

SÉRNÁM Í BARNALÆKNINGUM Á ÍSLANDI

BARNSPÍTALI HRINGSINS

Innihald

Inngangur.....	6
1.1 Umsjón með sérnámi	7
1.2 Inntaka í sérnám.....	7
2 MARKMIÐ GRUNNÞJÁLFUNAR Í BARNALÆKNINGUM	7
2.1 Almenn markmið.....	7
2.2 Færni í barnalækningum.....	8
2.3 Öryggi sjúklinga og bætt gæði þjónustu	8
2.4 Samskipti og samvinna	8
2.5 Siðfræði og fagmennska	8
2.6 Teymisvinna og færni í samskiptum faghópa	9
2.7 Hæfni í meðferð, símenntun og leiðtogahæfni.....	9
2.8 Heilsuefling og lýðheilsa.....	9
2.9 Rannsóknir, vísindi og kennsla.....	9
3 ALMENN FÆRNI.....	10
3.1 Almenn færni í starfi.....	10
3.2 Skyldur læknis.....	10
3.3 Að ná almennri færni í klínískri vinnu	10
3.4 Góðir starfshættir læknis.....	11
3.5 Samband við sjúklinga og fjölskyldur þeirra	12
3.6 Ráðvendni.....	13
3.7 Námskeið	13
4 Uppbygging sérnáms / Lengd, fyrirkomulag og innihald sérnáms.....	13
5 Handleiðsla og framvinda sérnáms.....	14
5.1 Almenn handleiðsla.....	14
5.2 Klínísk handleiðsla.....	14
5.3 Námsstengd handleiðsla (<i>educational supervision</i>).....	15
5.4 Mat á framgangi og frammistöðu.....	15
5.5 Námskrá (loggbók).....	15
5.6 Mat handleiðara og endurgjöf frá samstarfsfólki.....	15
5.7 Sjálfsmat námslæknis	16
5.8 Gæðavinna og rannsóknir.....	16

5.9	Framvinda náms.....	16
5.9.1	Starfshlutfall	16
5.9.2	Fjarvistir	16
5.9.3	Atvik.....	16
5.9.4	Uppsögn sérnámssamnings.....	16
6	ALMENN ÞEKING OG FÆRNI	17
6.1	Eðlilegur og óeðlilegur þroski.....	17
6.2	Færni m.t.t. þroska.....	17
6.3	Eðlilegur og óeðlilegur vöxtur (Sjá einnig innkirtlavandamál).....	18
6.4	Sérstakar aðstæður	18
6.5	Færni m.t.t. vaxtar.....	18
6.6	NÆRING	18
6.6.1	Þekking	18
6.6.2	Sértæk vandamál	19
6.6.3	Færni.....	19
6.7	LYFJAFRÆÐI.....	19
6.7.1	Þekkingargrunnur	19
6.7.2	Sérstakar aðstæður.....	19
6.7.3	Færni.....	19
6.8	VÍSINDARANNSÓKNIR.....	20
6.8.1	Þekkingargrunnur	20
6.8.2	Færni.....	20
6.9	ÖRYGGI OG SLYSAVARNIR.....	20
6.9.1	Þekkingargrunnur	20
6.9.2	Færni.....	21
6.10	NOTKUN FÍKNIEFNA OG ÁVANABINDANDI LYFJA / EITRANI.....	21
6.10.1	Þekkingargrunnur	21
6.10.2	Sérstakar aðstæður.....	22
6.10.3	Færni.....	22
7	UNDIRSÉRGREINAR BARNALÆKNISFRÆÐI.....	22
7.1	OFNÆMISLÆKNINGAR.....	22
7.1.1	Þekkingargrunnur	22
7.1.2	Sérstakar aðstæður	22

7.1.3	Færni.....	22
7.2	HJARTALÆKNINGAR.....	23
7.2.1	Almenn þekking	23
7.2.2	Sérhæfð þekking	23
7.2.3	Færni.....	23
7.3	HÚÐLÆKNINGAR.....	24
7.3.1	Þekkingargrunnur	24
7.3.2	Sérstök vandamál	24
7.3.3	Færni.....	24
7.4	AUGNLÆKNINGAR BARNA.....	25
7.4.1	Þekkingargrunnur	25
7.4.2	Sértæk vandamál	25
7.4.3	Færni.....	25
7.5	SJÚKDÓMAR Í EYRUM, NEFI OG HÁLSI.....	25
7.5.1	Þekkingargrunnur	25
7.5.2	Sértæk vandamál	25
7.5.3	Færni.....	26
7.6	INNKIRTLASJÚKDÓMAR OG SYKURSÝKI.....	26
7.6.1	Þekkingargrunnur	26
7.6.2	Sértæk vandamál	26
7.6.3	Færni.....	26
7.7	BRÁÐALÆKNINGAR.....	27
7.7.1	Þekkingargrunnur	27
7.7.2	Sértæk vandamál	27
7.7.3	Færni.....	27
7.8	SJÚKDÓMAR Í MELTINGARFÆRUM OG LIFUR.....	28
7.8.1	Þekkingargrunnur	28
7.8.2	Sértæk vandamál	28
7.8.3	Færni.....	28
7.9	ERFÐASJÚKDÓMAR OG ÚTLITSFRÁVIK (DYSMORPHOLOGY)	29
7.9.1	Þekkingargrunnur	29
7.9.2	Færni.....	29
7.10	BLÓÐ- OG ILLKYNJA SJÚKDÓMAR.....	29

7.10.1	Þekkingargrunnur	29
7.10.2	Sértæk vandamál	29
7.10.3	Færni.....	30
7.11	SÝKINGAR OG ÓNÆMISBRESTIR	30
7.11.1	Þekkingargrunnur	30
7.11.2	Sérstakar aðstæður	30
7.11.3	Færni.....	31
7.12	ANDLEG HEILSA OG HEGÐUNARVANDAMÁL	31
7.12.1	Þekking	31
7.12.2	Færni.....	32
7.13	EFNASKIPTASJÚKDÓMAR.....	32
7.13.1	Þekking	32
7.13.2	Sérstakar aðstæður	32
7.13.3	Færni.....	32
7.14	NÝBURALÆKNINGAR.....	33
7.14.1	Þekkingargrunnur	33
7.14.2	Færni.....	33
7.15	NÝRNA- OG ÞVAGFÆRALÆKNINGAR	35
7.15.1	Þekkingargrunnur	35
7.15.2	Sértæk vandamál	35
7.15.3	Færni.....	35
7.16	TAUGALÆKNINGAR.....	36
7.16.1	Þekkingargrunnur	36
7.16.2	Sértæk vandamál	36
7.16.3	Færni.....	36
7.17	BARNASKURÐLÆKNINGAR.....	37
7.17.1	Þekking	37
7.17.2	Sértæk vandamál	37
7.17.3	Færni.....	37
7.18	SJÚKDÓMAR Í ÖNDUNARFÆRUM.....	38
7.18.1	Þekkingargrunnur	38
7.18.2	Sértæk vandamál	38
7.18.3	Færni.....	38

7.19	GIGTLÆKNINGAR	39
7.19.1	Þekkingargrunnur	39
7.19.2	Sértæk vandamál	39
7.19.3	Færni.....	39
7.20	ÍÞRÓTTALÆKNINGAR / ORTHOPEDIA	39
7.20.1	Þekking	39
7.20.2	Færni.....	40
7.21	HEILBRIGÐISÞJÓNUSTA VIÐ BÖRN UTAN SJÚKRAHÚSA	40
7.21.1	Þekking	40
7.21.2	Sértæk vandamál	40
7.21.3	Færni.....	40
7.22	UNGLINGALÆKNINGAR.....	41
7.22.1	Þekking	41
7.22.2	Færni.....	41

Sérnám í barnalækningum

- Marklýsing -

Inngangur

Barnalækningar er sú sérgrein lækisfræðinnar sem fjallar um greiningu og meðferð sjúkdóma í börnum og unglíngum, nánar tiltekið frá fæðingu til 18 ára aldurs. Innan barnalækisfræðinnar eru fjölmargar undirsérgreinar og er sérgreinin í stöðugri þróun. Samkvæmt reglugerð á Íslandi (nr. 467/2015) tekur nám í barnalækisfræði til sérfræðiréttinda minnst fimm ár (60 mánuðir í fullu starfi). Teljum við raunhæft að við núverandi aðstæður fari allt að tveimur árum af sérnáminu fram hér á landi, en það sem upp á vantar sé tekið erlendis.

Landspítali er sérgreinaskipt kennslusjúkrahús. Á Barnaspítala Hringisins er veitt sérhæfð lækisþjónusta fyrir börn, þ.m.t. í barnaskurðlækningum. Nánast allir læknar spítalans hafa sérfræðiviðurkenningu í einni eða fleiri undirsérgreinum barnalækisfræðinnar. Barnalæknar Barnaspítalans hafa sérmenntun í eftirfarandi undirsérgreinum: blóð- og krabbameinslækningum, bráðalækningum, erfðalækningum, gígjarlækningum, gjörgæslulækningum, hjartalækningum, innkirtlalækningum, meltingarlækningum og næringu, nýburalækningum, nýrnalækningum, ofnæmislækningum, ónæmislækningum, smitsjúkdómalækningum og taugalækningum. Auk þess eru barnaskurðlæknar starfandi við Barnaspítala Hringisins í nánú samstarfi við barnalækna. Þá er Barnaspítalinn í nánú og góðu samstarfi við barna- og unglíngageðdeild Landspítalans, m.a. með gagnkvæmu skiptiprógrammi námslækna, Greiningar- og ráðgjafastöð ríkisins, Þroska- og hegðunarstöð heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins og barnaverndanefndir. Eins og fram hefur komið er barnaskurðeild innan Barnaspítala Hringisins og starfa almennir læknar og sérnámslæknar Barnaspítalans einnig á þeirri deild. Í ljósi þessa teljum við að á Barnaspítalanum séu allar forsendur þess að geta boðið upp á öflugt sérnám í almennum barnalækningum.

Við gerð þessarar marklýsingar var farið eftir reglugerð nr. 467/2015 um menntun, réttindi og skyldur lækna, og skilyrði til að hljóta almennt lækningaleyfi, og tekið var mið af starfsreglum fyrir mat- og hæfisnefnd um starfsnám til að öðlast almennt lækningaleyfi og um sérnám í lækisfræði frá 28. júní 2016. Þessi marklýsing er byggð á marklýsingu European Academy of Paediatrics frá 2014 um sérnám í barnalækningum, sem var að mestu þýdd og staðfærð, auk þess sem stuðst var við markýsingu Royal College of Paediatrics and Child Health um sérnám í Bretlandi og marklýsingar fyrir sérnám í Svíþjóð og Hollandi hafðar til hliðsjónar. Jafnframt voru marklýsingar um sérnám í bæklunarlækningum, geðlækningum og heimilislækningum hér á landi hafðar til hliðsjónar. Við gerð marklýsingarinnar var haft samráð við sérfræðinga í öllum undirsérgreinum barnalækninga hér á landi. Einnig var leitað álits sérfræðinga í öðrum sérgreinum eftir því sem ástæða var til. Upphaflega marklýsingin var unnin af Þórði Þórkelssyni þáverandi kennslustjóra Barnaspítalans ásamt kennsluráði. Mat og hæfnisnefnd Velferðarráðuneytisins veitti Barnaspítalanum viðurkenningu á hæfi til að bjóða upphafssérnám í barnalækisfræði 3. desember 2018. Marklýsingin var uppfærð í nóvember 2020.

1.1 Umsjón með sérnámi

Skipulagning og umsjón sérnámsins er í höndum kennsluráðs sérnáms í barnalækningum á Barnaspítala Hringins. Í því sitja á hverjum tíma kennslustjóri sérnáms í barnalækningum, forstöðumaður fræðasviðs á Barnaspítalanum, klíniskir yfirlæknar Barnaspítala Hringins og fulltrúi sérnámslækna á Barnaspítalanum.

1.2 Inntaka í sérnám

Yfirlæknir sérnáms á Landspítala hefur yfirumsjón með umsóknarferli um sérnám í sérgreinum á Landspítala, þ.m.t. í barnalækningum. Þegar umsóknir hafa borist eru þær sendar ásamt fylgigögnum til kennslustjóra sérnáms í barnalækningum á Barnaspítala Hringins. Í kjölfarið fara fram inntökuviðtöl með formlegum hætti og aðkomu kennsluráðs, forstöðumanns fræðasviðs, og annarra starfsmanna Barnaspítalans skv. ákvörðun kennsluráðs.

Inntökuskilyrði fyrir sérnám í barnalækningum eru að umsækjandi hafi embættispróf í læknisfræði frá HÍ eða sambærilegri erlendri læknaeild, hafi lokið kándíatsári (eða því verði lokið þegar námsstaða hefst) og sé kominn með íslenskt lækningaleyfi (eða verði með slíkt leyfi þegar námsstaða hefst).

Formlegur námssamningur er gerður og undirritaður í upphafi sérnámsins. Þessi samningur er með endurskoðunarákvæði eftir sex mánuði.

Sérnámslæknir er ráðinn til starfa í 100% starf á Barnaspítalanum og tekur fullan þátt í vöktum almennra lækna á meðan sérnámi stendur.

2 MARKMIÐ GRUNNÞJÁLFUNAR Í BARNALÆKNINGUM

2.1 Almenn markmið

Almenn markmið grunnþjálfunar í barnalæknisfræði fela í sér að afla sér þekkingar og ná færni í barnalækningum með sérstakri áherslu á eftirfarandi átta lykilþætti.

1. Færni í barnalækningum (klínisk færni / verkfærni / rannsóknir / túlkun rannsóknaniðurstaðna).
2. Öryggi sjúklinga og bætt gæði þjónustu.
3. Samskipti og samvinna.
4. Siðfræði og fagmennska.
5. Teymisvinna og færni í samskiptum faghópa.
6. Meðferðarfærni, símenntun og leiðtogahæfni.
7. Stuðla að heilsueflingu og bættri lýðheilsu.
8. Rannsóknir, vísindi og kennsla.

2.2 Færni í barnalækningum

Sjá síðar undir kaflanum Almenn þekking og færni.

2.3 Öryggi sjúklinga og bætt gæði þjónustu

Sérnámslæknar ættu að:

- Leitast við að bæta heilbrigðiskerfið, heilbrigðisþjónustu og öryggi sjúklinga eftir því sem þeir hafa tök á.
- Hlúa að eigin heilsu og þeirra sem þeir vinna náið með.

2.4 Samskipti og samvinna

Góð samskiptahæfni er grunnur að færni barnalæknisins í starfi.

Námslæknar ættu að læra að:

- Virða trúnað sjúklinga, einkalíf, sjálfræði og meta getu þeirra til að gefa samþykki.
- Mynda jákvætt samband við börn/unglinga og fjölskyldur þeirra þar sem tekið er mið af aldri barnsins
- Geta komið upplýsingum til skila á skiljanlegan hátt og geta veitt stuðning við erfiðar aðstæður.
- Geta dregið saman mikilvægar upplýsingar fyrir börn, fjölskyldur, aðra lækna og annað samstarfsfólk; taka tillit til þátta svo sem aldurs, kyns, fötlunar, uppruna, félagslegrar stöðu og á sama tíma virða mismunandi gildismat barna og fjölskyldna.
- Geta komið upplýsingum um læknisfræðileg efni til skila munnlega og í rituðu máli til fjölskyldna og annars fagfólks.

2.5 Siðfræði og fagmennska

Sérnámslæknum ber að geta eftirfarandi:

- Sýnt samkennd, heilindi og virðingu fyrir öðrum.
- Verið næmir fyrir mismunandi hópum sjúklinga svo sem á grundvelli kyns, aldurs, menningar, kynþáttar, trúar og fötlunar.
- Sett sig inn í aðstæður þar sem velferð barnsins er í hættu.
- Sýnt ábyrgð gagnvart sjúklingum, starfsgreininni og þjóðfélaginu.
- Fylgja öllum lagalegum og siðfræðilegum skyldum um að tilkynna sjúkdóma og illa meðferð á börnum eða vanrækslu.
- Gert sér grein fyrir sérstöðu barna hvað varðar þátttöku í vísindarannsóknum.

2.6 Teymisvinna og færni í samskiptum faghópa

Sérnámslæknar ættu að:

- Geta unnið í meðferðarteymi.
- Virða viðhorf samstarfsfólks, bæði annarra lækna og fólks úr öðrum starfsstéttum.
- Tileinka sér skipulagða starfshætti.
- Tryggja gott upplýsingaflæði um sjúklinga 1) í lok vakta, 2) þegar sjúklingur er fluttur milli deilda og 3) við útskrift.

2.7 Hæfni í meðferð, símenntun og leiðtogahæfni

Sérnámslæknar ættu að:

- Leitast við að veita þá bestu heilbrigðisþjónustu sem völ er á hverju sinni.
- Læra að forgangsraða og skipta verkefnum milli fagaðila eftir því sem við á.
- Geta höndlað streituvaldandi aðstæður og vita hvenær rétt er að óska eftir hjálp.
- Skrifa sjúkraskrár, dagnótur, læknaþrétt og vottorð á ítarlegan og skipulagðan hátt og á réttum tíma.
- Leitast við að þekkja og geta aflar sér þekkingar um bestu meðferðarmöguleika hverju sinni. Kunna að leita sér þekkingar í textabókum, læknisfræðitímaritum, á netinu og annars staðar og geta greint á milli fagtexta og upplýsinga af öðrum toga.
- Gera sér grein fyrir mikilvægi símenntunar og afla sér þekkingar á skipulagðan hátt.

2.8 Heilsuefning og lýðheilsa

Mikilvægt er að sérnámslæknar geri sér grein fyrir mikilvægi heilsuefningar og lýðheilsu barna og beiti sér á þeim vettvangi. Einnig er ætlast til að sérnámslæknar verði talsmenn barna utan vinnutíma, einkum varðandi málefni er lúta að lýðheilsu og öryggi barna en einnig geðheilbrigði og almennri vellíðan barna.

2.9 Rannsóknir, vísindi og kennsla

- Sérnámslæknar taki þátt í vísindarannsóknnum á sviði barnalækninga eftir því sem kostur gefst. Rannsóknir geta verið bæði eiginleg rannsóknavinna þar sem unnið er á grundvelli tilgátu eða fagrýni, verklagslýsingar eða gæðaverkefni (audit). Sérnámslæknar þurfa einnig að taka þátt í gerð klínískra leiðbeininga í barnalækningum á fyrra námsárinu og gerð gæðaverkefnis á seinna námsári.
- Sérnámslæknarnir nái færni í að lesa og meta vísindagreinar og rannsóknarniðurstöður annarra og tileinka sér í starfi.

- Sérnámslæknar hafi færni í að kynna niðurstöður vísindarannsókna eða rannsóknaniðurstöður annarra fyrir samstarfsfólki.
- Sérnámslæknar taki þátt í kennslu læknanema á Barnaspítala Hringins, samfelldri menntun sérnámslækna, annarra almennra lækna, kandidata og símenntun annars starfsfólks.

3 ALMENN FÆRNI

3.1 Almenn færni í starfi

Sú **almenna færni** í starfi sem sérnámslæknir ætti að hafa náð eftir 2ja ára starfsþjálfun er eftirfarandi:

1. Skilja hlutverk og ábyrgð barnalæknis.
2. Náð góðri þekkingu og almennri færni í klínískri vinnu (kunnáttu, verkfærni og framkomu) miðað við 2ja ára sérnám í barnalækningum.
3. Tileinkað sér góða starfshætti læknis („Good Medical Practice“).
4. Að geta kennt, þjálfað og metið ("Teaching, Training, Assessing, and Appraising").
5. Hafa góð samskipti við sjúklinga og fjölskyldur þeirra.
6. Að geta unnið í þverfaglegu teymi.
7. Geta metið vísindaleg gögn, svo sem faggreinar, fræðilegar skýrslur og klínískar leiðbeiningar og tileinkað sér nýja þekkingu.

3.2 Skyldur læknis

Sérnámslæknir ætti að skilja hlutverk og ábyrgð lækna með sérstöku tilliti til starfs barnalækna:

- Þekkja mikilvægi slysavarna og annarra öryggisþátta hvað varðar ungbörn, eldri börn og unglínga, þ.m.t. fíknivandamál, net-vandamál, félagslegt öryggi/óöryggi, ofbeldi gegn börnum o.fl.. Jafnframt þarf læknirinn að geta metið hæfni foreldra til umönnunar barna sinna og hvenær og hvernig aðkomu barnaverndar er þörf.
- Geta stutt foreldra og aðra umönnunaraðila til að sjá vel um börnin sín.
- Þekkja hvar og hvenær rétt er að biðja um hjálp, stuðning og leiðsögn.
- Hafa skilning á hlutverki barnalækna í meðferð á langvinnum sjúkdómum hjá börnum.
- Fylgja því grundvallaratriði að allar ákvarðanir séu teknar með velferð barnsins í huga, bæði líkamlega og andlega.

3.3 Að ná almennri færni í klínískri vinnu

Sérnámslæknar ættu að hafa aflað sér góðrar kunnáttu, tileinkað sér gott verklag og framkomu í klínísku starfi.

- Reynslu og færni í líkamsskoðum barna á öllum aldri og mat á hegðun og almennri færni

- Færni í grunnendurlífgun og sérhæfðri endurlífgun nýbura og eldri barna.
- Geta tekið sögu, gert skoðun, gert áætlun um rannsóknir og síðan lagt upp mismunagreiningar í barnalæknisfræði.
- Gera sér grein fyrir líðan barns og félagslegri stöðu
- Geta hafið fyrstu meðferð við helstu barnasjúkdómum og getað leitað til annarra um aðstoð, álit og frekari meðferð eftir því sem ástæða er til.
- Hafa skilning á hegðun, tilfinningum og félagslegum þáttum sjúkdóma og áhrifum þeirra á fjölskyldur.
- Góð verkfærni í barnalækningum.
 - Dregið blóð úr útlægri bláæð og tekið háræðablóð
 - Tekið og túlkað hjartalínurit
 - Gert mænuástungu
 - Tekið þvagleggsþvag og gert blöðruástungu
 - Dregið blóð úr miðlægum bláæðalegg
 - Dregið blóð úr naflabláæð og naflaslagæð
 - Geta veitt öndunaraðstoð með belg og maska
 - Gert hjartahnoð
 - Sett barkarennu í nýbura
 - Gefið surfactant í barkarennu
 - Stungið á brjósthol til að fjarlægja vökva eða loft
 - Gefið lyf undir húð, í húð, í vöðva og í æð
 - Sett beinmergsnál
- Hafa innlagningskrár, dagnótur og læknabréf skýr og hnitmiðuð.
- Gefa fyrirmæli um viðeigandi rannsóknir á börnum, einkum blóðrannsóknir, myndgreiningar og aðrar rannsóknir s.s. mænustungur.
- Kunna að túlka niðurstöður blóðrannsókna, myndgreininga og annarra rannsókna.
- Geta metið (sjálfstætt eða í samvinnu við sérfræðinga) hvenær ástæða er til sérstakra genagreininga (þ.m.t. heilgenaraðgreiningu) og geta í samvinnu við sérfræðinga túlkað niðurstöður.
- Örugg fyrirmæli um gjöf algengra lyfja: Viðeigandi ábendingar, skammta hjá ungbörnum, eldri börnum og unglingum, milliverkanir lyfja, hvernig á að fletta upp lyfjaupplýsingum í lyfjaskrárm/handbókum/vefsíðum og þekkja helstu aukaverkanir.
- Skilja slyshættu og mikilvægi slysavarna barna, þ.m.t. andlegt og líkamlegt ofbeldi á börnum og kynferðisofbeldi.
- Bregðast við flóknum og erfiðum aðstæðum af skynsemi og skilvirkni.

3.4 Góðir starfshættir læknis

Sérnámslæknar eiga að sýna að þeir séu vel að sér í almennum læknisfræðilegum atriðum er varða barnalæknisfræði, stundi læknisfræði af bestu gerð og styðjist við sannreynda læknisfræði þegar það er mögulegt.

Sérnámslæknar ættu að hafa:

- Þekkingu á vísindalegum grunni barnalæknisfræðinnar.
- Þekkingu á algengum og alvarlegum barnasjúkdómum og meðferð þeirra.
- Skilning á vexti, þroska, heilsu og velferð barna.
- Skilning á því hvernig stuðlað er að heilsu barna og lýðheilsu á sviði barnalæknisfræði.
- Skilning á því hvernig gagnreynd læknisfræðileg ("evidence-based") nálgun er notuð í barnalækningum.
- Skilning á mikilvægi jafnréttis og fjölbreytileika.
- Þekkingu á lögum/reglugerðum, svo og samþykktum og leiðbeiningum á vegum opinberra aðila, samtaka barnalækna, alþjóðlegra aðila (Barnasáttmáli Sameinuðu Þjóðanna) og annarra samtaka er varða börn og barnalæknisfræði.

Kennsla, þjálfun, mat og endurgjöf:

Sérnámslæknar ættu að tileinka sér:

- Skilning á því hvernig best er að miðla þekkingu í barnalæknisfræði á árangursríkan hátt til samstarfsaðila og nema.
- Jákvætt viðhorf og samskipti gagnvart öllu samstarfsfólki, óháð stöðu þeirra. Skilning á þörf fyrir siðfræðilega staðla og að viðhalda ströngum reglum sem byggja á alþjóðlegum viðmiðum hvað varðar vísindarannsóknir í barnalæknisfræði.
- Færni í kennslu og miðlun þekkingar til samstarfsfólks.

3.5 Samband við sjúklinga og fjölskyldur þeirra

Sérnámslæknar ættu að tileinka sér góð samskipti við börn og fjölskyldur þeirra.

Eftir 2ja ára veru í sérnámi ættu sérnámslæknar að:

- Hafa skilning á hvernig best er að hafa samskipti á árangursríkan hátt við börn á öllum aldri.
- Geta sýnt samkennd og ná færni í að öðlast traust hjá börnum og fjölskyldum þeirra.
- Kunna að hlusta og geta veitt ungu fólki og fjölskyldum þeirra upplýsingar og ráðleggingar.
- Geta komið á yfirvegaðan og faglegan hátt fram við foreldra sem erfitt er að eiga samskipti við.
- Geta tekist á við vandamál sem upp geta komið í samskiptum við foreldra, s.s. þegar foreldrar eru ekki sammála eða ósætti er milli foreldra.
- Virða trú, menningu og framkomu/hegðun barna sem eru af erlendu bergi brotin og fjölskyldna þeirra.

Vinna með öðrum læknum:

Sérnámslæknar ættu eftir að hafa verið tvö ár í sérnámi að:

- Geta átt samskipti við lækna og annað heilbrigðisstarfsfólk á óþvingaðan og árangursríkan hátt og nýtt sér þekkingu og reynslu annarra lækna sjúklingum til gagns.
- Virða það sem aðrir læknar/hjúkrunarfræðingar/heilbrigðisstarfsmenn hafa fram að færa.
- Vera skipulagðir í starfi og nýta tímann vel.
- Geta á árangursríkan hátt komið sjúklingum yfir í umsjón annarra, t.d. í lok vakta, við flutning á milli deilda og við útskrift af spítalanum.

3.6 Ráðvendni

Sérnámslæknar ættu að leitast við að stunda læknisfræði og fagleg vinnubrögð af mestu mögulegum gæðum í samræmi við bestu þekkingu innan barnalæknisfræðinnar sem og læknisfræðinnar almennt.

3.7 Námskeið

Sérnámslæknar í barnalækningum þurfa að sækja eftirfarandi námskeið:

1. Advanced Pediatric Life Support (APLS): 2 daga námskeið, kennt af læknum og hjúkrunarfræðingum með vottun sem APLS kennarar.
2. Námskeið í vinnslu gæðaverkefna á vegum LSH. Miðað er við að vinnsla gæðaverkefna fari fram á öðru námsári og því námskeiðið sótt á þeim tíma.

4 Uppbygging sérnáms / Lengd, fyrirkomulag og innihald sérnáms

Sérnám í barnalækningum við Barnaspítala Hringins felur í sér allt að tveggja ára starfsnám, sem byggir á reglubundinni viðveru og klínískri vinnu á deildum Barnaspítalans, þátttöku í vöktum, teymisvinnu og skipulagðri menntun skv. námsáætlun. Námslæknar taki þátt í gerð verklagsreglna og rannsóknnum/fagrýni/gæðaverkefnum á námstímanum auk þess að taka þátt í kennslu læknanema og annarra starfstétta eftir atvikum. Framganga í sérnáminu er metin á u.þ.b. hálfis árs fresti á skipulögðum matsfundi með sérnámslækni, handleiðara, kennslustjóra og forstöðumanni fræðasviðs þar sem skráning á þekkingu og klínískri færni í námsskrá (loggbók), niðurstöður prófa og frammistöðumat eru meðal þeirra þátta sem lagðir eru til grundvallar.

Á seinna ári sérnámsins hefur sérnámslæknirinn vaxandi ábyrgð. Felur það m.a. í sér að sérnámslæknirinn gengur einn stofugang og ræðir síðan um sjúklingana við viðkomandi sérfræðilækni og leggur til meðferð. Einnig mun sérnámslæknirinn vinna náið með sérfræðingum hinna ýmsu undirsérgreina, m.a. á göngudeild. Þá tekur hann aukinn þátt í kennslu læknanema og símenntun barnalækna og annarra starfsstétta.

Formleg kennsla fyrir sérnámslæknaþópinn er einn eftirmiðdagur í viku að jafnaði. Að auki er kennsla fyrir alla námslækna eftir morgunfund (tilfella fundir eða endurlífgunaræfing) og í hádeginu þrjá daga vikunnar (þriðjudag til fimmtudags). Grand Round er á föstudögum. Á fimmtudögum eftir morgunfund er fræðslufundur Barnaspítalans. Á 3-4 mánaða fresti er greinafundur (journal club). Ætlast er til að sérnámslæknar taki þátt í þessari fræðslu/kennslu og skrásetja þátttöku sína.

5 Handleiðsla og framvinda sérnáms

5.1 Almenn handleiðsla

Hver sérnámslæknir hefur sinn handleiðara sem fylgir námslækninum eftir í öllu námsferlinu. Handleiðarinn þarf að hafa lokið handleiðaranámskeiði Royal College of Physicians (educational supervisor). Sérnámslæknir og handleiðari hittast a.m.k. á tveggja mánaða fresti á formlegum fundi þar sem farið er yfir framvindu námsins, væntingar, samskipti við sjúklinga og starfsfólk og hugsanleg vandamál rædd. Námslæknir og handleiðari hittast oftast ef ástæða er til auk þess sem ófromleg samskipti allra sérfræðinga og sérnámslækna á Barnaspítala Hringsins eru mikil. Einnig er handleiðslan vettvangur til að ræða möguleika á vinnu við gæðaverkefni og rannsóknir, starfsþróun og áætlanir um frekara sérnám. Handleiðarinn fer einnig reglulega yfir skráningu í námsskrá sérnámslæknis.

5.2 Klínísk handleiðsla

Um er að ræða handleiðslu hjá þeim sérfræðingi á þeirri deild sem sérnámslæknir vinnur á hverju sinni og snýst einkum um daglega klíníska vinnu. Handleiðslan fer m.a. fram með því að handleiðari fylgist með störfum sérnámslæknis og veitir honum endurgjöf, með beinum samtölum þar sem tiltekin mál eru rædd og með því að sérfræðingurinn les yfir og ræðir skráð sjúkragögn sérnámslæknis. Flestir sérfræðingar Barnaspítalans hafa tekið þátt í námskeiði Royal College of Physicians um klíníska handleiðslu.

5.3 Námstengd handleiðsla (*educational supervision*)

Einu sinni eða oftár á ári eru haldnir fundir námslæknis með handleiðara, kennslustjóra og forstöðulækni fræðasviðs þar sem farið er yfir framgang hans í sérnáminu. Það sem einkum er lagt til grundvallar er námsskrá, sjálfsmat námslæknis og endurgjöf frá klínískum handleiðurum og öðru samstarfsfólki. Farið er yfir framvindu námsins, styrkleikar námslæknis skoðaðir auk þess sem betur má fara og væntingar sérnámslæknir ræddar.

5.4 Mat á framgangi og frammistöðu

Megintilgangur matskerfisins er að auðvelda námslækninum að ná settum markmiðum meðan á sérnáminu stendur og leggja mat á framgang og frammistöðu námslæknis á þeirri vegferð.

Aðferðir til mats á frammistöðu sérnámslæknis eru m.a. :

- Skriflegt mat sérfræðilækna t.d. eftir viku á legudeild
- Skriflegt próf tvisvar á ári og að auki er mælt með prófi á vegum European Academy of Pediatrics á seinna námsári
- Rafræn skráning á viðveru og verkum (REDCap skráning)
- Mat handleiðarar á framgangi og frammistöðu að höfðu samráði við samstarfsfólk.

5.5 Námsskrá (loggbók)

Sérnámslæknar fá námsskrá í upphafi námstímans sem ætlast er til að þeir fylli út reglulega. Námsskráin gefur sérnámslækninum yfirsýn yfir þá þekkingu og færni sem hann þarf að tileinka sér og hvaða námsþættir það eru sem hann á eftir að ná tökum á. Á reglulegum fundum sérnámslæknis og handleiðara er farið yfir námsskrána, auk þess sem hún er ásamt öðrum þáttum lögð til grundvallar við mat á framgangi í árlegum matsviðtölum.

Viðvera sérnámslæknanna, staðsetningar (rotation) og helstu verk eru skráð rafrænt af sérnámslækninum (REDCap).

5.6 Mat handleiðara og endurgjöf frá samstarfsfólki

Einu sinni á ári fylla handleiðarar út staðlað matsblað, þar sem umsögn er gefin um ákveðna þætti í faglegrri þekkingu, klínískri vinnu og framkomu námslæknis. Matið byggir á samtölum handleiðara við samstarfsaðila og klíníska handleiðara námslæknis. Í lok fyrra árs sérnámsins verður gerð náms- og starfsáætlun fyrir seinna árið sem sérnámslæknirinn vinnur síðan eftir.

5.7 Sjálfsmat námslæknis

Einu sinni á ári svarar námslæknirinn spurningum á formlegu matsblaði varðandi eigin styrkleika og veikleika, kosti og galla námsins og framtíðaráform.

5.8 Gæðavinna og rannsóknir

Sérnámslæknar taka þátt í gerð gæðaverkefna og klínískra leiðbeininga eins og fram er komið og eru hvattir til að taka þátt í vísindastarfi.

5.9 Framvinda náms

5.9.1 Starfshlutfall

Gert er ráð fyrir að sérnámslæknir í barnalækningum sé að öllu jöfnu í 100% starfi og taki fullan þátt í vöktum deildarlækna. Undir vissum kringumstæðum er heimilt að veita undanþágu fyrir lægra stöðuhlutfalli í afmarkaðan tíma, t.d. vegna barneigna, langvinnra veikinda eða rannsóknavinnu (sbr. ákvæði reglugerðar nr. 467/2015). Sé starfshlutfall minna en 100% þá lengist námstíminn sem því nemur, þannig að heildarnámstími samsvari 24 mánuðum í fullu starfi. Námskröfur eru þær sömu og viðkomandi væri í fullu starfi og þátttaka í vöktum deildarlækna miðast við starfshlutfall. Vinna við vísindarnámsóknir geta fallið undir valtíma.

5.9.2 Fjarvistir

Fjarvistir úr sérnáminu, aðrar en námsleyfi, geta haft áhrif á framvindu sérnámsins. Ef námslæknir hefur verið fjarverandi í meira en 14 vinnudaga á 12 mánaða tímabili þarf að skoða það sérstaklega með tilliti til mögulegrar framlengingar á námstíma. Ef framvinda námslæknis er ófullnægjandi er hægt að grípa til þess ráðs að lengja sérnámstímann þar sem við á. Er það þá sameiginleg ákvörðun kennsluráðs og handleiðara. Námslæknir sem þarf að lengja námstíma sinn í sérnáminu á þennan hátt getur skriflega og með rökstuðningi óskað eftir endurskoðun á þeirri ákvörðun.

5.9.3 Atvik

Ef upp koma atvik tengd námslækni sem bregðast þarf við eru handleiðari, kennslustjóri og forstöðumaður fræðasviðs upplýstir um það. Það fer síðan eftir alvarleika þess til hvaða úrlausna eða aðgerða er gripið. Má þar nefna aukna handleiðslu, aukinn stuðning í daglegu starfi og viðtöl við kennslustjóra og/eða forstöðumann fræðasviðs.

5.9.4 Uppsögn sérnámssamnings

Ef endurteknar íhlutanir og áætlanir til að bæta framvindu námslæknis í sérnámsprógramminu skila ekki tilætluðum árangri getur þurft að segja upp námssamningi námslæknis. Það er þá sameiginleg ákvörðun kennsluráðs og handleiðara sem tekin er í

samráði við framkvæmdastjóra lækninga og yfirlækni sérnáms á Landspítalanum. Þurfi að beita þeirri úrlausn á námslæknir samt sem áður möguleika á því að snúa aftur í námsprógrammið síðar ef forsendur breytast, til dæmis ef námslæknir gat ekki sinnt náminu vegna veikinda en hefur náð betri heilsu. Námslæknir sem missir stöðu sína í námsprógramminu á þennan hátt getur skriflega og með rökstuðningi óskað eftir endurskoðun á ákvörðuninni.

6 ALMENN ÆKING OG FÆRNI

6.1 Eðlilegur og óeðlilegur þroski

- Áhættuþættir á meðgöngu, í fæðingu og eftir fæðingu fyrir seinkuðum eða óeðlilegum þroska.
- Eðlilegur og óeðlilegur gróf- og fínhreyfiþroski; andlegur, félagslegur og tilfinningalegur þroski í ungbörnum og eldri börnum.
- Algengar birtingarmyndir óeðlilegs þroska (grófhreyfiþroska, málþroska, málskilnings og almenns þroska).
- Þroskaraskanir samfara helstu heilkennum og litningafrávikum (t.d. "fragile X", þrístæðu 21 og "fetal alcohol syndrome").
- Þekkja þær nýbura- og barnaskimanir sem framkvæmdar eru hér á landi og í nágrannalöndum og við hvaða aldur þær eru gerðar.
- Skimunar- og greiningarmat á þroskaseinkun og greindarskerðingu.
- Ábendingar fyrir myndgreiningu (segulómun og ómskoðun) og efnaskipta- og erfðafræðiprófum.
- Ábendingar fyrir sjúkraþjálfun, iðjuþjálfun og talþjálfun.
- Ábendingar fyrir því að vísa barni til barnataugalæknis eða á Greininga- og ráðgjafastöð ríkisins eða Þroska- og hegðunarteymi heilsugæslunnar.

6.2 Færni m.t.t. þroska

EÐLILEGUR OG ÓEÐLILEGUR ÞROSKI	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none"> • Taka sögu m.t.t. þroskaáfangi* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Grunnmat á heyrn og sjón 	
<ul style="list-style-type: none"> • Hefja viðeigandi rannsóknir til að hjálpa til við greiningu sem annars byggir á sögu og skoðun á barninu* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Geta sagt foreldrum frá niðurstöðum þroskamats og hvað þær þýða fyrir barnið 	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

6.3 Eðlilegur og óeðlilegur vöxtur (Sjá einnig innkirtlavandamál)

- Eðlilegur þroski frá fæðingu til loka kynþroska.
- Erfðafræðilegir, hormóna-, næringarlegir, umhverfis-, andlegir og félagslegir þættir sem hafa áhrif á vöxt.
- Algeng frávik hvað varðar hæð og þyngd sem þarf að rannsaka.
- Áhrif vaxtarskerðingar á meðgöngu á langtímaheilsu.
- Túlkun, gagnsemi og takmarkanir mats á beinaldri.
- Orsakir vanþrifa hjá ungbörnum.
- Eðlileg og óeðlileg lögung höfuðs.

6.4 Sérstakar aðstæður

- Helstu orsakir óeðlilega lítils og óeðlilega mikils vaxtar.
- Algeng erfðafrávik sem hafa áhrif á vöxt.

6.5 Færni m.t.t. vaxtar

EÐLILEGUR OG ÓEÐLILEGUR VÖXTUR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Kunna að vigta og mæla lengd/hæð ungbarna og eldri barna*	
<ul style="list-style-type: none">• Mat á eðlilegum og óeðlilegum vexti á öllum stigum þroska með hjálp vaxtarrita og geta leiðrétt fyrir að barnið hafi fæðst fyrir tímann, þegar það á við*	
<ul style="list-style-type: none">• Útskýra fyrir foreldrum eðlilegan vöxt og geta útskýrt fyrir þeim þýðingu óeðlilegs vaxtar*	
<ul style="list-style-type: none">• Mat á næringarástandi með líkamsmælingum (anthropometric measures) og með því að reikna út líkamspyngdarstuðul (body mass index, BMI)*	
<ul style="list-style-type: none">• Hvernig rannsaka á barn sem er óeðlilega lítið eða stórt*	
<ul style="list-style-type: none">• Geta ráðlagt foreldrum barna sem ekki þrífast eðlilega vegna ónógrar fæðuinntöku.*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

6.6 NÆRING

6.6.1 Þekking

- Ráðlögð næringarþörf og fæðuinntaka á mismunandi aldri.
- Áhrif sjúkdóma á næringarþörf. Hagnýt atriði og ávinningur af brjóstgjöf. Hagnýt atriði varðandi næringu barna með þurrmjólkurblöndun. Heilsufarsleg áhrif sérstakrar næringarinntöku.
- Ábendingar, lífeðlisfræðilegur grundvöllur og hugsanlegar aukaverkanir af næringargjöf um meltingarveg og næringargjöf í æð.

6.6.2 Sértek vandamál

- Offita.
- Vanþrif.
- Næringarskortur og næringarofgnótt.
- Vandamál í næringarinntöku.
- Þekkja og geta hafið meðferð á lysterstoli (anorexia nervosa).

6.6.3 Færni.

NÆRING	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Mat á næringarástandi*	
<ul style="list-style-type: none">• Túlkun á rannsóknum sem notaðar eru til þess að meta næringarástand barna*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

6.7 LYFJAFRÆÐI

6.7.1 Þekkingargrunnur

- Lyfjahvörf (pharmacokinetics): Frásög / dreifing / túlkun á mælingu á blóðþéttni lyfja hjá börnum á mismunandi aldri og eftir kyni.
- Milliverkanir lyfja og aukaverkanir.
- Flutningur lyfja yfir fylgju og í brjóstamjólk.
- Eitrunaráhrif lyfja og mæling á þéttni lyfja í blóði. Þekkja leiðir til viðeigandi upplýsingaöflunar.
- Ráðleggingar og verklagsreglur um notkun sýklalyfja.
- Breyting á lyfjaskömmtum í hinum ýmsu sjúkdómum (skerðing á lifrar- og eða nýrnastarfsemi).

6.7.2 Sérstakar aðstæður

- Verkjameðferð.
- Grundvallaratriði slævingar fyrir sársaukafull inngríp og mat á áhættu við slíkar slævingar.
- Lyfjafráhvörf.

6.7.3 Færni

LYFJAFRÆÐI	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Lyfjaávísun / rökrétt val lyfja (rational drug therapy)*	
<ul style="list-style-type: none">• Hvaða helstu lyf valda því að móðir má ekki hafa barn sitt á brjósti. Þekkja leiðir til viðeigandi upplýsingaöflunar	
<ul style="list-style-type: none">• Þekkja hvernig skömmtum lyfja, s.s. gentamicins og vancomycins, er ákveðin út frá lyfjamælingum þegar við á*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

6.8 VÍSINDARANNSÓKNIR

6.8.1 Þekkingargrunnur

- Helstu aðferðir sem notaðar eru við klínískar rannsóknir.
- Tölfræðiaðferðir við vísindarannsóknir.
- Tegundir breyta.
- Dreifing niðurstaðna.
- Skilja mælingu á fylgni og þýðingu þess.
- Fjölpáttagreining.
- Grundvallaratriði faraldsfræði og tegundir faraldsfræðilegra rannsókna.
- Alþjóðlegar reglur um skipulag, birtingu og forskráningu rannsókna.
- Orsakasamhengi (orsakasamhengi vs. fylgni).
- Nýgengi og algengi.
- Uppbygging og ritun fræðilegra greina og skýrslna.

6.8.2 Færni

- Mat á hönnun rannsókna (study design)
- Mat á gæðum rannsókna
- Siðfræði í rannsóknum

VÍSINDARANNSÓKNIR	Staðfest**
• Mat á rannsóknarsniði	
• Mat á aðferðafræði og niðurstöðum rannsókna og gæðum vísindagreina	
• Gagnrýninn lestur og mat á faggreinum	
• Innleiðing og notkun á nýjum upplýsingum um meðferð sjúklinga	
• Siðfræði í rannsóknum	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

6.9 ÖRYGGI OG SLYSAVARNIR

6.9.1 Þekkingargrunnur

- Skilgreiningar WHO á vanrækslu og á líkamlegu, tilfinningalegu og kynferðislegu ofbeldi á börnum.
- Aðrar tegundir ofbeldis.
- Einelti, þ.m.t. í skólum og á netinu.

- Ill meðferð á börnum, þ.m.t. á stofnunum og heima fyrir.
- Münchhausen syndrome by proxy.
- Þættir í sögu sem eiga að vekja grun um að einkenni séu vegna ofbeldis eða vanrækslu.
- Klínísk einkenni áverka (brot, mar, bruni og ör) af ásettu ráði (non-accidental).
- Sjúkdómar sem geta líkst líkamlegu ofbeldi eða vanrækslu.
- Afleiðingar þess að börn á fyrsta aldursári eru hrist.
- Helstu staðsetningar beinbrota, tegund beinbrota af völdum ofbeldis hjá börnum.
- Klínísk, andleg og hegðunareinkenni sem eiga að vekja grun um tilfinningalegt ofbeldi.
- Möguleg líkamleg eða sálræn einkenni eða hegðunar og þroskavandamál sem tengjast vanrækslu eða ofbeldi.
- Klínísk eða sálræn einkenni ásamt hegðunareinkennum sem eiga að vekja grun um kynferðislegt ofbeldi.

6.9.2 Færni

ÖRYGGI OG SLYSAVARNIR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none"> • Hvenær gruna á að barn hafi orðið fyrir líkamlegu, tilfinningalegu eða kynferðislegu ofbeldi* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Gera greinarmun á viljandi vanrækslu og skorti á örvun vegna fátæktar og/eða lítillar menntunar 	
<ul style="list-style-type: none"> • Notkun á röntgenmyndatöku og öðrum rannsóknum til þess að greina á milli sjúkdóma, slysa og áverka af völdum líkamlegs ofbeldis, þar með talið kynferðislegs ofbeldis* • Þekking á tilkynningaskyldu heilbrigðisstarfsfólks, þ.m.t. til barnaverndaryfirvalda, reglugerðum og lögum er varða börn, rétt þeirra og skyldur heilbrigðisstarfsfólks í því sambandi* • Þekkja til embættis Umboðsmanns barna 	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

6.10 NOTKUN FÍKNIEFNA OG ÁVANABINDANDI LYFJA / EITRANI

6.10.1 Þekkingargrunnur

- Faraldsfræði notkunar á eiturlyfjum og ávanabindandi lyfjum.
- Helstu ávanabindandi lyf og eiturlyf.
- Helstu eitranir í börnum og einkenni þeirra.
- Faraldsfræði eitrana og fyrirbyggjandi aðgerðir.
- Eitrunarmiðstöðvar, hvernig er leitað ráða.
- Helstu hættur á heimilum og í samfélaginu: hreinsiefni/úrgangsefni frá iðnaði
- Eitrun sem hugsanleg einkenni ofbeldis eða vanrækslu.

- Tilkynningaskyldu til barnaverndaryfirvalda.
- Notkun lyfjagrunns Landlæknisembættisins.
- Þekkingu á samstarfi við stofnanir sem sinna börnum með fíkniaefnavanda, þ.m.t. BUGL og Stuðlar.

6.10.2 Sérstakar aðstæður

- Eitrun af völdum parasetamóls og SSRI lyfja.
- Sérstök meðferð til að fjarlægja lyf úr líkama barns og mótefni gegn lyfjum.
- Eiturefni: Rafhlöður/peningamynt/járn/ethylen glycol/ lím- eða þynniefni (“sniff”) o.fl..
- Plöntur / plöntueitur/ fæðubótaefni / lyf í lausasölu.

6.10.3 Færni

NOTKUN FÍKNIEFNA OG ÁVANABINDANDI LYFJA EITRANIR	Staðfest**
• Mat / lífsmörk, vöktun (observation), helstu atriði í sögu*	
• Bráðameðferð við helstu eitrunum – s.s. parasetamól*	
• Greining: Klínískt mat, rannsóknir, skimun*	
• Leita upplýsinga, t.d. hjá eitrunarmiðstöðvum *	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7 UNDIRSÉRGREINAR BARNALÆKNISFRÆÐI

7.1 OFNÆMISLÆKNINGAR

7.1.1 Þekkingargrunnur

- Grunnþekking í þeim atriðum ónæmisfræði sem tengjast ofnæmissjúkdómum
- Áhrif erfða- og umhverfisþátta á ofnæmissjúkdóma og þróun þeirra eftir aldri
- Helstu bráða- og langtíma meðferðarúrræði við ofnæmissjúkdómum

7.1.2 Sérstakar aðstæður

- Ofnæmissjúkdómar þar á meðal ofnæmiskvef, exem, bráðaofnæmi, astmi og þína
- Rannsóknir á ofnæmissjúkdómum (þar á meðal húðpróf, sértæk mótefnamæling gegn ofnæmisvökum í blóði, serum tryptasi)
- Meðferð við óþoli/ofnæmi gegn algengustu ofnæmisvöldum í fæðu
- Viðbrögð og meðferð við bráðu ofnæmiskasti
- Lyfjaofnæmi

7.1.3 Færni

OFNÆMISLÆKNINGAR	Staðfest**
------------------	------------

• Taka sögu sjúklings með ofnæmissjúkdóm*	
• Þekkja klínísk einkenni ofnæmissjúkdóma*	
• Ráðleggja fæði fyrir börn með fæðuofnæmi*	
• Þekkja mun á fæðuofnæmi og fæðuþoli*	
• Geta sýnt hvernig adrenalínsprautur eru notaðar*	
• Meðferð bráðaofnæmis*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.2 HJARTALÆKNINGAR

7.2.1 Almenn þekking

- Líffærafræði, lífeðlisfræði og lífeðlismeinafræði eðlilegs hjarta og meðfæddra hjartagalla og hjartasjúkdóma
- Mat og fyrsta meðferð á meðfæddum hjartasjúkdómum.
- Fósturblóðrás og breyting á blóðrás við fæðingu.
- Klínísk birtingarmynd hjartasjúkdóma.
- Grunnskilningur á hjartaómskoðunum og mat á ómskoðunum.
- Grunnskilningur á hjartaþræðingum við greiningu og mat hjartasjúkdóma barna
- Grundvallaratriði lyfjameðferðar við hjartasjúkdómum.
- Hvenær vísa á börnum með grun um hjartasjúkdóm til barnahjartalæknis.

7.2.2 Sérhæfð þekking

- Helstu orsakir brjóstverkja hjá börnum.
- Helstu hjartaóhljóð.
- Helstu óeðlilegar breytingar á hjartalínuriti.
- Hjartaþelsbólga (endocarditis); orsakir, rannsóknir og ábendingar fyrir fyrirbyggjandi sýklalyfjameðferð.
- Bólgujúkdómar í hjarta: Hjartavöðvabólga (myocarditis) og gollurshúsbólga (pericarditis)
- Hjartsláttarónot (palpitations), hraðtaktur og hjartsláttartruflanir.
- Yfirlið.
- Helstu ástæður háþrýstings.

7.2.3 Færni

HJARTALÆKNINGAR	Staðfest**
• Mat á á hjarta og æðakerfi, þar á meðal púlsum*	
• Mat á hjartahljóðum og hjartaóhljóðum*	
• Mæling blóðþrýstings á mismunandi aldri barna*	
• Geta túlkað hjartalínurit*	

<ul style="list-style-type: none"> • Þekkja og kunna að meðhöndla helstu hjartsláttartruflanir 	
<ul style="list-style-type: none"> • POX-skimun á nýburum* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Þekkja helstu ástæður og greiningu bláma hjá nýburum (af völdum hjartasjúkdóma og annarra sjd.)* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Þekkja klínísk einkenni hjartabilunar og meðferð* 	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.3 HÚÐLÆKNINGAR

7.3.1 Þekkingargrunnur

- Líffærafræði og vefjafræði húðar, hárs og nagla.
- Einkenni algengra húðvandamála og alvarlegra útbrot.

7.3.2 Sérstök vandamál

- Algengir litaðir blettir og æðaútbrot, t.d. fæðingarblettir og hemangioma.
- Flökkuvörtur (molluscum contagiosum) og vörtur.
- Hárvandamál (t.d. hypertrichosis og hárlos)
- Litaðir og aflitaðir blettir (hyper- og hypopigmentation).
- Snertiexem.
- Flösuexem og atopiskur dermatitis.
- Ofsakláði (urticaria).
- Unglingabólur (acne).

7.3.3 Færni

HÚÐLÆKNINGAR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none"> • Þekkja helstu roðaútbrot* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Hvernig algengar sýkingar geta valdið húðbreytingum* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Útbrot sem fylgja "system" sjúkdómum (t.d. Henoch-Schönlein, SLE)* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Þekkja sýkingar í húð og slímhúðum, eczem sem sýkt er af bakteríum og eczema herpeticum* 	
<ul style="list-style-type: none"> • Geta lagt upp meðferðaráætlun og aðra viðeigandi meðferð* 	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.4 AUGNLÆKNINGAR BARNA

7.4.1 Þekkingargrunnur

- Eðlilegur sjónþroski.
- Helstu ástæður sjónskerðingar.
- Sjúkdómar sem hafa áhrif á sjón.
- Sjúkdómar í augntóft og augnumgjörð.

7.4.2 Sértek vandamál

- Meðferð við strabismus.
- Sjónlagstruflanir.
- Hvarmabólga.
- Augnsjúkdómar fyrirbura (retinopathy of prematurity).
- Sýkingar í augntóft, exophthalmus og bjúgur.

7.4.3 Færni

AUGNLÆKNINGAR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Geta mælt sjón á staðlaðan hátt*	
<ul style="list-style-type: none">• Augnbotnaskoðun*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.5 SJÚKDÓMAR Í EYRUM, NEFI OG HÁLSI

7.5.1 Þekkingargrunnur

- Líffærafræði og lífeðlismeinafræði sjúkdóma í eyrum, nefi, koki og efri hluta öndunarvegjar.
- Meðfæddir gallar (efri loftvegir, ytra eyra og miðeyra).
- Heyrnarleysi og heyrnarskerðing.

7.5.2 Sértek vandamál

- Nefslímhúðarbólga (rhinitis), af völdum ofnæmis eða sýkingar.
- Separ í nefholi.
- Blóðnasir.
- Áverkar og aðskotahlutir.
- Tonsillitis/pharyngitis og fylgikvillar, stækkaðir adenoidar.
- Klofin vör og gómur.
- Laryngitis, barkabólga (croup).
- Miðeyrnabólga, bólga í hlust (otitis externa).
- Mastoiditis og sinusitis.

7.5.3 Færni

SJÚKDÓMAR Í EYRUM, NEFI OG HÁLSI	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Skilja hvaða tækni er notuð við heyrnarmælingar á mismunandi aldri	
<ul style="list-style-type: none">• Þekkja framkvæmd skimunar á heyrn nýbura*	
<ul style="list-style-type: none">• Túlkun á röntgenmynd af mjúkvefjum í bráðum þrengslum í efri loftveg*	
<ul style="list-style-type: none">• Veita viðeigandi meðferð við laryngitis*	
<ul style="list-style-type: none">• Skoðun og mat á miðeyrnabólgu	
<ul style="list-style-type: none">• Hvenær og hvernig á að meðhöndla bráða miðeyrnabólgu*	
<ul style="list-style-type: none">• Geta metið hvenær er mögulega þörf inngrípa HNE Lækna, t.d. tonsilectomiu eða ísetningu röra	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.6 INNKIRTLASJÚKDÓMAR OG SYKURSÝKI

7.6.1 Þekkingargrunnur

- Líffærafræði, fósturfræði og lífeðlisfræði innkirtla.
- Eðlilegt vaxtarmynstur, þar á meðal "constitutional growth delay" og vaxtartruflanir.
- Eðlilegur kynþroski
- Árblómi (precocious puberty) og seinkaður kynþroski
- Þekkja og geta hafið meðferð á helstu innkirtlasjúkdómum, þar á meðal vanstarfsemi skjaldkirtils, vanstarfsemi nýrnahettna, sykursýki af tegund I.
- Skilja hvernig aðrir sjúkdómar geta haft áhrif á innkirtlakerfið.
- Skilja lífeðlismeinafræði og einkenni sykursýki.

7.6.2 Sértek vandamál

- Algengir meðfæddir og áunnir innkirtlasjúkdómar, þar á meðal heiladinguls, skjaldkirtils- og nýrnahettusjúkdómar.
- Óræð kynfæri ("Ambiguous genitalia").
- Launeista.
- Óeðlilega lítið og óeðlilega stórt barn.
- Eggjastokkastækkningar og -æxli, frumkomið tíðaleyssi stúlkna, legslímuflakk (endometriosis).
- Offita, þar á meðal fylgikvillar og meðferð.

7.6.3 Færni

INNKIRTLASJÚKDÓMAR OG SYKURSÝKI	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Geta tekið sögu sjúklings með innkirtlasjúkdóma*	

• Geta mælt vöxt með nákvæmni og túlkað*	
• Geta til að meta kynþroska (Tanner stigun)	
• Geta gefið fyrirmæli um rétta insúlínmeðferð við meðhöndlun á sykursýki	
• Geta til að meðhöndla bráðasykursýki (diabetes ketoacidosis), þar á meðal að meta helstu fylgikvilla*	
• Geta meðhöndlað brátt blóðsykurfall (hypoglycemia), þar á meðal að skilja mikilvægi þess að mæla blóðsykur hjá sjúklingi með skerta meðvitund*	
• Geta túlkað hormónamælingar á mismunandi aldri	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.7 BRÁÐALÆKNINGAR

7.7.1 Þekkingargrunnur

- Lífeðlismeinafræði losts, öndunarbilunar og öndunar- og hjartastopps
- Grundvallaratriði eftirlits (monitoring): með ífarandi (invasive) aðferðum, ekki ífarandi (non-invasive) og blóðrannsóknnum.
- Vökva- og rafvakameðferð á bráðveikum sjúklingi.
- Sjúkraflutningar innan sjúkrahúsa og milli sjúkrahúsa.

7.7.2 Sértæk vandamál

- Mat á bráðveiku barni.
- Bráð andnauð og blámi (hypoxia).
- Lost.
- Bráðaofnæmi (anaphylaxis).
- Bráðir hitasjúkdómar og smitsjúkdómar, þ.m.t. sýklasótt (sepsis).
- Bruni.
- Niðurgangur / uppköst / þurrkur.
- Krampar.
- Mat á meðvitundarástandi (Paediatric Glasgow coma scale).
- Áverkar: Kviðarhol / fjölkerfaáverkar / höfuð / útlimir.
- Sár og sármeðferð.
- Sérþarfir barna á bráðamóttöku á slysadeildum

7.7.3 Færni

BRÁÐALÆKNINGAR	Staðfest**
• Endurlífgun, þar á meðal hvernig á að setja upp æðalegg og beinmergsnál*	
• Geta brugðist við bráðum krampa hjá börnum*	
• Fyrsta meðferð við losti eða yfirvofandi losti*	
• Fyrsta meðferð við alvarlegum þurrki*	

• Bráðaofnæmi*	
• Fyrsta meðferð við andnauð*	
• Fyrsta meðferð við hjartsláttaróreglu*	
• Fyrsta meðferð við alvarlegum sýkingum*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.8 SJÚKDÓMAR Í MELTINGARFÆRUM OG LIFUR

7.8.1 Þekkingargrunnur

- Líffærafræði, lífeðlisfræði og lífeðlismeinafræði meltingarvegar, lifrar, gallkerfis og briss.
- Eðlileg næringarþörf barna og algengar orsakir vannæringar.
- Hvernig aðrir sjúkdómar geta gefið einkenni frá meltingafærum.
- Sýkingar í meltingarfærum og sýkingavarnir.
- Ábendingar fyrir greiningaraðferðum svo sem ómskoðun, röntgen, speglunum (endoscopy) og töku vefjasýna.

7.8.2 Sértæk vandamál

- Bráðir og langvinnir kviðverkir.
- Helstu meðfæddir sjúkdómar í meltingarfærum.
- Hægðatregða.
- Helstu ástæður kyngingarörðugleika.
- Blæðingar frá meltingarvegi.
- Bakflæði.
- Helstu orsakir lifrabólgu.
- Helstu orsakir gulu.
- Bólgujúkdómar í þörmum.
- Malabsorption, þar á meðal coeliac sjúkdómur og cystic fibrosis.

7.8.3 Færni

SJÚKDÓMAR Í MELTINGARFÆRUM OG LIFUR	Staðfest**
• Taka sögu m.t.t. meltingarfærasjúkdóma og lifrarsjúkdóma*	
• Mat á meltingarfærum og lifur með sögu, skoðun og rannsóknnum*	
• Mat á næringarástandi	
• Túlkun á helstu rannsóknarniðurstöðum á meltingarfærum og lifur*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.9 ERFÐASJÚKDÓMAR OG ÚTLITSFRÁVIK (DYSMORPHOLOGY)

7.9.1 Þekkingargrunnur

- Grundvallaratriði og sameindafræðilegur grunnur Mendelian og non-Mendelian erfða.
- Fósturfræðilegur grunnur fæðingagalla (malformation) og áhrif umhverfisþátta á fósturþroska.
- Grundvallaratriði útlitsfrávika og greining heilkenna (syndromes).
- Grunnur greiningartækni í erfðafræði og sameindafræði.
- Þekking á heilgenaraðgreiningu.
- Siðfræðileg og þjóðfélagsleg álitamál varðandi genagreiningar.
- Ábendingar og takmarkanir fósturgreininga.
- Þekkja ástæður nýburaskimunar og vita fyrir hvaða sjúkdómum er skimað

7.9.2 Færni

ERFÐASJÚKDÓMAR OG ÚTLITSFRÁVIK	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Þekkja algeng erfðafræði-, litninga- og útlitsfrávikaheilkenni*	
<ul style="list-style-type: none">• Erfðaráðgjöf varðandi algenga erfðasjúkdóma	
<ul style="list-style-type: none">• Kunna að nota erfðafræðigagnagrunna	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.10 BLÓÐ- OG ILLKYNJA SJÚKDÓMAR

7.10.1 Þekkingargrunnur

- Lífeðlisfræði og lífeðlismeinafræði frumna sem eiga uppruna sinn í beinmerg.
- Lífeðlismeinafræði blóðleysis og blóðrofssjúkdóma (hemolytic diseases).
- Lífeðlisfræði og lífeðlismeinafræði storkukerfisins.
- Meðferð helstu blóðvandamála sem ekki eru illkynja.
- Ávinningur og áhætta af blóðgjöfum.
- Grundvallaratriði í meðferð krabbameina.
- Skammtíma og langtíma áhrif krabbameinslyfjameðferðar og geislameðferðar.
- Ábendingar fyrir beinmergsígræðslu.
- Grundvallaratriði líknandi meðferðar.

7.10.2 Sértek vandamál

- Blóðleysi.
- Sigðfrumublóðleysi og thalassemia.
- Brátt eítillfrumuhvítblæði (ALL).

- Beinkrabbamein í börnum
- Heilakrabbamein í börnum
- Stækkaðir eitlar, bólgur eitlar.
- Hodgkin og non-Hodgkin lymphoma.
- Medullo-, neuro-, nephro- og hepatoblastoma.
- Brennlanir í storkukerfi; hemophilia.
- Algengar ástæður neutropeniu.
- Algengar ástæður húðblæðinga (purpura)

7.10.3 Færni

BLÓÐ- OG ILLKYNJA SJÚKDÓMAR	Staðfest**
• Tekið sjúkrasögu m.t.t. blóðsjúkdóma og krabbameins*	
• Geta metið barn m.t.t. blóðsjúkdóma og krabbameins*	
• Túlkun niðurstöðu af blóðstroki	
• Bráðameðferð á barni með hita og neutropeniu*	
• Hvernig ganga á um miðlæga bláæðaleggi*	
• Umönnun barns sem þarf á einangrun að halda*	
• Skipulag krabbameinslyfjameðferðar við hvítblæði	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.11 SÝKINGAR OG ÓNÆMISBRESTIR

7.11.1 Þekkingargrunnur

- Lífeðlisfræði og lífeðlismeinafræði sýkingavarna líkamans.
- Helstu smitsjúkdómar: faraldsfræði, meintilurð og einkenni.
- Algengir barnasmitsjúkdómar: Veirur/bakteríur/sveppir/sníkjudýr.
- Rétt ávísun sýklalyfja og lyfja gegn veirum.
- Grundvallaratriði ónæmra baktería.
- Grundvallaratriði sýkingavarna.
- Grundvallaratriði bólusetninga og bólusetningaskema.
- Helstu þættir ónæmiskerfisins.
- Algengustu frávik í ónæmiskerfinu hjá börnum
- Notkun greiningaraðferða, blóðprófa – fyrir helstu sjúkdómsvalda
- Notkun greiningaraðferða, blóðprófa – fyrir helstu ónæmisfrávik

7.11.2 Sérstakar aðstæður

- Sýkingar á fósturskeiði og í kringum fæðingu.
- Hiti af óþekktum uppruna.
- Smitvarnir / bólusetningar.
- Sýkingar í meltingafærum.
- Sýkingar í beinum og liðum

- Lungnabólga.
- Sýklalost af völdum sýklasóttar (septic shock) og heilahimnubólga.
- Berklar.
- HIV.
- Sjúkdómar hjá ferðamönnum / sýkingar / bólusetningar.
- Frávik í ónæmiskerfinu, meðfædd, tímabundin eða áunnin.
- Heestu atriði við greiningu og meðferð ónæmisgalla
- Alvarlegir ónæmisgallar og sérhæfð meðferð

7.11.3 Færni

SÝKINGAR OG ÓNÆMISBRESTUR	Staðfest**
• Taka sjúkrasögu m.t.t. smitsjúkdóma*	
• Geta til að meta klínisk einkenni barns með smitsjúkdóm*	
• Meðferð barns með grun um bráða alvarlega sýkingu; taka mið af aldri og aðstæðum*	
• Meðferð á barni sem þarf á einangrun að halda	
• Hreinlæti*	
• Réttar lyfjaávisanir-antimicrobial stewardship*	
• Hafa í huga möguleika á myndun sýklalyfjaónæmis*	
• Taka sjúkrasögu m.t.t. ónæmisgalla*	
• Geta skipulagt helstu rannsóknir á ónæmiskerfi barna og túlkað niðurstöður*	
• Helstu meðferðarmöguleikar barna með ónæmisgalla*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.12 ANDLEG HEILSA OG HEGÐUNARVANDAMÁL

7.12.1 Þekking

- Stig andlegs og tilfinningalegs þroska frá frumbersku til unglingsára.
- Áhættuþættir sem hafa áhrif á samband foreldra og barns.
- Helstu áhættuþættir og verndandi þættir fyrir andlega heilsu barna.
- Langtímaáhrif áfalla og vanrækslu á fyrsta aldursári.
- Hegðunarfrávik og uppeldisvandamál hjá ungbörnum og ungum börnum.
- Helstu tilfinninga- og hegðunarvandamál á forskóla og skólaaldri.
- Þættir sem hafa áhrif á námsgetu og árangur í skóla.
- Skilgreining og birtingarmynd greindarskorts, athyglisbrests, ofvirkni og einhverfu.
- Ábendingar fyrir sérstökum erfðafræði- og efnaskiptarannsóknum og myndgreiningum á börnum með greindarskerðingu.

- Greiningarskilmerki fyrir "somatoform disorder" (SFD) og síþreytu (chronic fatigue syndrome, CFS).
- Grunnrannsóknir ef grunur er um SFD og CFS.
- Birtingarmyndir tilfinningatruflana (t.d. kvíða, þunglyndis).
- Klínísk einkenni bráðra geðhvarfa (acute psychosis).

7.12.2 Færni

ANDLEG HEILSA OG HEGÐUNARVANDAMÁL	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none"> • Mat og greining á algengum tilfinninga- og hegðunaryvandamálum hjá börnum á forskólaaldri og börnum á skólaaldri 	
<ul style="list-style-type: none"> • Viðbrögð og ráðgjöf við algengum tilfinninga- og hegðunaryvandamálum 	
<ul style="list-style-type: none"> • Fyrsta mat á barni með greindarskerðingu, ofvirkni eða einhverfueinkennum 	
<ul style="list-style-type: none"> • Geta notað "rating scales" og spurningalista við mat á geðrænum vandamálum 	

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg

Á að geta staðið skil á þessum atriðum eftir að hafa verið á BUGL.

7.13 EFNASKIPTASJÚKDÓMAR

Efnaskiptasjúkdómar er tilheyra sjúkdómum í innkirtlum (t.d. sykursýki, van- eða ofstarfsemi skjaldkirtils, "adreno-genital syndrome" o.s.frv.) eru flokkaðir undir innkirtlafræði.

7.13.1 Þekking

- Grundvallaratriði efnaskiptasjúkdóma: hvatberar, beta-oxun, fitur, kolvetni og aminosýrur; söfnunarsjúkdómar.
- Metabolísk krísa.
- Helstu birtingarmyndir efnaskiptasjúkdóma, þar á meðal encephalopathia, afturför í þroska, skertur styrkur, líffærastækkunir og lélegur vöxtur.
- Erfðafræðilegur grunnur helstu efnaskiptasjúkdóma.
- Skimun fyrir efnaskiptasjúkdómum.
- Grundvallaratriði í matarræði við meðferð á börnum með efnaskiptasjúkdóma.

7.13.2 Sérstakar aðstæður

- Bráð birtingarmynd efnaskiptasjúkdóma hjá nýburum og ungbörnum.

7.13.3 Færni

EFNASKIPTASJÚKDÓMAR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none"> • Þekking á helstu rannsóknaraðferðum og mælingum 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nýburaskimun fyrir efnaskiptasjúkdómum* 	

<ul style="list-style-type: none"> • Hvenær gruna á efnaskiptasjúkdóm* 	
---	--

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.14 NÝBURALÆKNINGAR

7.14.1 Þekkingargrunnur

- Helstu þættir lífeðlisfræði fósturs og lífeðlisfræði aðlögunar að lífi utan móðurkviðar.
- Þættir á meðgöngu og í kringum fæðingu (perinatal þættir) sem hafa áhrif á nýbura.
- Faraldsfræði: þættir sem hafa áhrif á lifun og önnur afdrif nýbura.
- Ástæður og afleiðingar þess að barn fæðist fyrir tímann og að vera óeðlilega létt við fæðingu miðað við meðgöngulengd.
- Vaxtarfrávik: IUGR, SGA/LGA.
- Grundvallaratriði aðhlynningar og endurlífgunar nýbura.
- Grundvallaratriði öndunaraðstoðar, þ. á m. öndunarvélameðferðar.
- Grundvallaratriði surfactant- og niturildisgjafar.
- Næring nýbura og vökvameðferð
- Nýburaskimun fyrir efnaskiptasjúkdómum.
- Gula á nýburaskeiði og blóðskipti.
- Helstu blóðsjúkdómar nýbura
- Sýkingar á meðgöngu og sýkingar á nýburaskeiði.
- Meðfæddir fæðingargallar, meiriháttar og minniháttar, þ. á m. gallar sem meðhöndla þarf með skurðaðgerð.
- Meðfæddir hjartagallar.
- Öndunarfærasjúkdómar.
- Taugasjúkdómar á nýburaskeiði, þar á meðal HIE og hypotonia.
- Helstu augnsjúkdómar nýbura
- Húð nýbura og húðsjúkdómar
- Lyfjafráhvörf.
- Lyf og brjóstagiöf.
- Siðfræðileg álitamál sem upp geta komið við meðferð á lífshótandi veikindi nýbura.

7.14.2 Færni

NÝBURALÆKNINGAR	Staðfest***
• Skoðun á barni við fæðingu og við fimm daga aldur*	
• Aðhlynning og endurlífgun nýbura*	
• Þekkja framkvæmd og tilgang nýburaskimunar*	
• Taka blóð úr hæl (háræðablóð)*	
• Taka blóð úr bláæð*	
• Taka blóð úr slagæðalegg í útlím*	
• Draga blóð úr naflaslagæðalegg*	

• Setja inn bláæðalegg í útlím eða höfuð*	
• Setja inn naflabláæðalegg*	
• Setja inn naflaslagæðalegg*	
• Gera mænuástungu*	
• Setja inn brjóstholaskera (í kjúkling)	
• Túlkun helstu rannsóknarniðurstaðna* (Blóðhagur, CRP, kreatinin, Astrup, Na, K, Ca, P, storkupróf)	
• Túlkun röntgenmyndar af lungum og kvið*	
• Kunna grundvallaratriði vökvameðferðar á nýburum*	
• Þekkja grundvallaratriði næringarþarfa fullburða barna og fyrirbura*	
• Þekkja helstu kosti brjóstamjólkur*	
• Vita mikilvægi næringaruppbótar fyrir fyrirbura	
• Getað gert fyrir mæli um næringargjöf í æð*	
• Notkun röntgenynda, ómskoðana af heila, sneiðmyndatöku, segulómanna og hjartaómskoðana.	
• Nýburi með gulu - saga, skoðun, rannsóknir og meðferð*	
• Nýburi með öndunarörðugleika - saga, skoðun, rannsóknir og meðferð*	
• Kunna að greina loftbrjóst*	
• Kunna að gefa surfactant*	
• Nýburi grunaður um sýkingu - saga, skoðun, rannsóknir og meðferð*	
• Kunna að meðhöndla lost hjá nýbura - vökva- og lyfjameðferð*	
• Nýburi með krampa - saga, skoðun, rannsóknir og meðferð*	
• Nýburi með bláma - saga, skoðun, rannsóknir og meðferð*	
• Nýburi sem orðið hefur fyrir fósturköfnun - saga, skoðun, rannsóknir og meðferð*	
• Nýburi með lágan blóðsykur - skilgreining, saga, skoðun, rannsóknir og meðferð*	
• Nýburi með blóðflögufæð - saga, skoðun, rannsóknir og meðferð	
• Minnstu fyrirburarnir - þekkja og kunna að meðhöndla helstu vandamál þeirra*	
• Viðvarandi opin fósturslagrás (PDA) - einkenni, greining og meðferð*	
• Fylgjast með ómskoðun á barni með PDA*	
• Necrotizing enterocolitis (NEC) - einkenni, greining og meðferð	
• Þekkja helstu langtíma vandamál fyrirbura*	

• Þekkja hvernig eftirliti fyrirbura er háttað*	
• Samskipti við foreldra/fjölskyldu (viðtal við foreldra)*	
• Kannast við helstu siðferðilegu álitamál í nýburalækningum	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.15 NÝRNA- OG ÞVAGFÆRALÆKNINGAR

7.15.1 Þekkingargrunnur

- Fósturþróun nýrna, þvagfæra og ytri kynfæra.
- Lífeðlisfræði og lífeðlismeinafræði nýrna; grundvallaratriði vökvafjafnvægis, saltbúskapar og sýru-basajafnvægis.
- Myndgreining á nýrum og mat á nýrnastarfsemi.
- Ávísun lyfja í nýrnabilun.

7.15.2 Sértek vandamál

- Þvagfærasýkingar.
- Meðfæddir gallar á nýrum og þvagfærum sem valda hindrun á þvagrennsli og bakflæði frá blöðru til nýrna.
- Þvagmissir (enuresis) - á nóttu og á degi.
- Meðferð blöðruvandamála.
- Hár blóðþrýstingur (hypertensio), skilgreining, helstu orsakir, rannsóknir og meðferð.
- Blóðmiga/próteinmiga, þ. á m. nephrotic syndrome.
- Hemolytic uremic syndrome.
- Bráður nýrnaskaði, greining og helstu vandamál.
- Langvinnur nýrnasjúkdómur, greining og helstu vandamál (blóðleysi, vaxtarskerðing, o.fl.).
- Ábendingar fyrir nýrnabilunarmeðferð, skilun og nýrnaígræðslu.
- Nýrnasteinasjúkdómur í æsku, greining og bráð meðferð.
- Bráður verkur í eista og torsio testis.

7.15.3 Færni

NÝRNA- OG ÞVAGFÆRALÆKNINGAR	Staðfest**
• Taka sögu hjá börnum með nýrna- og þvagfæravandamál*	
• Mæla og túlka blóðþrýsting*	
• Geta tekið þvagsýni á réttan hátt með þvaglegg og blöðruástungu*	

• Túlkun almennrar þvagskoðunar, smásjárskoðunar á þvagi og stixi*	
• Túlkun blóðrannsóknna*	
• Geta greint nýrnabilun*	
• Meðferð og meðferðarmarkmið háþrýstings hjá börnum	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.16 TAUGALÆKNINGAR

7.16.1 Þekkingargrunnur

- Líffærafræði, lífeðlisfræði og meinlífeðlisfræði mið- og úttaugakerfis.
- Meinelífeðlisfræði helstu sjúkdóma í miðtaugakerfi.
- Helstu ástæður fötlunar.
- Grundvallaratriði lyfjameðferðar við krömpum.
- Skerðing á heyrn og sjón.

7.16.2 Sértek vandamál

- Bráð "encephalopathy".
- Heilalömun (CP).
- Helstu ástæður hrönnunarsjúkdóma (neuro-degenerative diseases) og efnaskipasjúkdóma í taugakerfi (neuro-metabolic diseases).
- Helstu sjúkdómar í taugakerfi og vöðvum (neuromuscular diseases).
- Hitakrampi.
- Flogaveiki og helstu orsakir
- Höfuðverkur (bráður og krónískur) þ.m.t. mígreni.
- Hypotonia.
- Taugapípugallar ("neural tube defects").
- Taugakvillar ("neuropathies").
- Höfuðáverkar og endurhæfing.

7.16.3 Færni

TAUGALÆKNINGAR	Staðfest**
• Taka sögu hjá börnum með einkenni og sjúkdóma í taugakerfi*	
• Bráð meðferð við heilahimnubólgu og meðvitundarskerðingu (coma)*	
• Taugaskoðun barna á mismunandi aldri*	
• Túlkun niðurstaðna á myndrannsóknnum á helstu taugasjúkdómum með sneiðmynd, segulómun og ómskoðun	

• Mænuástunga og túlkun niðurstaða*	
• Samskipti við fötluð börn og foreldra þeirra	
• Fyrsta meðferð við krampa hjá börnum*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.17 BARNASKURÐLÆKNINGAR

7.17.1 Þekking

- Þekking á helstu bráðum sjúkdómum barna sem krefjast skurðlækninga.
- Þekking á meðfæddum sjúkdómum barna sem krefjast skurðlækninga.
- Þekking á greiningaraðferðum við að meta sjúkdóma er krefjast aðkomu barnaskurðlækna.
- Grundvallaratriði mats á barni fyrir aðgerð.
- Grundvallaratriði tilvísunar til skurðlæknis.
- Grundvallaratriði meðferðar í kringum aðgerð.
- Grundvallaratriði meðferðar eftir aðgerð, þ.m.t. verkjameðferð.
- Þekkja skurðsjúklinga í aukinni áhættu fyrir fylgikvillum.

7.17.2 Sértek vandamál

- Kviðslit.
- Launeistu.
- Bráðir kviðverkir, mun hjá drengjum og stúlkum m.t.t. kynþroska.
- Bráður verkur í pung.
- Þarmalokun (bowel obstruction) og þarmalömun (ileus).
- Botnlangabólga.
- Helstu fæðingargallar í þvagfærum.
- Eggjastokkaæxli, lokun á meyrjarhafti og innri kynfæragallar stúlkubarna
- Legslímuflakk á unglingsaldri.
- Graftarkýli.

7.17.3 Færni

BARNASKURÐLÆKNINGAR	Staðfest**
• Geta greint orsök bráðra kviðverkja, lífhimnubólgu og þarmalömunar*	
• Geta annast skurðsár*	
• Helstu atriði í meðferð barna eftir skurðaðgerð*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.18 SJÚKDÓMAR Í ÖNDUNARFÆRUM

7.18.1 Þekkingargrunnur

- Lífeðlisfræði og meinlífeðlisfræði öndunarfæra barna, þ. á m. aldursháðar breytingar.
- Mikilvægir faraldsfræðilegir og erfðafræðilegir þættir í öndunarfærasjúkdómum, þ. á m. útsetning fyrir tóbaksreyk, mengun og ofnæmisvöldum.
- Ábendingar fyrir helstu rannsóknum (blóð-, mynd- og lungnastarfsemisrannsóknum). Geta túlkað niðurstöður.
- Rétt notkun á tækjum til innúðameðferðar með hliðsjón af aldri barns

7.18.2 Sértek vandamál

- Bráð og endurtekin soghljóð (stridor).
- Bráð andnauð.
- Asthmi, einkenni og meðferð.
- Slímseigjusjúkdómur (cystic fibrosis).
- Sýkingar í neðri loftvegum (þ.m.t. lungnabólga og bronchiolitis).
- Nefblæðingar.
- Prálátur hósti.
- Hálssærindi og særindi í munni.
- Hrotur og næturöndunarhlé (sleep apneas).

7.18.3 Færni

SJÚKDÓMAR Í ÖNDUNARFÆRUM	Staðfest**
• Taka sögu og skoða barn með öndunarferavandamál*	
• Þekkja og geta brugðist rétt við andnauð og öndunarbílun*	
• Gera meðferðaráætlun við helstu öndunarferasjúkdómum*	
• Þekkja ábendingar fyrir helstu blóðrannsóknum, röntgemynd af lungum og lungnastarfsemisrannsóknum og kunna að túlka niðurstöður þeirra	
• Geta ávísað réttum tækjum til innúðameðferðar með hliðsjón af aldri barnsins og geta kennt foreldrum notkun þeirra*	
• Bráðameðferð við alvarlegu astmakasti*	
• Meðferð við barkabólgu eða stridor*	
• Geta þekkt og brugðist við bráðum versnunum á langvinnum lungnasjúkdómi hjá börnum	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.19 GIGTLÆKNINGAR

7.19.1 Þekkingargrunnur

- Orsakir, einkenni og meðferðarmöguleikar gigtarsjúkdóma.
- Bólgujúkdómar og aðrir sjúkdómar í bandvef.
- Áhrif langvarandi gigtarsjúkdóma á líkamsvöxt og félagslegan þroska.
- Hvernig aðrir sjúkdómar geta gefið einkenni frá stoðkerfi.
- Helstu rannsóknir sem tengjast gigtar- og bólgujúkdómum.

7.19.2 Sértek vandamál

- Bráð og langvarandi liðbólga.
- Helstu ástæður liðbólgu.
- Helstu ástæður óeðlilegs göngulags (helti, aflögun í neðri útlimum).
- Helstu ástæður stoðkerfisverkja, þ. á m. verkja í útlimum, hálsi og baki.
- Barnaliðagigt (Juvenile Idiopathic Arthritis, JIA).
- Eðlileg aflögun ganglima (bow legs, knock knees, in-toeing).

7.19.3 Færni

GIGTLÆKNINGAR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Taka sögu m.t.t. stoðkerfisvandamála*	
<ul style="list-style-type: none">• Nákvæm skoðun á liðum og stoðkerfi*	
<ul style="list-style-type: none">• Þekkja helstu einkenni sem benda til gigtar- eða bólgujúkdóma	
<ul style="list-style-type: none">• Þekkja helstu meðferðarmöguleika, þ.m.t notkun líftæknilyfja	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.20 ÍPRÓTTALÆKNINGAR / ORTHOPEDIA

7.20.1 Þekking

- Þekkja helstu íþróttameiðsl og meðferð við þeim.
- Skilja mikilvægi reglulegrar hreyfingar fyrir gott heilsufar.
- Skilja mikilvægi þroska stoðkerfisins þegar ákveðið er hvaða tegund þjálfunar er við hæfi.
- Skilja áhættuna samfara því að fyrri meiðsl fá ekki að gróa.
- Skilja áhættuna samfara snertiíþróttum (contact sports).
- Þekkja mögulegar afleiðingar höfuðmeiðsla í íþróttum

7.20.2 Færni

ÍPRÓTTALÆKNINGAR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Stoðkerfisskoðun*	
<ul style="list-style-type: none">• Þekkja helstu íþróttaáverka við líkamskoðun*	
<ul style="list-style-type: none">• Geta lagt upp meðferð við helstu íþróttaáverkum	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.21 HEILBRIGÐISÞJÓNUSTA VIÐ BÖRN UTAN SJÚKRAHÚSA

7.21.1 Þekking

- Skipulag heilbrigðisþjónustu fyrir börn utan sjúkrahúsa; mæðravernd, ungbarnavernd, bólusetningar, þroskamát o.fl..
- Samstarf við heilsugæslu, Greiningar- og ráðgjafastöð ríkisins, Þroska- og hegðunarteymi heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins og barnavernd auk sjálfstætt starfandi barnalækna (og annarra sérgreina s.s. HNE og húðlækna).
- Helstu félagslegu þættir er varða velferð og heilsu barna.
- Aðgengileg atriði og úrræði í samfélaginu til að hindra sjúkdóma, slys og dauðsföll.
- Önnur úrræði innan heilbrigðiskerfisins s.s. sálfræðiþjónusta og sjúkraþjálfun.
- Stuðningur fyrir fjölskyldur og börn með sérstakar heilsuþarfir, m.a. í samstarfi við Greiningar- og ráðgjafastöð ríkisins, Þroska- og hegðunarteymi heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, barnavernd, foreldrasamtök og fleiri aðila.
- Bólusetningaskema á Íslandi.

7.21.2 Sértek vandamál

- Fötlun barna á forskólaaldri.

7.21.3 Færni

HEILBRIGÐISÞJÓNUSTA VIÐ BÖRN UTAN SJÚKRAHÚSA	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Meðferð hjá börnum sem þurfa vernd og hvernig viðeigandi eftirlit er tryggt	
<ul style="list-style-type: none">• Reynsla í samvinnu við heilsugæslu, barnavernd og tengdum aðilum að velferð barna	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.

7.22 UNGLINGALÆKNINGAR

7.22.1 Þekking

- Lög og siðfræðileg grundvallaratriði sem varða unglunga.
- Eðlilegur líkamlegur, sálrænn og félagslegur þroski á kynþroskaskeiði í drengjum og stúlkum. Geta til röksemdafærslu á unglingsaldri.
- Eðlilegar hormónabreytingar og afbrigði tengd kynþroska.
- Áhrif fjölskyldu og vina á hegðun unglunga.
- Faraldsfræði félagslegrar og kynferðislegrar hegðunar á mismunandi aldri unglunga.
- Kyneinkenni og kynvitund (gender and sex identity).
- Öryggi í kynlífi, kynsjúkdómar, getnaðarvarnir og getnaðarvörn eftir samfarir (neyðargetnaðarvarnir), aðferðir og lög varðandi þungunarrof.
- Ástæður seinkaðs kynþroska eða frábrigða í kynþroskaeinkennum, þ.m.t. líkamlegum, hormónatengdum og sálrænum afbrigðum.
- Orsakir kviðverkja og birtingarmyndir legslímuflakks (endometriosis).
- Áhrif langvinnra sjúkdóma á félagslegan, andlegan og líkamlegan þroska unglunga.
- Yfirfærsla frá barnalæknum til fullorðinslækna.

7.22.2 Færni

UNGLINGALÆKNINGAR	Staðfest**
<ul style="list-style-type: none">• Mat á vexti og þroska, þar á meðal mat sálrænum og félagslegum þroska auk mats á kynþroska samkvæmt stigun Tanners	
<ul style="list-style-type: none">• Mat og greining á neyslu áfengis, tóbaks, eiturlyfja, ofbeldis og áhættuhegðunar	
<ul style="list-style-type: none">• Mat og greining á lystarstoli og offitu	
<ul style="list-style-type: none">• Mat og ráðleggingar varðandi heilbrigðan lífsstíl, þar á meðal næringarinntöku, líkamsrækt og annað	
<ul style="list-style-type: none">• Heildræn nálgun á vandamálum unglunga*	

*Á að geta staðið skil á eftir eitt ár í sérnámi.

**Staðfesting handleiðara eða sérfræðings í viðkomandi undirsérgrein um að færni sé ásættanleg.