

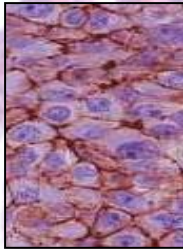
Noen fakta

Gjenkjenning av sykelige

forandringer krever mange års erfaring. En patolog har derfor minimum 11,5 års **utdanning** etter videregående eksamen, derav minst 5 år spesialistutdanning etter ferdig godkjenning som lege.

I tillegg til den morfologiske diagnosen er også **gen- og proteinforandringer** i ulike celler og vev viktig for valg av behandling og prognose. Slike faktorer undersøkes også av patologen.

Økt mengde av vekstfaktor Her-2 i brystkreft er tegn på en mer aggressiv svulst og krever annen behandling.



Patologene har en **nøkkelrolle** i kreftdiagnostikken og samarbeider tett med andre leger, spesielt innen kirurgi, onkologi, indremedisin og radiologi.

Kreftregisterets statistikk over kreftforekomst i Norge baserer seg på patologenes diagnoser.

Tall for 2015:

Alle kreftdiagnoser: 32 592

Prostata: 5 061

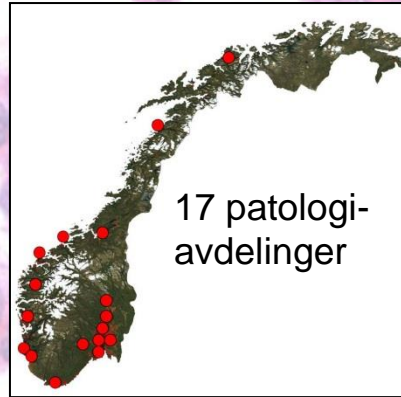
Bryst: 3 439

Tykkertarm: 2 935

Føflekk-kreft: 2 001

Patologi i Norge

- ❑ Ca. 200 yrkesaktive spesialister
- ❑ Ca. 100 leger under opplæring



I 2016* undersøkte patologene i Norge

- ❑ mer enn 1 million prøver fra vev og celler
- ❑ minst 2,5 millioner glass
- ❑ flere hundre tusen spesialundersøkelser
- ❑ ca 4000 obduksjoner, derav halvparten ved sykehus og resten for politiet (rettslige)

Prøvetallene øker årlig.

*Tall fra Legeforeningen og Den norske patologforening. Legetall fra 2017. To private patologilaboratorier i Oslo oppgir ikke prøvetall og prøvetallene er derfor minimumstall. Mer om patologi i Norge kan du finne på www.legeforeningen.no/fagmed/den-norske-patologforening/



Hva gjør

Patologen?

Patologi

(gresk: pathos lidelse, logos lære) er et av de grunnleggende fag innen medisinen og omhandler sykdommenes årsak, utvikling og uttrykk.

En patolog er en legespesialist med lang erfaring i å undersøke vev, celler og organer for sykelige



forandringer. Patologens viktigste verktøy er lysmikroskopet, men også andre avanserte hjelpemidler benyttes i patologi-avdelingene, deriblant molekylærgenetiske metoder.

Sikker diagnose er nødvendig for målrettet behandling!

Når legen tar en prøve (biopsi) eller operer bort en svulst, er det patologen som finner ut av om det er en godartet eller ondartet sykdom, og hvis kreft, beskriver typen, hvor aggressiv den er og om alt er fjernet. Også prøver fra kikkertundersøkelser i mage eller tarm og celleprøver besvares av patologene. Det er altså patologen som svarer på om føflekken er ufarlig, om det er kreft i prostata, om hele brystkreften er fjernet eller om det er farlige forstadier på livmorhalsen.

For å nevne noen av mange eksempler!

Prosessen

Før mikroskopering må vevet fikseres så det ikke råtner. Dette gjøres med formalin. De syke områdene gjenkjennes av patologen og støpes inn i parafin slik at de blir faste nok til å skjæres i tynne snitt.

En ondartet tykktarmsvulst er gjennomskåret av patolog og en skive lagt i kassett for videre bearbeiding.



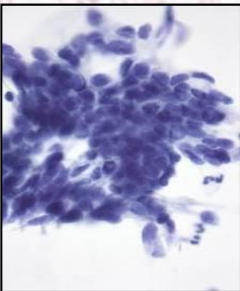
Histologi:

Snittene som granskes under mikroskopet er bare 3-5/1000 mm tykke. Snittene blir lagt på glassplater ("objektglass") og spesialfarget. En rekke spesialfarger er ofte nødvendig for å kunne bestemme hva slags sykkelig forandring som foreligger.



Et snitt fra en polypp i tarm, lagt på glass og farget.

Cytologi: Grupper av celler kan hentes ut av det syke vevet med nål eller skrapes/børstes fra flater, og legges direkte på glass, fikseres og farges.



Forskning

Patologenes deltagelse i forskning er mangfoldig og spenner fra avansert genforskning i laboratoriet til registerforskning om f.eks. sykdomsutbredelse. Korrekt klassifisering av sykdom er basis for all forskning. Patologene er derfor også viktige støttespillere for klinisk forskning, spesielt innen kreft.

Biobank

Millioner av preparater med sykt vev og celler oppbevares på patologiavdelingene verden over. At prøvene oppbevares er viktig for at man skal kunne sammenligne med senere prøver hos samme pasient og for at man skal kunne kontrollere tidligere diagnoser. Blokk og glassarkivene utgjør verdens største biobanker og er også av enorm verdi for forskning.



Forskning på biobankmateriale er lovregulert og krever særskilt søknad og tillatelse. Hvis anonymitet ikke kan bevares, må pasienten som regel samtykke i forskningsbruk.

Screening

Kreftsykdommer som er vanlige og lette å oppdage tidlig egner seg for masseundersøkelse, såkalt screening. De best kjente screeningprogrammene er mot livmorhalskreft og brystkreft. Nylig startet et testprogram mot tarmkreft.

Alle screeningprogrammene trenger patologer, som gransker celler fra livmorhalsen eller undersøker vevsprøver/biopsier ved usikre funn i bryst eller tarm. I livmorhals-screeningen deltar også spesialutdannede bioingeniører.

Obduksjon

At patologer også er ansvarlige for undersøkelse av døde, er godt kjent, men dette utgjør en mindre del av det samlede arbeid ved patologiavdelingene. Obduksjon bidrar til å avklare dødsårsak og sykelige forandringer hos den døde, og kan gi viktige opplysninger for pårørende og behandlende leger.

Obduksjon er en viktig kvalitetskontroll av helsevesenet. Obduksjon er derfor gratis for pårørende, uavhengig av om man dør i eller utenfor sykehus.

Ved mistanke om død av annen årsak enn sykdom, kan politiet begjære rettslig obduksjon. Patologer med spesialkompetanse utfører slike rettslige obduksjoner.