

Seksuelle dysfunktioner hos mænd, der er behandlet for testikelkræft

Læge Susanne Rosendal, overlæge Ellids Kristensen & 1. reservelæge Annamaria G.E. Giraldi

Rigshospitalet, Psykiatrisk Klinik, afsnit 7421 og Sexologisk Klinik, Sexologisk Forskningsenhed, Afsnit 7422

Resume

Patienter, der er behandlet for testikelkræft, har øget risiko for ejakulatorisk, orgastisk og erektil dysfunktion i forhold til raske mænd. Kausaliteten er uklar. I denne oversigt beskrives seksuelle dysfunktioner, der er forbundet med forskellige behandlingsregimener. En metaanalyse og 11 originalarbejder er gennemgået. Omkring en tredjedel af patienterne oplever et eller flere seksuelle problemer i forbindelse med behandlingen. Kun retroperitoneale indgreb kan medføre en specifik seksuel dysfunktion, nemlig tab af ejakulationsevnen. Psykoseksuelle årsager er vigtige i forståelsen af de seksuelle dysfunktioner hos testikelkræftpatienter.

I denne oversigt beskrives forekomst af seksuelle dysfunktioner hos testikelkræftpatienter med udgangspunkt i de forskellige behandlingsregimener, og der gives en oversigt over væsentlige metodiske detaljer i udvalgt litteratur.

Med en incidens på ca. 300 er testikelkræft den hyppigste kræftform blandt danske mænd i alderen 15-35 år [1]. Helbredelsesprocenten er høj, og størstedelen genoptager et normalt liv efter afsluttet behandling.

I tidens løb har der været klinisk og videnskabelig interesse for, om disse mænd får seksuelle dysfunktioner, der er relateret til deres sygdom og behandling. Det kan være organiske seksuelle dysfunktioner som følge af behandlingen og nonorganiske dysfunktioner som følge af psykoseksuelle ændringer i forbindelse med sygdommen. Man har i undersøgelser i varierende grad påvist øget risiko for visse seksuelle dysfunktioner – men billedet er langt fra entydigt. Mere entydigt har det vist sig, at patienterne oplever at få for lidt information om behandlingen indflydelse på deres seksuelle evne [2].

Behandlingen af testikelkræft består for alle i orkiektomi af den afficerede testis, biopsi fra den kontralaterale testis og efterfølgende stadieinddeling. Patienter, som ikke har tegn på spredning af kræftsygdommen, får ikke yderligere behandling, men følges med kontrol – såkaldt *surveillance*. 20-30% af disse patienter vil opleve recidiv.

Patienter med spredning af kræftsygdommen behandles med kemoterapi (i 3-4 måneder) eller – for en mindre gruppe – udelukkende med strålebehandling på de pelvine og retroperitoneale lymfeknuder. Efter kemoterapi vil der hos 25% af patienterne være resttumor, som i de fleste tilfælde nødven-

diggør postkemoterapeutisk kirurgisk resttumorsektion (PKRTR) og mulig supplerende kemoterapi [1].

En metaanalyse af kontrollerede studier viste signifikant øget risiko for erektil dysfunktion (ED) og ejakulatorisk dysfunktion (EJD), samt hæmmet orgasme hos testikelkræftpatienter i forhold til hos raske mænd. EJD er i denne forbindelse ikke yderligere defineret og kan omfatte for tidlig og forsinket ejakulation, manglende/retrograd ejakulation og smerter ved ejakulation. Analysen beskriver dog ikke effekten af de enkelte behandlingsregimener [3]. Ydermere fremhæves det, at undersøgelser af emnet i høj grad bærer præg af stor variation i design og målemetoder, og mange har ringe metodisk styrke. Således har det ikke i tidligere oversigtsartikler været muligt at drage entydige konklusioner om, hvorvidt de enkelte behandlingsregimener for testikelkræft giver seksuelle dysfunktioner som følge af en umiddelbar eller langvarig påvirkning af den helbredte [3-6].

Metode

Denne oversigt er baseret på en gennemgang af en metaanalyse af *Jonker-Pool et al* (JP) publiceret i 2001 [7], idet man her relaterer seksuelle dysfunktioner til de forskellige behandlingsregimener. Yderligere er gennemgangen baseret på en opdaterende litteratursøgning, som er fortaget via PubMed og psycINFO med ordene: *testicular neoplasm, testicular cancer and sex*, sexual functioning, sexual rehabilitation, erection, impotence, erectile dysfunction, ejaculation, orgasm, sexual desire og libido*.

Herefter er der foretaget en kritisk gennemgang og udvælgelse af originallitteraturen til nærmere gennemgang ud fra følgende inklusionskriterier: afspejler aktuelle behandlingsregimener, identificerbare behandlingsregimener, identificerbare seksuelle dysfunktioner, identificerbar design og metode og engelsk- eller dansksproget.

Resultat af litteratursøgning

JP's [7] metaanalyse omfatter 29 retrospektive og syv prospektive studier. I analysen medtages alle undersøgelser uden stillingtagen til kategorisering af evidens, og der laves metaanalyser på seksuelle dysfunktioner inden for de forskellige behandlingsregimener.

Den opdaterende litteratursøgning frembød i alt 11 undersøgelser, som tidsmæssigt er publiceret efter JP's analyse.

Til nærmere gennemgang i denne artikel har vi udvalgt fire af de nye artikler og syv af dem, som indgår i JP's analyse. Studierne består af fire case-kontrol-studier, seks tværsnitstudier og et enkelt prospektivt studie. Yderligere karakteristika ved de udvalgte studier fremgår af **Tabel 1**.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

Den primære årsag til ekskludering af litteratur har været, at resultaterne ikke er blevet opgjort i de forskellige behandlingsregimener.

I det følgende gennemgås resultatet af litteraturgennemgangen med udgangspunkt i hvert enkelt behandlingsregi. En summering af disse resultater findes i **Tabel 2**.

Surveillance-gruppen

Prævalensen af seksuelle dysfunktioner hos denne gruppe er kun sparsomt beskrevet og ingen veludførte kontrollerede

undersøgelser er udført. *Surveillance*-gruppen anvendes ofte som kontrolgruppe til øvrige behandlingsregimener.

JP's metaanalyse er baseret på fire studier, der omfattede i alt 108 *surveillance*-patienter. Analysen viser nedsat seksuel lyst hos 25%, ED hos 7%, orgastisk dysfunktion hos 24%, EJD hos 16%, nedsat seksuel aktivitet hos 11% og utilfredshed med seksuallivet hos 8% [7]. De fire studier har indbyrdes store variationer i prævalens af seksuelle dysfunktioner. Et af studierne, som omfatter den største population på 56 *surveillance*-patienter [15], og som er udvalgt til gennemgang her

Tabel 1. Karakteristika ved udvalgte studier af seksuelle dysfunktioner som følge af behandling for testikelkræft.

Reference	Design	Population n (respons)	Behandlet i perioden	Opfølgning gennemsnit (standarddeviation)	Evidens- niveau ^a	Forekomst af seksuel dysfunktion
van Basten <i>et al</i> , 1999 [8] JP Holland	Prospektivt S	KEMO: 10 SURV: 11	1994-1998	t1 = før orkiektomi t2 = 6 mdr. efter okiektomi t3 = 1 år efter orkiektomi	2	→, 1 år efter orkiektomi Dog forbigående øget forekomst af ED, nedsat lyst, orgastiske dysfunktion ved KEMO ^b
Joly <i>et al</i> , 2002 [9] ny Frankrig	Case-kontrol ES	Total: 71 (83%) Kontrol: 121 (50%) SURV: 6, STR: 29 KEMO: 12, STR + KEMO: 4, RPLND: 13, PKRTR: 9	1978-1993	11 år (5-20 år)	3	ED ↑, særligt ved STR EJD ↑ ved RPLND ^c
Incrocci <i>et al</i> , 2002 [10] ny Holland	Case-kontrol S	STR: 44 (78%) Kontrol: 185 (70%)	1989-1998	4,25 år (1 mdr.-10 år)	3	→ ved STR ^c
Cassileth <i>et al</i> , 1987 [11] JP USA	Case-kontrol ES	STR: 39 (58%)	sidste 20 år	7,3 år (1-20 år)	3	→ ved STR Tendens til mere tilfredshed hos cases ^c
Tinkler <i>et al</i> , 1992 [12] JP Skotland	Case-kontrol	STR: 137 (62%) Kontrol: 121 (35%)	1974-1988	8,9 år (2-17 år)	3	ED ↑, orgastisk dysfunktion ↑, nedsat seksuel lyst ↑ ved STR ^c
Böhlen <i>et al</i> , 2001 [13] ny Schweiz	Tværsnits- undersøgelse ES	KEMO: 49 (83%)	1985-1994	7,75 år (2,6-12,2 år)	3	→, 6 måneder efter behandlingen Dog forbigående nedsat seksuel lyst og/eller ED hos 8% efter KEMO ^d
Huddart <i>et al</i> , 2005 [14] ny UK	Tværsnits- undersøgelse S	Total: 680 (94%) SURV: 182, STR: 175 KEMO + STR: 90 KEMO: 292	1982-1992	10,2 år (0-20 år)	3	Nedsat interesse ↑ ved KEMO Reduceret nydelse ↑ ved STR ^c
Jonker-pool <i>et al</i> , 1997 [15] JP Holland	Tværsnits- undersøgelse ES	Total: 264 (78%) SURV: 59, STR: 41 KEMO: 42, PKRTR: 122	1977-1994	6,7år (0,25-18 år)	3	Alle dysfunktioner ↑ ved PKRTR eller KEMO Ved korrigering for alder da kun ED ↑ ^c
Caffo <i>et al</i> , 1999 [2] JP Italien	Tværsnits- undersøgelse S	STR: 89 (69%) Over regio paraaorta	1961-1995	10,25 år (1-41 år)	3	ED ↑ 11% Orgastisk dysfunktion ↑ 13% Nedsat seksuel evne ↑ 12% Utilfredsstillende seksualliv ↑ 28% ^d Alder den eneste prædiktive faktor for seksuelle dysfunktioner
Hartman <i>et al</i> , 1999 [16] JP Tyskland	Tværsnits- undersøgelse ES	Total: 98 (78%) SURV: 7, RPLND: 13 KEMO: 32, PKRTR: 42	1970-1993	12 år (2,8-25,6 år)	3	Manglende ejakulation ↑ ved RPLND og PKRTR ^c
Arai <i>et al</i> , 1997 [17] JP Japan	Tværsnits- undersøgelse ES	Total: 85 (79%) SURV: 9, STR: 42 KEMO: 15, PKRTR: 19	1971-1993	7,7 år (1-21 år)	3	Manglende ejakulation ↑ ved PKRTR ^c

ED = erektil dysfunktion; EJD = ejakulatorisk dysfunktion; ES = ej standardiseret spørgeskema; JP = inkluderet i *Jonker-Pools* metaanalyse [7]; KEMO = kemo-terapi; Ny = publiceret efter *Jonker-pools* analyse; PKRTR = postkemoterapeutisk resektion af resttumor; RPLND = retroperitoneal lymfeknudedissektion; S = standardiseret spørgeskema; STR = stråleterapi; SURV = *surveillance*; ↑ = øget forekomst; → = uændret forekomst.

a) Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence.

b) *Surveillance*.

c) Raske kontrolpersoner.

d) *Baseline* (patienten er sin egen kontrol).

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

(Tabel 1), viser betydelig lavere prævalens af seksuelle dysfunktioner i forhold til de poolede data. 12% fik nedsat seksuel lyst, 2% ED, 12% fik nedsat orgasmefølelse, og 7% angav større utilfredshed med seksuallivet som følge af behandlingen. Ingen oplevede manglende ejakulation [15].

Muligheden for en hormonal dysregulering som følge af orkiektomien har vist sig at være uden betydning for den seksuelle funktion [1, 8].

Delkonklusion

Nedsat seksuel lyst og orgastisk dysfunktion er en særlig gene hos patienter, som gennemgår et *surveillance*-forløb. Der findes ingen somatiske forklaringer på dette. Resultaterne er dog præget af stor variation, og der mangler en veludført prospektiv undersøgelse af *surveillance*-gruppen.

Stråleterapi

JP's metaanalyse af denne gruppe omfatter ni studier med i alt 417 patienter. Analysen viste nedsat lyst hos 14%, ED hos 25%, orgastisk dysfunktion hos 23%, EJD hos 40%, nedsat seksuel aktivitet hos 29% og utilfredshed med seksuallivet hos 16% af de adspurgte mænd [7].

De udvalgte studier har stor variation i rapporterede præva-

lenser af seksuelle dysfunktioner hos denne gruppe mænd, hvor 19-22% oplevede nedsat seksuel lyst, 10-48% ED, 0-5% manglende ejakulation, 14-38% utilfredshed med orgasme og 7-28% et utilfredsstillende seksualliv [2, 9, 10, 12, 15, 17]. I forhold til raske kontrolpersoner sås der ligeledes et varieret billede. Nogle undersøgelser viser øget hyppighed af nedsat seksuel lyst, ED og reduceret nydelse af orgasme [9, 12]. I andre kontrollerede undersøgelser har man fundet, at den seksuelle funktion var uændret [10, 11]. Af sidstnævnte synes særligt *Incrocci et al's* studie at være velgennemført. Her undersøgte 44 patienter i en velafgrænset aldersgruppe (40-49 år), og hver patient blev matchet med mindst fire raske kontrolpersoner [10].

Kun i få undersøgelser sammenligner man hyppigheden af seksuelle problemer ved stråleterapi med hyppigheden ved de øvrige behandlingsregimener. Her viser der sig ingen statistisk signifikant overhyppighed af seksuelle dysfunktioner ved stråleterapi [8, 14, 17]. I *Huddart et al's* undersøgelse var der dog signifikant flere, som oplevede reduceret seksuel nydelse end blandt *surveillance*-patienter. Resultaterne var dog ikke korrigeret for alder og opfølgningstid [14].

I en enkel undersøgelse har man påvist øget risiko for ED jo højere stråledosis, man anvender mod de retroperitoneale lymfeknuder ved paraaorta (op mod 3.600 Rad) [18]. I andre

Tabel 2. Ændringer i den seksuelle funktion som følge af behandling for testikelkræft.

Behandling ^a	Seksuelle problemer i forhold til		
	før behandlingen (baseline) ^b , %	surveillance	raske personer
<i>Surveillance</i>	Nedsat seksuel lyst, 25		?
	Orgastisk dysfunktion, 24		?
	EJD, 16		?
	Nedsat seksuel aktivitet, 11		?
	Utilfredshed med seksuallivet, 8		?
	ED, 7		?
Kemoterapi	Nedsat seksuel aktivitet, 34	→	?
	Orgastisk dysfunktion 28	→	?
	EJD, 28	→	?
	Nedsat seksuel lyst, 25	↑→	?
	Utilfredshed med seksuallivet, 15	→	?
	ED, 11	↑→	?
Stråleterapi	EJD, 40	→	→
	Nedsat seksuel aktivitet, 29	→	→
	ED, 25	→	↑→
	Orgastisk dysfunktion, 23	→	↑→
	Utilfredshed med seksuallivet, 16	→	→
	Nedsat seksuel lyst, 14	→	↑→
PKRTR eller RPLND + kemoterapi	Orgastisk dysfunktion, 62	↑ (samt i forhold til KEMO og STR)	?
	EJD, 40	↑	?
	Nedsat seksuel aktivitet, 29	↑	?
	Utilfredshed med seksuallivet, 20	↑	?
	Nedsat seksuel lyst, 13	→ (samt i forhold til KEMO og STR)	?
	ED, 11	→ (samt i forhold til KEMO og STR)	?

ED = erektil dysfunktion; EJD = ejakulatorisk dysfunktion; KEMO = kemoterapi; PKRTR = postkemoterapeutisk resektion af resttumor; RPLND = retroperitoneal lymfeknudedissektion; STR = stråleterapi; ? = Undersøgelser findes ikke; ↑ = øget forekomst; → = uændret forekomst.

a) Alle får udført unilateral orkiektomi.

b) Prævalenser taget fra *Jonker-Pools* metaanalyse [7].

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

undersøgelser foreslås det, at der kan ske beskadigelser på de små kar og nerver, som regulerer den penile blodtilførsel [19]. Det er dog tvivlsomt, om disse fund er af nogle klinisk signifikans, og der mangler uddybende undersøgelser af testikelkræftpatienter.

Delkonklusion

Et betydeligt antal patienter, som får stråleterapi, oplever ED, orgasme- og lystproblemer, og i flere studier peges der på en særlig påvirkning af den erektive funktion, men billedet er uklart. Man har således ikke kunnet påvise, at seksuelle dysfunktioner, som opstår i forbindelse med stråleterapi, alene skyldes stråleterapien. En veludvalgt prospektiv undersøgelse af emnet mangler.

Kemoterapi

JP's metaanalyse af denne gruppe omfatter 160 patienter fordelt på seks studier. Analysen viser nedsat seksuel lyst hos 25%, ED hos 11%, orgastisk dysfunktion hos 28%, EJD hos 28%, nedsat seksuel aktivitet hos 34% og utilfredshed med egen seksualitet hos 15% [7].

I tre af de udvalgte studier [8, 15, 16] (Tabel 1), som er inkluderet i JP's analyse, peges der på, at kemoterapigruppen oplever signifikant flere seksuelle dysfunktioner (reduktion af seksuel aktivitet, nedsat seksuel lyst, orgastisk dysfunktion, hæmmet ejakulation og ED) end *surveillance*-gruppen [8, 15]. Denne effekt reduceres dog til kun at omfatte ED, når der korrigeres for alder [15], og effekten viser sig forbigående i det prospektive studie. Her viser det sig, at den seksuelle funktion normaliseredes til *surveillance*-niveau ca. et år efter behandlingsophør [8]. I et nyere studie af en større gruppe kemoterapipatienter (n = 292) fandt man udelukkende signifikant ned-

sat seksuel lyst i *surveillance*-gruppen [14]. Ligesom man i et andet nyere studie fandt forbigående nedsat lyst og/eller ED hos kun 8%, som fik kemoterapi [13].

Den isolerede effekt af kemoterapibehandlingen er ikke undersøgt i forhold til raske mænd.

Der er ikke fundet sammenhæng mellem ED og plasma-testosteron eller penil blodgennemstrømning ved kemoterapi [8]. Noget tyder dog på, at patienter, som får Raynauds fænomen som bivirkning af kemoterapi, har betydelig øget risiko for også at få ED, hvilket indikerer, at vaskulær påvirkning muligvis har en betydning [20].

Delkonklusion

Efter kemoterapi ses en næsten global påvirkning af seksualiteten hos et betydeligt antal patienter. Noget tyder på, at denne påvirkning blot er forbigående, og man har ikke kunnet finde nogen organisk forklaring på effekten.

Postkemoterapeutisk kirurgisk resttumorresektion

Dette behandlingsregimen er ikke undersøgt i forhold til raske kontrolpersoner. I JP's metaanalyse [8] har man ikke set isoleret på dette behandlingsregimen, men set på dysfunktioner hos 404 patienter, som har modtaget PKRTR eller kemoterapi og retroperitoneal lymfeknudedissektion (RPLND), som er en dissektion af retroperitoneale lymfeknuder, som man tidligere bl.a. udførte på dem, der i dag behandles med *surveillance*-forløb. RPLND anvendes ikke længere i Danmark. Her ses 13% med nedsat seksuel lyst, 11% med ED, 22% med orgastisk dysfunktion, 62% med EJD, 29% med nedsat seksuel aktivitet, og 20% er utilfredse med deres seksualitet.

I tre af de udvalgte studier, som er inkluderet i JP's analyse, fremgår det, at PKRTR sammenlignet med *surveillance* medfører signifikant større hyppighed af manglende ejakulation [15-17] samt nedsat seksuel aktivitet og seksuel tilfredshed [15]. Sammenlignet med ved kemo- eller stråleterapi var manglende ejakulation signifikant hyppigere, mens der ikke sås forskelle i hyppigheden af øvrige dysfunktioner [15-17].

Grunden til, at denne behandling især medfører manglende ejakulationsevne, er en komplikation i forbindelse med selve indgrebet, idet resektion i retroperitoneum kan medføre beskadigelse på retroperitoneale sympatiske nervetråde og dermed forårsage retrograd ejakulation [20].

Delkonklusion

Patienter, som gennemgår PKRTR, har større risiko for at få retrograd ejakulation som en komplikation i forbindelse med selve det operative indgreb. Derudover ses en overhyppighed af nedsat seksuel aktivitet og utilfredshed med seksuallivet, som dog ikke adskiller sig fra det, som ses hos patienter, som får kemoterapi alene.

Diskussion

Antallet af mænd, som oplever seksuelle problemer i forbin-

Faktaboks

Omkring en tredjedel af testikelkræftpatienterne oplever i forbindelse med behandlingen en eller flere seksuelle dysfunktioner i form af: nedsat seksuel lyst, erektiv dysfunktion, nedsat orgasmenydelse, nedsat seksuel aktivitet og ejakulatoriske problemer

Det er svært at påvise direkte organiske skader som årsag til de seksuelle dysfunktioner som følge af de enkelte behandlingsregimener, men større studier mangler

Meget tyder på, at psykoseksuelle mekanismer har stor betydning for de seksuelle dysfunktioner, som opleves som følge af behandlingen

Resektion af resttumorer kan medføre manglende evne til ejakulation, som følge af beskadigelse på nervetråde

Der savnes prospektive studier af de enkelte behandlingsregimener

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

delse med behandling for testikelkræft, varierer meget. Tendensen er, at omkring en tredjedel af mændene oplever et eller flere seksuelle problemer i form af nedsat seksuel lyst, orgastisk dysfunktion, EJD, nedsat seksuel aktivitet, utilfredshed med seksuallivet og/eller ED.

I forhold til raske kontrolpersoner har testikelkræftpatienter som helhed, uden hensyntagen til hvilken behandling de får, signifikant øget risiko for ED, EJD og orgastisk dysfunktion.

Dissektion af lymfeknuder eller resektion af resttumorer er de eneste behandlinger, som har vist sig at kunne forårsage en specifik og vedvarende seksuel dysfunktion – nemlig tab af ejakulationsevnen (retrograd ejakulation).

Ved stråleterapi ses især ED samt orgasme- og lystproblemer. Ved kemoterapi ses en global påvirkning af seksualiteten, hvilket synes at være forbigående. Ved *surveillance* ses især nedsat seksuel lyst og orgastisk dysfunktion.

Der er ikke påvist en langtidseffekt, som er særligt forbundet med enten *surveillance* eller kemo- eller stråleterapi. Vi må derfor formode, at de seksuelle dysfunktioner, som opleves hos testikelkræftpatienter, skal forklares ved både organiske og psykoseksuelle følgetilstande.

Flere undersøgelser støtter, at der er tale om en væsentlig psykoseksuel komponent. I forhold til almenbefolkningen og patienter med Hodgkins lymfom oplever testikelkræftpatienter højere grad af anxiøse symptomer samt negativt *body image* [21-23]. De anxiøse symptomer er uafhængige af behandlingsregimen, men har vist sig at være associeret med det at have seksuelle problemer og at have perifer neuropati [23]. Det antydes således, at det ikke alene er det at få kræft, som synes at være psykisk belastende, men også det, at kræftsygdommen involverer genitalierne.

Der findes flere organiske bivirkninger af behandlingerne for testikelkræft. Disse bivirkninger kan direkte eller indirekte være medvirkende årsag til seksuelle dysfunktioner. Som nævnt i foregående afsnit kan kemoterapi eksempelvis medføre Raynauds fænomen og dermed øge tendensen til erektil dysfunktion [20]. Ligeledes kan de mere akutte bivirkninger som kvalme, opkastning, elektrolytforstyrrelser, trombocytopeni og leukopeni [1] medføre øget utilpashed og træthed og således indvirke på den seksuelle interesse, lyst og aktivitet. Hvor den hormonelle funktion generelt er bevaret i den tilbageværende gonade [1], kan den til gengæld meget vel efterfølgende påvirkes som følge af postkemoterapeutisk dysfunktion i de leydigske celler [20]). Man ved, at nedsat plasmatestosteron hos mænd (< 6 mol/l) kan have en negativ effekt på seksuel lyst, seksuel interesse og spontan natlig erektion [20]. Det skal dog understreges, at der er tale om en betydelig variation i sammenhængen mellem plasmatestosteronniveau og seksuelle dysfunktioner, og man har bl.a. ikke fundet nogen effekt på erektionsevnen ved visuel erotisk stimulation [24].

Generelt er kvaliteten af undersøgelserne på dette felt omfattet af stor variation i metodisk styrke. Som det fremgår af

denne gennemgang, er der stor spredning på opfølgningstid, hvorved det bliver uklart, om man måler på langtids- eller korttidseffekter. Ydermere ses det, at de mere subjektive dysfunktioner (seksuel lyst, orgasmefølelse og seksuel aktivitet) i højere grad vurderes som forværret, når det rapporteres retrospektivt frem for prospektivt, hvorimod de mere objektive dysfunktioner som ED og EJD i højere grad vurderes som forværret, når det rapporteres prospektivt. *Blackmore* viser i sin undersøgelse af 32 mænd, at de, som var orkiektomerede pga. kræft, rapporterede om bedre præoperativ seksuel funktion end mænd, som var orkiektomerede af benigne årsager, og raske kontrolpersoner. Forfatteren foreslår, at dette fænomen kan skyldes, at kræftpatienter har en indbygget forventning om reduktion i seksualiteten som følge af kræftsygdommen og således har en tendens til at overvurdere deres præmorbid seksuelle formåen [25].

Der er kun sjældent anvendt standardiserede spørgeskemaer til mål af seksuelle dysfunktioner, ligesom der ikke redegøres for, om en seksuelle dysfunktion er primær, eller om den er sekundær til en anden seksuel dysfunktion. Sidstnævnte er især væsentligt, idet der generelt er en stor grad af intern korrelation mellem seksuelle dysfunktioner [26]. Eksempelvis vil en person, som oplever nedsat seksuel lyst i forbindelse med diagnosticering eller orkiektomi meget vel også kunne opleve ED, nedsat seksuel aktivitet eller utilfredshed med seksuallivet. Eller omvendt vil ED kunne medføre nedsat seksuel lyst.

Alle disse forhold taget i betragtning må det konstateres, at patienter, som behandles for testikelkræft, kan opleve flere seksuelle dysfunktioner, som dog tyder på at være af langt overvejende psykoseksuel og forbigående karakter. Der er dog store begrænsninger forbundet med de undersøgelser, som præger feltet, og der mangler prospektive studier, hvori man tydeligt adskiller de enkelte behandlinger.

Korrespondance: *Susanne Rosendal*, Psykiatrisk Klinik på Righospitalet, afsnit 7421, DK-2100, København Ø. E-mail: snohi@dadlnet.dk

Antaget: 4. marts 2007

Interessekonflikter: Ingen angivet

Taksigelse: Tak til *G. Daugaard*, Onkologisk Klinik, Rigshospitalet, for råd og vejledning vedrørende emnerne diagnostik og behandling af testikelkræft.

Litteratur

1. Daugaard KG. Behandling af testis cancer – referenceprogram. Sammenslutning af kræftafdelinger, 2004.
2. Caffo O, Amichetti M. Evaluation of sexual life after orchidectomy followed by radiotherapy for early-stage seminoma of the testis. *Bju International* 1999;83:462-8.
3. Nazareth I, Lewin J, King M. Sexual dysfunction after treatment for testicular cancer – a systematic review. *J Psychosom Res* 2001;51:735-43.
4. Kao J, Mantz C, Garofalo M et al. Treatment-related sexual dysfunction in male nonprostate pelvic malignancies. *Sexuality Disability* 2003;21:3-20.
5. Fossá SD, Dahl AA, Haaland CF. Health-related quality of life in patients treated for testicular cancer. *Curr Opin Urol* 1999;9:425-9.
6. Van Basten JP, JonkerPool G, van Driel MF et al. The sexual sequelae of testicular cancer. *Cancer Treat Rev* 1995;21:479-95.
7. Jonker-Pool G, van de Wiel HBM, Hoekstra HJ et al. Sexual functioning after treatment for testicular cancer – review and meta-analysis of 36 empirical studies between 1975-2000. *Arch Sex Behav* 2001;30:55-74.
8. Van Basten JPA, van Driel MF, Hoekstra HJ et al. Objective and subjective

- effects of treatment for testicular cancer on sexual function. *Bju International* 1999;84:671-8.
9. Joly F, Heron JF, Kalusinski L et al. Quality of life in long-term survivors of testicular cancer: a population-based case-control study. *J Clin Oncol* 2002;20:73-80.
 10. Incrocci L, Hop WCJ, Wijnmaalen A et al. Treatment outcome, body image, and sexual functioning after orchiectomy and radiotherapy for stage I-II testicular seminoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2002;53:1165-73.
 11. Cassileth BR, Steinfeld AD. Psychological preparation of the patient and family. *Cancer* 1987;60:547-52.
 12. Tinkler SD, Howard GCW, Kerr GR. Sexual morbidity following radiotherapy for germ-cell tumors of the testis. *Radiother Oncol* 1992;25:207-12.
 13. Bohlen D, Burkhard FC, Mills R et al. Fertility and sexual function following orchiectomy and 2 cycles of chemotherapy for stage I high risk nonseminomatous germ cell cancer. *J Urol* 2001;165:441-4.
 14. Huddart RA, Norman A, Moynihan C et al. Fertility, gonadal and sexual function in survivors of testicular cancer. *Br J Cancer* 2005;93:200-7.
 15. JonkerPool G, van Basten JP, Hoekstra HJ et al. Sexual functioning after treatment for testicular cancer – comparison of treatment modalities. *Cancer* 1997;80:454-64.
 16. Hartmann JT, Albrecht C, Schmoll HJ et al. Long-term effects on sexual function and fertility after treatment of testicular cancer. *Br J Cancer* 1999;80:801-7.
 17. Arai Y, Kawakita M, Okada Y et al. Sexuality and fertility in long-term survivors of testicular cancer. *J Clin Oncol* 1997;15:1444-8.
 18. Schover LR, Gonzales M, Voneschenbach AC. Sexual and marital relationships after radiotherapy for seminoma. *Urology* 1986;27:117-23.
 19. Goldstein I, Feldman MI, Deckers PJ et al. Radiation-associated impotence – a clinical-study of its mechanism. *Jama* 1984;251:903-10.
 20. Van Basten JPA, Hoekstra HJ, van Driel MF et al. Sexual dysfunction in non-seminoma testicular cancer patients is related to chemotherapy-induced angiopathy. *J Clin Oncol* 1997;15:2442-8.
 21. Johnstone BGM, Silberfeld M, Chapman JA et al. Heterogeneity in responses to cancer. 2. Sexual-responses. *Can J Psychiatry-Rev Can Psych* 1991;36:182-5.
 22. Johnstone BGM, Silberfeld M, Chapman JA et al. Heterogeneity in responses to cancer. 1. Psychiatric-symptoms. *Can J Psychiatry-Rev Can Psych* 1991;36:85-90.
 23. Dahl AA, Haaland CF, Mykletun A et al. Study of anxiety disorder and depression in long-term survivors of testicular cancer. *J Clin Oncol* 2005;23:2389-95.
 24. Greenstein A, Plymate SR, Katz PG. Visually stimulated erection in castrated men. *J Urol* 1995;153:650-2.
 25. Blackmore C. The impact of orchidectomy upon the sexuality of the man with testicular cancer. *Cancer Nurs* 1988;11:33-40.
 26. Lewis RW, Fugl-Meyer KS, Bosch R et al. Definitions, classification and epidemiology of sexual dysfunction. I: Lue TF, Basson R, Rosen R et al, red. *Second International Consultation on Sexual Medicine. Sexual dysfunctions in men and women.* Paris: Health Publications, 2004:37-72.

Euforiserende stoffer i trafikken

Professor Kristian Linnet & lektor Anni Steentoft

Københavns Universitet, Retsmedicinsk Institut

I de senere år er der kommet øget fokus på problemet med bilkørsel under påvirkning af euforiserende stoffer. Selv om euforiserende stoffer spiller en mindre rolle end alkohol i trafikken, viser en række undersøgelser fra de senere år, at stoffer enten alene eller i kombination med alkohol udgør et væsentligt trafikikkerhedsmæssigt problem [1]. På grundlag heraf er lovgivningen i flere europæiske lande i de senere år blevet revideret, således at der er kommet mere fokus på sanktioner i relation til stofindtagelse. Specielt er der i Danmarks nabolande blevet indført en »nultolerance« (per se)-lovgivning for euforiserende stoffer i blodet i forbindelse med motorkørsel, og i Danmark er der netop i pr. 1. juli 2007 indført en tilsvarende lovgivning. Hidtil har det kun været strafbart at køre bil under påvirkning af euforiserende stoffer, hvis det ved en klinisk undersøgelse var blevet påvist, at man var uegnet til at føre bil. I det følgende gives en kort status over euforiserende stoffer/psykoaktive lægemidler i relation til trafikale forhold.

Påvisning af euforiserende stoffer

De almindeligt forekommende euforiserende stoffer kan opdeles i stimulerende midler (amfetamin, ecstasy, analoge *designer drugs* og kokain), opioider (heroin som *prodrug* for

morphin), cannabis og hallucinogener (LSD m.fl.). Opioider omfatter også lægeordineret medicin, og endvidere misbruges visse andre psykoaktive lægemidler som f.eks. benzodiazepiner. I lovgivningen er euforiserende stoffer klassificeret i bekendtgørelse nr. 698 af 31. august 1993, som senest ændret ved bekendtgørelse nr. 1118 af 19. november 2005 [2].

Påvisning af euforiserende stoffer eller lægemidler med misbrugspotentiale kan foretages ved analyse af en blodprøve. Ved en screeningsanalyse af blodprøven undersøges der for tilstedeværelse af illegale stoffer/lægemidler, hvorefter positive fund bekræftes og kvantificeres ved en specifik massespektrometrisk måleteknik. I de lande, hvor man har indført »nultolerancelovgivning« i relation til illegale stoffer i trafikken, anvendes analytiske grænseværdier ved afgørelse af, om der er stof til stede eller ej i en blodprøve. I **Tablet 1** ses eksempler på de anvendte grænseværdier for de hyppigst forekommende illegale stoffer. Med den tekniske udvikling, der foregår inden for analytisk apparatur, vil det være muligt at påvise stoffer i stadig lavere koncentrationer i en blodprøve. For at opnå en fornuftig, praktisk anvendelse af de analytiske resultater har man valgt at lægge disse grænseværdier således, at man undgår rapportering af ubetydelige restkoncentrationer, der ikke afspejler aktuel indtagelse af illegalt stof.

Visse stoffer kan præliminært påvises ved en hurtigtest på spyt, sved eller urin. Disse test, der giver et udslag på et måleapparat eller en farvereaktion, kan foretages på stedet af ikke-