

Erik Enby:

En bröstcancertumör utgjordes av en sporsäckssvamp

Introduktion

Ar cancersjukdomar orsakade av ett, av olika anledningar, stort cellmaskineri i en dessförinnan frisk cell, vilken därigenom har ökat sin celledningshastighet och på så sätt har förmågan att orsaka en uppdrivning (tumörbildning) i en vävnad eller kan det vara så att tumörbildningen vid sådana sjukdomstillstånd kan bero på olika former av växtangrepp (exempelvis mykoser), som plötsligt får fäste och börjar växa i en vävnad med åtföljande förändring av och i densamma?

Jag har av speciella skäl fått ytterligare anledning att undersöka om det skulle kunna förhålla sig på det senare viset. Min tidigare forskning och dess undersökningsresultat har tydligt visat att

mikrobiologisk växt förekommer i de förhårdnader som uppstår i våra vävnader i samband med cancersjukdomar [1, 2]. Andra forskare har också noterat icke mänsklig växt i cancerprover, men de har då dragit slutsatsen att proverna skulle ha varit kontaminerade.

Material och metod

En kvinnlig patient upptäckte en förhårdnad i ett av sina bröst. På Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg ställdes diagnosen bröstcancer och ganska snart blev det sjuka bröstet bortopererat och cytostatikabehandling inleddes. I anslutning till operationen lyckades jag att få tag i de preparat som hade iordningställt på Institutionen för patologi på Sahlgrenska Universitetssjukhuset och som visade hur denna cancer såg ut morfologiskt sett. Jag kunde genast se att det handlade om en

sporsäckssvamp som växte i preparatet, vilket i sin helhet såg ut att bestå av en sådan svamp [3].

Den mikroskoperingsutrustning som användes var Olympus' inverterade systemmikroskop IX70, utrustat med en 100 W halogenlampa. Mikroskoperingen genomfördes med ljusfält och interferenskontrast. Bilderna togs med Nikon Coolpix 990.

På Radiumhemmet i Stockholm demonstrerade jag senare preparaten. Där hävdade professor Lindskog att det som jag hade sett var cancerceller. Han tyckte dock att jag skulle kontakta en mykolog för ytterligare undersökning och bedömning av preparaten. En sådan undersökning gjordes därefter på Institutionen för Biologi och Miljövetenskap vid Göteborgs universitet. Där har man erfarenhet av att titta på olika former av svampväxt. Forskarna på

Den morfologiska strukturen och arkitekturen återges i fem bilder:

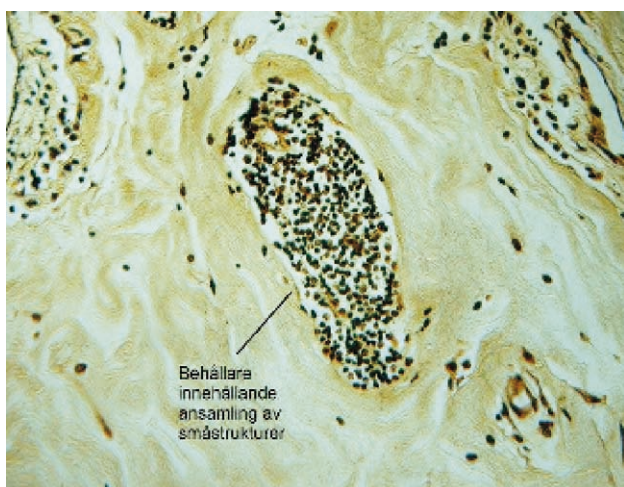


Bild 1. 100 ggr förstoring. Färgning: Warthin-Starry. På bilden syns ett snitt genom en behållare. Oförstörd och liggande i den fasta tumörvävnaden (inom mykologin kallad för *ascocarp*, i form av ett *cleistothecium* – en bollformad behållare) kan en sådan behållare innehålla miljontals små, runda strukturer.

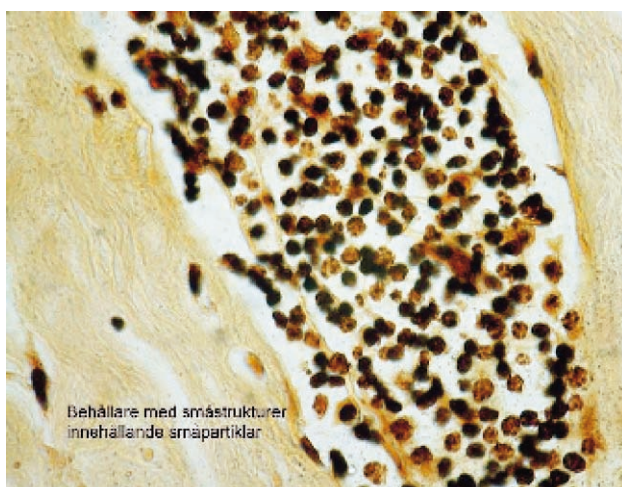
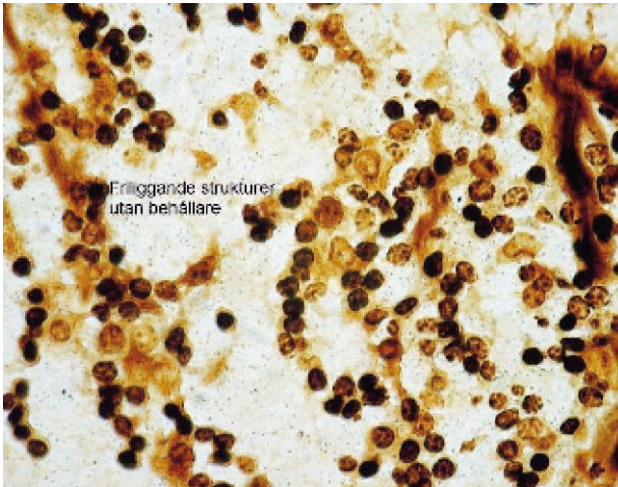
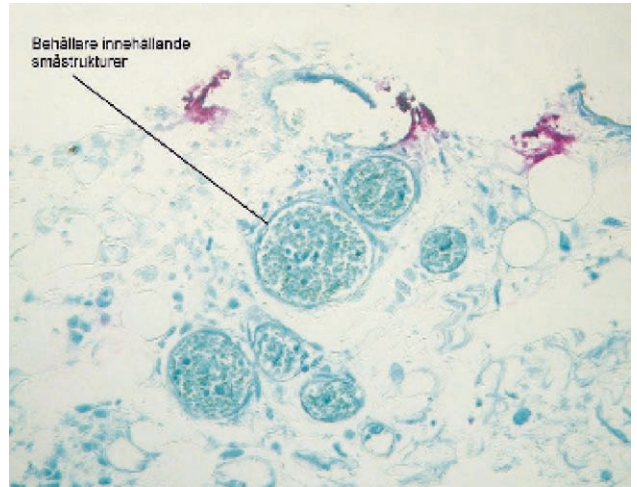


Bild 2. 1200 ggr förstoring. Färgning: Warthin-Starry. Samma behållare som i bild 1 är avbildad i bild 2. I vissa av de runda strukturerna i denna behållare är ett antal små partiklar synliga. Till höger, nedtill i bilden, syns utsådd av friliggande, något mindre partiklar i den tumörvävnad som omsluter behållaren.



Friliggande strukturer utan behållare



Behållare innehållande småstrukturer

Bild 3. 1200 ggr förstoring. Färgning: Warthin-Starry. Friliggande små, runda strukturer. I flera av dessa runda strukturer syns små partiklar. Utsädd av liknande partiklar syns i den omgivande tumörsubstansen, utanför de friliggande strukturerna.

Bild 4. 100 ggr förstoring. Färgning: Fites. Snitt genom sex stycken klart synliga, avgränsade behållare vilande i omgivande tumörsubstans och innehållande myriader av likadana, små, runda strukturer som de som syns i bild 1.

denna Botaniska institution bedömde att det kunde vara så att preparatet i sin helhet utgjordes av en sporsäcksvamp.

Resultat

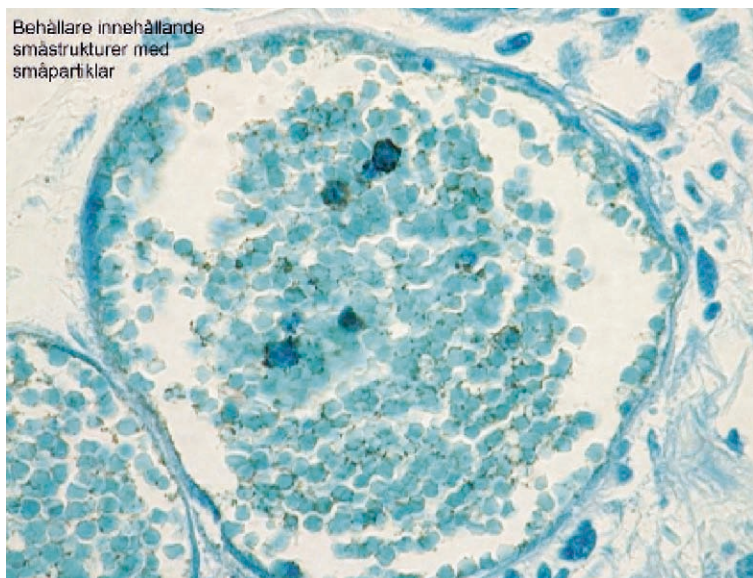
För den som inte vet något om och inte heller har någon erfarenhet av mykologi är det näst intill omöjligt att förstå hur någon kan hävda att en tumörvävnad – som den i det här fallet – kan utgöras av en sporsäcksvamp. För att komma på tanken att det skulle kunna vara så är det nödvändigt att kunna känna igen sporbildnings sättet hos sådana svampar.

Eftersom detta var bekant för mig, såg jag vid mikroskoperingen av cancerpreparatet att den morfologiska strukturen och arkitekturen i provet med största sannolikhet visade att det i preparatet förekom något som skulle kunna vara en form av sporsäcksbehållare med sporsäckar, vilket är typiskt just för medicinskt viktiga sporsäckssvampar [4, 5].

Diskussion

Tumörmorfologin på bilderna 1, 2, 3, 4 och 5 uppvisar de medicinska sporsäckssvamparnas samtliga kännetecken.

Analogt med hur sådana svampar beskrivs i den mykologiska litteraturen ser de ovan beskrivna behållarna med små, runda strukturer ut precis som ascocarper i form av kleistothecier (bollformade sporsäcksbehållare); de små, runda strukturerna i ascocarperna ser ut som sporsäckar (asci) och de små partiklarna i asci ser i sin tur ut som sporer. I bild 3 ser man de små sporsäckarna, fritt liggande i tumörsubstansen, vilket är ytterligare ett unikt kännetecken för just sporsäckssvampar. Sammantaget bör allt detta utgöra det sista stadiet i en spor-



Behållare innehållande småstrukturer med småpartiklar

Bild 5. 1200 ggr förstoring. Färgning: Fites. Snitt genom en behållare. I oförstört skick innehåller behållaren myriader av små strukturer. I flera av dessa syns – liksom i bild 2 och 3 – små partiklar, vilka här förefaller vara i färd med att lämna de små runda strukturerna.

” De morfologiska strukturerna i preparatet i denna studie överensstämmer till fullo med de karaktäristiska kännetecknen hos sporsäckssvampar.

bildningsprocess hos en sporsäckssvamp. De sporer som tycks lämna sporsäckarna (se bilderna 2, 3 och 5) och som även förekommer i ascocarpernas omgivande vävnad, kan vara sporer som har spridit sig från sporsäckarna ut till den omgivande vävnaden.

De, i denna artikel, beskrivna tecknen på att en tumörvävnad skulle kunna vara resultatet av en växande sporsäckssvamp innebär att tumörsubstansen i sådana fall skulle hysa ascocarper som, så att säga, hålls på plats i denna. För att förstå det hela aningen bättre kan man jämföra detta med hur kärnhuset i ett äpple hålls på plats av den omgivande fruktsubstansen.

Sporererna har enkel kromosomupp-sättning och har dessutom förmågan att växa ut till mycelier innehållande cellkärnor av antingen hon- eller hankön. Ett mycel kan därför befrukta ett annat mycel, vilket sker genom att ett hanmycel skapar en förbindelse (en liten bro) till ett honmycel. Genom denna förbindelse vandrar en cellkärna från en cell i hanmycelet över till honmycelet för att smälta ihop med kärnan i någon av dess celler. Detta är ett exempel på sådan sexuell reproduktion som återfinns hos sporsäckssvampar. En sådan typ av sammansmältning efterföljs av ett antal delningar av den nya cellkärnan. Delningsprocessen leder till att det från kärnan bildas åtta stycken nya kärnor, vilka utgör det antal partiklar eller sporer som till slut återfinns i sporsäckarna

[6].

Den substans som alla ascocarper befinner sig i bildas av sporsäckssvampen själv och substansen består av ett vegetativt vävnadsmaterial som i den sjukes vävnader framkallar förhårdnader – tumörer – innehållande samtliga sporsäcksbehållare (bild 4). Sammantaget kan allt detta sägas vara den sporsäcksbildande svampens fruktkropp, vilken långsamt växer till sig och som med tiden kan palperas som en resistens i en för övrigt mjuk vävnad. Detta påminner inte så lite om hur en tryffelsvamp växer fram i form av klumpar i jorden, under markytan. Detta är i sammanhanget av intresse, eftersom tryffelsvampen är en sporsäckssvamp.

Att hitta de till en sådan sporsäckssvamp hörande mycelierna har inte varit möjligt, men det är inte nödvändigt att finna dem för att med säkerhet kunna fastställa att det som hos denna patient har diagnostiserats som cancerväxt i verkligheten utgörs av en sporsäckssvamp.

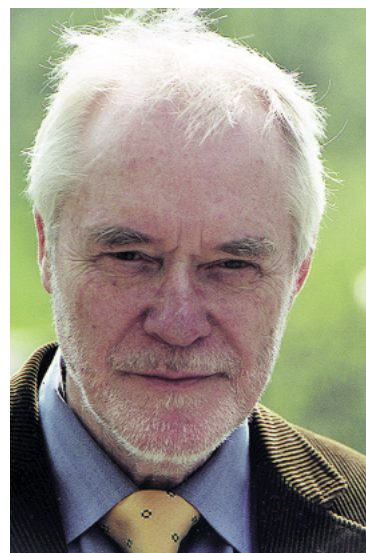
Slutsats

Det som, i det beskrivna fallet, rutinemässigt rubriceras som cancer kan utgöras av mykoser, något som ännu inte verkar vara känt inom den samhällsfinansierade sjukvården.

Sannolikheten att de avbildade strukturerna inte skulle utgöras av en sporsäckssvamp är extremt liten. De morfologiska strukturerna i preparatet i denna

studie överensstämmer till fullo med de karaktäristiska kännetecknen hos sporsäckssvampar.

De avbildade fynden visar således att cancertumörer kan utgöras av svampväxt, ett påstående som dessutom stärks av den uppenbara lukten av förruttelse som större cancertumörer för med sig. Därför måste man vara öppen för att cancer mycket väl kan utgöras av svampväxt. Det finns således anledning att involvera mykologer i cancerforskningen.



Erik Enby,
Med Lic, Läkare

Referenser

1. Enby E, Chouhan RS. Microorganisms in blood and tumour tissue from patients with malignancies of breast or genital tract. 1994. <http://www.enby.se/english/paper/6/microorganisms-in-blood-and-tumour-tissue-from-patients.pdf>, senast tillgänglig 2013-01-16.

2. Enby E. Blod, Mod och Envishet – På spaning efter sjukdomarnas väsen. Beijbom Books, 2012, s 159–161, ISBN 978-91-86581-40-4.

3. Enby E. Blod, Mod och Envishet – På spaning efter sjuk-

domarnas väsen. Beijbom Books, 2012, s 244–246, ISBN 978-91-86581-40-4.

4. Kern ME. Medical Mycology, F.A. Davis Company, 1985, s 13–14, ISBN 0-8036-5293-3.

5. Atlas RM. Microbiology: Fundamentals and Applications. MacMillan Publishing Co., 1984, s 418–421, ISBN 0-02-304550-7.

6. Atlas RM. Microbiology: Fundamentals and Applications. MacMillan Publishing Co., 1984, s 267–269, ISBN 0-02-304550-7.