørlandet sykehus HF har gjennomgått prosedyren og har anbefalt noen få endringer, som igjen ble diskutert med Eli Torgrimsen og Birgitte. Det var enighet om å endre slik Weisshaar hadde foreslått:

Akuttbehandling trinn 1:

- Måle blodsukker ved mulighet for (i stedet for ved mistanke) hypoglykemi
- Administrere tiamin FØR glukose dersom mulighet for (i stedet for ved mistanke) tiaminmangel

Akuttbehandling trinn 3:

- Alternativt medikament som lege kan velge ved etablert status epileptikus, levetiracetam (Keppra®) eller lacosamid (Vimpat®)
- Pasient SKAL overflyttes til Intensivavdeling for videre medikamentell behandling og overvåkning hvis fortsatt SE (tidligere beskrevet at lege må vurdere overflytting). Dersom SE avbrytes må pasient overflyttes til minst intermediært nivå etterpå.

Det er gjort en del endringer i tekst og viser til vedlegg i prosedyren (*Endringer til Metoderapport - Epilepsi- anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall*).

Oppdatering 2021:

Prosedyren er sendt til Åse Lill Austerheim, fagsykepleier på slagenheten SSHF for å vurdere om prosedyren er forståelig.

16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helse spørsmålet er klart presentert:


Ja

17. De sentrale anbefalingene/forordningene er lette å identifisere:

Det er brukt kulepunkter og linjeavstand 1,15.

Det er brukt ulike farger for å skille trinnene.

18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren:

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 15 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Dokumentet er kort og presis for å være brukervennlig i en akuttsituasjon.

ANVENDBARHET

19. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med:

Det er utviklet E-lærings kurs på Læringsportalen og kurset vil oppdateres.
Pasientinformasjon er planlagt.

Oppdatering 2021: Kurset skal oppdateres etter at alle parter har lest prosedyren og endringer i dokumentet blitt gjort

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er:

Nei

21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering er:

Det foreligger pr. i dag ingen mulighet for å måle/evaluere etterlevelse av prosedyren

Alle ansatte må kvittere i for at de har lest prosedyre og gjennomgått E-læringsprogram. Alle ansatte vil også få e-post om endringer i prosedyren. Det planlegges også å holde internundervisning om endringene, samt oppfordre til å se videoer på Kunnskapsbasert retningslinje om epilepsi for å bli kjent med hvordan ulike typer epileptisk anfall kan vise seg.

Oppdatering 2021: Ny prosedyre blir presentert på fagdager for alle ansatte ved nevrologisk avdeling SSHF. Prosedyren og e-læringskurs er en del av Kompetanseportalen.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET


22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren:

Prosedyren er laget uten ekstern finansiell støtte.

23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert:

Ingen i arbeidsgruppen har fordelaktige interesser i dokumentet.

Kryssreferanser

		Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF			Side: 16 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Dokumentasjon av søk:

Søk skal dokumenteres på en slik måte at de kan reproduseres nøyaktig slik de ble gjennomført. Dato for søk skal alltid oppgis. Antall treff oppgis der det er relevant.

Prosedurens tittel	Epilepsi-anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall
Spørsmål fra PICO-skjema	Hvordan klassifisere epileptiske anfall og gi adekvat behandling til pasienter med epileptiske anfall?
Kontakt detaljer prosedyremakere	Navn: Ivana Novoselac E-post: Ivana.Ruzic@sshf.no Tlf: 38125352/38073890
Bibliotekar som utførte eller veiledet søket	Navn: Sonja May Amundsen Arbeidssted: Medisinsk bibliotek SSK E-post: Sonja.May.Amundsen@sshf.no Tlf: 37014890

Obligatoriske kilder er merket (obligatorisk). Slett gjerne bokser for kilder det ikke er søkt i, og legg eventuelt til nye bokser for kilder som er søkt i tillegg. Nederst i skjemaet er en tom boks som kan kopieres og limes inn andre steder.

Retningslinjer og kliniske oppslagsverk

Database/kilde	Fagprosedyrer som er godkjent i de enkelte helseforetak på fagprosedyrer.no (obligatorisk)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Epilepsi, epileptisk anfall
Kommentarer	SSHF prosedyren er eneste relevant

Database/kilde	Nasjonale faglige retningslinjer, veiledere, prioriteringsveiledere og pakkeforløp fra Helsedirektoratet (obligatorisk)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Sjekket ut Nasjonale retningslinjer, Nasjonale faglig råd, Nasjonale veiledere samt søkt på epilepsi på nettsiden
Kommentarer	Fikk 76 treff i søket, ingen relevante funn

Database/kilde	UpToDate (obligatorisk)
Dato for søk	15.12.2021


		Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF			Side: 17 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på epilepsy og epilepticus
Patient Education	Patient education: Epilepsy in adults (The Basics) Patient education: Seizures (The Basics) Patient education: Seizures in adults (Beyond the Basics)
Kommentarer	Overview of the management of epilepsy in adults (Nov 15, 2021) ILAE classification of seizures and epilepsy (Aug 17, 2021) Seizures and epilepsy in older adults: Treatment and prognosis (Okt 2021) Convulsive status epilepticus in adults: Management (DEC 2021) Convulsive status epilepticus in adults: Classification, clinical features, and diagnosis Nov 11, 2021 Nonconvulsive status epilepticus: Classification, clinical features, and diagnosis Apr 26, 21

Database/kilde	BMJ Best Practice (obligatorisk)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Epilepsy, epilepticus
Patient leaflets	Ikke relevant
Kommentarer	Status epilepticus 13.juni 2020 Generalised seizures in adults 24.juni 2021 Status epilepticus - Treatment algorithm 13 jul 2020 Diagnosis and management of epilepsy in adults 2020 Generalised seizures 24.jun 2021

Database/kilde	Nursing Reference Center (Evidence Based Care Sheets, Skills og Patient Handouts)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Epilepsy, epilepticus, seizure
Patient Handout	<i>Ingen relevante treff</i>
Kommentarer	<i>Epilepsy: an Overview Apr13,2018</i> https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nup&AN=T704507&site=nup-live&scope=site <i>Seizures Oct 12 2018</i> https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nup&AN=T701201&site=nup-live&scope=site <i>Status Epilepticus feb 9 2018</i>

		Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF			Side: 18 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

	https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nup&AN=T702377&site=nup-live&scope=site <i>Status Epilepticus: Therapy jun 15 2018</i>
	https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nup&AN=T702450&site=nup-live&scope=site <i>Seizure Precautions for Adults: Initiating and Maintaining</i>
	Fra 23,jun 2017 https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nup&AN=T703947&site=nup-live&scope=site

Database/kilde	NICE Guidance (UK) (obligatorisk)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Epilepsy, epilepticus, seizures Ett relevant treff
Kommentarer	Overview Epilepsies: diagnosis and management Guidance NICE May 12.2021

Database/kilde	Helsebibliotekets retningslinjer og veiledere
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på epilepsy, epilepsy, epilepticus. Bladde i emnelisten via nevrologi epilepsi/nevrologi
Kommentarer	Epilepsi - Kunnskapsbasert retningslinje om epilepsi 14.10.2020 Status epilepticus - NEL - Nevrologiske prosedyrer (legehandboka.no) 2020. Metodebok for sykehjemsleger - Epilepsi og kramper Funnet oppdaterte referanser fra sist

Database/kilde	Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer (SE)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Emnelisten epilepsi
Kommentarer	Nationella riktlinjer för vård vid epilepsi 11.feb 2019

Database/kilde	Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	15.12.2021

		Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF			Side: 19 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

Søkehistorie eller fremgangsmåte	Kikket igjennom emne hjerne og nerver. Søkt på epilepsi under «viden»
Kommentarer	Ingen relevante treff

Database/kilde	Center for kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkte på anfald, epilepsi og epileptisk
Kommentarer	Ingen relevante treff

Database/kilde	Retningslinjer fra spesialistforeninger/specialist societies som prosedyremakerne kjenner til som kan være aktuelle for denne prosedyren
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	
Antall treff	
Kommentarer	Epilepsiforeningen Danmark

Database/kilde	Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process, In-Data-Review & Other Non-Indexed Citations and Daily <1946 to January 05, 2022>
Dato for søk	05.01.2022
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Search Strategy: 1 exp Epilepsy/ (118871) 2 (epilep* or aura*).tw,kw. (176756) 3 1 or 2 (201373) 4 exp Seizures/ (68299) 5 (seizure* or convulsion*).tw,kw. (146540) 6 4 or 5 (164242) 7 (acut* or emergen* or critic* or (first adj line) or (status adj epilepticus)).tw,kw. (2707591) 8 3 and 7 (29952) 9 6 and 7 (34287) 10 limit 8 to (yr="2017 -Current" and (guideline or practice guideline)) (7) 11 limit 8 to (yr="2017 - 2021" and (meta analysis or "systematic review")) (233) 12 limit 9 to (yr="2017 -Current" and (guideline or practice guideline)) (14) 13 limit 9 to (yr="2017 -Current" and (meta analysis or "systematic review")) (252)
Antall treff	Ingen nye relevante treff
Kommentarer	


Database/kilde	Database: Embase <1996 to 2021 Week 52>
Dato for søk	5.1.2022
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Search Strategy: 1 exp epilepsy/ (209928) 2 (epilep* or aura*).tw,kw. (205185) 3 1 or 2 (266760)

 SØRLANDET SYKEHUS	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 20 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

	4 "seizure, epilepsy and convulsion"/ or exp convulsion/ or exp seizure/ (153332) 5 (seizure* or convulsion*).tw,kw. (179474) 6 4 or 5 (228481) 7 (acut* or emergen* or critic* or (first adj line) or (status adj epilepticus)).tw,kw. (3174337) 8 3 and 7 (50221) 9 6 and 7 (54838) 10 guideline.tw,kw. (105399) 11 8 and 10 (280) 12 limit 11 to yr="2017 -Current" (139) 13 limit 12 to conference abstract status (51) 14 12 not 13 (88) 15 9 and 10 (391) 16 limit 15 to yr="2017 -Current" (179) 17 limit 16 to conference abstract status (62) 18 16 not 17 (117) 19 limit 8 to ((meta analysis or "systematic review") and yr="2017 -Current") (603) 20 limit 19 to conference abstract status (173) 21 19 not 20 (430) 22 limit 9 to ((meta analysis or "systematic review") and yr="2017 -Current") (694) 23 limit 22 to conference abstract status (225) 24 22 not 23 (469)
Antall treff	Ingen nye relevante treff
Kommentarer	

Database/kilde	Cinahl			
Dato for søk	6.1.2022			
Søkehistorie eller fremgangsmåte	#	Query	Limiters/Expanders	Results
	S1	(MH "Epilepsy") OR (MH "Status Epilepticus+") OR (MH "Epilepsy, Generalized+")	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	17,353
	S2	TX epilep* OR TX aura*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	34,124
	S3	S1 OR S2	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	34,327
	S4	(MH "Seizures+")	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	12,751
	S5	TX seizure* OR TX convulsion*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	29,307
	S6	S4 OR S5	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	29,307
	S7	TX acut* OR TX emergen* OR TX critic* OR TX "first line" OR TX "status epilepticus"	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	958,904

		Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF			Side: 21 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00


Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

	S8	S3 AND S7	Limiters - Published Date: 20170101-20220131; Publication Type: Practice Guidelines, Systematic Review Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase 82
	S9	S6 AND S7	Limiters - Published Date: 20170101-20220131; Publication Type: Practice Guidelines, Systematic Review Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase 88
Antall treff	Ingen nye relevante treff		
Kommentarer			

Systematiske oversikter

Database/kilde	The Cochrane Library (obligatorisk)																		
Dato for søk	15.12.2021																		
Søkehistorie	<table border="0"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Search</th> <th>Hits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>MeSH descriptor: [Epilepsy] explode all trees</td> <td>2508</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>(epilep*):ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>8623</td> </tr> <tr> <td>#3</td> <td>(acut*):ti,ab,kw OR (emergen*):ti,ab,kw OR (first NEXT line):ti,ab,kw OR (critic*):ti,ab,kw OR (status NEXT epilepticus):ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>234151</td> </tr> <tr> <td>#4</td> <td>#1 OR #2</td> <td>8684</td> </tr> <tr> <td>#5</td> <td>#3 AND #4</td> <td>1548</td> </tr> </tbody> </table> <p>Begrenset til 2017/2021</p>	ID	Search	Hits	#1	MeSH descriptor: [Epilepsy] explode all trees	2508	#2	(epilep*):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	8623	#3	(acut*):ti,ab,kw OR (emergen*):ti,ab,kw OR (first NEXT line):ti,ab,kw OR (critic*):ti,ab,kw OR (status NEXT epilepticus):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	234151	#4	#1 OR #2	8684	#5	#3 AND #4	1548
ID	Search	Hits																	
#1	MeSH descriptor: [Epilepsy] explode all trees	2508																	
#2	(epilep*):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	8623																	
#3	(acut*):ti,ab,kw OR (emergen*):ti,ab,kw OR (first NEXT line):ti,ab,kw OR (critic*):ti,ab,kw OR (status NEXT epilepticus):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	234151																	
#4	#1 OR #2	8684																	
#5	#3 AND #4	1548																	
Antall treff	Cochrane Reviews (21) Clinical Answers (1)																		
Kommentarer	Ingen relevante treff																		

Database/kilde	Epistemonikos (obligatorisk)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Advanced Search. Søkt i «Title OR Abstract»: (title:(title:(epilep*) OR abstract:(epilep*)) AND (title:(acut* OR emergen* OR critic* OR "first line" OR "status epilepticus") OR abstract:(acut* OR emergen* OR critic* OR "first line" OR "status epilepticus")))
Antall treff	Broad Synthesis (15) Structured summary (0) Systematic review (274)
Kommentarer	Ikke brukt forrig gang, ny database Burrows L, Lennard S, Hudson S, McLean B, Jadav M, Henley W, Sander JW, Shankar R. Exploring epilepsy attendance at the emergency department and interventions which may reduce unnecessary attendances: A scoping review. Seizure. 2020 Jan 23;76:39-46. doi:

	Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF				Side: 22 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

	<p>10.1016/j.seizure.2020.01.012. Epub ahead of print. PMID: 31999986. – ikke tatt</p> <p>Smith AN, Abraham J, Shankar R. Oxygen for seizures, more questions than answers: A scoping review. Acta Neurol Scand. 2021 Dec;144(6):719-729. doi: 10.1111/ane.13508. Epub 2021 Jul 26. PMID: 34309004.</p> <p>Neligan A, Rajakulendran S, Walker MC. Advances in the management of generalized convulsive status epilepticus: what have we learned? Brain. 2021 Jun 22;144(5):1336-1341. doi: 10.1093/brain/awab049. PMID: 33778866. /kun tilgjengelig ved abonement/ -ikke tatt med</p> <p>Kobata H, Hifumi T, Hoshiyama E, Yamakawa K, Nakamura K, Soh M, Kondo Y, Yokobori S; Japan Resuscitation Council (JRC) Neuroresuscitation Task Force and the Guidelines Editorial Committee. Comparison of diazepam and lorazepam for the emergency treatment of adult status epilepticus: a systemic review and meta-analysis. Acute Med Surg. 2020 Nov 4;7(1):e582. doi: 10.1002/ams2.582. PMID: 33489240; PMCID: PMC7809602. –ikke tatt med</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Database/kilde	Folkehelseinstituttet - rapporter og trykksaker
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på begrep epilepsi, epilepticus
Kommentarer	Ingen relevante treff

Kvalitetsvurderte enkeltstudier

Database/kilde	McMaster PLUS – (ACP Journal Club (selected via PLUS) og PLUS Studies)
Dato for søk	15.12.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på begrepene epilepsy, seizure, epilepticus
Kommentarer	Ingen relevante treff

Er det nå funnet svar på spørsmålet og informasjonen er av forholdsvis ny dato (ikke mer enn tre år gammel), kan man avslutte søket. Dersom man ikke finner oppsummert kunnskap som tilfredsstillende disse kravene, må det søkes i kilder for primærstudier.

		Epilepsi - anfallsklassifisering og akuttbehandling til pasienter med epileptiske anfall - SSHF			Side: 23 Av: 23
Dokument-id: I.4.17-1	Utarbeidet av: rev. Ivana Novoselac, fagutviklingssykepleier	Fagansvarlig: Håvard Larsen, seksjonsoverlege, Anita Vatne, medisinsk-faglig rådgiver, Arnstein Tveiten, PhD, seksjonsoverlege	Godkjent dato: 09.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 6.00

Fagspesifikke prosedyrer/Nevrologi

PICO-skjema:

PICO-skjema – fyller ut som forberedelse til litteratursøk			
Navn: Ivana Novoselac		E-post: ivana.novoselac@sshf.no	
Tlf: 38125352			
Problemstilling formuleres som et presist spørsmål. Spørsmålet skal bestå av følgende deler:			
Population/Patient/Problem Hvilke(n) populasjon/pasienter/tilstand/sykdom dreier det seg om? Voksne pasienter med GTK/status epileptikus på sykehus	Intervention . Hvilken intervensjon/eksposisjon dreier det seg om?	Comparison . Hva sammenlignes intervensjonen med?	Outcome . Hvilke effekter/utfall er av interesse? Avbryte anfall raskt og unngå postiktale komplikasjoner
Fullstendig spørsmål: Hvordan klassifisere epileptiske anfall og gi adekvat akutt behandling til pasienter med epileptiske anfall?			
Hva slags type spørsmål er dette? <input type="checkbox"/> Diagnose <input type="checkbox"/> Etiologi <input type="checkbox"/> Prevalens/forekomst <input checked="" type="checkbox"/> Prognose <input checked="" type="checkbox"/> Effekt av tiltak <input checked="" type="checkbox"/> Erfaringer		Er det aktuelt med søk i Lovdata etter relevante lover og forskrifter? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
Hvilke søkeord er aktuelle for å dekke problemstillingen? Bruk engelske ord, og pass på å få med alle synonymer. Fordel søkeordene etter hva som gjelder/beskriver P: populasjon/pasient/problem, I: intervensjon/eksposisjon, C: sammenligning og O: utfall.			
P pasient/problem	I intervensjon/eksposisjon	C evt. sammenligning	O utfall
Epilepsy Epileptic seizure Status epilepticus Seizures			