

# Akut kræftudredning kræver hurtig vævshåndtering

## Dansk Selskab for Patologisk Anatomi og Cytologi

Specialechef Torben Steiniche, overlæge Ben Vainer, overlæge Maria Franzmann, overlæge Rikke Hagemann-Madsen & ledende overlæge Martin Bak

I en endnu ikke offentliggjort dansk undersøgelse dokumenteres det, at muligheden for helbredelse er forringet, når kræftpatienter må vente på behandling. Derfor har Danske Regioner og regeringen indgået en aftale om, at kræftpatienter har krav på akut udredning og behandling, og at der skal udarbejdes forløbspakker for alle kræftformer. Da patologi indgår i alle trin i kræftforløbet, vil specialets evne til at levere det rigtige svar til den rigtige tid være afgørende.

Som led i udarbejdelse af forløbspakker har Dansk Selskab for Patologisk Anatomi og Cytologi udarbejdet en model, hvor man tilstræber at stille en diagnose på små vævsprøver inden for tre arbejdsdage. I øjeblikket omfatter forløbspakkerne kun fire kræftsygdomme, men når alle kræftformer skal med i løbet af 2008, vil det sætte patologiafdelingerne under et voldsomt pres. Diagnosen kræft hviler i næsten alle tilfælde på en mikroskopisk undersøgelse af celle- eller vævsprøver, og det er afgørende for patientens behandling, at den histologiske type, differentiering og udbredelse bestemmes. Typebestemmelse kræver ofte immunhistokemisk farvning, og hvis patienten skal indgå i de nye målrettede behandlingsregimer, er molekylærbiologisk undersøgelse af vævet nødvendig.

Processen, fra en vævsprøve modtages på patologiafdelingen, til en diagnose kan afgives, består af en lang række trin, som samlet tager 3-7 arbejdsdage (**Figur 1**). En række nye teknikker vil dog kunne medvirke til at afkorte processen.

Fiksering i formalin skal forhindre vævsnedbrydning. Små vævsprøver skal fikseres i mindst 8-12 timer og større operationspræparater i 24-48 timer. Ultralyd kan formentlig nedsætte fikseringstiden til 5-15 minutter. Nye fiksativer, som bedre kan bevare vævets RNA og DNA, så nedfrysning af ekstra væv til evt. molekylærbiologiske undersøgelser kan undgås, er på vej. Udskæringen har til formål at placere vævsprøven eller udvalgte dele heraf i små plastikkapsler.

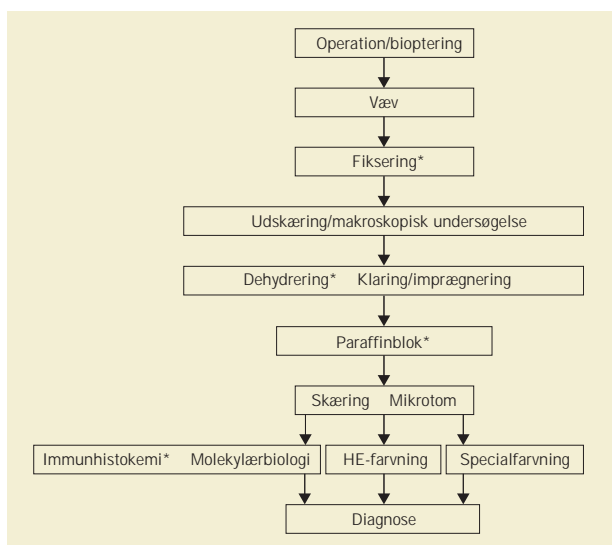
Processering skal gøre det muligt at imprægnere vævet med paraffin, så indstøbning i paraffinblokke bliver mulig. Dette kræver, at vævet afvandes i stigende koncentrationer af alkohol, og det tager typisk 6-8 timer. Nye vævsprocesseringsmaskiner, som anvender vakuum og varme og kan nedsætte processeringstiden for små biopsier/vævsprøver til 1-2 timer, findes på enkelte patologiafdelinger.

Indstøbning af vævet i en paraffinblok skal gøre det muligt at skære vævet i tynde snit. Automatiske indstøbningsmaskiner, som kan overtage denne arbejdsstunge proces, er udviklet, men ingen af disse er i øjeblikket i brug i Danmark. Skæring af vævet i tre mikrometer tykke snit foregår på specielle vævsmikrotomer og er en manuel og arbejdsstung proces.

Hæmatoxylin-eosin-farvning af vævet foregår på automatiske farvemaskiner og muliggør, at forskellige vævskomponenter kan identificeres i mikroskopet.

Immunhistokemi er en kompliceret teknik, som indbefatter en lang række trin, hvor visualisering af vævsproteiner beror på binding af antistoffer. Immunhistokemisk farvning er delvist automatiseret. Fuldautomatiserede instrumenter, hvor præparater løbende kan farves, er tilgængelige.

Patologiens evne til at levere hurtig kræftdiagnostik er et afgørende trin i kræftpatientens forløb frem til behandling og mulig helbredelse og er afhængig af indførelse af nye teknikker og avanceret udstyr. En begrænsende faktor udgøres af mangel på patologer, bioanalytikere og andre personalegrupper. Specialets aktører er naturligvis alle indstillet på at yde en hurtig, korrekt og tidssvarende kræftdiagnostik, men vi er afhængige af, at de nødvendige resurser stilles til rådighed.



**Figur 1.** Flow chart over proceduren i forbindelse med diagnostik på væv. \*) Trin i processen hvor nye teknikker og avanceret udstyr kan nedsætte tidsforbruget. HE = hæmatoxylin-eosin.

Korrespondance: Ben Vainer, Patologiafdelingen, Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: ben.vainer@rh.regionh.dk

Interessekonflikter: Ingen