

STRIBEN APRIL 2012

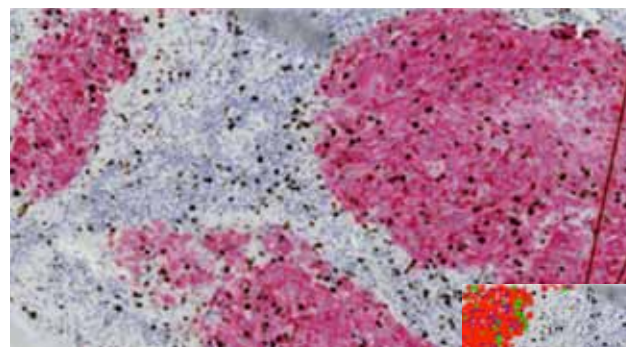
BEDRE VURDERING MED DOBBELT-FARVNING AF MODERMÆRKEKRÆFT

Spørger man forsker og patolog Torben Steiniche fra Aarhus Universitetshospital, er dobbeltfarvning vejen til mere præcise diagnoser på modermærkekræft. Der er dog stadig en del udviklingsarbejde tilbage, inden metoden er optimeret.

For at en kræftknode skal kunne vokse og sprede sig, kræver det, at cellerne er i stand til at dele sig. Dette gælder også modermærkekræft (maligne melanomer). Det kan i visse tilfælde være vanskeligt at adskille modermærker (nævi) fra modermærkekræft (malignt melanom), men påvisning af delende celler kan være et effektivt værktøj til at sikre diagnosen. Imidlertid er det ikke altid muligt at vurdere, om de delende celler i en tumor (knode) er delende kræftceller eller blot delende betændelsesceller og bindevævs-celler. Hvis man ved immunhistokemisk farvning kombinerer en tumormarkør med en proliferationsmarkør (dobbeltfarvning), er dette nu pludseligt muligt. Torben Steiniche har derfor besluttet at introducere dobbeltfarvning på alle mistænkelige melanocytære læsioner (modermærker og modermærkekræft) med Ki-67 som proliferationsmarkør (kernefarvning), og Melan A som tumor markør (cytoplasmatisk melanocyt markør). I processen kan man anvende både simultane (primære antistoffer fra to forskellige dyr) og sekventielle farvemethoder (de to immunhistokemiske farvninger adskilles af et kogetrin).

Nu skal metoden kvantificeres

"Det er naturligvis meget arbejdskrævende at tælle de dobbeltfarvede celler", siger Torben Steiniche, "men det er vigtigt, at metoden bliver gjort mere kvantitativ og bredt

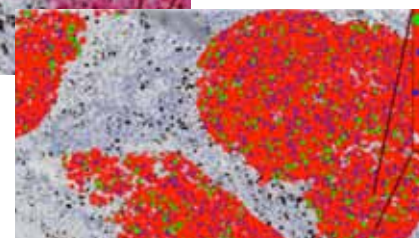


Original scanningbillede af dobbeltfarvet hudvæv (Melan A: rød cytoplasma og Ki67/Hæmatoxylin: sortbrun/blå cellekerne).

anvendelig. Vi arbejder derfor i øjeblikket på at udvikle en ny arbejdsgang. I den forbindelse samarbejder vi med forskellige firmaer, der tilbyder udstyr og software til tælling af celler".

For at kunne kvantificere metoden og undgå for store udsving i kvaliteten af farvningen, mangler der en væsentlig parameter, nemlig at bestemme og standardisere den præanalytiske del af processen, som omfatter fikseringen. Derfor har man foreløbigt besluttet på afdelingen, at mindre vævsstykker som biopsier fikserer i mindst 12 timer, og større vævsstykker i mindst 24 timer.

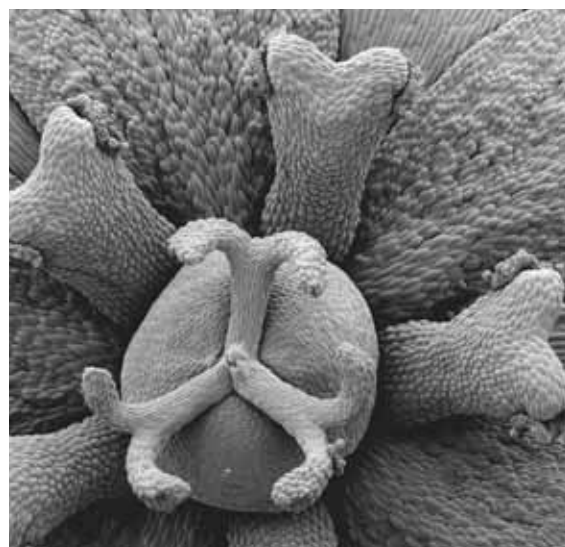
Torben Steiniche har også forsøgt sig med en forholdsvis ny markør, H3 (phospho-



Samme billede efter automatisk analyse med Visiopharms software-APP til dobbeltfarvet malignt melanom, der specifikt beregner ratioen af Ki67-positive kerner i det røde tumor-område.

histone H3). Denne markør fanger mere specifikt mitosefasen og kan derfor måske erstatte Ki-67 som kernemarkør.

Forskningen pågår, og resultaterne er allerede meget lovende, så en dag i nær fremtid kan vi forhåbentlig i en ny artikel i Striben, afsløre den optimerede og standardiserede metode for dobbeltfarvning af maligne melanomer.



"COOL" NY TEKNOLOGI TIL SEM

Cryo præparationsteknik til skanning-elektronmikroskopi er essentiel for at kunne se på våde eller "beam-følsomme" præparater. Med det nye PP3000T cryo-system åbnes en helt ny verden af ikke blot præcis information, men også store tidsbesparelser.

Vand udgør langt størstedelen af det meste biologiske materiale, og desværre udgør det en mindst ligeså stor del af de problemer, der opstår i forbindelse med præparering til skanning-elektronmikroskopi. Hvordan undgår man skrumpning, forvrængning og udtørring? Hvordan forhindrer man "mekanisk" skade på prøven? Hvordan bevarer man opløselige elementer i præparatet – samt mange andre problematikker.

Løsningen er i langt de fleste tilfælde cryo-SEM-teknologien, hvor emnet fryses ned til ca. minus 192 grader i flydende nitrogen og derefter overføres til en cryo-work-station, der er monteret direkte på elektronmikroskopets kolonne. I cryokammeret udføres frysefraktur og/eller frysesublimering med efterfølgende sputter eller carbon coating. Alt foregår i cryokammeret uden at vakuum brydes, og processerne kan følges via 5 store

Fortsat fra side 1: "Cool" ny teknologi til SEM

ruder, samtidig med der er monteret kamera både i og uden for kammeret. Alle funktioner er på denne måde fuldt overskuelige og kan samtidig følges på den tilhørende store computerskærm. Efter præparation føres prøven direkte ind i mikroskopets prøveholder - igen uden at bryde vakuum.

Præpareringstider helt ned til 5 minutter

Rent praktisk anbringes emnet i en prøveholder, som igen er monteret på en vakuum "transfer rod". Transfer-rod'en kan overføre emnet fra cryokammeret til mikroskopet uden risiko for kontaminering eller tab af vakuum. Der findes forskellige typer af præparatholdere, som passer til forskellige typer af prøver.

Hele systemet er overskueligt og intuitivt at gå til, og processen er langt kortere end ved f.eks. "high pressure" eller "freeze-dry" metoder. Optimalt kan tiden fra friskt materiale til frosset, fraktureret og coated emne, tage så lidt som 5 minutter.

Udover mulighederne for at se på fuldt hydrerede prøver er fordelene en velbevaret struktur, høj opløsning og ikke mindst stor tidsbesparelse.

Alt i alt betyder cryo-SEM-metoden helt nye muligheder for at behandle vanskelige emner, der er meget skrøbelige eller f.eks. meget følsomme i elektronstrålen.



PP3000T.

MØD AXLAB

Du har måske mødt Axlab's sælgerteam i professionel sammenhæng, men hvem er de egentlig, og hvad er det, der "tænder" dem i deres daglige arbejde. Vi fik en snak med de fire over en kop kaffe.

Det er et hold meget forskellige mennesker, der sidder omkring bordet, men det er netop styrken, mener Torben, der har været længst tid i Axlab. "Vi er individualister med meget forskellige færdigheder, men tilsammen fungerer vi som en helhed. Jeg synes, vi supplerer hinanden godt, og vores viden overlapper, så vi altid kan gå ind og bakke hinanden op.

De fire sælgeres daglige arbejde rummer langt mere end traditionelt salg, hvilket er med til at gøre arbejdet yderligere spændende. "F.eks. arrangerer vi ofte temadage og konferencer. Ikke bare om ny teknologi og nye produkter, men også om andre emner som kommunikation og nye



Jeanette Andreassen



Torben Petersen



Susanne Bjerregaard



Jesper Dradrach

medarbejdere", siger Jeanette, der er bioanalytiker og holdets faglige ekspert med praktisk erfaring fra "laboratoriegulvet". "Det er inspirerende og en god lejlighed til at møde kunderne under andre former og få talt om andre emner, end de rent produktfaglige."

En stærk midtbane

Noget hele teamet sætter pris på er, at de altid får mulighed for at sætte sig grundigt ind i kundernes virkelighed. Der er god tid til at lytte til ønsker og idéer og en forståelse for, at det ikke kun handler om produkter - men også alt det, der er uden om. Denne

holdning tiltaler ikke mindst holdets nyeste medlem Jesper, der er uddannet sygeplejerske og kommer fra en baggrund som sælger i medicinalbranchen. "Vi bruger bl.a. megen energi i vores arbejde på at tænke arbejdsmiljø og miljø generelt. Det ikke alene tilfredsstillende for os, men også noget kunderne er glade for".

Ligesom et fodboldhold ikke fungerer uden en midtbane, så fungerer et salgsteam heller ikke uden et stærkt ankerpunkt. Dette anker hedder Susanne. Susanne har arbejdet som det praktiske centrum i

salgsarbejdet hos Axlab i 3 år. Det er hende, der holder fast i alle trådene, når det går løs i den hektiske hverdag, bl.a. med holdningen, at man siger tingene lige ud. "Man skal kunne informere og melde klart ud - også når det ikke er positivt, f.eks. i forbindelse med en tidsfrist. Hvis ikke vi er åbne og ærlige, mister vi både hinandens og kundernes tillid".

Der nikkes bekræftende bordet rundt. Den sidste tår kaffe drikkes, og teamet rejser sig for at tage fat på endnu en arbejdsdag.

KALENDER

8.-9.
MAJ

EM Kursus hos Axlab A/S

28.-29.
AUG.

SEM temadag hos Axlab A/S

25.-27.
SEP.

ScanLab i Bella Center