

# Også vandpiberygning er skadelig for lungerne

Pradeesh Sivapalan<sup>1</sup>, Thomas Ringbæk<sup>2</sup> & Peter Lange<sup>2,3</sup>

## STATUSARTIKEL

1) Lungemedicinsk Afdeling, Bisepebjerg Hospital  
2) Lungemedicinsk Sektion, Hvidovre Hospital  
3) Afdeling for Social Medicin, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet

Ugeskr Læger  
2014;176:V05130301

Vandpiberygning blev opfundet i Indien i slutningen af 1500-tallet af en læge angiveligt i håb om, at denne form for rygning var mindre usund end almindelig tobaksrygning [1]. I dag er vandpiberygning mest udbredt i Sydøstasien, Mellemøsten og Nordafrika. Vandpiber betegnes som *hookah*, *shisha*, *goza*, *narghile* og *hubble-bubble*. På verdensplan anslås det, at over 100 mio. mennesker ryger vandpibe dagligt. Inden for de seneste år er vandpiberygning også blevet populært i Vesten, hvor rygningen oftest finder sted på vandpibecaféer. Det vurderes, at 20-40% af de universitetsstuderende i USA har prøvet at ryge vandpibe [2]. Den stigende popularitet skyldes dels udviklingen af en ny og sødtsmagende vandpibetobak (*maassel*), der kan maskere tobaksmagen, dels socioøkonomiske forhold, herunder lave omkostninger, let tilgængelighed og det sociale aspekt, som er forbundet med rygningen. Herudover hersker der en opfattelse af, at vandpiberygning ikke er afhængighedsskabende, og at det er mindre sundhedsskadeligt end cigaretter, da røgen i en vandpibe filtreres gennem vand [2, 3].

Vandpiberygning synes at være i stigning i Danmark, men der er begrænsede data på området. Af den sidste rapport om »Monitorering af unges livsstil og dagligdag«, der er et samarbejdsprojekt mellem Sundhedsstyrelsen og Kræftens Bekæmpelse og omfatter spørgeskemaundersøgelser blandt 16-20-årige, fremgik det, at ca. 62% af drengene og 58% af pigerne havde prøvet at ryge vandpibe mindst en gang. Ca. 14% af drengene og 8% af pigerne røg vandpibe mindst en gang om måneden. Hvad angår daglig vandpiberygning var prævalensen ca. 0,1% [4]. Ifølge den seneste rapport »Danskernes rygevaner« fra 2012 angiver 9% af de adspurgte, at de har røget vandpibe (5% mænd, 12% kvinder), mens 81% aldrig har røget vandpibe. Den højeste prævalens findes blandt de 15-19-årige (34%) og dernæst de 20-29-årige (19%). På landsplan forekommer vandpiberygning hyppigst i Region Midtjylland (12%). Blandt forskellige socioøkonomiske grupper er det primært personer under uddannelse, som har prøvet at ryge vandpibe (27%). På landsplan ryger 1% af voksne danskere vandpibe dagligt [5].

Formålet med denne statusartikel er at gennemgå de pulmonale helbredseffekter af vandpiberygning.

## VANDPIBE OG VANDPIBERØG

En vandpibe består af en kulrist, et vandpibehoved til tobak, en askebakke, et piberør, en kolbe til vand og en eller flere slanger med mundstykke (Figur 1). Ved rygning anbringes der glødende kulstykker i kulristen. Tobakken i pibehovedet antændes herefter ved sugning på slangen. Ved hjælp af piberøret overføres røg fra pibehovedet ned igennem glaskolben og ud til mundstykket [3, 6].

Ved rygning af vandpibe anvendes tre forskellige tobakstyper. Den mest almindelige benævnes tabamel (eller *maassel* eller *mu'essel*) og er en blandet vandpibetobak, som indeholder 30% tobak og 70% sukkerrørsekstrakt og frugtessenser. *Tumbak* (eller *ajami*) er en ren sort tobak. *Jurak* stammer fra Indien og indeholder sædvanligvis tobak tilsat frugt, krydderier og urter [6, 7].

Mængden af tobak ved vandpiberygning er typisk 10-20 g, og en cigaret vejer omtrent 1 g. En cigaret ryges på 5-10 minutter, mens det tager fra 30 minutter til flere timer at ryge en vandpibe. Det er vanskeligt at foretage et præcist estimat, men afhængigt af vandpibetype kan det skønnes, at rygning af én vandpibe svarer til 2-10 cigaretter [2]. Der er fundet indhold af nikotin, tjære og tungmetaller samt forskellige koncentrationer af kulmonoxid (CO) i

FIGUR 1

Vandpibe





TABEL 1

Reference	Population, n			Effektparameter	Resultat, middelværdi			Helbredseffekt af vandpiberygning på kroniske lungesyntomer og lungefunktion.	
	VPR	CS	NS		VPR	CS	NS		
Al-Fayez et al, 1988 [18]	344	251	283	VC, l	Mand	3,43	3,49	3,95	
				Kvinde	2,19	2,31	2,56		
				FEV1, l	Mand	2,96	3,05	3,50	
				Kvinde	1,81	1,91	2,22		
				FVC, l	Mand	3,62	3,64	4,05	
				Kvinde	2,39	2,49	2,58		
Mohammad et al, 2008 [15]	77	77	100	Kronisk bronkitis <sup>a</sup> , %	67	52	5		
				FEV1 < 80% <sup>a</sup> , %	32	66	6		
Kiter et al, 2000 [17]	82	103	117	FEV1, % af forventet	89	84	94		
				FVC, % af forventet	94	91	97		
				PEF, % af forventet	66	68	82		
Boskabady et al, 2012 [16]	57	30	44	Hvæsen <sup>a</sup> , %	23	30	9		
				Trykken for brystet <sup>a</sup> , %	37	40	13		
				Hoste <sup>a</sup> , %	21	37	7		
				Ekspektoration <sup>a</sup> , %	14	10	7		
				FEV1, % af forventet	83	79	97		
				FVC, % af forventet	76	76	98		
				PEF, % af forventet	72	65	96		
Mutairi et al, 2006 [14]	77	75	16	Kronisk bronkitis <sup>a</sup> , %	12	10	0		
				FEV1, % af forventet	90	91	102		
				FEV1/FVC, % af forventet	89,5	89	92		
Aydin et al, 2004 [19]	14	0	11 <sup>b</sup>	FEV1, % af forventet	97,5		100 <sup>b</sup>		
				FVC, % af forventet	96		95 <sup>b</sup>		
				FEV1/FVC, % af forventet	82		88 <sup>b</sup>		
				PEF, % af forventet	88		98 <sup>b</sup>		

CS = cigaretrygere; FEV1 = forceret ekspiratorisk volumen i første sekund; FVC = forceret vitalkapacitet; NS = ikkerygere;

PEF = *peak* ekspiratorisk flow; VC = vitalkapacitet; VPR = vandpiberygere.

a) Prævalens; b) passive rygere.

vandpiberøg. Koncentrationen af disse stoffer afhænger af tobakstype, kul og vandpibens størrelse [8]. Sammenlignet med cigaretrøg er røg fra en enkelt vandpibe forbundet med tilsvarende eller større mængde nikotin, tjære og CO [9]. Der er desuden fundet arsenik, krom og bly i vandpiberøg [8, 10]. I urinen hos vandpiberygere er der fundet benzen, højmolekylært paraaminohippursyrer og -nitrosaminer [3], og i hår og fingernele er der påvist cadmium [11].

## HELBREDSMÆSSIGE EFFEKTER AF VANDPIBERYGNING

### Akutte effekter

Kun i ganske få studier, har man undersøgt de akutte effekter af vandpiberygning. Rygning af én vandpibe forårsager stigning i blodtryk, hjertefrekvens og respirationsfrekvens. De kardiovaskulære effekter menes at være forårsaget af nikotin [12]. Desuden er der observeret akut fald i *peak* ekspiratorisk flow (PEF), forceret ekspiratorisk volumen i første sekund (FEV1) og forceret vitalkapacitet (FVC) [2, 12]. Yderligere er der fundet stigning i carboxyhæmoglobinni-

veauet [2], men der er ikke enighed om, hvorvidt rygning af en vandpibe fører til stigning i nitrogenoxidniveauet i serum [12, 13]. I en undersøgelse fandt man en stigning i leukocyt-, tumornekrosefaktor- $\alpha$ - og interleukin-6-niveau – både i lungebiopsier og bronkoalveolærlavage samt stigning i alveolepermeabilitet hos mus efter akut udsættelse for vandpiberøg. Det konkluderes, at udsættelse for vandpiberøg fører til akut lungeinflammation, og at vandpiberygning gennem længere tid ligesom cigaretrygning kan forårsage skade på lungevævet [13].

### Kroniske effekter på luftvejene

Vandpiberygning er forbundet med en række patofysiologiske effekter på luftvejene (Tabel 1). Ved hjælp af spørgeskemaundersøgelser er der fundet en større hyppighed af kronisk bronkitis i gruppen af vandpiberygere end hos cigaretrygere og ikkerygere (12% hos vandpiberygere, 10% hos cigaretrygere og 0% hos ikkerygere i ét studie samt henholdsvis 67%, 40% og 5% i et andet studie) [14, 15]. Forekomsten af respiratoriske symptomer som hvæsende vejrtrækning,

trykken for brystet, hoste og ekspektorering var højest blandt cigaretrygere, men vandpiberygere havde en højere forekomst af disse symptomer end ikkerygere [16]. Resultater vedrørende effekter af vandpiberygning på lungefunktionen viser lavere FEV1 og FVC hos vandpiberygere end hos ikkerygere og personer, som i en længere periode har været passive cigaretrygere [16, 17, 19]. *Mohammed et al* [15] fandt, at forekomsten af FEV1 < 80% af forventet værdi var ca. fire gange højere blandt vandpiberygere end blandt ikkerygere – dog var forekomsten blandt vandpiberygere 50% lavere end hos cigaretrygere. Hvad angår selve værdien af FEV1 hos vandpiberygere sammenlignet med cigaretrygere fandt man i to studier lavere værdier hos cigaretrygere [16, 17], mens man i ét studie ikke fandt nogen forskel [14]. Endvidere har man i et enkelt studie, som omfattede 878 saudiarabiske rygere, fundet lavere værdier af vitalkapacitet, FEV1 og FVC hos vandpiberygere end hos cigaretrygere [18].

De gennemsnitlige værdier af PEF var ligeledes lavere hos vandpiberygere end hos både ikkerygere [16, 17] og personer, der har været udsat for passiv cigaretrygning [19]. Undersøgelser af dosis-respons-sammenhæng mellem den kumulative eksposition for vandpiberøg (såkaldte vandpibepakkeår) og lungefunktion har vist modstridende resultater. I to af studierne fandt man ingen sammenhæng [14, 17], hvorimod *Boskabady et al* [16] fandt en signifikant invers relation mellem lungefunktionsmålene og antallet af vandpibepakkeår. Der er også rapporteret om lavere værdier af FEV1/FVC hos vandpiberygere end hos ikkerygere [14, 18] og personer, der har været udsat for passiv cigaretrygning [19]. I et nyere studie med

211 patienter med KOL i Beirut fandt man en høj risiko (oddsratio (OR) = 11,7) for, at der udvikledes KOL hos tidligere vandpiberygere (Tabel 2). Hos aktive vandpiberygere var denne sammenhæng dog mindre stærk (OR = 1,8). Den kumulative eksposition ( $\geq 20$  vandpibepakkeår) var dog forbundet med en høj risiko for KOL (OR = 13). Yderligere blev der fundet en synergetisk øget risiko hos personer, som havde røget både vandpibe og cigaretter (OR = 44,1) [20].

Sammenfattende kan man sige, at sammenlignet med ikkerygere viser litteraturen, at vandpiberygere har en reduktion i FEV1, FVC, FEV1/FVC, PEF og dermed en øget risiko for KOL. Endvidere er der øget forekomst af kronisk bronkitis blandt vandpiberygere [21].

### Lungeinfektioner

Vandpiberygning kan give anledning til spredning af smitsomme sygdomme blandt rygerne, eftersom der ofte anvendes samme mundstykke. Spredningen af smitsomme sygdomme kan også skyldes den manuelle forberedelse af vandpibetobak, som kan indeholde bakterier og svampe [6]. Risikoen for at få lungeinfektioner er større hos immunkompromitterede personer. *Aspergillus-pneumoni* er blevet rapporteret hos en patient med leukæmi som følge af rygning af forurenede vandpipetobak [22].

En mindre epidemi af lungetuberkulose er beskrevet hos en række unge mænd i Australien. Blandt de 49 kontakter, der delte vandpibe med en person med lungetuberkulose, blev der konstateret 29 tilfælde med positiv tuberkulintest, og fem personer fik lungetuberkulose (Tabel 2) [23]. Andre mikroorga-

TABEL 2

Risikoen for udvikling af KOL, lungekræft og lungeinfektioner.

Lidelse	Reference	Population, n		OR (95% CI)	
		patienter	kontroller		
KOL	<i>Salameh et al</i> , 2012 [20]	211	527	Tidligere VPR: 11,7 (16,3-4,4)	
				Tidligere CS: 29 (4,4-31,2)	
				Tidligere VPR + CS: 44,1	
				Aktive VPR: 1,8 (3,8-23,0)	
				Aktive CS: 20,5 (0,5-5,9)	
				Aktive VPR ( $\geq 20$ vandpibepakkeår): 13 NS: 1	
Lungekræft	<i>Lubin et al</i> , 1992 [28]	427	1.011	1,8 (0,8-4,2)	
		<i>Koul et al</i> , 2011 [27]	251	572	5,8 (4,0-8,6)
		<i>Qiao et al</i> , 1989 [25]	107	107	1,9 (0,4-9,4)
		<i>Gupta et al</i> , 2001 [26]	265	525	1,9 (0,9-4,4)
		<i>Akl et al</i> , 2010 [24]	6 case-kontrol-studier		2,1 (1,3-3,4)
Lungeinfektioner	<i>Munckhof et al</i> , 2003 [23]	Kontakter: 49 Positiv tuberkulintest: 29	Lungetuberkulose: 5	2,2 (1,0-5,2)	

CI = konfidensinterval; CS = cigaretrygere; NS = ikkerygere; OR = oddsratio; VPR = vandpiberygere.

nismer, der potentielt kan overføres ved vandpiberygning, er hepatitis C-virus (HCV), herpes simplex-virus, Epstein-Barr-virus og forskellige respiratoriske virus [6].

### Kræftsygdomme

I flere studier har man fundet en signifikant sammenhæng mellem vandpiberygning og lungekræft (Tabel 2) [24]. Risikoen for udvikling af lungekræft vurderes at være fordoblet ved vandpiberygning sammenlignet med ved ikkerygning [24-26], men i et enkelt studie fandt man en seks gange øget risiko [27]. Særligt vandpiberygning over længere tid og dagligt forbrug synes at have betydning for udviklingen af lungekræft, men risikoen er dog signifikant lavere end ved cigaretrygning [26, 28]. I et enkelt studie er der rapporteret om en øget risiko for spiserørskræft, omend denne sammenhæng ikke var statistisk signifikant [24]. Sammenhængen mellem vandpiberygning og andre former for kræft er ikke undersøgt i vid udstrækning. Resultaterne af et enkelt studie tydede på en sammenhæng mellem vandpiberygning og blærekræft. Heraf fremgik det, at efter korrektion for alder var risikoen for udvikling af blærekræft hos vandpiberygere fordoblet i forhold til hos ikkerygere. Efter yderligere korrektion for forskellige sociodemografiske variabler og cigaretrygning var denne sammenhæng dog ikke længere til stede [29]. Der er endvidere mistanke om udvikling af mundhulekræft forårsaget af vandpiberygning som følge af de mulige kroniske infektioner samt varmen, der genereres fra røgen. Risikoen for udvikling af mundhulekræft på grund af vandpiberygning anses endda for at være større end ved cigaret-, pipe- og cigarrygning, eftersom vandpiberygere i forbindelse med rygning bliver udsat for røg i mundhulen over et længere tidsrum [30].

### KONKLUSION

Litteraturen viser, at der uden tvivl er skadelige pulmonale helbredseffekter ved vandpiberygning, om end omfanget ikke er så veldokumenteret som ved cigaretrygning. Den foreliggende viden tyder på en signifikant sammenhæng med lungekræft, forringelse af lungefunktionen og udvikling af KOL.

Den usterile fremstilling af tobakken kan føre til lungeinfektioner, særligt hos immunkompromitterede personer, og det er desuden påpeget, at fællesbrug af vandpiber kan medvirke til overførsel af tuberkulose.

I flere studier har man påvist, at vandpiberygere udsættes for nikotin, tjære, tungmetaller og andre karcinogener på et niveau, som ligger på højde med eller endda højere end det niveau, som cigaretrygere udsættes for giftene på. Kulilteniveauet ved vandpi-



### FAKTABOKS

I de vestlige lande er vandpiberygning stigende blandt unge, herunder særligt blandt de studerende.

34% af danskere i alderen 15-19 år har prøvet at ryge vandpipe.

Vandpiberøg indeholder nikotin, tjære, tungmetaller og andre karcinogener i samme grad som cigaretrøg samt høje koncentrationer af kulmonoxid.

Vandpiberygning er forbundet med en række negative helbredsmæssige effekter på lungerne, svarende til konsekvenserne af cigaretrygning.

berygning er ekstraordinært højt og kan udgøre en risiko hos personer med underliggende kardiovaskulær sygdom.

Sundhedsinformation om vandpiberygning er vigtig for at udrydde myten om, at vandpiberygning er ufarligt for helbredet, og at tobakken ikke indeholder skadelige stoffer. Dette er en opgave for både den enkelte sundhedsprofessionelle og for sundhedsmyndighederne.

**KORRESPONDANCE:** Peter Lange, Afdeling for Social Medicin, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Øster Farimagsgade 5, 1014 København K.  
E-mail: peter.lange@sund.ku.dk

**ANTAGET:** 7. august 2013

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 28. oktober 2013

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

### LITTERATUR

1. Chattopadhyay A. Emperor Akbar as a healer and his eminent physicians. *Bull Indian Inst Hist Med Hyderabad* 2000;30:151-7.
2. Hakim F, Hellou E, Goldbart A et al. The acute effects of water-pipe smoking on the cardiorespiratory system. *Chest* 2011;139:775-81.
3. Jacob P 3rd, Abu Raddaha AH, Dempsey D et al. Comparison of nicotine and carcinogen exposure with water pipe and cigarette smoking. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2013;22:765-72.
4. Brink AA-L. MULDRapport 2008, nr. 7. [www.cancer.dk/MULD/aarlige+muld+rappporter/MULD+rappport+2008.htm](http://www.cancer.dk/MULD/aarlige+muld+rappporter/MULD+rappport+2008.htm) (12. apr 2013).
5. Sundhedsstyrelsen. Danskernes rygevaner, 2012. [www.sst.dk/~media/Sundhed%20og%20forebyggelse/Tobak/Tal%20og%20undersogelser/Danskernes%20rygevaner/2012/DanskernesRygevaner2012FrekvensKrydstabeller.ashx](http://www.sst.dk/~media/Sundhed%20og%20forebyggelse/Tobak/Tal%20og%20undersogelser/Danskernes%20rygevaner/2012/DanskernesRygevaner2012FrekvensKrydstabeller.ashx) (12. apr 2013).
6. Knishkowsky B, Amitai Y. Water-pipe (narghile) smoking: an emerging health risk behavior. *Pediatrics* 2005;116:e113-119.
7. Cobb C, Ward KD, Maziak W et al. Waterpipe tobacco smoking: an emerging health crisis in the United States. *Am J Health Behav* 2010;34:275-85.
8. Shihadeh A. Investigation of mainstream smoke aerosol of the argileh water pipe. *Food Chem Toxicol* 2003;41:143-52.
9. Shihadeh A, Saleh R. Polycyclic aromatic hydrocarbons, carbon monoxide, »tar«, and nicotine in the mainstream smoke aerosol of the narghile water pipe. *Food Chem* 2005;43:655-61.
10. Maziak W, Ward KD, Afifi Soweid RA et al. Tobacco smoking using a waterpipe: a re-emerging strain in a global epidemic. *Tob Control* 2004;134:327-33.
11. Sukumar A, Subramanian R. Elements in hair and nails of residents from a village adjacent to New Delhi. *Biol Trace Elem Res* 1992;34:99-105.
12. Blank MD, Cobb CO, Kilgaleen B et al. Acute effects of waterpipe tobacco smoking: a double-blind, placebo-control study. *Drug Alcohol Depend* 2011;116:102-9.
13. Khabour OF, Alzoubi KH, Bani-Ahmad M et al. Acute exposure to waterpipe tobacco smoke induces changes in the oxidative and inflammatory markers in mouse lung. *Inhal Toxicol* 2012;24:667-75.
14. Al Mutairi SS, Shihab-Eldeen AA, Mojiminiyi OA et al. Comparative analysis of the effects of hubble-bubble (Sheesha) and cigarette smoking on respiratory and metabolic parameters in hubble-bubble and cigarette smokers. *Respirol Carlton Vic* 2006;11:449-55.
15. Mohammad Y, Kakah M, Mohammad Y. Chronic respiratory effect of narghileh smoking compared with cigarette smoking in women from the East Mediterranean region. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2008;3:405-14.
16. Boskabady MH, Farhang L, Mahmodinia M et al. Comparison of pulmonary

- function and respiratory symptoms in water pipe and cigarette smokers. *Respirol Carlton Vic* 2012;17:950-6.
17. Kiter G, Uçan ES, Ceylan E et al. Water-pipe smoking and pulmonary functions. *Respir Med* 2000;94:891-4.
  18. Al-Fayez SF, Salleh M, Ardawi M et al. Effects of sheesha and cigarette smoking on pulmonary function of Saudi males and females. *Trop Geogr Med* 1988;40:115-23.
  19. Aydin A, Kiter G, Durak H et al. Water-pipe smoking effects on pulmonary permeability using technetium-99m DTPA inhalation scintigraphy. *Ann Nucl Med* 2004;18:285-9.
  20. Salameh P, Waked M, Khoury F et al, Chronic Bronchitis Study Group. Waterpipe smoking and dependence are associated with chronic bronchitis: a case-control study in Lebanon. *East Mediterr Health J* 2012;18:996-1004.
  21. Raad D, Gaddam S, Schunemann HJ et al. Effects of water-pipe smoking on lung function: a systematic review and meta-analysis. *Chest* 2011;139:764-74.
  22. Szyper-Kravitz M, Lang R, Manor Y et al. Early invasive pulmonary aspergillosis in a leukemia patient linked to aspergillus contaminated marijuana smoking. *Leuk Lymphoma* 2001;42:1433-7.
  23. Munchhof WJ, Konstantinos A, Wamsley M et al. A cluster of tuberculosis associated with use of a marijuana water pipe. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003;7:860-5.
  24. Akl EA, Gaddam S, Gunukula SK et al. The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: a systematic review. *Int J Epidemiol* 2010;39:834-57.
  25. Qiao YL, Taylor PR, Yao SX et al. Relation of radon exposure and tobacco use to lung cancer among tin miners in Yunnan Province, China. *Am J Ind Med* 1989;16:511-21.
  26. Gupta D, Boffetta P, Gaborieau V et al. Risk factors of lung cancer in Chandigarh, India. *Indian J Med Res* 2001;113:142-50.
  27. Koul PA, Hajni MR, Sheikh MA et al. Hookah smoking and lung cancer in the Kashmir valley of the Indian subcontinent. *Asian Pac J Cancer Prev* 2011;12:519-24.
  28. Lubin JH, Li JY, Xuan XZ et al. Risk of lung cancer among cigarette and pipe smokers in southern China. *Int J Cancer* 1992;51:390-5.
  29. Bedwani R, el-Khwsky F, Renganathan E et al. Epidemiology of bladder cancer in Alexandria, Egypt: tobacco smoking. *Int J Cancer* 1997;73:64-7.
  30. Wynder EL, Bross IJ, Feldman RM. A study of the etiological factors in cancer of the mouth. *Cancer* 1957;10:1300-23.

## Onkoplastisk brystkirurgi i Danmark

Anders Klit<sup>1</sup>, Trine Foged Henriksen<sup>1</sup>, Hans Erik Siersen<sup>1</sup>, Jens Jørgen Elberg<sup>1</sup>, Peer Christiansen<sup>2</sup> & Niels Kroman<sup>1</sup>

### STATUSARTIKEL

1) Klinik for Plastikkirurgi, Brystkirurgi og Brandsårbehandling, Rigshospitalet  
2) Sektion for Mamma- og Endokrinkirurgi, Kirurgisk Afdeling P, Aarhus Universitetshospital

Ugeskr Læger  
2014;176:V06130376

Prognosen ved brystkræft er gennem de senere årtier forbedret betydeligt, og de fleste kvinder, som bliver behandlet for brystkræft, kan forvente at blive langtidsoverlevende. Der lever i dag i Danmark mere end 55.000 kvinder, som er blevet behandlet for brystkræft. Som følge heraf er det kosmetiske resultat efter behandling for brystkræft blevet en problemstilling, der berører et tiltagende antal kvinder. Onkoplastisk brystkirurgi (OBK) er et nyt behandlingstilbud i rækken af mere skånsom kirurgisk behandling af brystkræft.

Hvert år får ca. 4.500 kvinder i Danmark konstateret invasiv brystkræft [1]. Mere end 90% har lokaliseret sygdom på diagnosetidspunktet og behandles derfor primært med kirurgi. Hos patienter, som har dissemineret sygdom, hvilket er under 10%, er den primære behandling kemoterapi. Knap 70% blev i 2011 behandlet med brystbevarende kirurgi (BBK) i form af lumpektomi, mens de resterende godt 30% blev behandlet med mastektomi [2]. Andelen af BBK er fortsat stigende, og det forventes, at op til 75% af alle kvinder med brystkræft vil kunne tilbydes BBK. For brystkræft, som er diagnosticeret på et tidligt stadium, er chancen for helbredelse ens, uanset om der udføres BBK eller mastektomi, under forudsætning af at resektionsafstandene er sufficente (2 mm), og at der gives postoperativ stråleterapi mod den reste-

rende del af brystet [3]. Overlevelsesraten efter fem og ti år er henholdsvis ca. 85% og ca. 70% [4] for både mastektomi og lumpektomi. Med de seneste års fremskridt inden for den adjuverende medicinske behandling forventes langtidsoverlevelsen for kvinder, som bliver behandlet i dag, at være endnu højere.

Hidtil har indikationen for BBK været brystkræfttilfælde, hvor tumorstørrelse, -placering og bryststørrelse muliggjorde, at der blev foretaget tumorresektion med mikroskopisk frie resektionsrande uden at efterlade et uacceptabelt deformeret bryst. Efter konventionel BBK og strålebehandling vil ca. 30% have et kosmetisk utilfredsstillende resultat på grund af indtrækning af ar, displacering af papil-areola-komplekset, ændret kontur og volumenmangel lokalt på brystet [5, 6]. En del af de kosmetiske gener skyldes den postoperative stråleterapi, som nedsætter hudens eftergivelighed, fører til skrumpning, ofte medfører misfarvning af huden og eventuelt giver telangiectasier.

Introduktionen af OBK har medført, at man kan foretage mere omfattende tumorresektioner, end hvad der er muligt ved konventionel BBK [7]. OBK kan anvendes ved brystkræft, der er blevet behandlet med præoperativ neoadjuverende kemoterapi (*downstaging*), og ved tumorer, der er store ift. bryststørrel-