

Utdanningsplan LIS 3 nyresykdommer

Helse Fonna, Haugesund Sykehus

Spesialitet : LIS 3 nyresykdommer

Haugesund Sykehus kan håndtere og tilby behandling til alle større sykdomsgrupper innen spesialiteten nyresykdommer. Av kapasitetshensyn og på grunn av volum er imidlertid enkelte prosedyrer relativt sjeldne og volumet på pasienter med alvorlig organsvikt og dialysekrevene nyresvikt er lavere enn ved regionsykehus. Det er derfor anbefalt 1 år tjeneste ved Haukeland Universitetssykehus eller Stavanger Universitetssykehus og det er tegnet samarbeidsavtale om 1 års supplerings-tjeneste ved disse avdelingene. I tillegg er det krav om 3 ukers hospitering ved Nyremedisinsk seksjone ved Avdeling for Transplantasjonsmedisin ved Rikshospitalet, det er tegnet samarbeidsavtale også om dette.

LIS 3 utdanningen bygger på LIS 2 indremedisin. Disse utdanningsforløpene må derfor sees i sammenheng. Vaktarbeid, organisasjon, administrasjon m.m vil også være felles for LIS 2 og LIS 3 ved Medisinsk Avdeling i Haugesund. Forandringer i overordnede planer vil derfor medføre forandringer både for LIS 2 og LIS 3 nyresykdommer. Forandringer og oppdateringer er en kontinuerlig prosess. For å sikre gjennomgående oppdaterte planer mellom LIS 2 og utdanningsplanen LIS 3 nyresykdommer Helse Fonna har vi valgt å vise til **Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus** for det som er felles i den videre beskrivelse av LIS 3 nyresykdommer.

Målsetningen med utdanningsvirksomheten er å gi kandidaten ferdighet og innsikt i utredning og behandling av nyresykdommer. Dette oppnås ved å:

1. Legge til rette for at utdanningskandidatene får en god og målrettet LIS 3 utdanning i nyresykdommer.
2. Legge forholdene til rette for oppnåelse av læringsmål knyttet til LIS 3 nyresykdommer.
3. Integre spesialistutdanningen i driften av avdelingen med mål å kombinere god utdanning med god drift.

Beskrivelse av utdanningsvirksomheten

Viser til *Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus*.

Spesifikt for LIS 3 nyresykdommer Helse Fonna, Haugesund Sykehus

Legene ved nyreseksjonen dekker utredning, behandling og oppfølging av alle nefrologiske pasienter inklusive pasienter med refraktær hypertensjon. Nefrologiske pasienter med behov for intensiv overvåking legges på Medisinsk Intensiv Overvåkning eller sykehusets intensiv avdeling. Det er nyrelege og dialyse-enhet på Stord Sykehus som håndterer de fleste nyremedisinske problemstillinger der. Nyrelegene ved Haugesund Sykehus har dermed ansvar for et nedslagsfelt på ca 132.000 personer.

Utdanningen i nyresykdommer finner sted ved følgende enheter:

- Sengepost. 5 senger er knyttet til nyremedisin og er i all hovedsak belagt med pasienter med nyremedisinske problemstillinger som trenger innleggelse. De største gruppene er pasienter med moderat-alvorlig nyresvikt, vanskelig behandlbar eller nydiagnostisert glomerulonefritt og nyretransplantede pasienter. Nyremedisinske pasienter har ofte komorbiditeter som infeksjon, kardiovaskulær sykdom, kreft etc og pasientene trenger derfor en bred tilnærming. Sengeseksjonen har ofte overbelegg grunnet pasienter med problemstillinger innenfor generell indremedisin.
- Dialyse i Haugesund
 - Hemodialyseavdeling i Haugesund har 17 plasser, inklusive isolat. Nyrelegene i Haugesund har også ansvaret for dialyseenheten ved Odda Sykehus og satellitt-dialyse enheten i Sauda.
 - Det utføres både HD og HDF. Avdelingen gir tilbud om peritoneal dialyse (CAPD og APD), ca 15% av dialysepasienter er i PD-programmet.
 - Tirsdag er i oddetallsuker kl 14-15 har vi en times møte på dialyseavdelingen hvor man refererer kort om pasienter og gjennomgår aktuelle problemstillinger. Hver dag går man ca 1.5 times vititt på dialyseavdelingen.
 - Per 31.12.2018 hadde vi til sammen 33 hemodialyse pasienter, hvorav to hemodialyse pasienter i satellitt dialyse i Sauda og 3 pasienter ved sykehuset i Odda. Per 31.12.2018 hadde vi 5 peritonealdialyse pasienter.
 - I løpet av 2018 ble det utført 4905 dialyser/hemodiafiltrasjoner på kroniske pasienter, 6 plasmafereser og 28 LDL-afeser og flere akutte hemodialyser.
 - Pasienter får innlagt PD kateter og anlagt AV fistel på Haugesund sjukehus. Anestesileger legger normalt inn temporære dialysekatetere og alle tunnelerte hemodialysekatetere. Radiolog utfører ultralydveiledet nyrebiopsi og perkutan innleggelse av PD kateter, mens abdominal kirurg plasserer PD-kateter laparoskopisk.
- Nyremedisinsk poliklinikk
 - Avdelingen følger opp alle pasienter med nyremedisinske problemstillinger i sykehusets nedslagsområde. I 2018 ble det avholdt 1325 konsultasjoner ved nyremedisinsk poliklinikk.

Personelloversikt:

For tiden er følgende leger ansatt i seksjonen:

- Goran Kovacevic. 100% klinisk stilling som overlege. Spesialist i indremedisin og nyremedisin.

Oppdatert 17.09.2020

- Bjørn Egil Vikse. 10% klinisk stilling som overlege. Spesialist i indremedisin og nyremedisin. Professor i 50% stilling ved Universitetet i Bergen og 40% stilling som klinikkoverlege for Medisinsk Klinikk.
- Rannveig Skrunes. 100% klinisk stilling som overlege. Spesialist i indremedisin og nyremedisin.
- Bjørn Steinar Lillås. 50% klinisk stilling som konstituert overlege. 50% stilling som stipendiat innen nyresykdommer. Har fullført nesten hele tjenesten som kreves for å bli ferdig spesialist innen nyremedisin.

Beskrivelse av utdanningsløpene

Viser til Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus.

Spesifikt for LIS 3 nyresykdommer Helse Fonna, Haugesund Sykehus

For å oppnå spesialiteten LIS 3 nyresykdommer kan de fleste læringsmålene nås i Haugesund, men 12 måneders tjeneste ved Universitetssykehus er avtalt med universitetssykehusene i regionen og 3 ukers hospitering er avtalt med Rikshospitalet. LIS3 innen nyresykdommer vil være tilknyttet nyremedisinsk seksjon og vil der delta i den daglige driften som er beskrevet over. I starten av utdanningsløpet vil man ha mye sengepost-tjeneste og ha noe enklere poliklinikk, men B-gren kandidater som ønsker å bli nyrelege vil etter hvert være med å dele ansvaret for dialysepasientene og den fulle bredden av den nyremedisinske poliklinikk.

Introduksjon av nye LIS

Viser til Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus.

Spesifikt for LIS 3 nyresykdommer Helse Fonna, Haugesund Sykehus:

LIS 3 er integrert del av LIS 2. I starten av utdanningsløpet vil man ha mye sengepost-tjeneste og ha noe enklere poliklinikk, men B-gren kandidater som ønsker å bli nyrelege vil etter hvert være med å dele ansvaret for dialysepasientene og den fulle bredden av den nyremedisinske poliklinikk.

Supervisjon, veiledning og faglig utvikling.

Viser til Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus.

Spesifikt for LIS 3 nyresykdommer Helse Fonna, Haugesund Sykehus:

Tjenesten i nyremedisin ved Haugesund Sykehus er preget av høy aktivitet og stor bredde. Avdelingen har et nedslagsområde på 133.000 pasienter og har ansvar for omtrent alle nyremedisinske problemstillinger. Enkelte pasientgrupper/prosedyrer er imidlertid sjeldnere enn andre og LIS, veileder og leder må være spesielt observant på at LIS får erfaring med hele bredden av faget, inkludert ansvar for oppfølging av pasienter med sjeldnere/spesielt krevende diagnoser, PD pasienter og også blir involvert i den akutte behandlingen med dialyse eller plasmaferese hos pasienter som trenger dette. Tjenesten ved regionsykehus vil gi større volum på de sjeldnere tilstandene og vil være nyttig for å få tilstrekkelig volum og trygghet på dette. Det er nå også krav om 3 ukers hospitering ved Rikshospitalet for å nå læringsmålene som innebærer kontroll og oppfølging av pasienter de første 8 uker etter nyretransplantasjon.

Følgende prosedyrekrav er gjeldende og må dokumenteres fortløpende i kompetanseportalen:

Emne	Prosedyre	Antall minimum	Læringsmål
Generell nefrologi			
Generell nefrologi	Poliklinisk kontroll og oppfølging av pasienter med predialytisk kronisk nyresykdom (minst 2 kontroller per pasient)	30	009
Generell nefrologi	Delta i utredning og behandling av pasienter med akutt nyreskade	10	016
Generell nefrologi	Nyremedisinsk tilsyn og oppfølging av pasienter med multiorgansvikt og akutt nyreskade på intensivavdeling	10	017
Generell nefrologi	Delta i oppstart av hemodialyse behandling til pasienter med akutt nyreskade	10	018
Generell nefrologi	Deltatt i vurdering av barn tiltrengende dialyse	1	040
Peritoneal dialyse			
Peritoneal dialyse	Deltatt ved innleggelse av PD katetre	3	021
Peritoneal dialyse	Bekreftet opplæring i bruk av APD maskin (ja/nei)		021
Peritoneal dialyse	Deltatt ved PD skift	10	020
Peritoneal dialyse	Oppfølging av PD pasienter i minimum 6 mndr	5	022
Peritoneal dialyse	Diagnostikk og behandling 5 PD relaterte komplikasjoner	5	023
Hemodialyse			
Hemodialyse	Delta ved oppstart og ordinasjon av hemodialyse til pasienter med kronisk nyresvikt	15	024
Hemodialyse	Delta ved innleggelse av hemodialysekatetre	5	018
Hemodialyse	Selvstendig ha vurdert AV-fistler med klinisk vurdering og ultralyd	10	028
Transplantasjon			
Transplantasjon	Utrede nyreresipienter	6	030
Transplantasjon	Utrede nyredonorer	3	034
Transplantasjon	Deltatt ved nyretransplantasjon	1	035

Transplantasjon	Deltatt ved kontroller av transplanterte første 8 uker etter transplantasjon, og minst 2 kontroller per pasient	15	035
Transplantasjon	Deltatt i utredning og behandling av reaksjon og andre komplikasjoner i de første 8 uker postoperativt	1	035
Transplantasjon	Kontroll av nyretransplanterte pasienter utover 8 uker etter transplantasjon, minimum 3 kontroller per pasient	7	037
Transplantasjon	Poliklinisk kontroll av nyredonorer	3	038
Transplantasjon	Deltatt ved poliklinisk kontroll av pancreastransplantert første 8 uker etter Tx	1	039
Transplantasjon	Minimum 2 kontroller av pasient med pancreas-transplantat senere enn 8 uker etter Tx	1	039
Plasmaferese			
Plasmaferese	Deltatt i indikasjonstilling for plasmaferese hos pasienter	5	042
Plasmaferese	Delta i ordinasjon av plasmaferesebehandling for pasienter	3	043
Hypertensjon			
Hypertensjon	Vurdere ambulatoriske BT registreringer	15	046
Hypertensjon	Kontroll av pasienter med alvorlig hypertensjon	10	047
Hypertensjon	Delta i vurdering av gravide med hypertensjon.	1	050
Hypertensjon	Kontroll av gravid med kjent hypertensjon, nyresykdom eller nyretransplantasjon	1	051
Diagnostiske metoder			
Diagnostiske metoder	Vurdert urinmikroskopier under supervisjon	25	055
Diagnostiske metoder	Utført ultralydundersøkelser av nyrer og urinveier under supervisjon	20	056
Diagnostiske metoder	Deltagelse på nyrebiopsimøter med patolog	10	058
Diagnostiske metoder	Deltagelse med vurdering av biopsier i mikroskop	10	058

Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål

Viser til Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus.

Teoretisk undervisning

Viser til Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus.

Spesifikt for LIS 3 nyresykdommer Helse Fonna, Haugesund Sykehus:

Nasjonale kurs: Alle LIS skal i løpet av sin utdanning delta på de nasjonalt anbefalte kurs for LIS2 indremedisin og LIS3 nyremedisin. I tillegg anbefales deltagelse på minst en større internasjonal konferanse. Gjeldende avtaleverk er at det skal gis permisjon med lønn to uker per år for godkjente kurs men på grunn av økte kurskrav kombinert med redusert tid til gjennomføring vil dette trolig måtte endres. Følgende kurs er anbefalte for LIS3 nyremedisin:

Hemodialyse/peritonealdialyse, nyretransplantasjon, nyrefysiologi og patofysiologi, kurs i hypertensjon, kurs i glomerulonefritter, kurs i syre-base-elektrolytter.

Internundervisning:

- Hver tirsdag klokken 14-15 (partallsuker) eller 15-16 (oddetallsuker) er det internundervisning innen nyresykdommer hvor en av legene tilknyttet nyreseksjonen er ansvarlig. Planlegges for 40 av årets uker.
- Deltagelse i LIS2 indremedisin undervisning hvor det hvert år er planlagt omtrent 17 timer undervisning med stor relevans for utdanningen i nyresykdommer (vår 2019 emner som: akutt nyresvikt, den skrøpelige pasienten, myelomatose/mgus, metabolske komplikasjoner ved nyresykdom, anemi, perikarditt, urinmikroskopi, plasmaferese etc)
- Kasuistikk møte i form av nyrebiopsi møte i samarbeid med Haukeland Universitets Sykehus og Stavanger Universitetssykehus første mandag hver måned. Totalt 10 timer per år.
- Deltagelse ved årlig fagdag ved dialyseavdelingen og årlig kveldsmøte sammen med dialyseavdelingen. Totalt 8 timer per år.

Felles kompetansemål (FKM)

Viser til *Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus*.

Utdanningsutvalg og utdanningsansvarlig overlege

Utdanningsutvalg pr. 31.04.2019 i Medisinsk avdeling:

- Borghild Aakra, overlege og leder av utvalget.
- Chris Finne, Lege i spesialisering
- Jonas Rolland, Lege i spesialisering
- Bjørn Egil Vikse, klinikkoverlege

Borghild Aakra er utdanningsansvarlig overlege for LIS 2 indremedisin. Hun fordeler arbeidet med oppsett av internundervisning, veileder og ferdighetstrening sammen med LIS i utvalget. Klinikkoverlege overser at arbeidet blir gjort og håndterer rotasjon mellom avdelingens seksjoner samt at avdelingens drift i praksis tilrettelegger for god utdanning.

I tillegg vil vi ha eget utdanningsutvalg som ivaretar LIS 3 nyresykdommer bestående av:

- Bjørn Egil Vikse (leder)
- Goran Kovacevic (overlege)
- LIS3 kandidat.

Forskning

Det er betydelig forskningsaktivitet ved nyreseksjonen og for tiden er 3 leger i PhD utdanning innenfor det nyremedisinske fagfeltet. Hovedfokus er for tiden forskning på økt risiko for nyresykdom for personer født med lav fødselsvekt. Men også andre prosjekter med protein-analyse av glomerulært og tubulært vev ved IgA nefropati med mer drives av klinikkoverlege Bjørn Egil Vikse. Publikasjoner 2016-2020:

1. Finne K, Marti HP, Leh S, Skogstrand T, Vethe H, Tenstad O, Berven FS, Scherer A, Vikse BE. Proteomic analysis of minimally damaged renal tubular tissue from two-kidney-one-clip hypertensive rats demonstrates extensive changes compared to tissue from controls. *Nephron* 2016; 132: 70-80.
2. Ruggajo P, Skrunes R, Svarstad E, Skjærven R, Reisæther AV, Vikse BE. Familial factors, low birth weight and development of ESRD: A nationwide registry study. *Am J Kidney Dis* 2016; 67: 601-8.
3. Ruggajo P, Svarstad E, Leh S, Marti HP, Reisæther AV, Vikse BE. Low birth weight and risk of progression to end-stage renal disease in IgA nephropathy – a retrospective registry-based cohort study. *Plos One* 2016 Apr 19; 11 (4)
4. Skrunes R, Svarstad E, Reisæter AV, Marti HP, Vikse BE. End stage renal disease predicts increased risk of death in first degree relatives in the Norwegian population. *Plos One* 2016 Nov 9; 11 (11)
5. Norby GE, Mjøen G, Bjørneklett R, Vikse BE, Holdaas H, Svarstad E, Aasarød K. Outcome in biopsy-proven lupus nephritis: Evaluation of biopsies from the Norwegian Kidney Biopsy Registry. *Lupus* 2017; 26: 881-5.
6. Midtvedt K, Bergan S, Reisæter AV, Vikse BE, Åsberg A. Exposure to mycophenolate and fatherhood. *Transplantation* 2017; 101: e214-e217.
7. Knoop T, Vikse BE, Mwakimonga A, Leh S, Bjørneklett R. Long-term outcome in 145 patients with assumed benign IgA nephropathy. *Nephrol Dial Transplant* 2017; 32; 1841-50
8. Paunas TIF, Finne K, Leh S, Marti HP, Mollnes TE, Berven F, Vikse BE. Glomerular abundance of complement proteins characterized by proteomic analysis of laser-captured microdissected glomeruli associates with progressive disease in IgA nephropathy. *Clinical proteomics* 2017; epub 14.august.
9. Egeland GM, Skurtveit S, Sakshaug S, Daltveit AK, Vikse BE, Haugen M. Low calcium intake in midpregnancy is associated with hypertension development within 10 years after pregnancy: The Norwegian mother and child cohort study. *J Nutr* 2017; 147: 1457-63.
10. Hemke AC, Heemskerk MBA, van Diepen M, Kramer A, de Meester J, Heaf JG, Abad Diez JM, Torres Guinea M, Finne P, Brunet P, Vikse BE, Caskey FJ, Traynor JP, Massy ZA, Couchoud C, Groothoff JW, Nordio M, Jager KJ, Dekker FW, Hoitsma AJ. Performance of an easy-to-use prediction model for renal patient survival: an external validation study using data from the ERA-EDTA Registry. *Nephrol Dial Transplant* 2018; 33: 1786-93
11. Ruggajo P, Leh S, Svarstad E, Marti HP, Vikse BE. Low birth weight associates with glomerular area in young male IgA nephropathy patients. *BMC Nephrol* 2018; 19: 287; Epub Oct 22
12. Koch EE, Finne K, Eikrem O, Landolt L, Beisland C, Leh S, Delaleu N, Granly M, Vikse BE, Osman T, Scherer A, Marti HP. Transcriptome-proteome integration of archival human renal cell carcinoma biopsies enable identification of molecular mechanisms. *Am J Physiol Renal* 2019. Epub March 6th
13. Le LAK, Johannessen A, Hardie JA, Johansen OE, Gulsvik A, Vikse BE, Bakke P. Prevalence and prognostic ability of the GOLD 2017 classification compared to the GOLD 2011 classification in a Norwegian COPD cohort. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2019; 14: 1639-55.
14. Paunas FTI, Finne K, Leh S, Osman TA, Marti HP, Berven F, Vikse BE. Characterization of glomerular extracellular matrix in IgA nephropathy by proteomic analysis of laser-captured microdissected glomeruli. *BMC Nephrology* 2019; Epub Nov 14.
15. Lillås BS, Tøndel C, Gjerde A, Vikse BE. Measurement of renal functional response using iohexol clearance – a study of different outpatient procedures. *Clinical kidney Journal*. ePub 26th November 2019.
16. Gjerde A, Lillås BS, Marti HP, Reisæter AV, Vikse BE. Intrauterine growth restriction, preterm birth and risk of end-stage renal disease during the first 50 years of life. *Nephrol Dial Transplant* 2020; 35: 1157-63.
17. Gjerde A, Reisæter AV, Skrunes R, Marti HP, Vikse BE. Intrauterine growth restriction and risk of diverse forms of kidney disease during the first 50 years of life. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020. Epub Aug 17.
18. Sefland Ø, Nedrebø BG, Kovacevic G, Vikse BE. Patient case in Norwegian. «En kvinne i 80-årene med redusert allmenntilstand og hyperkalsemi». *Tidsskrift den Norske Lægeförening*. 2016; 136; 41-4.

19. Low Birth Weight and Nephron Number Working Group. The impact of kidney development on the life course: A consensus document for action. *Nephron* 2017; 136: 3-49.
20. Luyckx VA, Perico N, Somaschini M, Manfellotto D, Valensise H, Cetin I, Simeoni U, Allegaert K, Vikse BE, Steegers EA, Adu D, Montini G, Remuzzi G, Brenner BM; writing group of the Low Birth Weight and Nephron Number Working Group. A developmental approach to the prevention of hypertension and kidney disease: a report from the Low Birth Weight and Nephron Number Working Group. *Lancet* 2017; 390: 424-8.

Individuell utdanningsplan

Ved tilsetning vil det utarbeides en individuell utdanningsplan for LIS, som viser hva LIS skal gjennomføre (læringsmål, læringsaktiviteter og læringsarenaer), basert på hvor i utdanningsløpet LIS starter. Den individuelle utdanningsplanen utarbeides av LIS i samarbeid med veileder og evt. utdanningsansvarlig overlege. Planen skal godkjennes av leder.

Simulering og ferdighetstrening

Viser til Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus.

I tillegg vil det bli gitt MTU opplæring for leger ved dialyseavdelingen for at legene også selv kan håndtere dialysemaskinene under veiledning av dialysesykepleier.

Tillitsvalgte

Viser til Overordnet utdanningsplan LIS2 indremedisin Haugesund Sykehus.

Kontakt

Bjørn Egil Vikse