

Du hittar en knöl – vad händer sen?

Följ med på en resa från provtagning till provsvar.

Vi har besökt punktionsmottagningen och patologiska/cytologiska kliniken vid Skånes universitetssjukhus i Lund.

1

På vårdcentralen

De flesta knölar är ofarliga men bör kollas upp. Läkare på vårdcentralen gör en första bedömning och skickar sedan en remiss för provtagning. I Lund skickas den till punktionsmottagningen och därifrån skickas en kallelse till patienten.



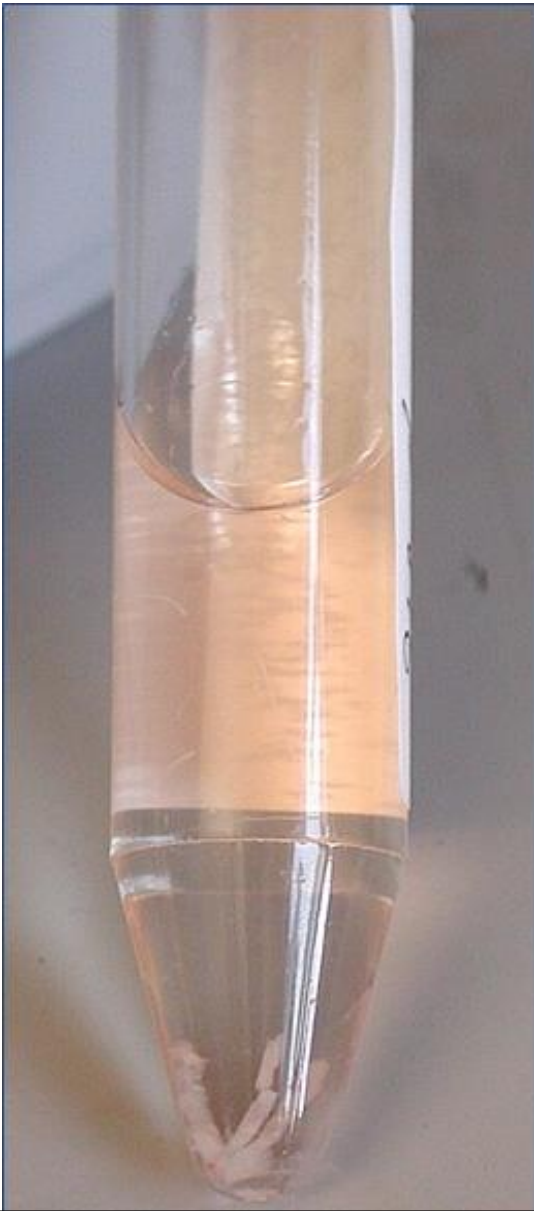
Fakta *olika sorters knölar*

Knölar kan vara tumörer eller icke-tumörer. Icke-tumörer är oftast fettknutor eller vätskefyllda cystor som är ofarliga. Tumörer är solida (fasta) vävnadsbildningar som växer kontinuerligt och delas in i benigna (godartade) och maligna (elakartade). Benigna tumörer sprider sig inte medan maligna sprider sig från ursprungstumören, oftast via lymf- eller blodbanor, till andra delar av kroppen där nya tumörer bildas, s.k. metastaser. Maligna tumörer kallas för cancer.

2

På punktionsmottagningen

Punktionsmottagningen i Lund tar prov på alla knölar som går att känna med händerna. Alla bröstknölar remitteras dock först till mammografi (bröströntgen) för en första bedömning. Patienter med bröstknölar som ser ofarliga ut på mammografin skickas för finnålspunktion (se faktaruta biopsier, på nästa bild) på punktionsmottagningen. Vid potentiellt farliga knölar görs provtagningen redan i samband med mammografin då en grövre nål används (mellannålspunktion). En grövre nål ger mer material att undersöka.



FAKTA *biopsier*

Biopsi innebär att man tar prov från levande kroppsvävnad för undersökning. Provtagningen kan ske på olika sätt:

Nålbiopsi. Mindre prov tas med speciella nålar, s.k. nålbiopsi. Här skiljer man på *finnålspunktion* som görs med en smal nål, 0,4-0,8 mm bred, och *mellannålspunktion* som görs med en grövre nål, 0,8-1,4 mm bred.

Fördelen med *finnålspunktion* är att den är snabb och skonsam för patienten, med mycket liten risk för komplikationer, framför allt jämfört med öppen kirurgi. Nackdelen är att man får ganska lite material att undersöka.

Mellannålspunktion görs under lokalbedövning och ger mer material. Dessutom får man mer information om vävnadens arkitektur, dvs. hur cellerna sitter ihop i större strukturer, vilket också kan vara viktigt för diagnosen.

På botten av provröret ses små vävnadsbitar tagna med mellannål.

Fakta *biopsier*

Andra typer av biopsier

- *Exfoliativ provtagning* innebär att man tar vara på spontonavstötta celler, exempelvis celler från urinblåsan som samlas i urinen eller då prov tas som avstryk från livmodershalsen.
- *Öppen biopsi* innebär att större vävnadsbitar, delar av eller hela tumören tas kirurgiskt, dvs. skärs ut.

Så går det till på punktionsmottagningen



Patienten får ligga på en brits och en läkare tar prov genom att sticka en nål i knölen och därefter suga upp ett cellprov. I de allra flesta fall börjar man med en finnålspunktion då enskilda celler samlas upp. Provtagningen känns oftast bara som ett stick. *Bilden visar finnålspunktion av halsknuta.*



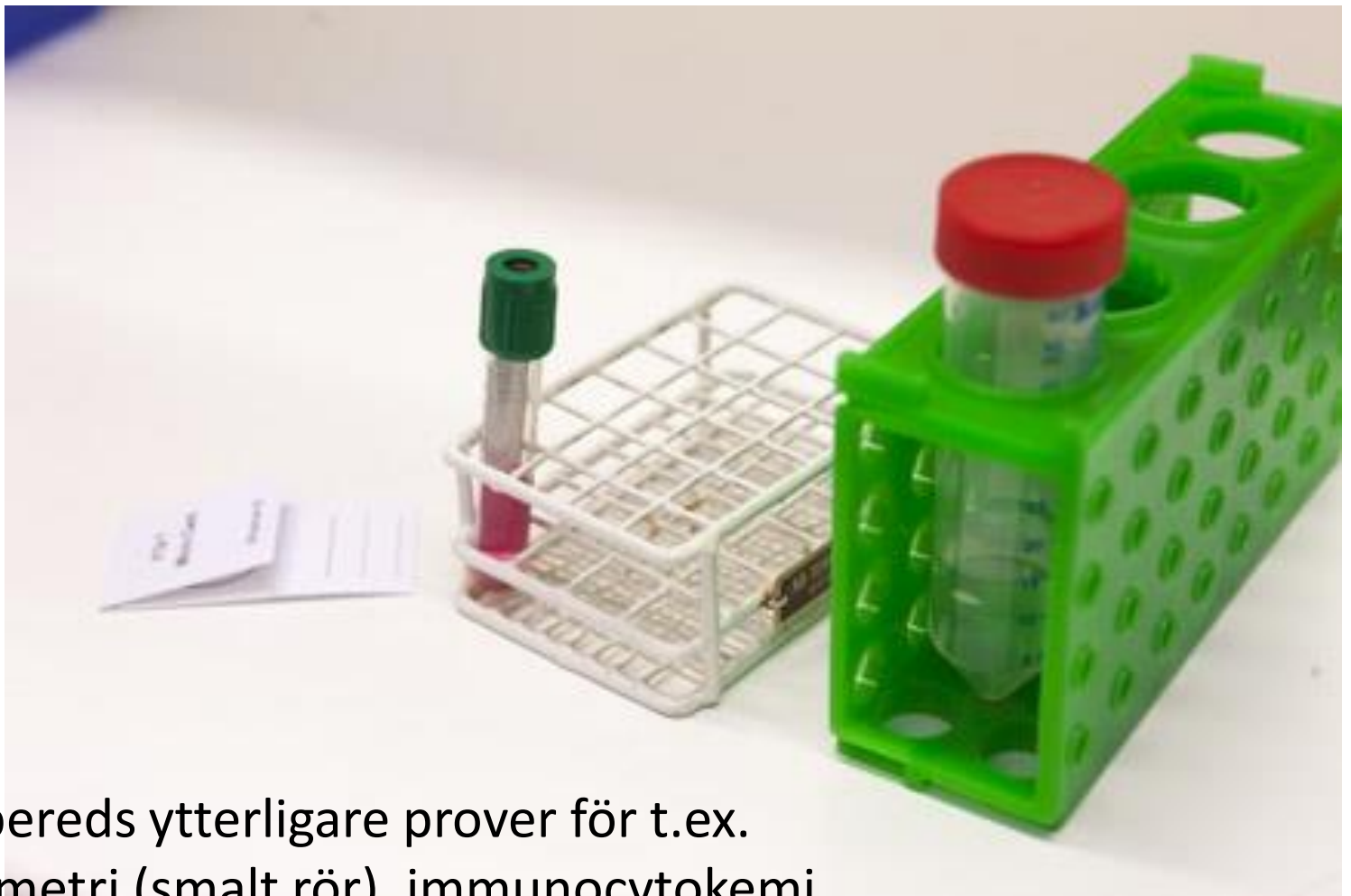
Efter första provtagningen görs ett s.k. utstryk då läkaren/BMA pressar ut en droppe av innehållet från nålen på ett objektglas och stryker ut (smetar ut) det med hjälp av ett annat glas.



Vanligast är att man tar 2-3 prover med finnål och dessa tas från olika ställen på knölen. Redan efter ett stick kan en erfaren läkare känna om det rör sig om t.ex. en ofarlig fettknuta eller om det är en elakartad tumör. Vid tecken på fettknuta kan man nöja sig med ett enda prov. Vid oklarheter kan läkaren göra en snabbinfärgning av preparatet och undersöka det i mikroskop. Mikroskopbilden fungerar här som ett beslutsunderlag för vilka fler prover som ska tas. Ibland görs en mellannålspunktion.



Proverna stryks ut på objektglas och färgas in. Infärgningen synliggör de enskilda cellerna och cellkärnorna. Viss typ av infärgning kan också skilja mellan olika typer av leukocyter (vita blodkroppar).



Ibland förbereds ytterligare prover för t.ex. flödescytometri (smalt rör), immunocytokemi (tjockt rör), PCR (papperskortet) eller andra genetiska analyser såsom FISH. Läs mer om analyserna längre fram i bildspelet.

3 På patologiska/cytologiska kliniken

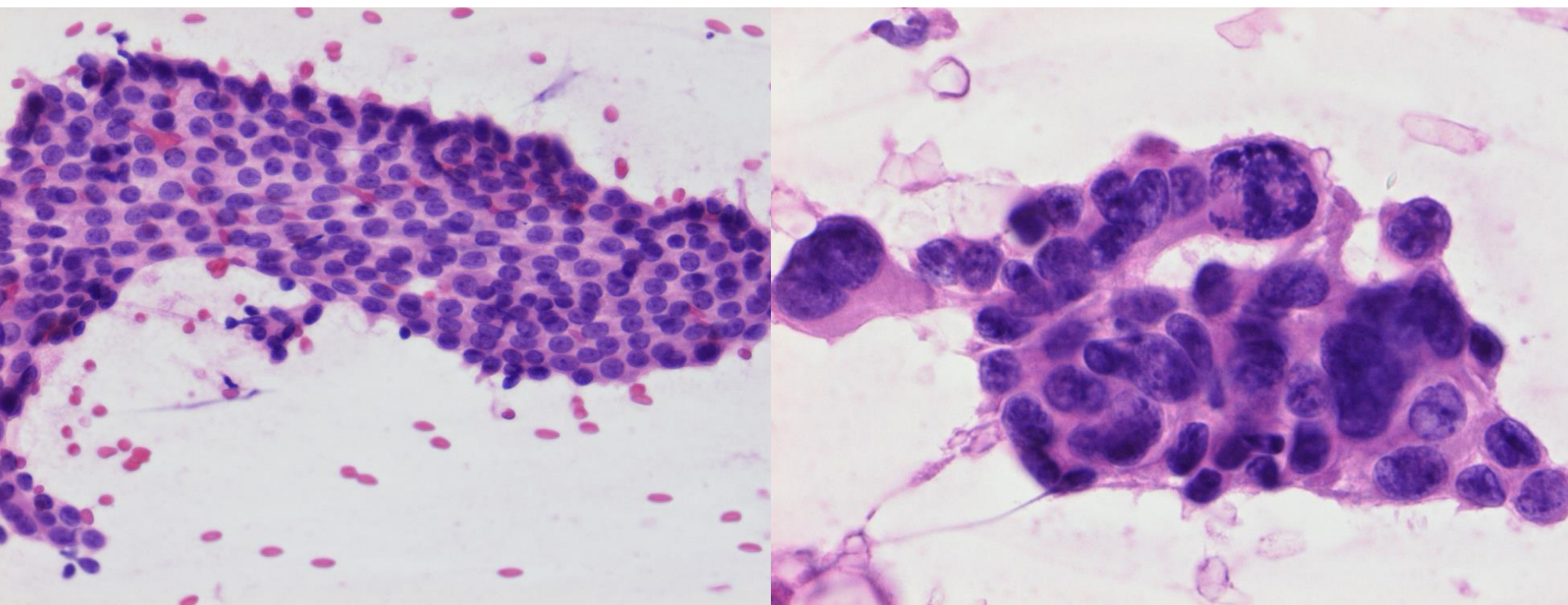


FAKTA *patologi, cytologi*

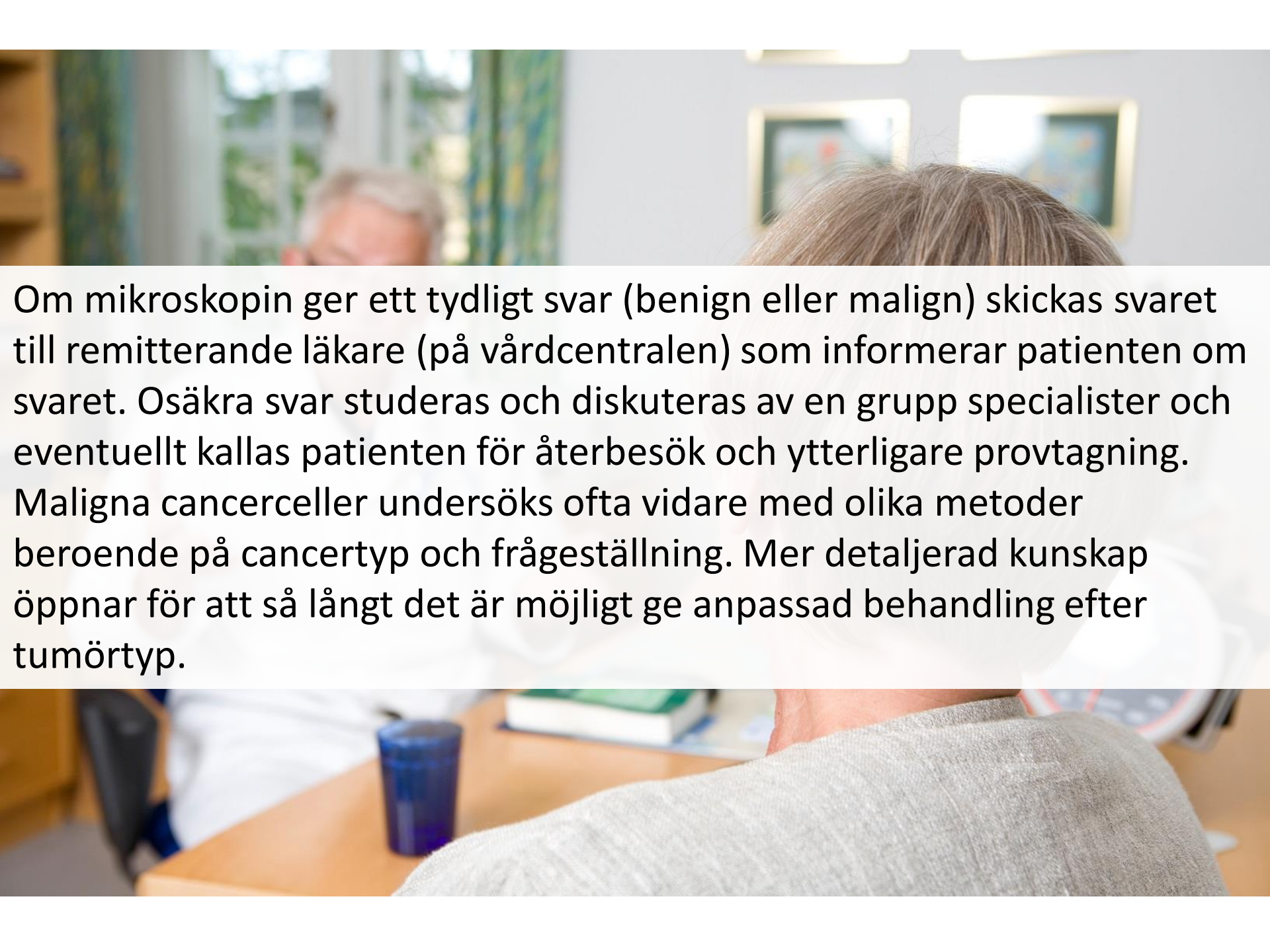
Patologi är läran om sjukdomarnas orsak och utveckling, framför allt med utgångspunkt från förändringar i byggnaden av celler, vävnader och organ.

Cytologi är ett medicinskt specialområde som omfattar diagnostik av sjukdomar, i första hand tumörsjukdomar, med hjälp av mikroskopundersökning av celler. (Källa: NE)

Bild: Överläkare Henryk Domanski undersöker cellprover i mikroskop.



Bilden till vänster visar normala, benigna celler. Benigna celler är jämnstora och välordnade. Maligna celler (bilden till höger) är däremot olikformade och oorganiserade.



Om mikroskopin ger ett tydligt svar (benign eller malign) skickas svaret till remitterande läkare (på vårdcentralen) som informerar patienten om svaret. Osäkra svar studeras och diskuteras av en grupp specialister och eventuellt kallas patienten för återbesök och ytterligare provtagning. Maligna cancerceller undersöks ofta vidare med olika metoder beroende på cancertyp och frågeställning. Mer detaljerad kunskap öppnar för att så långt det är möjligt ge anpassad behandling efter tumörtyp.

4

Maligna celler undersöks vidare

Maligna celler undersöks vanligtvis med någon av följande fyra metoder:

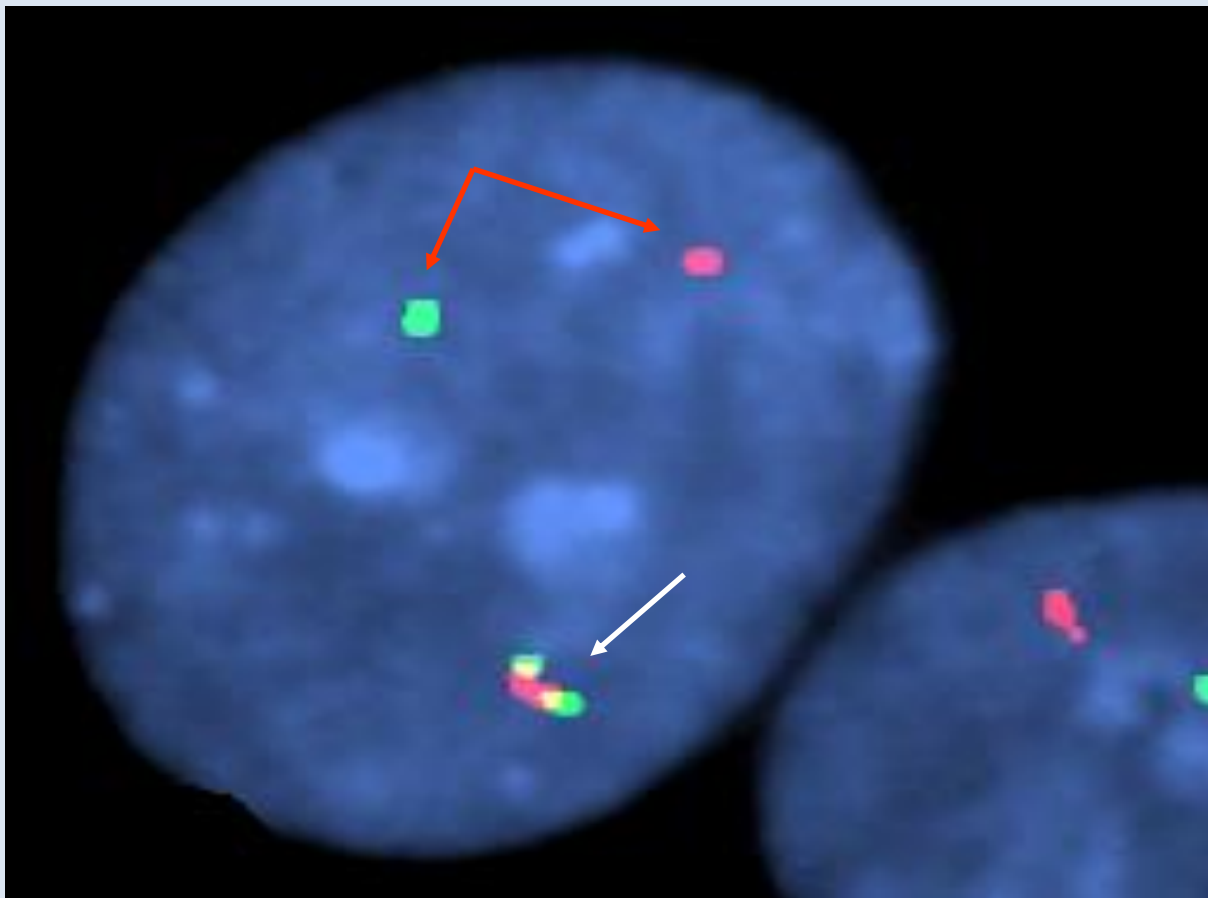
1) Immunocytokemi

Metoden används t.ex. vid bröstcancer då det är av vikt för den fortsatta behandlingen att avgöra om tumören är hormonkänslig eller inte. Hormonkänsliga tumörer har receptorer (mottagarproteiner) för östrogen på sin cellyta. Sådana tumörer är beroende av det kvinnliga hormonet östrogen för sin tillväxt. Patienter med östrogenberoende tumörer behandlas med läkemedel som hämmar östrogenets effekter.



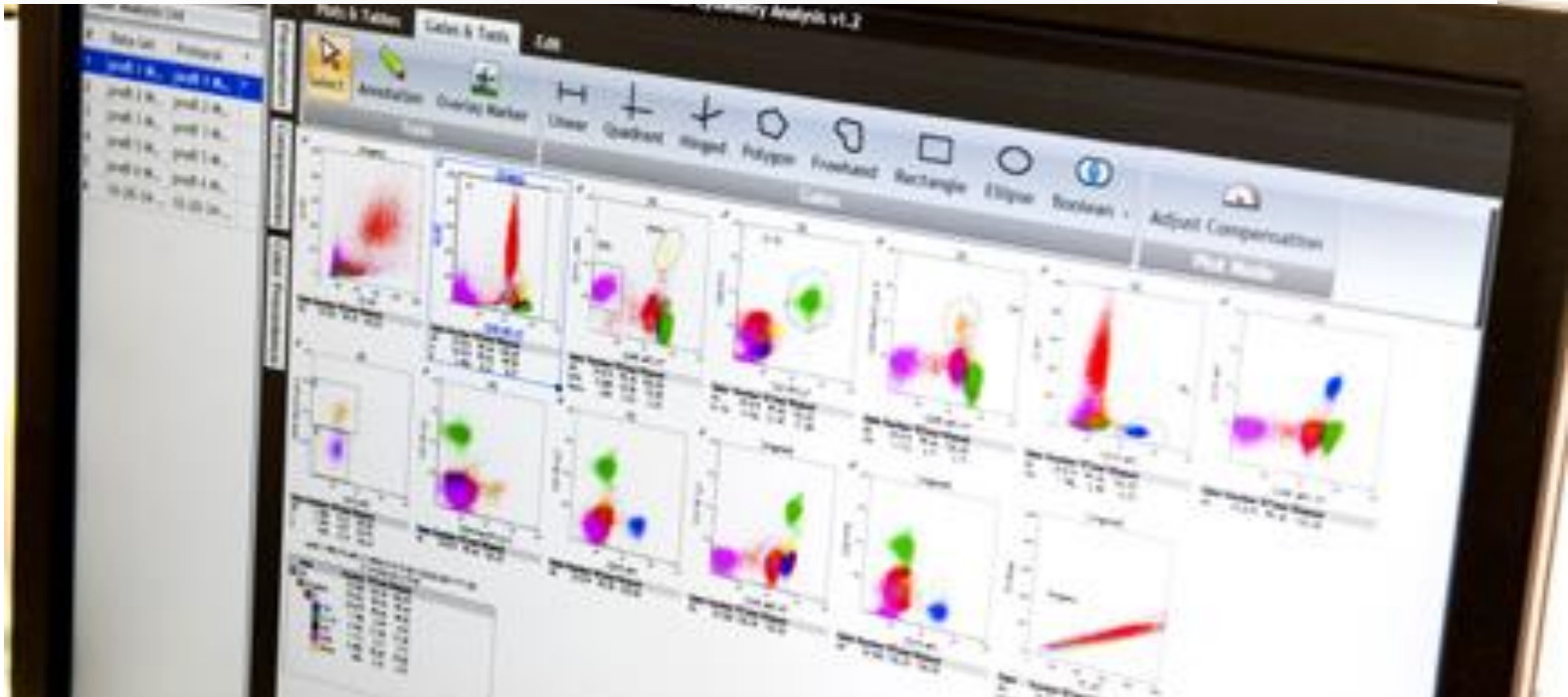
2) FISH (fluorescent in situ-hybridisering)

Metoden används för att kartlägga var och på vilka kromosomer olika gener är placerade. Vid cancer kan det uppstå translokationer, en sorts kromosomrubbingar som innebär att kromosomer bryts av och sedan läker ihop på ett felaktigt sätt så att delar från olika kromosomer byter plats med varandra. Ett exempel visas i nästa bild.



Bilden föreställer celler från en tumör, ett s.k. Ewingsarkom, en elakartad tumör som kan finnas både i och utanför skelettet. I bilden ses en tumörcell (blå) med signaler från en specifik gen (prickar i rött och grönt). Signalerna visar en normal kopia av genen (vit pil) och en annan kopia som är uppbruten av en genetisk förändring (röda pilar) där olika delar av genen hamnat på olika kromosomer. Förändringen talar starkt för att tumören är ett s.k. Ewingsarkom.

3) Flödescytometri



Celler i vätska får passera genom en smal kanal som tillåter passage av endast en cell åt gången. Cellerna belyses med laserljus varpå man mäter det ljus som reflekteras eller böjer av. På så sätt kan antalet, storleken och formen på cellerna bestämmas. Cellerna kan också märkas med olika antikroppar som binder till specifika proteiner på cellytan. Olika celler har olika proteiner på sin yta och proteinsammansättningen kan ändras vid maligna sjukdomar. Vissa cancerformer ger upphov till specifika mönster, likt dem som kan ses på datorskärmen, och kan på så sätt identifieras.



4) PCR (polymerase chain reaction)

PCR är en genteknisk metod som används för att framställa stora mängder av en viss DNA-sekvens som man är intresserad av att analysera. Inom cancerdiagnostiken används metoden främst för att hitta specifika mutationer som kan kopplas till olika cancerdiagnoser.

Ett reportage från punktionsmottagningen och patologiska/cytologiska kliniken vid Skånes universitetssjukhus i Lund.

Reportaget är gjort av Aktuellt om vetenskap & hälsa,
www.vetenskaphalsa.se

Text: Eva Bartonek Roxå

Foto: Roger Lundholm, Henryk Domanski (benigna och maligna celler), David Gisselsson Nord (FISH-bild), Sally Cloodt (vårdcentral) och Colourbox (DNA, blodkroppar och läkarbesök).

Layout: Sally Cloodt

Stort tack till Gunnel Pigou, biomedicinsk analytiker och Henryk Domanski, överläkare, för all information. Båda är verksamma vid Klinisk patologi, Labmedicin, Region Skåne.