

Kapittel 1 - Generelle forhold

Kapittelet inneholder anbefalinger for organisering og drift av en nevrofysiologisk avdeling. Kapittelet er utarbeidet av prosjektgruppen for Metoder i Klinisk Nevrofysiologi 1993-1997, og ble revidert av kvalitetsutvalget i Klinisk nevrofysiologi 2004-2008, 2016 og 2020.

Innholdsfortegnelse for kapittelet

1.1 Innledning.....	2
1.2 Ledelse og administrasjon.....	2
1.3 Organisering.....	2
1.4 Fysiske forhold ved avdelingen.....	3
1.4.1 Areal.....	3
1.4.2 Utstyr.....	3
1.4.3 Fagbibliotek.....	4
1.4.4 Interne nettverkssystemer.....	7
1.5 Håndtering av pasienter.....	7
1.6 Kompetansekrav til personale.....	8
1.7 Referansemateriale.....	9
1.8 Hygieniske forholdsregler.....	9
1.9 Arkivering av undersøkelsesresultater.....	9
1.10 Generell litteratur.....	9

1.1 Innledning

En avdeling for klinisk nevrofysiologi utfører tester som undersøker funksjoner i det sentrale, perifere og autonome nervesystemet, og funksjoner i muskulatur. Avdelingen bør minst kunne utføre elektroencefalografi (EEG), søvnunderøkelser, nevrografi og elektromyografi (EMG) og fremkalte respons undersøkelser. De bør ha et tilstrekkelig undersøkelsesvolum (anslagsvis minst 1000 EEG, 30 ambulatoriske ("24 timers") EEG og langtidsmonitorering med video, 500 EMG, 100 fremkalte respons-undersøkelser, 30 polygrafiske søvn-undersøkelser, 15 MSLT og fortrinnsvis også 30 autonome og/eller kvantitative sensoriske tester per år) til å opprettholde gode rutiner og kompetanse innen faget.

Avdelingen utfører undersøkelser etter henvisning fra leger i sykehus, privatpraktiserende spesialister og primærleger. Avdelingen ledes faglig og administrativt av en spesialist i klinisk nevrofysiologi, og bør være en selvstendig faglig og administrativ enhet.

Avdelinger i klinisk nevrofysiologi bør finnes ved alle regionsykehus og sentralsykehus. Mindre sykehus med nevrologisk avdeling bør være tilknyttet nevrofysiologisk avdeling ved annet sykehus (for eksempel for fjerntolkning av EEG). Antallet utdanningsplasser må økes de nærmeste årene hvis servicenivået skal være godt nok. Det er ingen godkjent utdanning for nevrofysiologiteknikere, og dette bør formaliseres, iallfall med strukturert opplæring innenfor det enkelte helseforetak og sykehus.

1.2 Ledelse og administrasjon

Avdelingen ledes av en spesialist i klinisk nevrofysiologi som bør ha administrativt og økonomisk ansvar. Lederen bør rapportere til direktøren ved sykehuset, eller til klinikk-/senterdirektør hvis det er opprettet større blokkenheter i sykehuset.

Lederen har i samarbeid med avdelingsleder for nevrofysiologiteknikere og sykepleiere ansvaret for å ansette kvalifisert personale, har ansvaret for det faglige nivået og driften, og organiseringen av arbeidet. Lederen har ansvaret for at det utarbeides prosedyrer til bruk i avdelingen, og at det skjer en faglig oppdatering av prosedyrene.

Lederen bør delegere den daglige arbeidsorganiseringen der dette finnes naturlig.

1.3 Organisering

Lederen for avdelingen har ansvaret for organiseringen av arbeidet på avdelingen. Det er mest hensiktsmessig at arbeidet deles opp på arbeidsstasjoner, slik at personale kan bli fordelt på de ulike stasjonene. Dette vil også gi best oversikt over kapasiteten i avdelingen med henblikk på hvor mange undersøkelser som kan foretas, og det vil gi best utnyttelse av kapasiteten.

Det bør sørges for en rotasjonsordning slik at flere av nevrofysiologiteknikerne behersker de ulike undersøkelsene. Dermed vil en unngå sårbarhet ved vakanser i stillingene, og driften vil bli lettere. Hvordan rotasjonsordningen skal gjennomføres i praksis bør ordnes ved den enkelte avdeling.

1.4 Fysiske forhold ved avdelingen

1.4.1 Areal

I Avdelingen brukes følsomt elektromedisinsk utstyr som eventuelt kan påvirkes av elektriske spenninger og magnetfelt ellers i bygget. Undersøkelserrommene må derfor skjermes elektrisk etter godtatte tekniske forskrifter.

Kvaliteten på de fleste nevrofysiologiske undersøkelser forringes av støy fra omgivelsene. Avdelingen bør derfor helst plasseres i en endeseksjon i bygningen, og korridorer må ikke brukes til gjennomgang. Det bør dessuten ligge i nærheten av intensivavdelingen og kuvøseavdelingen, slik at utstyret får kortest mulig transportvei.

Undersøkelserrommene må være minst 20 kvadratmeter slik at en pasient kan trilles inn i seng. Sengen må kunne snues i undersøkelsesrommet uten at det er nødvendig å flytte på utstyret. Det må være separate rom for taking av EEG, EMG og fremkalte responsundersøkelser. Dette er nødvendig for å få utnyttet utstyret til flest mulig undersøkelser. Det må dessuten være et spesielt forberedelsesrom utstyrt blant annet med hånddusjer, slik at pasientene får stelt seg etter undersøkelsen. Det bør også være eget rom for å sette på utstyr til ambulante EEG registreringer og polysomnografier.

Dersom det gjøres søvnundersøkelser i avdelingen bør dette utstyres spesielt i to tilleggende rom slik at pasienten som skal sove skiller fra hoveddelen av registreringsutstyret og teknikeren. Denne enheten bør på dagtid kunne brukes til undersøkelse av søvndepriverte pasienter og til vanlige EEG registreringer.

Legekontorene må plasseres i tilslutning til undersøkelsesrommene, slik at legene enkelt kan tilkalles til spesielle undersøkelser, assistere nevrofysiologiteknikere og ha tilsyn med pasientene om nødvendig.

Det må være ekstra rom til resepsjon og sekretær ved inngangen til avdelingen. Alle inngående telefoner må siles gjennom sekretæren slik at en unngår at nevrofysiologiteknikere stadig blir avbrutt i sitt arbeide for å besvare telefonene.

Det bør videre være separat kontor til ingeniør med tilstrekkelig plass til å utprøve og reparere utstyr. Dette kontoret bør plasseres i tilslutning til avdelingen slik at ingeniøren lett kan tilkalles når det blir problemer med utstyret, og dessuten for at han/hun lett skal kunne samarbeide med det andre personalet.

Den nevrofysiologi teknikeren som er tillagt administrative oppgaver bør ha eget kontor. Det bør være separate rom for personalet og lagerrom. Ved de fleste sykehus er det ikke lenger aktuelt med papirarkiv da undersøkelser arkiveres elektronisk. Totalt areal er avhengig av pasientvolum og omfang av undersøkelsesprogrammet, og bør minst ha et areal på 500 til 1000 kvadratmeter.

1.4.2 Utstyr

Apparatene må tilfredsstille nasjonale sikkerhetskrav for elektromedisinsk utstyr (IEC 601-1). Avdelingssjef er ansvarlig for at utstyret blir holdt i teknisk forskriftsmessig stand. Teknisk ettersyn bør foretas årlig av kvalifisert medisinsk teknisk personale som kjenner apparatene.

En nevrofysiologisk avdeling vil som regel ha et kontinuerlig behov for vedlikehold og fornyelse av utstyr. Selv moderne og nytt utstyr må en regne med trenger kontinuerlig oppjusteringer og tilsyn. Det er derfor sterkt ønskelig at avdelingene har ansatt en ingeniør eller har dedikert personale ved sykehusets medisinsk tekniske avdeling, som også har kunnskaper i datateknikk, og som har det

daglige ansvaret for utstyret. Maksimal levetid på apparatene er cirka 10 år, men en del apparater kan det bli nødvendig å skifte ut etter 5 år.

Det anbefales å ha separat utstyr for EMG og fremkalte responsundersøkelser. Det vil gjøre det enklere å velge det beste utstyret, og gi bedre utnyttelse av utstyr og personale. Det bør føres en loggbok for service/feil på/reparasjon av utstyret.

Avdelingen bør ha sitt eget utstyrsbudsjett, slik at nyinvesteringer kan planlegges. Det blir stadig aktuelt å foreta nye undersøkelser som ikke tidligere er gjort i avdelingen, og da må det finnes økonomiske midler til innkjøp av nødvendig utstyr.

1.4.3 Fagbibliotek

Personalet bør ha tilgang til fagbibliotek med relevante tidsskrifter innen spesialiteten. På avdelingen må det være faglige lærebøker og praktiske atlas. Det bør også finnes kliniske oppslagsbøker i andre relevante spesialiteter som nevrologi og barnenevrologi.

Mange web-sider inneholder nyttig informasjon. Se www.nevrofysiologi.no for en oversikt.

Følgende oppslagsverker kan for tiden anbefales:

Oversiktslitteratur

- Dumitru D Amato A, Zwarts M. Electrodiagnostic Medicine 2nd ed Hanley and Belfus 2005
- Binnie C, Cooper R, Maugeure F, Osselton JW Prior P, Tedman B. (ed). Clinical Neurophysiology Vol 1. EMG, Nerve Conduction and Evoked Potentials. Elsevier 2004
- Handbook of Electroencephalography and Clinical Neurophysiology. Vol 1-5. Amsterdam: Elsevier, 1987-95.
- Handbook of Clinical Neurophysiology Elsevier Vol1-8 2001-2006
- Aminoff M. Electrodiagnosis in Clinical Neurophysiology. Churchill Livingstone, 4th ed 1999.
- Liveson JA, Ma DM. Laboratory Reference for Clinical Neurophysiology. FA Davies 1992
- Deuschl G, Eisen A (ed) Recommendations for the practice of Clinical neurophysiology Electroencephalogr Clin Neurophysiol Suppl 52, Elsevier 1999.
- Eeg-Olofson K. Pediatric Clinical Neurophysiology. Mac Keith Press 2007
- Misulis KE, Head TC Essentials of Clinical Neurophysiology (3rd ed) Butterworth Heinemann 2003
- Pressier RM, Binnie CD, Cooper R, Robinson R. Neonatal and Pediatric Clinical Neurophysiology. Churchill Livingstone Edinburgh 2007

Basal Nevrofysiologi

- Kandel E, Schwarz J, Jessel T. Principles of Neural Science. New York, Amsterdam, Oxford: Elsevier, 4th ed. 2000
- Brodal P. Sentralnervesystemet 5. utgave Universitetsforlaget 2013

EEG

- Blume WT et al. Blume`s Atlas of Pediatric and Adult Electroencephalography, Lippincott, Williams and Wilkins, 2010
- Clarny RR, Chung HJ, Temple JP. Atlas of Electroencephalography. vol 1-3 Elsevier, 1993.
- Mizrahi EM, Hrachovy RA. Atlas of Neonatal Electroencephalography 4th ed 2016
- Stockard-Pope JE, Werner SS, Bickford RG. Atlas of Neonatal Electroencephalography. New York: Raven Press, 1992.

- Ebersole JS, Pedley TA. Current Practice of Clinical EEG. Lippincott W&W, 4th ed Wolters Kluwer 2014
- Niedermeyer E, Lopes da Silva F (eds). Electroencephalography, Basic Principles, Clinical Application and Related Fields. Lippincott, Williams & Wilkins, 6th ed 2011.
- Rowan AJ, Tolunsky E. Primer of EEG Butterworth Heinemann 2003
- Hughes J. EEG in Clinical Practice. Butterworth-Heinemann, 1994.
- An Atlas of Amplitude-integrated EEGs in the Newborn by Lena Hellstrom-Westas , Linda S.De Vries , L.S. De Vries , I. Rosen Parthenon Publishing 2002
- Panayiotopoulos CP. The Epilepsies. Seizures, Syndromes and Management, Blason Medical Publishing, 2005.
- Fisch. Fisch & Spehlmann`s EEG primer, Elsevier, 3rd ed 1999

Fremkalte responsundersøkelser

- Chiappa KH (ed). Evoked Potentials in Clinical Medicine. New York: Raven Press, 1997 (3rd ed).
- Halliday HM. Evoked Potentials in Clinical Testing. Churchill Livingstone, 1993.
- Luders H (ed). Advanced Evoked Potentials. Kluwer, 1989.
- Auditory Evoked Potentials: Basic Principles and Clinical Application Lippincott Williams & Wilkins by Robert Francis Burkard , Manuel Don , Jos J. Eggermont 2005
- Todnem K, Sand T. Retningslinjer i KNF del 2 Normalverdier for fremkalt respons. Skriftserie for leger (DNLF) 2004

EMG

- Brown WF, Bolton CF Aminoff M. (eds). Neuromuscular function and disease Saunders 2002
- Dawson DM, Hallett M, Millender LH. Entrapment Neuropathies, 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, 1999
- Delagi EF, Iazzetti J, Perrotto A, Morrison D. Anatomical Guide for the Electromyographer. Springfield: Charles C. Thomas Publisher, 1994.
- Leis AA, Trapani VC. Atlas of electromyography Oxford 2000
- Goodgold J. Anatomical Correlates of Clinical Electromyography. Baltimore/London: Williams & Wilkins, 1984.
- Pease W, Lew H, Johnsen E. Johnsons` Practical Electromyography. 4th ed LWW 2007 (se også Johnson E. Practical electromyography. Williams & Wilkins, 1980).
- Kimura J. Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice. Philadelphia: FA Davies Company, 4th ed 2013
- Ludin HP. Electromyography in Practice. Stuttgart/New York: Georg Thieme Verlag, 1980.
- Preston D Shapiro B Electromyography and neuromuscular disorders 3rd ed Elsevier 2013
- Shin J Oh. Clinical Electromyography, Nerve Conduction Studies. Baltimore: University Park Press, 3rd ed 2003
- Stewart JD. Focal peripheral neuropathy. New York: Raven Press, 3rd ed 2000
- Stålberg E, Trontelj J. Single Fibre Electromyography. 3rd ed Raven Press 2010

Søvn

- Chokroverty S. Sleep Disorders Medicine. Boston: Butterworth-Heinemann, 3rd ed 1999.
- Chokroverty S , Hening W, Walters AS (eds). Sleep and movement disorders. Boston: Butterworth-Heinemann 2003
- Kryger MH, Roth J, Dement WC. Principles and Practice in Sleep Medicine. Saunders, 5th ed. 2011

- Skard-Heier M, Wolland A. Søvn og søvnforstyrrelser, Cappelen 2005
- Ursin R. Søvn. Cappelen 1996 (2. reviderte opplag 2001)
- Schneerson J. Sleep Medicine: A guide to sleep and its disorders. Blackwell 2005
- Santamaria J, Chiappa KH Electroencephalography of drowsiness. Demos, NY 1987
- Bjorvatn B. Søvn sykdommer- moderne utredning og behandling, Fagbokforlaget 2013

Autonome nervesystem

- Mathias CJ Bannister R,. Autonomic Failure.. Oxford University Press, 2001
- Low PA. Clinical Autonomic Disorders. Little, Brown & Co, 2nd ed 1997.
- The Integrative Action of the Autonomic Nervous System: Neurobiology of Homeostasis by Wilfrid Janig Cambridge 2006
- Primer on the Autonomic Nervous System by David W. Robertson (Editor) Elsevier 2004
- Knardahl S. Kropp og sjel. Psykologi, biologi og helse. Universitetsforlaget 1998
- Nevrologi (klinikk):
- Popper A, Brown RJ Adams and Victor´s Principles of. Neurology. McGraw Hill, 8th ed 2007.
- Gjerstad L. Dietrichs E (red) Nevrologi og Nevrokirurgi: Fra Barn til voksen. 6 utgave Universitetsforlaget, 2014
- Dyck P, Thomas PK et al. Peripheral Neuropathy, VOL I-II (4th ed) W.B. Saunders,2005.
- Wylie E. The treatment of epilepsies. 4th ed LWW, 2006
- Arzimanoglou A et al. Aicardis epilepsy in children. LWW, 2004
- Karpati G, Hilton-Jones D, Griggs RC. Disorders of Voluntary Muscles (7th ed). Cambridge University press, 2001.
- Swash M, Schwartz MS Neuromuscular Diseases A practical approach to diagnosis and management 3rd ed Springer 1997
- Menkes JH, Sarnat HB, Maria BL. Child Neurology LWW 2005
- Nakken KO Epilepsi. 2 utgave Cappelen akademisk 2010

Tidsskrift

- Det er en rekke tidsskrift som kan anbefales. Sykehus bør ha elektronisk tilgang for ansatte for betydelig flere enn de som er listet her
- Clinical Neurophysiology
- Journal of Clinical Neurophysiology
- Muscle and Nerve
- Journal of American EEG Technology
- Electromyography and Clinical Neurophysiology
- Epilepsia
- Sleep
- Journal of Sleep Research
- Clinical Autonomic Research
- Trends in Neuroscience
- Pain
- European Journal of Pain
- Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry
- Current Opinion in Neurology
- Brain
- Neurology
- European Journal of Neurology

- Clinical EEG

1.4.4 Interne nettverkssystemer

Det er nå innført interne nettverkssystemer i sykehus og i de nevrofysiologiske avdelingene. Nettverksbasert utstyr bør benyttes for å kunne lagre digitalt EEG, EMG, fremkalte respons undersøkelser og alle andre undersøkelser. Dette gir mulighet for oppbevaring av store datamengder som senere kan brukes til dokumentasjon og kvalitetssikring. Det letter også samarbeidet mellom nevrofysiologiteknikere og legen. Rådata fra EEG-ene kan senere håndteres slik at det letter diagnostisering av fokale endringer og epileptiform aktivitet.

Nettverkssystemene kan også brukes mellom ulike avdelinger. Det er lettest å få dette til innenfor det regionale helseforetaket, men det er også mulig å overføre data mellom regionene. Dersom det temporært mangler spesialist i et sykehus, kan data overføres til en annen avdeling, under forutsetning av at en tar hensyn til personvernet.

For nærmere spesifisering av utstyret se de enkelte metodekapitler.

1.5 Håndtering av pasienter

Henvisninger

Pasientene skal være henvist av lege. Henvisningskrivet skal inneholde fullstendige pasientdata med navn, fødselsdato og adresse. Det skal inneholde fullstendig avsender, være datert og underskrevet av legen. Henvisningen skal videre inneholde alle relevante opplysninger med henblikk på en klar problemstilling.

Informasjon til pasienten

Når pasienten blir innkalt til undersøkelse bør de få opplyst:

- Hvor og når undersøkelsen skal foregå
- Hvilke forholdsregler som skal tas
- Formålet med undersøkelsen
- Hvordan undersøkelsen foregår i praksis
- Hvor lang tid det tar

Etter at undersøkelsen er foretatt bør det opplyses om innen hvor lang tid svaret blir sendt til henvisende lege. Hvis det skal gis opplysninger om resultatet fra avdelingen skal dette gis av lege.

Undersøkelsessituasjonen

Tillit mellom pasienten og undersøkeren er viktig for å oppnå et kvalitetsmessig godt resultat. Undersøkelsen bør foregå i en støyfri, rolig og tillitvekkende atmosfære, hvor pasienten kan merke at all oppmerksomhet er rettet mot pasienten og undersøkelsen. I undersøkelsessituasjonen må all uvedkommende forstyrrelse unngås. Respekt for pasienten må komme til uttrykk i all kommunikasjon.

Ansvarsforhold og etiske regler

Avdelingssjefen har ansvaret for at det finnes utarbeidete, oppdaterte prosedyrer for undersøkelsene, og at undersøkelsen er adekvat i forhold til problemstillingen. Det skal ikke gjøres unødvendige undersøkelser.

Det skal være utarbeidet prosedyrer for hvordan en skal takle en medisinsk nødsituasjon. Hvis det skjer noe ekstraordinært med pasienten, skal dette dokumenteres og tilbakemeldes til henvisende lege. Dersom en pasient er i dårlig klinisk tilstand, skal ansvarlig lege på avdelingen sørge for at pasienten får nødvendig medisinsk hjelp.

Klinisk undersøkelse og vurdering inngår som en del av mange nevrofysiologiske konsultasjoner. Legene ved avdelingen har vanligvis ikke totalansvar for klinisk oppfølging og behandling av pasientene.

Avdelingssjef og fagansvarlig overlege har ansvaret for at undersøkelsen blir utført i henhold til avdelingens oppsatte prosedyrer, og at undersøkelsen blir besvart og sendt tilbake til henvisende lege og til fastlegen.

1.6 Kompetansekrav til personale

Leger

Overlege skal være spesialist i klinisk nevrofysiologi. De plikter å holde seg faglig oppdatert, og bør delta i minst to faglige kurs/konferanser i året i inn- og utland.

Den som skal tolke undersøkelsesresultatene skal være spesialist i klinisk nevrofysiologi eller være veiledet av en spesialist. Tolkning av EEG hos voksne kan også gjøres av andre leger som har spesiell godkjennelse for dette.

Nevrofysiologiteknikere

Nevrofysiologiteknikere bør ha en grunnutdanning som er relevant for nevrofysiologisk laboratoriearbeid. Dette omfatter kunnskaper om blant annet anatomi, fysiologi, sykdomslære, data og registreringsteknologi og medisinsk elektronikk. Det bør utarbeides formaliserte utdannings- og kunnskapskrav for nevrofysiologiteknikere i Norge i form av formalisert utdanningstilbud innenfor det enkelte helseforetak eller innenfor offentlig godkjent høyskole.

En nevrofysiologitekniker (uansett tidligere utdanning) bør være praktisk supervisert i omlag seks måneder før vedkommende foretar selvstendige undersøkelser og 2 års opplæring med supervisjon under arbeid er nødvendig for å beherske alle typer undersøkelser. Nevrofysiologiteknikere må holde seg faglig oppdatert, delta i internundervisning og få tilbud om kurs.

Ingeniør

Alle avdelinger bør ha ansatt ingeniør med relevant utdannelse til overvåking av avdelingens utstyr og tilpasning av programvare. Vedkommende må ha gode kunnskaper i data fordi det meste av utstyret etterhvert er databasert. Dette arbeidet er så spesielt at det som alternativt må utføres av dedikert personale ved medisinsk teknisk avdeling ved sykehuset.

Sekretær

Alle avdelinger bør ha ansatt sekretær som skal ta seg av innkomne telefoner, skriving og annet ekspedisjonsarbeid. Det er viktig at nevrofysiologiteknikere ikke forstyrres i sitt arbeid med pasientene.

1.7 Referansemateriale

Avdelingene må i prinsippet utarbeide egne referanseverdier til de ulike metodene. Dette kan imidlertid være vanskelig fordi mange avdelinger er små med begrensede ressurser. I slike tilfeller kan en bruke andres referanseverdier, hvis en på forhånd har kontrollert at en bruker tilsvarende utstyr og metode som ble brukt da referanseverdiene ble laget av andre. Norsk forening for klinisk nevrofysiologi har samlet referanseverdier for fremkalt respons undersøkelser i en egen bok.

1.8 Hygieniske forholdsregler

Alle avdelinger bør utarbeide egne hygieneforskrifter for taking av EEG og andre nevrofysiologiske undersøkelser. Forskriftene skal være i overensstemmelse med sykehusets standard for infeksjonsprofylakse.

1.9 Arkivering av undersøkelsesresultater

Arkivering av alle undersøkelsene skal foregå etter reglene i «Forskrift om leges og helseinstitusjoners journal for pasient». De skal minst inneholde pasientens navn, fødselsnummer eller fødselsdata og adresse. Det skal fremgå hvem undersøkelsesrapporten er sendt til.

Avdelingens medisinsk faglig ansvarlige lege skal sørge for korrekt føring og oppbevaring av undersøkelsene. Han/hun kan gi mer utfyllende regler om rapportering, innhold i arkivmateriale, og adgang til dette, med mere.

1.10 Generell litteratur

Relevant faglitteratur finner du under avsnitt 1.4.3. I tillegg er det nyttig å kjenne lover og forskrifter samt litteratur om laboratoriedrift og om referanseverdier i nevrofysiologi.

Bernard P. Guidelines: relevance of infectious diseases for electroencephalogram and other neurophysiology laboratories. Clin Electroencephalogr 1989;20:pVIII-X.

Dorfman LJ, Robinson LR. Normative data in electrodiagnostic medicine. Muscle Nerve 1997;20:4-14

HOD: Forskrift om pasientjournal (FOR-2000-12-21-1385)

HOD: Lov om helsepersonell m.v. LOV-1999-07-02-64 .

HOD Forskrift om medisinsk laboratorie og røntgenvirksomhet. FOR-2000-12-01-1276.

HOD: Lov om spesialisthelstjensten m.m LOV-1999-07-02-61

Robinson LR, Temkin NR, Fujimoto WY, Stolov WC. Effect of statistical methodology on normal limits in nerve conduction studies. Muscle Nerve 1991;14:1084-90

Schulzer M. Diagnostic tests: A statistical review. Muscle Nerve 1994;17:815-9

Vuori I, Lang H, Kuusela V. Special problems related to physiological and neurophysiological values. I: Grasbeck R, Alström T, red. Reference values in laboratory medicine. New York: Wiley & Sons, 1981:311-21.