

KARIOLOGI

Et program for intern kompetanseoppbygging

DEFINISJON AV FAGOMRÅDET KARIOLOGI

Kariologi er en del av odontologien som omhandler sykdommer og skader i tennenes hårdvev og deres konsekvenser. Faget omfatter kunnskap om sykdomsprosessene og hvordan de manifesterer seg i munnhulen. Videre dekker fagområdet retningslinjer for diagnostisering, forbygging, behandling og oppfølging av slike sykdommer og lidelser i samsvar med pasientenes ønsker, behov og forutsetninger. Faget kariologi omfatter også en forståelse av sosiale og kulturelle aspekter knyttet til kariologiske forhold.

Formål

Formålet med dette **programmet for intern kompetanseoppbygging** er først og fremst å gi kandidater klinisk kompetanse på linje med en klinisk spesialist med grunnlag i vitenskapelig baserte kunnskaper, ferdigheter og holdninger. En slik kompetanseoppbygging vil styrke den kliniske undervisningen. Etter gjennomgått program skal kandidaten ha klinisk kompetanse som er ønskelig for en lektor/avdelingstannlege. Kandidaten skal etter endt utdanning ha detaljerte kunnskaper om forbygging og behandling av karies og andre skader i tennenes hårdvev. Videre kunne behandle kompliserte kasus og fungere som konsulent/ rådgiver i kariologiske spørsmål.

Forutsetninger

- Kandidaten må ha cand.odont.-grad (Master i odontologi) med minimum fem år grunnutdanning eller tilsvarende bakgrunn
- Kandidaten må ha minimum to års erfaring fra allmenn praksis før opptak
- Programmet kan strekke seg over 3-6 år.

Mål

Etter avsluttet program skal kandidatene:

- Ha detaljerte kunnskaper om karies og andre typer dentale hårdvevsskader som helseproblem på individ- og samfunnsnivå
- Kjenne til utbredelsen av karies og andre typer dentale hårdvevsskader og de vanligste determinanter for disse tilstandene
- Ha gode kunnskaper om- og forståelse av munnhulens økologi i et helse/sykdomsperspektiv
- Ha detaljerte kunnskaper og kunne anvende slik kunnskap om årsaker til karies og andre hårdvevsskader
- Kunne patogenesen for karies og andre hårdvevsskader
- Kunne diagnostisere og stille differensialdiagnoser for karies og andre hårdvevsskader og vurdere alternative behandlingstilbud
- Kunne diskutere differensialdiagnostiske og – terapeutiske alternativer med grunnlag i kunnskaper innen tilgrensende fagområder som bittfysiologi, endodonti, farmakologi, oral kirurgi og oral medisin, mikrobiologi, periodonti, pedodonti, protetikk, kjeveortopedi og radiologi
- Kjenne kriteriene for- og kunne anvende aktuelle metoder for vurdering av kariesrisiko individuelt og på gruppenivå
- Kjenne aktuelle kariesforebyggende prinsipper, deres vitenskapelige dokumentasjon (evidence-base), kunne vurdere deres kostnad/nyttepotensiale og kunne anvende dem på individ- gruppenivå
- Vise solide kunnskaper om- og kunne håndtere biomaterialer som brukes innen kariologi
- Beherske moderne behandlingsprinsipper og – metoder for karies og andre typer hårdvevsskader

- Kunne vurdere prognosen for og diskutere alternative behandlingsformer
- Utføre behandling, evt. i samarbeid med sakkyndig assistanse, og vise respekt for pasientens autonomi og rett til medbestemmelse
- Kunne utrede og dokumentere behandling av karies og tannslitskader på pasienter med kompliserte behandlingsbehov
- Kunne undervise studenter og kolleger i teoretiske og praktiske aspekter av kariologi og fungere som konsulent innen fagområdet
- Utvikle en kritisk holdning til eksisterende kunnskap gjennom seminarer og prosjektarbeid innen fagområdet
- Vise vilje og evne til ajourføring og videreutvikling av kunnskaper og ferdigheter innen fagområdet

DETALJERT FAGLIG INNHOLD

Emneområdene er basert på en utarbeidet fagplan i kariologi.

Programmet legger opp til en vitenskapelig forankret fordypning i de oppførte temaene

Sykdomsforståelse

- Karies i et helse/sykdoms-perspektiv, helsebegrepet
- Karies i et sosio-økologisk og kulturelt perspektiv
- Karies som samfunnsproblem
- Karies som individuelt problem
- Tannslitskader
- Andre hårdvevsskader

Epidemiologi

- Karies epidemiologi – deskriptiv og analytisk
- Tannslit og andre hårdvevsskader, epidemiologi- deskriptiv og analytisk
- Epidemiologiske registreringsmetoder
- Bruk av epidemiologiske data
- Generelle lidelser/orale manifestasjoner (samarbeid oral medisin)

Munnhulens biologi (et kariologisk perspektiv)

Tannvevenes struktur og reaksjonsmønster

- Emalje, dentin, sement, periodontium – struktur
- Emalje, dentin, sement, periodontium – reaksjonsmønster i forhold til karies og kariesterapi
- Emaljedefekter – differensialdiagnostiske aspekter
- Pre/post-eruptive emalje/dentinforandringer

Plakk

- Plakk – struktur og økologi – biofilmbegrepet
- Plakk – karies patogenisitet

Saliva

- Saliva – sammensetning og fysiologiske funksjoner, spesielt i forhold til kariologi og erosjoner
- Salivatester – teoretisk grunnlag
- Saliva – pellikel
- Hypo-salivasjon – xerostomi – ”clearance”

Etiologi

- Årsaksbegrepet og assosiasjon/kausaltitet – teoretisk grunnlag
- Karies etiologi – eksperimentelle studier, kontrollerte kliniske studier og epidemiologiske studier
- Ernærings og karies – sukker og sukkererstatninger, andre næringsstoffer
- Spisevaner og uvaner, sukkereliminering
- Mikrofloraen – kariogene bakterier
- Tannslit og andre hårdvevsskader

Patologi

- Karies-dynamikken, de-/remineralisering
- Patogenese i emalje, dentin og sement – mikro- og makroskopisk
- Dentin/pulparespons
- Karies – erfaring, aktivitet og prevalens på individ- og populasjonsnivå
- Sekundærkaries
- Attrisjon, abrasjon og erosjonsskader – patogenese
- Hårdvevsmisfarginger

Diagnostikk

- Anamnese
- Registrering og diagnostikk
- Diagnostisk presisjon/usikkerhet
- Diagnostikk – behandling, beslutningsteoretiske aspekter
- Bedømming av kariesaktivitet
- Kariesdiagnostikk og differensialdiagnostiske problemer
- Radiologisk kariesdiagnostikk
- Nye kariesregistreringsmetoder
- Tannskader og andre hårdvevsdefekter – diagnostikk og differensialdiagnostiske forhold
- Kariesregistrering, systematikk og praktiske hjelpemidler
- Restaureringsdefekter og – levetid
- Smertediagnostikk
- Diagnostiske tester
 - * Bakteriologiske tester
 - * Saliva-/buffertester
 - * Andre salivatester
- Behandlingsplanlegging (individnivå)
- Diagnostikk – behandling, faktorer av betydning for valg av profylakse/reparativ terapi, henvisninger
- Behandlingsprioritering
- Tilgrensende fagområder som er aktuelle i differensialdiagnostisk sammenheng: bittfysiologi, endodonti, farmakologi, oral kirurgi og oral medisin, gerodontologi, mikrobiologi, periodonti, protetikk, kjeveortopedi og radiologi
- ”Evidens-basert” behandling
- Journalføring – lover og regler
- EDB- journal
- Kvalitetssikring av kliniske aktiviteter

Karies risiko

- Karies prediksjon og risikovurdering på tann-, individ- og populasjonsnivå
- Karies risikomodeller
- Aldring og karies
- Medikamenter, generelle sykdommer og karies
- Karies aktivitet
- Karies prognose
- Bruk av epidemiologisk informasjon

Forebyggende aktiviteter/fluor

- Helseadferd
- Helsefremmende og sykdomsforebyggende aktiviteter. Det profylaktiske prinsipp
- Munnhygiene
- Kostholdsveiledning – karies og tannslitskader
- Fluor, fysiologi og farmakodynamikk
- Virkningsmekanismer pre- og posteruptivt
- Aktuelle applikasjonsformer
- Dental fluorose
- Fluor-bruk
 - * Vannfluoridering
 - * Tabletter

- * Tannpasta
- * Skylling, pensling, lakk, gel etc.
- Antibakterielle stoffer
- Andre mineraler og sporstoffer
- Profylakse – konkrete programmer på individ- og populasjonsnivå
- Profylaksestrategier
- Samarbeid tannlege/tannpleier
- Profylakse – etiske aspekter

Reparativ terapi

- Prepareringsprinsipper
- Biomaterialer
- Revisjonskriterier
- Indikasjoner og retningslinjer for bruk av restaureringsmaterialer (samarbeid pedodonti)
 - * Kompositter og komposittinnlegg
 - * Keramer (kroner/innlegg/fasetter)
 - * Gull
 - * Amalgam
 - * Materialhygiene
 - * Glassionomer
 - * Sementer
- Restaurering av tannslitskader og frakturer
- Tørrelgging og matriseteknikker, kofferdamteknikk
- Avtrykksteknikker
- Provisorier og ”prøvebehandling”
- Bleking og fasetter
- Mikroabrasjon
- Estetisk tannpleie

Prognosevurdering

- Risikovurdering, residivfare
- Oppfølging, innkallingsintervaller
- Evaluering, etterkontroller av eget arbeid

Pasientrollen (samarbeid pedodonti og atferdsfag)

- Pasientenes ønsker, behov, forventninger og forutsetninger
- Terapeutrollen ”The reflective practitioner”
- Pasient/terapeut-kommunikasjon

PROGRAMMET for intern kompetanseoppbygging

Kariologi er ikke en vanlig internasjonalt anerkjent spesialitet. I det følgende er derfor krav til faglig innhold i hovedsak tatt fra internasjonale krav til spesialistutdanning i kjeveortopedi (1) og endodonti (2). Det er også tatt hensyn til krav til forskjellige spesialiteter i Sverige som har et bredt spekter av godkjente odontologiske spesialistutdanninger (3). Programmet kan gjennomføres i løpet av en 6 års periode.

- Programmet må forankres i en akademisk institusjon med en vitenskapelig basert ansvarlig ledelse
- Det forutsetter gode kunnskaper i generell-biologiske og aktuelle medisinske fagfelt
- Pasientbehandling kan foregå ekstramuralt, men må dokumenteres. All behandling foregår etter godkjent behandlingsplan.
- Det skal fremlegges 15 pasientkasus med ulik vanskelighetsgrad. Inntil fem av disse pasientkasusene kan være utredninger.
- Kandidaten skal gjøre seg kjent med behandlingsalternativer i tilgrensende fagfelt og kunne delta i tverrfaglige behandlingsteam
- Instruktørtjeneste i 9 timer pr. uke i 2 ½ år.

- En prosjektoppgave med omfang tilsvarende 500-600 timer.
- Det forutsettes at kandidaten har tilgang til bibliotek og moderne kunnskapsbaser

PROGRAMMET for intern kompetanseoppbygging

Videreutdanningens kjernepensum

- Biostatistikk
- EDB
- Bibliotek/manuskript
- Forskningsmetode
- Epidemiologi
- Forskningsprosjekter ved fakultetet
- Kraniofacial utviklingsbiologi
- Oral biologi
- Oral helse i perspektiv

Totalt	ca. 200 timer
--------	---------------

Kurs i tilgrensende fagområder

I tilgrensende fag ajourføres kunnskaper ved å følge konsentrert kurs/seminarer tilrettelagt for videreutdanningskandidater og utvalgte deler av studentundervisningen.

100 timer

Kurs innenfor tilgrensende fagområder som biomaterialer, pedodonti, røntgen, endodonti, oral medisin, bittfunksjon og protetik

70 timer

Totalt

Samlet for den eksterne teoretiske utdanningen

370 timer

Fagenhetens interne seminarserie:

Kjemisk interaksjon mellom tann og pellikel, plakk og saliva	
Klinisk og histopatologisk bilde av karies	
Kariesekskavering i relasjon til dentin-pula organet	
Kariesdiagnostikk – begreper og metoder.	
Karies’ mikrobiologi	
Saliva rolle for kariesutvikling og reparasjon	
Kosten betydning for karies	
Helsefremmende og forebyggende tiltak	
Epidemiologi	
Patologiske forandringer i de hårde tannvev, eksklusiv karies (erosjoner, tannslitasje, resorpsjoner)	
Tannutviklingsforstyrrelser	
Misfarginger og behandling	
Fluor til forebyggelse og behandling av karies	
Kariesaktivitet, kariesrisiko og kariesprogresjon	
Reparativ terapi, amalgam, kompositt, gull, keram – fyllinger og innlegg	
Restaureringer - feil og holdbarhet	
Prognosevurdering	
Kavitetsisolering – er det nødvendig?	
Totalt :	150 timer

Samlet for den interne teoretiske utdanningen

300 timer

Evaluering og avsluttende eksaminasjon

Ansluttende eksamen forutsetter en dokumentasjon både av klinisk/praktiske- og teoretiske kunnskaper og gjennomgåtte kurs, seminarer og annen undervisning. Pasientbehandling skal dokumenteres med spesielle krav til dokumentasjon av eksamenspasienter

Det vil foregå en løpende evaluering basert på produksjon. Produksjonen dokumenteres i en 'mappe' som ajourføres og legges til grunn for evalueringen og den avsluttende eksamen. Avsluttende eksamen foregår med intern eksaminator og ekstern sensor. Fullført program godkjennes av Det odontologiske fakultet

Referanser**Litteraturreferanser**

1. van der Linden FPGM. Three years postgraduate program in orthodontics: the final report of the Erasmus project. Eur J Ortho 1992;14:85-94
2. European Society of Endodontology. Consensus report of the European Society of Endodontology on quality guidelines for endodontic treatment. Int Endod J 1994;27:115-24
3. Sundberg H. Förändrad specialistutbildning för tandläkare. Tanläkartidningen 1993;85:448-9
4. Spesialistregler for NTF. NTF's håndbok. Den norske tannlegeforening 2001:38-40
5. Utdanning av spesialister og opprettelse av regionale odontologiske kompetansesentra. Statens helsetilsyn, utredningsserie 5-99