Analcancer

Nationellt vårdprogram

2026-08-18 Version: 4.0

REGIONALA CANCERCENTRUM I SAMVERKAN

Innehållsförteckning

Kapitel 1
Sammanfattning....6

Kapitel 2
Inledning....10

2.1 Vårdprogrammets giltighetsområde....10
2.2 Förändringar jämfört med tidigare version....10
2.2.1 Förändringar som medför resursbesparing....11
2.3 Värdering av det vetenskapliga underlaget....11

Kapitel 3
Mål med vårdprogrammet....12

Kapitel 4
Bakgrund, orsaker och prognos....13

4.1 Anatomi....15

Kapitel 5
Primärprevention....17

5.1 Levnadsvanor....18

Kapitel 6
Screening....19

Kapitel 7
Ärftlighet....20

Kapitel 8
Symtom och tidig utredning....21

8.1 Ingång till standardiserat vårdförlopp....21
8.2 Symtom och kliniska fynd....21
8.3 Initial utredning av misstänkt analcancer....22

Kapitel 9
Diagnostik....23

9.1 Bedömning på kirurg- eller onkologklinik....23
9.1.1 Radiologisk diagnostik....24
9.1.2 Bedömning av behandlingssvar/påvisande av resttumör....27
9.1.3 TNM-klassifikation....28
9.1.4 Stadiefördelning vid insjuknande....30

9.2 Diagnosbesked 31

Kapitel 10
Kategorisering av tumören 33

10.1 Patologins roll i den diagnostiska processen 33
10.2 Anvisningar för provtagarens hantering av provet 33
10.3 Anamnestisk remissinformation 34
10.4 Utskärningsanvisningar 34
10.5 Analyser 34
10.6 Klassificering av tumören 36
10.6.1 LSIL/HSIL 36
10.6.2 Superficiell skivepitelcancer 38
10.6.3 Skivepitelcancer 38
10.6.4 Andra sällsynta typer av skipepiteltumörer 39
10.6.5 Adenocarcinom 40
10.6.6 Rekommendationer för utformning av svarstext 40

Kapitel 11
Multidisciplinär konferens 41

Kapitel 12
Primär behandling 43

12.1 Bakgrund 43
12.2 Val av behandling 44
12.3 Radiokemoterapi 45
12.3.1 Strålbehandlingens doser 46
12.3.2 Behandlingsteknik 46
12.3.3 Cytostatika 47
12.3.4 Behandlingsschema radiokemoterapi 48
12.3.5 Riskorgan 49
12.3.6 Vid nedsatt allmäntillstånd eller hög samsjuklighet samt andra speciella kliniska situationer 50
12.3.7 Kontaktterapi 51
12.3.8 Protonbehandling 52
12.3.9 Akuta biverkningar under radiokemoterapi 52
12.4 Kirurgi som primärbehandling 53
12.4.1 Pre-terapeutisk stomi 53
12.4.2 Lokal excision 53
12.4.3 Abdominell resektionskirurgi 54
12.5 Behandling av premalign skivepiteldysplasi 54
12.6 Behandling av primärt metastaserad sjukdom 57
12.6.1 Oligometastaser 58
12.6.2 Metastaskirurgi 58
12.6.3 Medicinsk behandling 58
12.6.4 Lokal kontroll vid metastaserad sjukdom 60

Kapitel 13
Behandling av resttumör och återfall 62

13.1 Salvagekirurgi 62
13.2 Rebestrålning 62
13.3 Behandling av metakront metastaserad analcancer 63

Kapitel 14
Understödjande vård före och under behandling 64

14.1 Understödjande omvårdnad vid diagnos 64
14.1.1 Smärta 64
14.1.2 Tarmbiverkningar 65
14.1.3 Nutrition 66
14.1.4 Benmärgspåverkan 66
14.2 Understödjande omvårdnad under behandling 66
14.2.1 Omvårdnad vid akuta biverkningar av strålbehandling 66
14.2.2 Omvårdnad vid akuta biverkningar av cytostatika 68

Kapitel 15
Omvårdnad och rehabilitering 70

15.1 Kontaktsjuksköterska 70
15.2 Min vårdplan 70
15.3 Aktiva överlämningar 71
15.4 Omvårdnad och rehabilitering vid seneffekter 71
15.5 Cancerrehabilitering 72
15.5.1 Specialiserad rehabilitering 72

Kapitel 16
Egenvård 74

16.1 Levnadsvanor 74
16.2 Nationella riktlinjer 74
16.3 Rökning 75
16.4 Alkohol 75
16.5 Komplementär och alternativ medicin 75

Kapitel 17
Palliativ vård och insatser 76

Kapitel 18
Uppföljning 77

18.1 Mål med uppföljningen 77
18.2 Förnyad behovsbedömning för rehabilitering och levnadsvanor 78
18.3 Självrapportering av symtom 79
18.4 Uppföljande kontroller 79

18.5 Förslag till uppföljningsintervall....79
18.5.1 Efter onkologisk behandling....79
18.5.2 Efter lokal excision av T1 tumör <2 cm....81
18.5.3 Efter salvagekirurgi....82
18.6 Ansvar....82
18.7 Avslut av uppföljning....83
18.8 Livslång symtomkontroll efter avslutad uppföljning....83

Kapitel 19
Nivåstrukturering....84

Kapitel 20
Uppföljning av cancervården....85

20.1 Kvalitetsregistrets för analcancer....85
20.2 Uppföljning av patientrapporterade mått....85
20.3 Cancerregistret....85

Kapitel 21
Kvalitetsindikatorer och målnivåer....87

Kapitel 22
Vårdprogramgruppen....88

22.1 Vårdprogramgruppens sammansättning....88
22.2 Vårdprogramgruppen....88
22.2.1 Regionala representanter....88
22.2.2 Vårdprogramgruppens medlemmar....88
22.3 Adjungerade författare....89
22.4 Tidigare medlemmar i vårdprogramgruppen....89
22.5 Jäv och andra bindningar....91
22.6 Vårdprogrammets förankring....91

Kapitel 23
Referenser....93

Bilaga 1
Strålbehandlingens volymer - targetritning....103

KAPITEL 1

Sammanfattning

Kapitel	Huvudbudskap
Bakgrund	Sjukdomen är ovanlig men incidensen ökande.
	Majoriteten av analcancertumörer är orsakade av humant papillomvirus (HPV).
Primärprevention	HPV-vaccin kommer sannolikt att reducera incidensen av HPV-positiv analcancer på sikt.
	HPV-negativ analcancer förväntas inte påverkas av vaccinationsprogrammet.
Screening	Screening kan övervägas i högriskpopulationer.
Symtom och tidig utredning	Vid anala symtom: klinisk undersökning (inspektion, rektalpalpation och palpation av ljumskar).
	Vid misstänkt analcancer: proktorektoskopi med px.
	Bedömning av ev stomibehov
Diagnostik	Fastställande av sjukdomsutbredning är avgörande för beslut om rätt behandling.
	Vid nyupptäckt analcancer rekommenderas MRT lilla bäckenet och FDG-PET-DT.
	Utredningen ska utmynna i en stadieindelning enligt TNM.
Patologi	Skivepitelcancer är den vanligaste typen av malignitet i analregionen.
	Indelning i olika subtyper har dålig reproducerbarhet och rekommenderas inte.
	Immunhistokemisk färgning för p16 skall göras.

Multidisciplinär konferens (MDK)	Alla fall av nydiagnostiserad analcancer och alla återfall ska diskuteras på en nationell MDK.
Primärbehandling	Vid lokaliserad analcancer är strålbehandling i kombination med cytostatika (mitomycin C med 5-FU eller kapecitabin) förstahandsvalet.
	Slutdosen till primärtumör styrs av stadium: 54 Gy till tumörer <4 cm och 58 Gy till tumörer ≥ 4 cm eller vid lymfkörtelmetastasering.
	Strålbehandlingen ges med 1,8–2,0 Gy per fraktion, alternativt med simultant integrerad boost.
	Paus under strålbehandlingen bör undvikas.
	Akuta biverkningar är ofta uttalade och behöver kontrolleras varje vecka under behandlingen.
	Bedömning avseende behov av avlastande stomi bör utföras innan start av onkologisk behandling.
	Lokal excision kan utföras som enda behandling vid perianal T1N0 tumör samt verrukös cancer, men vid tveksam radikalitet rekommenderas kompletterande radiokemoterapi.
	Primär abdominell resektionskirurgi används endast undantagsvis.
	Vid begränsad metastasering bör kurativt syftande behandling övervägas, inkluderande lokalt ablativa åtgärder, såsom metastaskirurgi eller strålbehandling.
	Som palliativ cytostatikabehandling av metastaserad analcancer rekommenderas i första hand paklitaxel/karboplatin.
Behandling av resttumör och återfall	Vid resttumör eller lokalt återfall bör salvagekirurgi om möjligt utföras.
	Salvagekirurgi av analcancer efter strålbehandling är ofta tekniskt komplicerad, vilket kräver ett erfaret team med kompetens att utföra bäckenexcentration och plastikkirurgisk rekonstruktion.

Understödjande vård före och under behandling	För att patienten ska kunna genomgå optimal onkologisk behandling krävs omedelbart insatta åtgärder för god symtomkontroll, främst inriktade mot smärta och avföringsrubbingar.
Omvårdnad och rehabilitering	Seneffekter efter behandling är vanliga och kan försämra livskvaliteten.
	Vid analinkontinens eller kroniska diarréer efter behandling rekommenderas tarmreglerande medel såsom fiberpreparat och loperamid.
	För att förhindra sammanväxningar i vagina rekommenderas vaginaldilatator.
	Premenopausala kvinnor bör erbjudas hormonsubstitution vid strålinducerad menopaus.
	Strålbehandling av bäckenskelett kan leda till insufficiensfrakturer.
Uppföljning	Det kan ta upp till 6 månader efter avslutad radiokemoterapi innan remissionsstatus går att fastställa.
	Responsbedömningen är huvudsakligen klinisk, vilket kräver stor erfarenhet. Högsta möjliga läkarkontinuitet bör eftersträvas.
	Vid responsbedömningen rekommenderas PET-DT och/eller MRT bäcken 3–6 månader efter avslutad radiokemoterapi.
	Uppföljningen har flera syften: att upptäcka recidiv, följa upp sena biverkningar och att identifiera rehabiliteringsbehov.
	Misstänkt resttumör/återfall biopsi verifieras eftersträvas innan salvagekirurgi aktualiseras.
	För patienter som gått i komplett remission rekommenderas uppföljning i minst 3 år. Mellan 3 och 5 år individualiseras uppföljningen.
	Vid T3–4/N+ rekommenderas DT torax - buk efter 1, 2 och 3 år om patienten bedöms kunna genomgå avancerad onkologisk/kirurgisk behandling av metastatisk sjukdom. Vid mindre

	tumörer rekommenderas endast kliniska kontroller.
	Efter lokal excision av perianal tumör (som enda åtgärd) rekommenderas kliniska kontroller i 3 år och MRT bäcken vid 6,12, 24 och 36 månader.
	Efter salvagekirurgi av resttumör eller lokalt återfall och efter metastaskirurgi rekommenderas DT torax-buk och bäcken vid 6, 12, 24 och 36 månader.

KAPITEL 2

Inledning

2.1 Vårdprogrammets giltighetsområde

Vårdprogrammet riktar sig framför allt till personal inom hälso- och sjukvård som möter patienter med analcancer – före, under eller efter behandling.

Med analcancer avses skivepitelcancer i analregionen, innefattande analkanalen, distala rektum och perianalt (definierat som området inom 5 cm radie runt analöppningen). Vårdprogrammet innefattar invasiv skivepitelcancer och intraepitelial skivepitellesion, vilka graderas som låggradig (LSIL) eller höggradig (HSIL), med följande ICD-10-koder:

- C21.0–21.9, invasiv skivepitelcancer (M80703)
- D01.3, LSIL (M74007) och HSIL (M80702).

Detta vårdprogram omfattar inte tumörer i analregionen med annan histologi, såsom melanom, småcellig cancer, adenokarcinom eller Mb Paget. För dessa diagnoser hänvisas till andra vårdprogram och riktlinjedokument.

Vårdprogrammet är utarbetat av den nationella arbetsgruppen och version 4.0 är fastställd av Regionala cancercentrum i samverkan 2026-08-18. Beslut om implementering tas i respektive region i enlighet med överenskomna rutiner. Stödjande Regionalt cancercentrum är Regionalt cancercentrum norr.

Tabell 1 Tidigare versioner av vårdprogrammet

Datum	Beskrivning av förändring
2017-12-07	Version 1.0 fastställd av RCC i samverkan
2020-02-11	Version 2.0 fastställd av RCC i samverkan
2024-02-20	Version 3.0 fastställd av RCC i samverkan

Tidigare vårdprogram publiceras inte men kan begäras ut från Regionala cancercentrum, info@cancercentrum.se.

2.2 Förändringar jämfört med tidigare version

Det första nationella vårdprogrammet för analcancer i Sverige publicerades 2017.

Version 4.0 av vårdprogrammet innehåller följande huvudsakliga förändringar:

- NHV-tillstånd för kurativt syftande onkologisk behandling av analcancer tilldelades i mars 2026 fyra universitetssjukhus: Umeå, Uppsala, Göteborg och Lund.
- Allmän uppdatering av samtliga kapitel
- Rekommendation om vissa åtgärder i initial utredning såsom HIV-testning och gynekologundersökning rekommenderas selektivt på indikation och ej till alla patienter
- Rekommendation om genetisk utredning vid sällsynta tillstånd tas bort
- Tydligare markering att kirurgisk bedömning om stomibehov ska ske före start av behandling
- Mycket sällsynta anala tumörer utanför detta vårdprograms område hänvisas till MDK för avancerad bäckenkirurgi
- Nytt avsnitt om patienter med särskilda förutsättningar (äldre, organtransplanterade, med pågående abscedering etc) är tillagt
- Cytostatikadelen är omskriven med förtydligande och uppdatering avseende studier kring immunterapi. Immunterapi kan framledes komma att rekommenderas i vårdprogrammet men det är ännu prematurt.

2.2.1 Förändringar som medför resursbesparing

Rekommendationer avseende uppföljning efter behandling av analcancer har justerats så att vissa patienter kan erbjudas en kortare uppföljning med färre fysiska besök. Vidare har tidigare skrivelser om antibiotikaprofylax under behandling samt blodprovstagning efteråt tagits bort då de saknar vetenskapligt stöd.

Flera mindre åtgärder (se punkt 2.2 ovan) rekommenderas inte längre alla patienter vilket kan leda till små besparingar.

2.3 Värdering av det vetenskapliga underlaget

Denna version av vårdprogrammet har GRADE—klassifikation genomgående tagits bort och vetenskaplig evidens presenteras i text samt med hänvisning till relevanta referenser. Vårdprogramsgruppens samlade bedömning står bakom de rekommendationer som ges.

KAPITEL 3

Mål med vårdprogrammet

Det övergripande målet med vårdprogrammet är att patienter som insjuknar i analcancer ska få bästa möjliga omhändertagande, oavsett bostadsort eller socioekonomiska förutsättningar. Det innefattar behandling med största möjliga chans till bot när sådan är möjlig, bästa möjliga lindring när bot inte är möjlig och högsta möjliga livskvalitet före, under och efter behandling.

Vår målsättning är att vårdprogrammet ska vara ett användbart hjälpmedel för all sjukvårdspersonal i kontakt med patienter som har misstänkt eller konstaterad analcancer.

Ett antal kvalitetsindikatorer med definierade målnivåer finns uppsatta, se Kapitel 20 och Kapitel 21. Dessa kommer att kunna belysas med hjälp av kvalitetsregistret.

KAPITEL 4

Bakgrund, orsaker och prognos

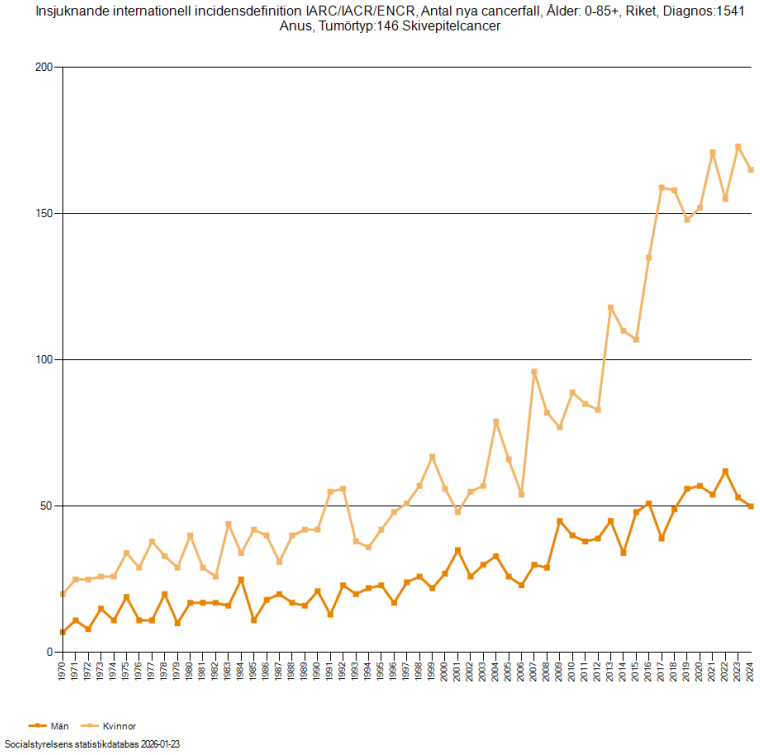
Sammanfattning

- Sjukdomen är ovanlig men incidensen ökande.
- Majoriteten av analcancertumörer är orsakade av humant papillomvirus (HPV).

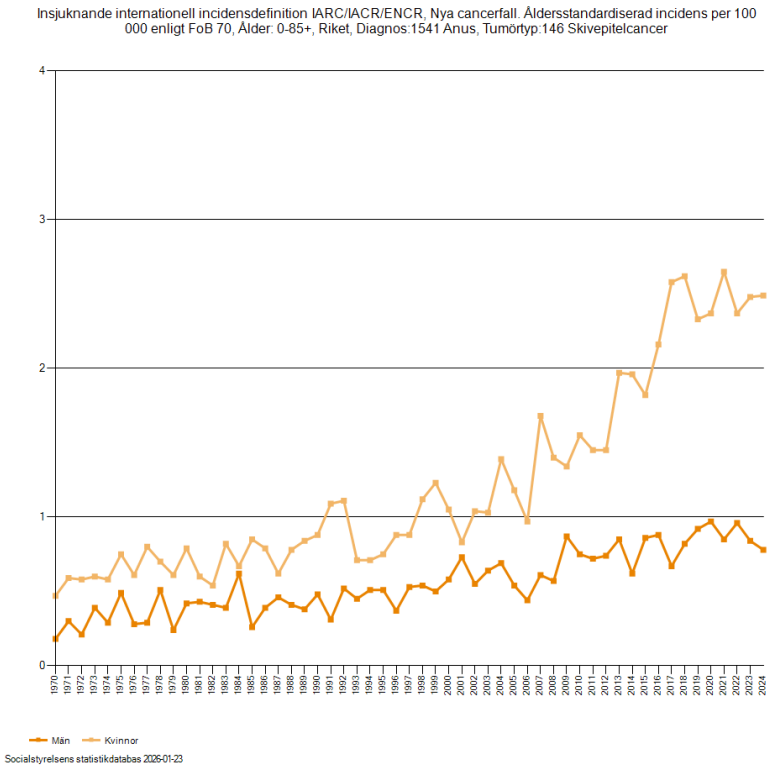
Analcancer är ovanligt och utgör 1–2 % av alla tumörer i mag-tarmkanalen, men incidensen ökar. I Sverige diagnostiseras drygt 200 patienter årligen med analcancer (figur 1 och 2). Skivepitelcancer är den vanligaste histologiska typen och med analcancer avses i detta vårdprogram skivepitelcancer lokaliserad i analkanalen, distala rektum eller i den perianala huden inom en radie på 5 cm från analöppningen. Av dem som insjuknar är 75 % kvinnor och medianåldern är 65–70 år. Analcancer är associerat med humant papillomvirus (HPV) i ca 90 %, vanligen HPV typ 16.

Epidemiologiska studier har visat att personer med annan HPV (humant papillomvirus) -relaterad cancer (t.ex. vulva- eller cervixcancer, huvud/halscancer), immunosuppression efter organtransplantation, autoimmuna sjukdomar, hiv, rökning och män som har sex med män (MSM) har en förhöjd risk att utveckla analcancer.

Figur 1. Incidens av analcancer i Sverige 1970–2024. Antal nya fall per år.



Figur 2. Åldersstandardiserad incidens av analcancer i Sverige 1970–2024



Premalign skivepiteldysplasi i analregionen indelas i låg- och höggradig intraepitelial skivepitellesion (LSIL respektive HSIL), se Kapitel 10.

Studier från Danmark indikerar att risken för malign transformation från HSIL till analcancer är 5–10 % inom 20 år, med en högre risk för personer med hiv, kondylom och vissa autoimmuna tillstånd såsom psoriasis och Mb Crohn [1]. En ökad 5-årsrisk för malign transformation har också visats för dem som fått HSIL efter 60 års ålder [2].

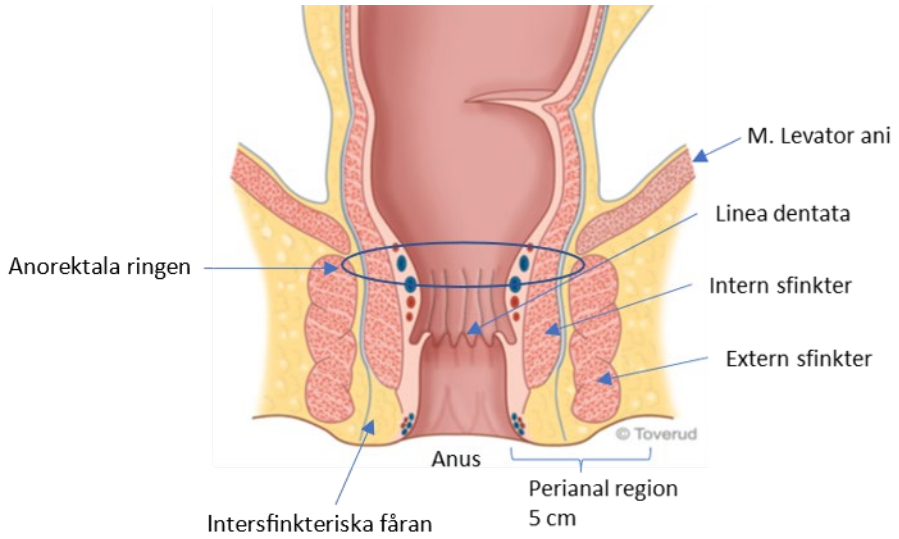
Primärbehandling av lokaliserad analcancer utgörs oftast av radiokemoterapi, vilket är en effektiv behandling, där ca 90 % går i komplett remission och 5-årsöverlevnaden är 70–90 %. Sämre prognos ses vid högre tumörstadium och HPV-negativ tumör. Vid lokalt återfall kan salvagekirurgi bota ungefär hälften av patienterna. Prognosen vid fjärrmetastaserad analcancer (M1) är betydligt sämre, med en 5-årsöverlevnad på ca 20 %.

4.1 Anatomi

Analkanalen definieras vanligen som området mellan anorektala ringen och intersfinkteriska fåran [3-5]. I analkanalens mest proximalt finner man ett körtelepitel som är närmast identiskt med det som finns i rektum. Linea dentata markerar övergången från körtel- till skivepitel. Ett område (anala transitionszonen, ATZ) som sträcker sig 1,0–1,5 cm proximalt om linea dentata byggs upp av ett övergångsepitel där såväl körtel- som skivepitelceller kan påträffas, liksom celler med ett mer urotelcellsliknande utseende men även andra celltyper såsom melanocyter och neuroendokrina celler. Distalt om linea dentata består epitelet huvudsakligen av oförhornat skivepitel, vilket sedan övergår till ett keratiniserat skivepitel. Skivepiteltumörer inom en 5 cm-radie från anus utgör perianal analcancer (figur 3).

Lymfdränage från analkanalen kan löpa i olika riktningar, men oftast anges att den perianala regionen och den mest distala delen av analkanalen dräneras till ljumskarna (inklusive vulva och skrotalbas). Området mellan linea dentata och intersfinkteriska fåran dräneras likartat men även mot bäckenväggen (iliaca interna och obturatorius). Analkanalens övre del och rektum dräneras huvudsakligen till körtlar längs a. rectalis superior och vidare upp mot a. mesenterica inferior. Intramurala lymfkärl i såväl rektum som analkanal kan dräneras till körtlar i mesorektum.

Figur 3. Analkanalens anatomi



KAPITEL 5

Primärprevention

Sammanfattning

- HPV-vaccin kommer sannolikt att reducera incidensen av HPV-positiv analcancer på sikt.
- HPV-negativ analcancer förväntas inte påverkas av vaccinationsprogrammet.

90 % av analcancer orsakas av persisterande infektion med humant papillomvirus (HPV). De flesta infektioner läker spontant. För att en persisterande infektion skall utvecklas till ett förstadie till cancer och senare till cancer krävs andra riskfaktorer.

HPV vaccin ger över 90 % skydd mot de HPV typer som vaccinet innehåller, om man inte redan blivit smittad. Den största effekten erhålls om det ges tidigt innan sexdebut. Effekten minskar därefter med åldern. Globalt finns bi-, tetra- och nonavalent HPV-vaccin (riktade mot 2, 4, respektive 9 HPV-typer), där minsta gemensamma nämnare är HPV 16 och 18. I Sverige erbjuds både pojkar och flickor HPV-vaccin upp till 27 årsålder. I flera regioner har man beslutat att överväga vaccin till ovaccinerade individer inom riskgruppen upp till 45 årsålder. Det finns viss indikation att det kan löna sig att vaccinera även senare i livet och särskilt efter behandling av premaligna förändringar [6].

Individer som har högre risk och kan övervägas för vaccination är t.ex. Hiv-positiva, stamcells- och organtransplanterade patienter. Vissa länder introducerar det nonavalenta vaccinet med målsättningen att med hög vaccintäckning helt eradikera HPV-relaterade maligniteter på sikt [2]. Den lilla gruppen analcancerpatienter med HPV-negativa tumörer kan i framtiden bli proportionellt större, då uppkomst av dessa inte påverkas av HPV-vaccination.

Utveckling från persisterande HPV-infektion till HSIL kan ta ett fåtal år medan utveckling från HSIL till analcancer kan vara en betydligt långsammare process. Att diagnosticera och behandla HSIL kan minska risken för analcancerutveckling [7]. Screening för högriskpopulationer (t.ex. MSM, hiv-positiva) har därför diskuterats, men inget sådant program planeras i Sverige (se Kapitel 6).

5.1 Levnadsvanor

Flera livsstilsfaktorer är associerade med uppkomst av analcancer (Kapitel 4). Den enskilde individen kan minska risken genom:

- Att genomgå HPV-vaccination, inom ramen för det nationella vaccinationsprogrammet.
- Att sluta röka. Det minskar risken för flera cancerformer. Rökstopp minskar även risken för komplikationer under behandling.
- Att använda kondom, vilket ger ett visst, men inte fullständigt, skydd mot överföring av HPV.
- För hiv-bärare är det viktigt att ta sina mediciner. HAART (highly active antiretroviral therapy) hjälper till att hålla HIV-infektionen under kontroll och minskar risken för HSIL [8].

KAPITEL 6

Screening

Organiserad eller strukturerad screening för analcancer förekommer inte i Sverige idag. Eftersom sjukdomen är ovanlig torde screening av hela populationen vara ineffektiv.

KAPITEL 7

Ärftlighet

Analcancer orsakas i ca 90 % av fallen av HPV-virus och det finns ingen misstanke om att övriga fall skulle vara ärftligt betingade. Det finns därför inga generella rekommendationer om genetisk utredning vid analcancer.

KAPITEL 8

Symtom och tidig utredning

Sammanfattning

- Vid anala symtom: klinisk undersökning (inspektion, rektalpalpation och palpation av ljumskar).
- Vid misstänkt analcancer: proktorektoskopi med px.

8.1 Ingång till standardiserat vårdförlopp

Gällande standardiserat vårdförlopp för analcancer hittar du här.

8.2 Symtom och kliniska fynd

Symtom som bör leda till en noggrann bedömning av analkanalen:

- Nytillkommen knöl/förändring analt och eller i ljumskar.
- Anal smärta.
- Anala sår och fissurer.
- Atypiska eller tätt återkommande perianala abscesser.
- Blod i avföringen.
- Nytillkomna trängningar till avföring och/eller läckage.

Symtomatologin vid analcancer är svårvärderad på grund av diffusa symtom som ofta liknar vanliga anala tillstånd, såsom hemorrojder, fissurer och avföringsinkontinens.

Det förekommer att analcancer är ett överraskningsfynd vid patologisk analys av borttagen polyp eller skinnflik perianalt. Vid sådana fynd bör patienten genomgå PET-DT samt MR bäcken och remitteras till nationell enhet för analcancer för värdering avseende kompletterande onkologisk behandling.

8.3 Initial utredning av misstänkt analcancer

Vid misstanke om analcancer ska följande utföras:

- Anamnes.
- Inspektion av analregionen.
- Rektalpalpation.
- Palpation av ljumskar.
- Proktorektoskopi utföres av inremitterande om erfarenhet finns, annars görs det på mottagande kirurgklinik.

Vid rimlig misstanke om benignt symptomgivande tillstånd bör lämplig behandling initieras och patienten följas upp inom 4 veckor för utvärdering. Vid kvarstående oförändrade besvär, trots adekvat behandling, bör patienten remitteras till kirurg. Sedan 2017 finns ett standardiserat vårdförlopp för analcancer. Remisser på patienter där välgrundad misstanke om analcancer föreligger bör därför märkas SVF (standardiserat vårdförlopp) för att påskynda handläggningen. Aktuellt SVF finns på Kunskapsbanken på Cancercentrum.se hemsida.

KAPITEL 9

Diagnostik

9.1 Bedömning på kirurg- eller onkologklinik

Sammanfattning

Fastställande av sjukdomsutbredning är avgörande för beslut om rätt behandling.

Undersökande kirurg ansvarar för att tydligt beskriva tumörens lokalisation och utbredning. Det inkluderar även tumörer som primärexcideras eftersom de uppgifterna påverkar ev. efterföljande behandling.

Särskilt viktigt är att bedöma patientens eventuella behov av stomi.

Följande kliniska undersökningar bör göras och observationer noteras i journalen:

- Anamnes avseende tumörsymtom
- Perianal inspektion
  - Tumörförändring inom 5 cm från anus
  - Sår

- Rektalpalpation
  - Palpabel tumör i analkanalen
  - Tumörens storlek (ange största diameter)
  - Tumörens lokalisation (framåt, bakåt, höger, vänster, relation till intersfinkeriska fåran)
  - Andel av omkretsen som är engagerad
  - Tumören ruckbar eller fixerad mot omgivande vävnad eller organ?
  - Kirurgisk bedömning av ev stomibehov (tex inkontinens, obstruktion och fistulering) måste göras

- Palpation av ljumskar för att detektera eventuellt förstorade lymfkörtlar

- Proktoskopi
  - Kompletterande bedömning av palpationsfynd

- Rektoskopi
  - Utesluta genes till symtom högre upp i rektum
- Biopsi ska tas för att fastställa diagnos. Man bör beakta att vanlig provtagning med biopsitång på vaken patient kan vara otillräckligt djup varför mellannålsbiopsi eller knivbiopsi kan behöva göras i narkos.

Klinisk primärundersökning på en kirurg- eller onkologklinik kan med fördel göras multidisciplinärt (kirurg och onkolog) för att fastställa den kliniska grunden för behandlingsbeslutet. Denna primärundersökning bör innefatta en bedömning av analkanalen. Det är viktigt att tumörstatus beskrivs noggrant, beträffande storlek, lokalisation och förhållande till linea dentata. Perianala tumörer kan med fördel fotograferas.

Finnålsbiopsi av lymfkörtlar är inte studerat specifikt vid analcancer men studier vid peniscancer och vulvacancer har visat varierande sensitivitet. Eftersom radiologiskt odeciderbara körtlar erhåller adjuvant stråldos och den kliniska erfarenheten av detta är god rekommenderas ej finnålsbiopsi av misstänkta lymfkörtlar i basutredningen.

Kvinnor kan även erbjudas en gynekologisk undersökning om indikation finns, t.ex. vid misstanke om fistulering till vagina.

Om smärtan gör att en klinisk undersökning inte går att genomföra i vaket tillstånd ska undersökningen utföras i narkos med beredskap för biopsi.

Vid biopsiverifierad analcancer bör patienten utredas vidare med magnetkameraundersökning (MRT) av bäckenet och FDG-PET-DT. Därefter diskuteras patienten på en multidisciplinär konferens (MDK), för att fastställa en behandlingsrekommendation.

9.1.1 Radiologisk diagnostik

Sammanfattning

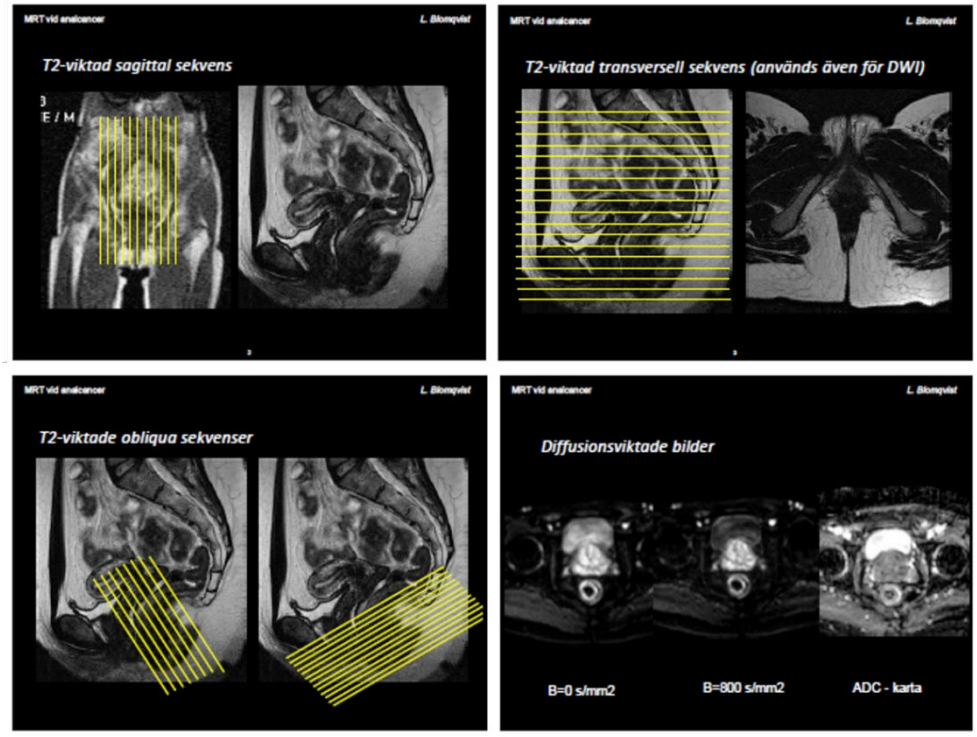
Vid nyupptäckt analcancer rekommenderas MRT lilla bäckenet och FDG-PET/DT thorax-buk för stadieindelning.

MRT är den primära bildmodaliteten för lokal stadieindelning (T-stadium), medan FDG-PET/DT främst används för att kartlägga regional lymfkörtelspridning och fjärrmetastaser. Kombinationen av dessa metoder ger den mest kompletta stadieindelningen inför behandlingsplanering.

Vid biopsiverifierad analcancer utförs en MRT lilla bäckenet för att kartlägga lokal tumörutbredning. Principerna för innehållet i MRT-undersökningen vad avser pulssekvensinnehåll är samma som vid rektalcancer (figur 4). Viktigt är att hela analkanalen från anorektala övergången till perianala huden, inkluderas med god marginal, både transversella, sagitella och vinklade sekvenser. MRT-undersökningen för kartläggning av lokal tumörutbredning bör beskrivas med utgångspunkt i TNM-klassifikationen av analcancer (tabell 1), vilken skiljer sig från TNM-klassifikationen vid rektalcancer.

Det finns en standardiserad svarsmall för den radiologiska TNM-bedömningen. Mallen återfinns på https://slf.se/sfmr/sfgar/rekommendationer-och-riktlinjer/Svensk Förening för Medicinsk Radiologis hemsida.

Figur 4. MRT vid analcancer. Vinklingar och sekvenser.



Diffusionsviktad sekvens (DWI) vinklas perpendikulärt mot analkanalens längsaxel, med 3–4 mm snitt-tjocklek och hög upplösning. Användning av b-värde 50–100 och 800–1000 för beräkning av ADC-map är att föredra. Ett alternativ vid svårbedömda fall kan vara en med högupplöst 3D T1-viktat gradienteko med fettsuppression efter i.v Gd-kontrastmedel som också i komplicerade fall kan bidra till bättre avgränsning av analtumören, till exempel vid samtidigt förekommande analfistlar.

Redan i primärutredningen bör man, utöver MRT, även utföra 18F-FDG-PET/DT (förkortas nedan PET/DT) helkropp för att bedöma förekomst av fjärrmetastaser och förekomst av lymfkörtelmetastaser i ljumskar, i mesorektum, presakralt samt längs iliaca kärl och högre upp i retroperitoneum. PET/DT ersätter då separat DT-undersökning.

I majoriteten av fallen med analcancer (98 %) ses en förhöjd metabolism av 18F-FDG [9, 10]. PET/DT har högre känslighet än DT för upptäckt av levermetastaser av analcancer [10-14], och i cirka 30 % av fallen ändras tumörstadium efter PET/DT jämfört med konventionell utredning med DT [11]. DT-undersökningen i samband med PET ska vara av högsta möjliga diagnostiska kvalitet, bör inkludera intravenöst kontrastmedel och om möjligt inkludera undersökning av thorax i full inspiration, bl.a. för att identifiera lungmetastaser som är alltför små för att upptäcka med PET. Om patienten genomgått DT thorax-buk inom 4 veckor görs vanligen lågdos-DT i samband med PET. En korrekt stadieindelning är av yttersta vikt för att optimera strålbehandlingen, för att alla tumörmanifestationer ska få tillräcklig stråldos och för att reducera dosen till normalvävnad, vilket minskar risken för biverkningar [11, 12, 15].

Såväl European Society for Medical Oncology (ESMO) som National Comprehensive Cancer Network (NCCN) rekommenderar PET-DT vid primärutredningen av analcancer [10, 16]. Om diagnostisk PET-DT inte kan utföras inom rimlig tid görs DT torax-buk i primärutredningen. PET med lågdos-DT bör då utföras inför dosplanering.

Om PET-DT visar levermetastaser som ser ut att potentiellt vara resektabla, bör utredningen kompletteras med MRT av levern med leverspecifikt kontrastmedel. MRT är bättre än PET-DT på att detektera levermetastaser som är < 1 cm.

För adenokarcinom i rektum finns riktlinjer där morfologiska kriterier vid MRT används för att avgöra om det finns metastas eller inte i en lymfkörtel. Dessa kriterier är inte validerade eller direkt tillämpbara för skivepitelcancer i analkanalen. För analcancer saknas ännu motsvarande evidens som vid rektalcancer. Hittills har de kriterier för lymfkörtelmetastas som tillämpats och som utgör grunden för nuvarande rekommendation baserats på 1) storlek (DT, MRT), 2) lokalisation (DT, MRT, PET/DT), 3) morfologi (DT, MRT) och hypermetabolism (PET/DT) enligt följande [17]:

- Korta axel-diameter större än 1 cm för mesorektala lymfkörtlar och 1,5 cm för andra lymfkörtlar (DT, MRT)

- Fynd såsom tydlig heterogenitet, nekros i lymfkörtel, oregelbundna konturer och stark kontrastmedelsuppladdning är utöver storlek fynd som indikerar misstanke om metastas (DT, MRT).
- Allt över normalt förväntat upptag av FDG i lymfkörtel betraktas som metastasmisstänkt. Dock får man beakta att hypermetabola körtlar även kan ha inflammatorisk/infektiös genes, då FDG inte är tumörspecifikt.

En tidigare metaanalys [18] har trots betydande heterogenitet mellan studier pekat på en betydligt högre känslighet för PET-DT jämfört med konventionell avbildning med enbart DT för att upptäcka lymfkörtelmetastasering.

Utifrån ett behandlingsperspektiv är det slutligen en strålonkolog som, i samråd med medicinsk onkolog, beslutar om en enskild lymfkörtel ska ges adjuvant stråldos eller stråldos som vid lymfkörtelmetastas. För ett sådant beslut kan förutom den radiologiska diagnostiken även kliniska faktorer såsom samsjuklighet och anatomiska förutsättningar vägas in.

9.1.2 Bedömning av behandlingssvar/påvisande av resttumör

Studier har visat att 18F-FDG-PET-DT redan 12 dagar efter radiokemoterapi kan skilja mellan gott, måttligt eller uteblivet svar på behandling, vilket har studerats vid radiokemoterapi av rektalcancer. Dock finns en risk att tidig PET-DT kan ge såväl falskt negativa (på grund av undertryckt metabolism av cytostatikan) som falskt positiva (på grund av strålreaktion) fynd. Uppföljning efter 3 månader har ett högre prediktivt värde för förekomst av resttumör [19]. På många håll i Sverige görs numera rutinmässigt en PET-DT som uppföljning efter radiokemoterapin. I vilken utsträckning denna undersökning påverkar handläggningen eller förbättrar överlevnaden är dock oklart [20], och detta behöver studeras ytterligare.

Erfarenheten av att använda MRT lilla bäckenet för responsbedömning är begränsad. Kunskapen baseras på enstaka retrospektiva studier. Tidig utvärdering med MRT 6–8 veckor efter behandling har lågt prediktivt värde [21], medan en engelsk studie [22] visade att man med hjälp av MRT efter 3 och 6 månader relativt väl kunde prediktera tidigt lokalt återfall. DWI och T1-viktade bilder efter iv Gd-kontrastmedel används i denna situation men bedömningen kan ändå vara vansklig. Ytterligare studier behövs för att klarlägga MRT:s roll vid responsutvärdering efter radiokemoterapi av analcancer.

Några studier som jämför MRT och PET-DT vid responsutvärdering finns inte. Internationella riktlinjer ger för närvarande ingen tydlig vägledning i denna fråga. För rekommendationer, se avsnitt 18.5.1.2.

Under det senaste året har en arbetsgrupp av internationella experter inom European Society for Abdominal och Gastrointestinal Radiology (ESGAR) engagerat sig i att utfärda ett konsensusdokument gällande radiologisk utredning av analcancer. Detta arbete är pågående och kommer potentiellt att orsaka behov av justeringar i vårdprogrammets radiologiska del. Om detta sker innan nästa version av vårdprogrammet publiceras kommer den uppdaterade informationen att finnas på https://slf.se/sfmr/sfgar/rekommendationer-och-riktlinjer/ Svensk Förening för Medicinsk Radiologis hemsida.

9.1.3 TNM-klassifikation

Sammanfattning

Utredningen ska utmynna i en stadieindelning enligt TNM.

Den kliniska och radiologiska utredningen ska utmynna i att tumören stadieindelas enligt TNM (tabell 1 och figur 5). TNM-klassifikationen uppdateras regelbundet, den senaste är version 9 som publicerades 2022.

Tabell 2 Stadieindelning av analcancer enligt TNM 9

Primärtumör (t)	
Tx	Primärtumör kan inte bedömas
T0	Ingen påvisbar primärtumör
Tis	Karcinom in situ, HSIL
T1	Tumör ≤ 2 cm
T2	Tumör> 2 cm men ≤ 5 cm
T3	Tumör> 5 cm
T4	Tumör oavsett storlek som engagerar angränsande organ
Regionala lymfkörtlar (N)	
Nx	Regionala lymfkörtlar kan inte bedömas
N0	Inga regionala lymfkörtelmetastaser
N1a	Metastaser i lymfkörtlar inguinalt och/eller perirektalt och/eller längs iliaca interna
N1b	Metastaser i lymfkörtlar längs iliaca externa
N1c	Metastaser i lymfkörtlar längs iliaca externa och metastasering enligt N1a (inguinalt och/eller perirektalt och/eller längs iliaca interna)

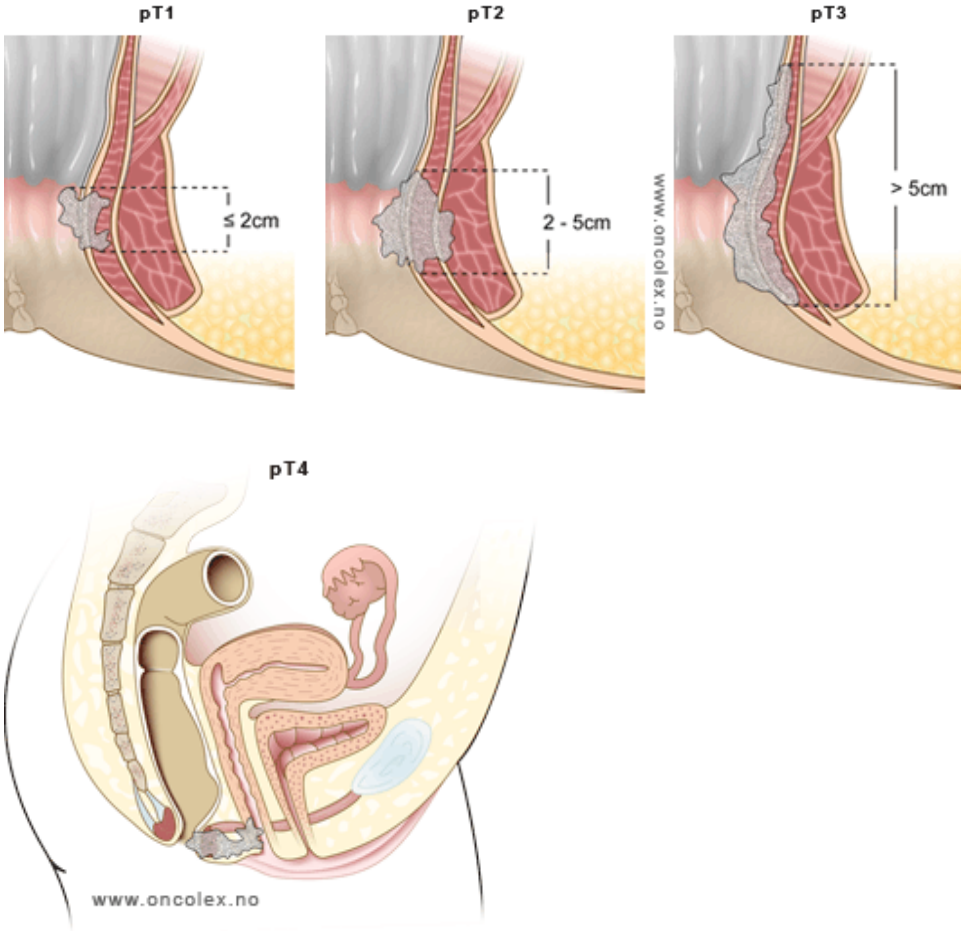
Fjärrmetastaser (M)	
M0	Inga fjärrmetastaser
M1	Fjärrmetastaser

Kommentarer till TNM klassificeringen:

- Under det senaste 10 åren har tre olika TNM-versioner använts (7, 8 och 9), där TNM8 lanserades 2015 och infördes i Sverige 2020 (ref). Skillnaden mellan TNM7 och TNM8 är klassifikationen av lymfkörtelmetastaser, N1–3 ersattes av N1a–1c. där bilateralitet påverkar N-stadiet i TNM7, vilket inte är fallet i TNM8 [23]). En annan skillnad är att lymfkörtelmetastaser längs iliaca externa är preciserade i TNM8, vilket de inte var i TNM7. TNM9 publicerades 2022. Skillnaden mellan TNM8 och 9 är grupperingen inom stadium I, II, III respektive IV har ändrats, medan definitionen av T-, N- respektive M-stadium är identisk mellan TNM8 och 9. I Sverige används inte stadiegrupperingen I-IV i rutinsjukvården, tumörstadium beskrivs som T, N, respektive M, varför ett byte till TNM9 kan göras utan att det får några konsekvenser.
- När vi i Sverige gick över till TNM8 ändrades kvalitetsregistret för registrering av lymfkörtlemetastaser, vilket sedan 2020 ger N-stadium enligt TNM7 och TNM8/9, för att möjliggöra jämförelser med tidigare årskohorter.
- För perianala tumörer användes tidigare en separat TNM-klassifikation, men vid senaste uppdateringen (2010) modifierades klassifikationen för kutan skivepitelcancer på ett sätt som gör att den inte längre är applicerbar för perianal cancer. Därför rekommenderas i NCCN:s riktlinjer [24] att man använder samma TNM-klassificering för perianal cancer som för analcancer.
- Med T4 avses inväxt i andra organ, exempelvis vagina, uretra, urinblåsa eller prostata. Inväxt i sfinktermuskulatur klassas inte som T4. När det gäller inväxt i annan sfinkternära muskulatur, såsom m. levator ani eller m. puborectalis, saknas tydlig vägledning i litteraturen, men vårdprogramsgruppen anser att en sådan tumör inte bör klassas som T4.
- Alla lymfkörtelstationer är inte preciserade. Även om subklassifikation inom N1 sällan har någon inverkan på behandlingsupplägg behöver ställning tas inför inmatning i kvalitetsregistret. Följande tolkning görs av vårdprogramsgruppen:
  - Körtlar utmed iliaca interna inkluderar: iliaca interna, obturatorius och pudenda interna.

– Perirektala körtlar inkluderar: mesorektala och presakrala körtlar samt körtlar utmed rektalis superior.
– Körtlar kring vulva och vid skrotalbas bör betraktas som del i det ”ano-inguinala lymfdränaget” [25] och klassas därför som inguinal körtel.

Figur 5. Schematisk bild av T-stadium vid analcancer



9.1.4 Stadiefördelning vid insjuknande

I tabell 3 nedan anges stadiefördelningen vid insjuknande enligt svenska analcancerregistret. T2 är det vanligaste T-stadiet. Ungefär hälften av patienterna har lymfkörtelmetastaser vid diagnos, vilket är en ökning jämfört med en äldre nordisk kohort med patienter diagnostiserade 2000–2007 [26], där ca 30 % hade lymfkörtelmetastaser. Orsaken till denna stadiemigration är sannolikt att MRT och PET-DT på senare år införts som standard, vilket leder till upptäckt av fler metastaser [27].

Tabell 3 Andel patienter med respektive stadium vid diagnos av analcancer enligt svenska analcancerregistret, baserat på drygt 2000 patienter

T-stadium (2015–2024), n=2045	
TX/T0	3 %
T1	12 %
T2	37 %
T3	25 %
T4	24 %
N-stadium enl TNM8 (2020–2024), n=1117	
N0	44 %
N1a	40 %
N1b	1 %
N1c	12 %
M-stadium (2015–2024), n=2046	
M0	91 %
M1	9 %

9.2 Diagnosbesked

Rekommendationer och hållpunkter för samtal i samband med diagnosbesked:

- Patienter skall få saklig information om sjukdomen, dess behandling och förväntat resultat, så att de kan göra ett välgrundat ställningstagande till den behandling som erbjuds. Information bör även ges gällande akuta biverkningar, förväntade seneffekter samt om rehabiliteringsmöjligheter.
- Uppmana patienten att ha en närstående med sig. Den närstående har då möjlighet att efter besöket komplettera med information som patienten inte har uppfattat eller kunnat ta till sig.
- Då patienten får sitt cancerbesked bör kontaktsjuksköterska vara närvarande för att kunna ge ett tidigt psykosocialt stöd till patient och eventuell närstående. Även närstående kan behöva samtalsstöd för egen del.
- Vid annat hemspråk bör tolk alltid erbjudas. Observera också att olika etniska grupper uppfattar och hanterar cancer på olika sätt.
- Patienter bör erbjudas ett eller flera uppföljande samtal av kontaktsjuksköterska som upprepar och kompletterar informationen från diagnosbeskedet.

- Patientens behov, kan vid behov bedömas utifrån validerat skattningsintrument (Hälsoskattning, EORTC C-30 eller ANL27).
- Förmedla vid behov kontakt med andra professioner (kurator, dietist etcetera).
- Upprätta Min vårdplan i samband med diagnosbeskedet eller säkerställ på annat sätt att patienten får såväl skriftlig som muntlig information. Min vårdplan finns tillgänglig i elektronisk form och i pappersform så att patienten kan erbjudas det som passar bäst.

KAPITEL 10

Kategorisering av tumören

Sammanfattning

- Skivepitelcancer är den vanligaste typen av malignitet i analregionen.
- Indelning i olika subtyper har dålig reproducerbarhet och rekommenderas inte.
- Immunohistokemisk färgning för p16 bör utföras.

10.1 Patologins roll i den diagnostiska processen

Diagnostik baserad på ljusmikroskopisk vävnadsanalys av anala tumörer är avgörande för beslut om behandling.

Patologen ska grunda sin bedömning på WHO Classification of Tumours of the Digestive System 2019 [28] och 9:e versionen av UICC TNM Classification of Malignant Tumours. Texten bygger på gällande KVAST-dokument för analcancer. För att säkra nationell enhetlighet och kvalitet bör preparat hanteras enligt riktlinjerna i detta vårdprogram.

10.2 Anvisningar för provtagarens hantering av provet

Biopsier fixeras omedelbart i 10 % neutral buffrad formalin (4 % formaldehyd).

Vid operationspreparat av analcancer är det en fördel om rektum klipps upp fram till cirka 1 cm proximalt om tumörområdet men inte igenom detta. Det är också viktigt att orienteringen av preparatet framgår tydligt eftersom det efter fixering och uppklippning kan det vara svårt att orientera sig i ett resektat.

10.3 Anamnestisk remissinformation

Insändaren anger indikation för provtagning (anamnes inklusive symtom och sjukdomsduration, diagnos, typ av behandling och frågeställning). Endoskopiska fynd anges, liksom andra kliniska fynd och en bedömning. Om biopsier tas från olika delar av analkanalen ska tagställena noggrant anges.

I remissen som medföljer resektatet anges förklaringen till eventuella markeringar som gjorts i operationspreparatet, gärna i form av en ritad bild. Eventuell preoperativ tumörbehandling anges i förekommande fall.

10.4 Utskärningsanvisningar

Polyper bäddas i sin helhet vid polypektomi. Mått anges och fokala förändringar beskrivs.

Färska operationspreparat kan med fördel klippas upp. Själva tumörområdet bör dock lämnas ouppklippt, och lumenfyllande material bör läggas in för att säkerställa bra luminal fixering. Kirurgiska resektionsytor i närheten av tumören tuschas. Tumören skivas lämpligen transversellt och minst ett storsnitt rekommenderas.

När strålbehandling har givits kan eventuell resttumör vara mycket svår att identifiera, såväl makro- som mikroskopiskt. För att fastställa komplett respons (ypT0) måste hela det tumörsuspekta området bäddas. För en säker bedömning av lymfkörtelstatus ska minst 12 perirektala lymfkörtlar identifieras. Tumörens stadium bestäms enligt gällande TNM-klassifikation [29].

10.5 Analyser

Antalet inkomna biopsier antecknas som laboratorieanteckning. Biopsierna orienteras. Materialet paraffininbäddas och färgas med hematoxylin och eosin (H&E).

Vid nydiagnostiserad skivepitelcancer ska en immunfärgning för p16 utföras. Vid skivepiteldysplasi, också kallad intraepitelial skivepitellesion (SIL), kan en immunfärgning för p16 övervägas men rekommenderas inte som rutin. En färgning för ki67 kan vara till hjälp för att bestämma dysplasigraden, se figur 6 [30]. För immunhistokemisk reaktivitetsprofil i anala tumörer hänvisas till tabell i den aktuella WHO-klassifikationen av gastrointestinala tumörer.

Omkring 90 % av alla skivepitelcancrar visar en positiv immunfärgning för p16, vilket enligt de flesta studier korrelerar mycket väl med positivitet för HPV. HPV-protein E6 inaktiverar p53 och HPV-protein E7 leder indirekt via en permanent frikoppling av transkriptionsfaktorn E2F från retinoblastomproteinet till en ohämmad transkription och translation av p16 [31]. En positiv p16-immunfärgning betraktas således som en surrogatmarkör för en HPV-relaterad cancer.

Därutöver har färgningsresultat med p16 en prognostisk betydelse och skall utföras på alla nydiagnostiserade fall av skivepitelcancer. Enligt majoriteten av publikationer är prognosen mycket sämre vid bortfall av p16, det vill säga ett negativt färgningsresultat [32-34].

I LAST-projektet [35] fastställs att endast stark och utbredd blockfärgning av p16 bör betraktas som positiv (figur 6). I skivepitel definieras detta som en sammanhängande stark kärn- och cytoplasmatisk färgning av basalcellsskiktet med förlängning uppåt engagerande hela eller åtminstone en tredjedel av epitelets tjocklek. Alla övriga mönster inklusive fläckvis mosaikfärgning eller avsaknad av färgning skall betraktas som negativa. Fokal eller ojämn kärnfärgning är ospecifik och kan ses vid reaktiv skivepitelmetaplasi liksom LSIL.

Majoriteten av fall med HSIL är positiva för p16 (80 till 90 % av de fall som tidigare betraktades som AIN II och nära 99 % av de fall som tidigare betraktades som AIN III). Positivitet för p16 utesluter dock inte LSIL som är positiv i åtminstone 30 % av fallen [35]. Att särskilja hög- och låggradig sjukdom enbart baserat på utfallet av p16 rekommenderas därför inte. Det finns uppföljningsstudier som talar för att LSIL positiv för p16 i högre utsträckning tenderar att progrediera mot höggradig sjukdom men bevisen är ännu otillräckliga.

Färgning med p16 rekommenderas således inte rutinmässigt om den morfologiska bilden är normal, övertygande för LSIL eller övertygande för HSIL. I nedan differentialdiagnostiska situationer kan dock kompletterande färgning vara av värde.

- Skilja mellan HSIL och svårvärderade benigna tillstånd (såsom metaplasi, reaktiva epitelförändringar, atrofi).
- Om man överväger HSIL som differentialdiagnos till LSIL, talar positiv p16 för HSIL och negativ p16 för LSIL.
- Om konsensus inte råder kring tolkningen av ett fall och HSIL är en av differentialdiagnoserna kan positiv p16 stödja det senare.

10.6 Klassificering av tumören

Följande förändringar i anal och perianal vävnad blir oftast föremål för histopatologisk undersökning:

- Fissurer och fistlar
- Fibroepiteliala polyper
- Hemorrojder
- Solitärt ulkus/kloakogen polyp

Följande neoplasier blir oftast föremål för histopatologisk undersökning:

- Låg- respektive höggradig intraepitelial skivepitellesion (LSIL/HSIL).
- Skivepitelcancer
- Adenocarcinom
- Pagets sjukdom
- Melanom
- Neuroendokrin tumör/neuroendokrint carcinom (NET/NEC)

10.6.1 LSIL/HSIL

Skivepiteldysplasi i anus orsakas nästan uteslutande av HPV-infektion (humant papillomvirus). HPV är ett DNA-virus utan hölje som infekterar skivepitelceller och kan orsaka vårtbildningar eller cellförändringar med risk för cancerutveckling.

De flesta HPV-infektioner är övergående och läker ut inom två år, ofta utan att ha orsakat symtom. Hos vissa individer blir infektionen persistent, vilket kan leda till neoplastisk transformation av den infekterade cellen och cancerutveckling [36].

Det finns ett hundratal olika HPV-typer beskrivna, varav vissa infekterar hud och andra slemhinna. Ungefär 15 typer benämns högrisk-HPV och anses kunna orsaka cancer. De vanligaste högrisktyperna är HPV 16 och HPV 18 [37]. Till de så kallade lågrisktyperna räknas HPV 6 och HPV 11 som ses framför allt vid kondylom.

Makroskopiskt kan skivepiteldysplasi i anus presentera sig som en flack förändring i form av leukoplaki eller eksem men också som en anal fibroepitelial polyp eller klassisk vårta. Mb Bowen (perianal hud) och Pagets sjukdom beskrivs ofta som rodnader.

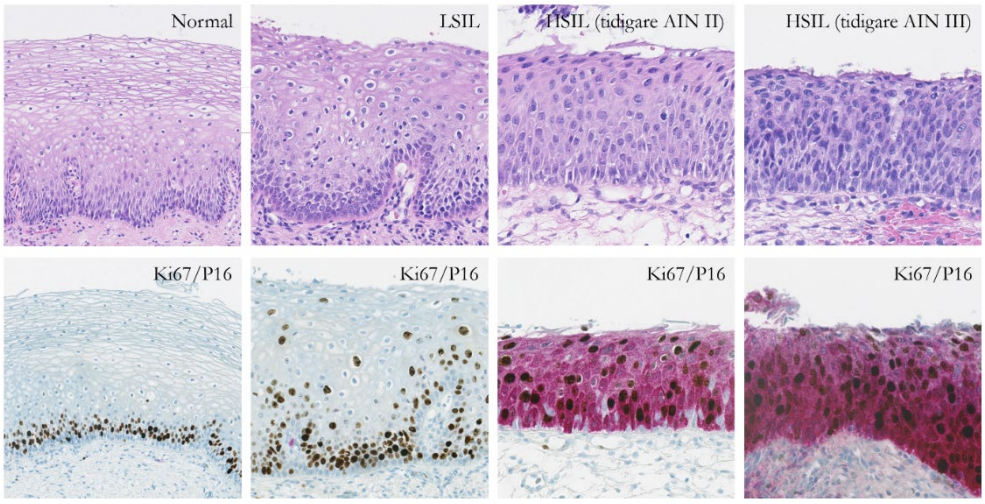
I senaste utgåvan av WHO Classification of Tumours of the Digestive System, 5th ed. 2019 rekommenderas ett tvågradigt system för gradering av skivepiteldysplasi. Tidigare indelning i AIN I till III (anal intraepitelial neoplasi) är nu ersatt av låg- respektive höggradig SIL (intraepitelial skivepitellesion). Det senare är resultatet av LAST-projektet (The Lower Anogenital Squamous Terminology standardization project) [35] som syftar till en enhetlig terminologi för dysplastiska lesioner i hela den anogenitala sfären. Ett tvågradigt system som SIL anses bättre spegla det biologiska förloppet och öka den histologiska reproducerbarheten. Biologiskt motsvarar LSIL en övergående infektion och HSIL en persistent infektion med risk för cancerutveckling.

LSIL innefattar lesioner som tidigare kategoriserades som låggradig dysplasi, AIN I och condyloma acuminatum. Histologiskt ses proliferation av basala och parabasala celler med avvikande kärnmorfologi såsom ökad kärnstorlek, oregelbundna kärnmembran och ökad kärn/cytoplasma-kvot. Dessa förändringar kan vara diskreta men även sträcka sig upp till en tredjedel av epitelets tjocklek. Även mitoser är begränsade till nedre tredjedelen av epitelet. Atypiska mitoser saknas. Cytologiska tecken på HPV-infektion i form av exempelvis koilocytos kan förekomma. Om LSIL förekommer i form av condyloma acuminatum bör det senare anges i utlåtandet inom parentes.

HSIL innefattar lesioner som tidigare kategoriserades som måttlig dysplasi, höggradig dysplasi, AIN II-III, carcinoma in situ, Bowens sjukdom och bowenoid papulos. Histologiskt ses proliferation av atypiska keratinocyter med ökad kärnstorlek, oregelbundna kärnmembran och ökad kärn/cytoplasma-kvot. Vid HSIL, tidigare AIN II, sträcker sig dessa förändringar upp till två tredjedelar av epitelets tjocklek och vid HSIL, tidigare AIN III, engagerar förändringarna även övre tredjedelen av epitelet. Mitoser, även atypiska, kan ses i såväl mellersta som övre tredjedelen av epitelet. Om HSIL förekommer i form av bowenoid papulos (perianal hud) bör det senare anges inom parentes då det rör sig om en särskild entitet med mildare naturalförlopp.

Premalign skivepiteldysplasi (LSIL och HSIL) kan utvecklas till manifest analcancer. Vissa riskpopulationer som hiv-positiva (i synnerhet hiv-positiva MSM) och sannolikt även immunsupprimerade patienter bedöms ha ökad risk för malign transformation. Data visar att ablativ terapi vid HSIL hos hiv-positiva ger signifikant reduktion av analcancerincidens jämfört med endast aktiv monitorering.

Figur 6. *Övre raden:* Hematoxylin-eosin färgning av normalt skivepitel, LSIL och HSIL. *Nedre raden:* Immunohistokemisk dubbelfärgning mot Ki67 (brun kärnfärgning) och p16 (röd kärn- och cytoplasmafärgning) i motsvarande preparat som i övre raden.



10.6.2 Superficiell skivepitelcancer

När det föreligger genomväxt av skivepitelets basalmembran är kriteriet för invasivt växande skivepitelcancer uppfyllt. LAST-projektet föreslår att termen superficiell invasiv skivepitelcancer (SISCCA, superficially invasive squamous cell carcinoma) skall gälla för all ytlig invasiv skivepitelcancer i den anogenitala sfären.

En invasiv skivepitelcancer föreslås diagnostiseras som superficiell om den har ett invasionsdjup ≤ 3 mm från basalmembranet där tumören har sitt ursprung OCH har en invasionsbredd ≤ 7 mm i maximal utsträckning OCH har exciderats radikalt. Samtliga tre kriterier måste vara uppfyllda för att diagnosen skall kunna ställas.

Om superficiell skivepitelcancer föreligger bör även bedömning avseende lymfovaskulär invasion (LVI) och multifokalitet inkluderas i svaret.

10.6.3 Skivepitelcancer

Skivepitelcancer är den vanligaste tumörtypen i detta område. Kopplingen mellan HPV och utveckling av skivepitelcancer i området är väl etablerad. HPV-infektion, vanligen HPV 16, svarar för åtminstone 90 % av alla cancerfall [38].

Den histologiska bilden är ofta heterogen och flera subtyper av anal skivepitelcancer har beskrivits men reproducerbarheten av dessa har varit dålig

och den prognostiska betydelsen begränsad. I nuläget rekommenderar WHO därför att endast diagnosen skivepitelcancer används. Histologiska mönster tidigare kännetecknande basaloida, adenoidcystiska och mucoepidermoida subtyper är dock viktiga att känna till för att undvika feldiagnos [38].

10.6.4 Andra sällsynta typer av skipepiteltumörer

Verrukös cancer växer såväl exofytiskt som endofytiskt, uppvisar endast låggradiga cellulära avvikelser och saknar uppenbara tecken på HPV-infektion. Mitoser är sällsynta och övervägande basalt belägna. I biopsimaterial är diagnosen nära omöjlig att fastställa och kan endast föreslås på basen av klinisk information. Verrukös cancer växer lokalt destruktivt men metastaserar inte. Områden med växt av konventionell skivepitelcancer kan förekomma varför noggrann sampling rekommenderas.Jättekondylom eller Buschke-Löwensteintumör har tidigare betraktats som variant av verrukös cancer men uppfattas idag vara en egen entitet. Den senare är associerad med lågrisk-HPV, uppvisar koilocytär atypi och växer endast exofytiskt.

Pseudoepiteliomatös hyperplasi och basalcellscancer i perianal hud kan likna skivepitelcancer. Det förstnämnda uppvisar inga eller endast diskreta cellulära avvikelser och saknar invasion. En underliggande granularcellstumör kan ibland identifieras. Retraktionsartefakter, inga atypiska mitoser och avsaknad av in situ-komponent skiljer basalcellscancer från skivepitelcancer.

Histologiskt graderas anal skivepitelcancer i en tregradig skala (grad 1 – högt differentierad, grad 2 – medelhögt differentierad och grad 3 – lågt differentierad). Om bilden är heterogen och differentieringsgraden varierande avgör högsta graden (den minst gynnsamma) differentieringsgraden för hela lesionen. Då anal skivepitelcancer ofta är heterogen i sitt utseende är det tveksamt om gradering har något värde på biopsimaterial.

Skivepitelcancrar i analkanalen och i perianal hud stadieindelas i enlighet med TNM Classification of malignant tumours, 8th ed. [29]. För perianala tumörer användes tidigare en separat TNM-klassifikation, men vid uppdateringen (2010) modifierades klassifikationen för kutan skivepitelcancer på ett sätt som gör att den inte längre är applicerbar för perianal cancer. Då flertalet anala skivepitelcancrar behandlas med radiokemoterapi är stadieindelning baserad på histopatologiskt utlåtande ofta begränsad till resektioner av tidigt stadium, salvagekirurgi och lymkörteldiagnostik.

10.6.5 Adenocarcinom

Adenocarcinom som är primära på platsen är sällsynta och utgår antingen från det luminala körtelepitelet (mukosal typ) eller från anala körtlar och kroniska fistlar (extramukosal typ). Merparten av adenocarcinom som förekommer här utgörs dock av nedväxande kolorektala adenocarcinom.

Pagets sjukdom utgörs av adenocarcinomceller som sprider sig i det anala skivepitelet. Förändringen kan utgöras av en spridning av en synkron kolorektal cancer (sekundär Paget) men kan också härröra från en på platsen primär tumör som utgår från lokala apokrina körtlar (primär Paget). Tumören kan bli lokalt invasiv.

10.6.6 Rekommendationer för utformning av svarstext

Användandet av aktuell nomenklatur och rådande tumörklassificering rekommenderas enligt ovan.

Vid resektion av skivepitelcancer rekommenderas att uppgift om minsta avstånd från resektionsytan till tumör, både till den invasiva komponenten och, i förekommande fall, till SIL-komponenten anges.

Om skivepitelcancer och SIL ses i biopsier och mindre excisioner skall båda tillstånden beskrivas och, om möjligt, radikalitetbestämmas.

Vid salvagekirurgi önskas av operatörer att CRM (i millimeter) liksom proximal och distal marginal anges. Distal marginal avser då marginal i perianal hud. Operatörer önskar också tydlig beskrivning av var den snävaste CRM föreligger, det vill säga i vilken riktning så exakt som möjligt.

Om perineural cancerväxt och/eller kärlinväxt föreligger skall detta anges i svaret.

KAPITEL 11

Multidisciplinär konferens

Sammanfattning

Alla fall av nydiagnostiserad analcancer och alla återfall ska diskuteras på en nationell MDK.

Den multidisciplinära konferensen (MDK) är numera ett naturligt och viktigt nav inom all cancervård. Sedan den 1 januari 2017 finns en nationell MDK för analcancer, som äger rum varje vecka. Vid denna deltar kirurger, onkologer, radiologer, nuklearmedicinare, koordinatorer och kontaktsjuksköterskor. Inför en MDK ska det finnas en beskrivning av kliniskt tumörstatus, PAD, MRT och PET-DT, vilken ligger till grund för stadieindelning enligt TNM. Demonstrerande bilddiagnostiker skriver ett demonstrationsutlåtande som ska vara en sammanvägd bedömning. Detta bör ske enligt en standardiserad svarsmall. Dokumentation från MDK görs också av den enhet som anmält patienten. Diskussionen vid MDK utmynnar i en behandlingsrekommendation.

Vid nationell MDK diskuteras

- alla nydiagnostiserade fall
- patienter där biopsi har visat HSIL med misstanke om invasiv växt, eller där den kliniska misstanken om cancer är stark även om biopsi endast visar HSIL, skall skyndsamt anmälas till nMDK för diskussion
- resttumör eller återfall (lokalt, regionalt eller systemiskt) efter primärbehandling
- alla fall som är potentiellt aktuella för salvagekirurgi
- postoperativt PAD efter salvagekirurgi
- svårbehandlade sena komplikationer till behandlingen
- HSIL som inte kan kontrolleras med begränsade kirurgiska resektioner.

Vårdprogramsgruppen har noterat en ökad förekomst av premalignt PAD (HSIL alt HSIL med misstanke om invasiv skivepitelcancer) hos patienter med anala tumörer. Ofta rör det sig om en kliniskt uppenbar cancer. Vi har tidigare rekommenderat rebiopsering men anser nu att man frikostigt skall remittera till

analcancercentrum för anmälan till nMDK. Detta för att inte orsaka onödig fördröjning. Ibland kan knivbiopsi i en andra seans säkerställa diagnosen men vid kliniskt och radiologiskt uppenbar cancer är rebiopsering ej nödvändig.

Även patienter med små perianala tumörer (<2 cm) där man planerar resektion på diagnosticerande kirurgklinik ska genomgå PET och MRT bäcken och anmälas till nMDK före resektion.

Ovanliga anala tumörer så som Mb Paget och anala adenocarcinom kan framledes anmälas till MDK för avancerad bäckenkirurgi och bör alltså i första hand ej diskuteras vid en MDK för analcancer. Nationell MDK är dessutom ett forum där ”second opinion”-ärenden kan diskuteras.

KAPITEL 12

Primär behandling

I mars 2026 tilldelades fyra sjukhus NHV-tillstånd att behandla analcancer med kurativ intention: Norrlands Universitetssjukhus, Akademiska Sjukhuset i Uppsala, Sahlgrenska Universitetssjukhuset och Skånes Universitetssjukhus (Lund). De kliniker som innehar NHV-tillstånd för avancerad bäckenkirurgi (och därmed opererar analcancer) är Karolinska Universitetssjukhuset i Stockholm, Östra Sjukhuset i Göteborg samt Malmö Universitetssjukhus.

Sammanfattning

- Vid lokaliserad analcancer är strålbehandling i kombination med cytostatika (mitomycin C med kapecitabin eller 5-FU) förstahandsvalet.
- Slutdosen till primärtumör styrs av stadium: 54 Gy till tumörer <4 cm och 58 Gy till tumörer ≥ 4 cm eller vid lymfkörtelmetastasering.
- Strålbehandlingen bör ges med IMRT-teknik för att reducera stråldosen till normalvävnad.
- Strålbehandlingen ges med 1,8–2,0 Gy per fraktion, alternativt med simultant integrerad boost.
- Paus under strålbehandlingen bör undvikas.
- Akuta biverkningar är ofta uttalade och behöver kontrolleras varje vecka under behandlingen.
- Strålbehandling mot bäckenet leder ofta till infertilitet hos både manliga och kvinnliga patienter. Patienter som önskar det skall ges möjlighet att träffa en läkare på reproduktionsmedicinskt centrum i anslutning till cancerbehandlingen.

12.1 Bakgrund

Länge var kirurgi den enda behandlingen för analcancer. På 1970-talet introducerade Nigro et al. [39, 40] strålbehandling kombinerat med 5-fluorouracil (5-FU) och mitomycin C (= FUMI) som preoperativ behandling i syfte att förbättra det kirurgiska resultatet. Snart visade det sig att de flesta av patienterna var tumörfria vid operation. Långtidsresultat visade också att sjukdomsfri överlevnad med detta koncept var bättre än med den tidigare

kirurgiska behandlingen. Det finns inga randomiserade studier som jämfört kirurgi med radiokemoterapi (kombinerad cytostatika- och strålbehandling).

På 1990-talet genomfördes randomiserade radiokemoterapistudier som visade att FUMI och strålbehandling gav bättre lokal kontroll än enbart strålbehandling [41] och att FUMI gav bättre sjukdomsfri överlevnad än 5-FU [42] som tillägg till strålbehandling. Därefter visades att cisplatin/5-FU inte förbättrade överlevnaden jämfört med FUMI [43, 44] och att neoadjuvant [43, 45] eller adjuvant [44] cytostatika inte heller förbättrade överlevnaden. Därför är radiokemoterapi med FUMI fortfarande betraktat som standardbehandling av analcancer. 5-FU kan bytas ut mot peroralt kapecitabin i kombination med mitomycin C (CapMi), vilket har likvärdig effekt som FUMI [46-52].

Radiokemoterapi av analcancer är oftast en effektiv behandling. I ca 90 % av fallen uppnås en lokal komplett remission [53]. [26, 43, 44] Data från svenska analcancerregistret publicerade december 2025 visar 80 % total 5-årsöverlevnad för patienter (n=1661) behandlade med kurativt syftande strålbehandling 2015–2024 [54]). Stor primärtumör (T3-4), lymfkörtelmetastasering (N+), fjärrmetastasering (M1), p16-negativ tumör och manligt kön är oberoende faktorer som är associerade med sämre prognos [26, 55, 56].

Beträffande hiv-positiva patienter med analcancer visar flertalet studier att prognosen är jämförbar med den hos hiv-negativa analcancerpatienter [24]. Vid CD4-nivåer som ligger över 200 celler/mikroliter kan hiv-positiva få samma behandling för sin analcancer som hiv-negativa patienter [24]. Enligt klinisk praxis behöver CD4-nivåerna inte kontrolleras regelbundet under strålbehandlingen.

Cytostatika givet samtidigt med strålbehandling förstärker den antitumorala effekten men gör samtidigt att de akuta biverkningarna ökar. Det är däremot oklart om tillägget av cytostatika till strålbehandling leder till mer sena bieffekter.

12.2 Val av behandling

Behandlingsbeslutet fattas av behandlande läkare (onkolog eller kirurg) tillsammans med patienten, med beaktande av personens allmäntillstånd, samsjuklighet och preferenser.

Vid en liten (<2 cm) perianal cancer rekommenderas i första hand lokal resektion (12.4.2). Kirurgi kan också vara aktuellt vid resttumör eller lokalt

återfall efter radiokemoterapi (avsnitt 13.1) samt när strålbehandling till kurativa doser inte är möjlig, exempelvis på grund av tidigare bestrålning (avsnitt 12.4.3).

De flesta patienter är aktuella för kurativt syftande radiokemoterapi (12.3). Erfarenhetsmässigt behöver varken samsjuklighet eller hög ålder vara begränsande faktorer. Individuell handläggning rekommenderas dock för mycket sköra patienter med kort förväntad överlevnad (12.3.6) och för patienter med samtidig fjärrmetastasering (12.6.4).

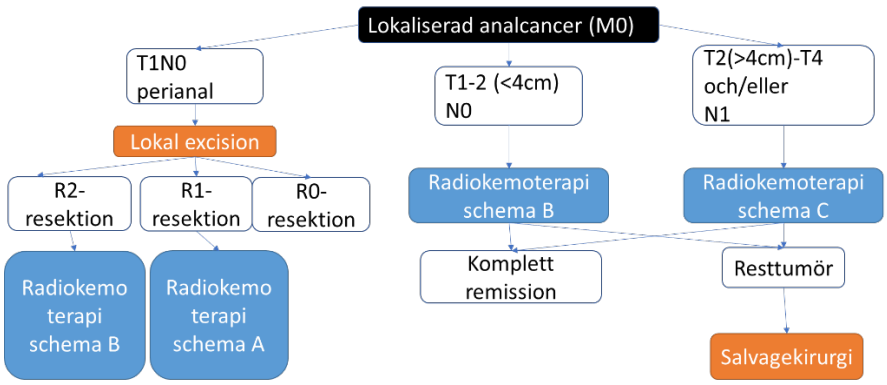
Efter primär resektion av en perianal tumör behöver diskussion ske på MDK angående adjuvant behandling, eftersom det finns en risk för återfall. Det är i nuläget oklart exakt hur hög den risken är.

I en pågående brittisk studie, ACT3 [57], ges adjuvant radiokemoterapi vid en mikroskopisk resektionsmarginal på <1 mm, dvs R1-resktion, men inte efter R0-resektion. Detta är också vad som rekommenderas i ESMO:s senaste guidelines [58], som vårdprogramsgruppen ställer sig bakom.

Behandling av SIL avhandlas separat (12.5).

I figur 7 ses en översiktlig behandlingsalgoritm för behandling av lokaliserad analcancer. Detaljer avseende strålbehandling, cytostatika och kirurgi redovisas under respektive behandlingsmodalitet.

Figur 7. Behandlingsalgoritm för lokaliserad analcancer



12.3 Radiokemoterapi

Syftet med radiokemoterapi är att eliminera primärtumören och lymfkörtelmetastaser samt eventuell mikroskopisk sjukdom i angränsande lymfkörtlar. Behandlingen ges 5 dagar per vecka i 4–6 veckor beroende på behandlingsschema. Den sammanlagda behandlingstiden (overall treatment

time) har betydelse för prognosen, ju kortare behandlingstid desto bättre lokal kontroll [59]. Man bör därför eftersträva att undvika uppehåll under strålbehandlingen.

12.3.1 Strålbehandlingens doser

Internationellt råder ingen absolut konsensus kring dosnivåer men några generella drag kan ses i riktlinjer och vårdprogram. Vid stadium T1N0 rekommenderas slutdoser kring 45–50 Gy, även om vissa studier tyder på att doser kring 30 Gy med samtidiga cytostatika kan vara tillräckligt vid små tumörer [39, 60]. Vid stadium T2–3N0 rekommenderas doser kring 50–55 Gy och vid stadium T4N0 och alla N+ rekommenderas 55–60 Gy mot primärtumör. Mot lymfkörtelmetastaser rekommenderas 50–60 Gy, beroende på metastasernas storlek. Stråldoserna mot elektiva lymfkörtlar varierar mellan 30 och 46 Gy i olika länder [16, 61].

I det första nationella vårdprogrammet för analcancer (2017) introducerades de nu gällande dosrekommendationerna, vilket innebar en generell sänkning av stråldoserna till lymfkörtlar jämfört med de tidigare nordiska riktlinjerna och en anpassning till internationella riktlinjer.

Tidiga resultat från den engelska ACT4-studien publicerades 2025. Det primära utfallsmåttet presenterades muntligt 2025 men har ännu inte publicerats. I denna fas 2-studie randomiserades 160 patienter med analcancer T1-2≤4 cm N0 (alltså motsvarande schema B) 2:1 till dosreducerad radiokemoterapi (41,6 Gy/23F) eller standard radiokemoterapi (50,4 Gy/28F; notera att detta är en något lägre dos än vad som används i Sverige). Resultaten av studien indikerade mindre biverkningar och bättre följsamhet till behandlingen i den dosreducerade armen. Ingen skillnad sågs avseende komplett remission eller lokal kontroll vid 3 år, men studiedesignen tillät inte någon formell statistisk jämförelse mellan grupperna. Även om detta är lovande resultat så är vårdprogramgruppens åsikt att mer data behövs innan den dosreducerade armen kan anses som en standardbehandling i Sverige. I första hand inväntas resultaten från den amerikanska DECRASE-studien som är färdiginkluderad och har ett liknande upplägg som ACT4-studien. Dosreducerad radiokemoterapi enligt ACT4 kan emellertid redan nu användas till patienter som bedöms ha svårt att tolerera standardbehandlingen.

12.3.2 Behandlingsteknik

Strålbehandlingen av analcancer bör ges med intensitetsmodulerad teknik (IMRT). Man kan därmed minska volymerna av normalvävnad som får höga

stråldoser, med syfte att reducera de akuta biverkningarna. Detta ökar möjligheterna att genomföra den ordinerade behandlingen utan onödiga uppehåll. Reduktionen av stråldos till riskorganen i bäckenet ger sannolikt också färre senbiverkningar.

12.3.3 Cytostatika

I dag är CapMi eller FuMi givet konkomitant med strålbehandling en allmänt accepterad standardbehandling av analcancer. Cytostatikatilläggets huvudsakliga syfte är att fungera som strålsensitiserare och randomiserade studier visar att radiokemoterapi ger en absolut riskminskning av lokala återfall med cirka 20 % jämfört med enbart radioterapi [41] medan cytostatikans fjärrecidivförebyggande effekt tros vara begränsad.

Olika doseringsscheman används på olika ställen i världen. I Nigros initiala schema gavs mitomycin C 15 mg/m^2 dag 1 [40]. I de brittiska ACT-studierna användes en mitomycin C-dos på 12 mg/m^2 dag 1 [44]. I Nordamerika har två mitomycin C-doser om 10 mg/m^2 dag 1 och 29 tillämpats, liksom i Norden. I Norden har vi valt att avstå från kur 2 Mitomycin C vid CapMi (eller hela kur 2 FuMi) till de mindre, lymfkörtelnegativa tumörerna (T1-T2 < 4 cm) vilket är ett avsteg från internationella riktlinjer som dock visat sig ge jämförbara resultat med de internationella studierna [62]. Därför rekommenderar vårdprogramsgruppen fortsatt en cykel CapMi eller FuMi till tidiga tumörer och två cykler till de mer avancerade (tabell 2).

FuMi är den regim som användes i Nigros initiala protokoll och som använts i de randomiserade studier där man jämfört radiokemoterapi mot radioterapi. Det saknas randomiserade studier som jämför FuMi mot CapMi men flertalet kohortstudier tyder på liknande effekt [26, 46-52]. Detta i kombination med extrapolering från andra cancerdiagnoser där Kapecitabin och 5-FU anses likvärdiga gör att CapMi i internationella riktlinjer och av vårdprogrammet anses vara ett likvärdigt alternativ med FuMi och i praktiken är den mest använda regimen i Sverige.

Oavsett val av fluoropyrimidin bör DPD-aktivitet analyseras före behandlingsstart. Vid heterozygot DPYD-variant rekommenderas dosreduktion, och vid homozygot förlust bör Kapecitabin eller 5-FU ersättas med cisplatin.

För dosering och val av cytostatika i speciella kliniska situationer: se avsnitt 12.3.6.

12.3.4 Behandlingsschema radiokemoterapi

Nedan (tabell 4) ges de rekommenderade doserna vid adjuvant indikation (A), tidig tumör (B) och mer avancerad sjukdom (C), antingen som en sekventiell behandling med en fraktionsdos på 2 Gy eller som en simultanintegrerad boost (SIB). SIB-doserna är korrigerade med BED/EQD2-formalismen: EQD2 = D · (d + α / β) / (2 + α / β) med α / β = 10 Gy, dvs. utan korrektion för ev. skillnader i total behandlingstid. I behandlingsschema C finns två SIB-versioner: SIB 1 är normerad efter 2,0 Gy fraktionsdos i primärtumör medan SIB 2 är normerad efter identisk dosering i elektiva lymfkörtlar som i behandlingsschema B.

Tabell 4 Föreslagna stråldoser i de olika behandlingsschemana, vid konventionell fraktionering, det vill säga 2,0 Gy/fraktion.

Behandlingsschema A (T1N0M0 postoperativt)
44 Gy mot operationsområde analt / perianalt 40 Gy mot elektiva lymfkörtelstationer 1 FUMI / CapMi
Behandlingsschema B (T1–2 (<4 cm) N0M0)
54 Gy mot primärtumör 40 Gy mot elektiva lymfkörtelstationer 1 FUMI / CapMi
Behandlingsschema C (T2 (≥ 4 cm) –T4/N+M0)
58 Gy mot primärtumör 58 Gy mot lymfkörtelmetastaser> 2 cm 50 Gy mot lymfkörtelmetastaser ≤2 cm i diameter 40 Gy mot elektiva lymfkörtelstationer 2 FUMI / CapMi

Tabell 5 Exempel på fraktioneringsscheman vid sekventiell strålbehandling respektive simultant integrerad boost (SIB).

	Behandlings-schema A	Behandlings-schema B	Behandlingsschema C	
Stadium	T1N0M0 postop.	T1–2 (<4 cm) N0 M0	T2 (≥ 4 cm) T4/N+M0	
	SIB D/n (d)	SIB D/n (d)	SIB 1 D/n (d)	SIB 2 D/n (d)
Primärtumör	44,0/22 (2,00)	54,0/27 (2,00)	58,0/29 (2,00)	57,5/27 (2,13)
Lgl-met > 2 cm			58,0/29 (2,00)	57,5/27 (2,13)
Lgl-met ≤ 2 cm			51,0/29 (1,76)	50,5/27 (1,87)
Elektiva lgl	40,7/22 (1,85)	41,6/27 (1,54)	42,1/29 (1,45)	41,6/27 (1,54)
Cytostatika	CapMi/ FUMI x 1	CapMi/FUMI x 1	CapMi/FUMI x 2	

D = totaldos (Gy),
d = fraktionsdos (Gy),
n = antal fraktioner,
Lgl-met = lymfkörtelmetastaser,
Elektiva lgl = lymfkörtlar mot vilka adjuvant strålbehandling ges

12.3.5 Riskorgan

Risken för biverkningar från de organ eller strukturer som exponeras för strålning är relaterad till absorberad dos och exponerad volym. Riskökningen påverkas också av miljö- och patientspecifika faktorer såsom rökning, samsjuklighet eller genetisk känslighet.

Vid planering och genomförande av strålbehandling vid analcancer ska en så optimal dosfördelning som möjligt eftersträvas. Definitionen av optimal dosfördelning vid analcancerbehandling baseras på publicerade modeller och kontinuerlig multidisciplinär diskussion. Detta vårdprogram innefattar inga specifika rekommendationer kring detta, och inte heller några riktlinjer för sådan optimering.

12.3.6 Vid nedsatt allmäntillstånd eller hög samsjuklighet samt andra speciella kliniska situationer

Vårdprogramgruppens samlade erfarenhet är patienter med biologisk ålder runt 75–80 år med gott allmäntillstånd och bevarade organfunktioner och utan svårare komorbiditeter tål fullt doserad radiokemoterapi.

Högre kronologisk ålder, nedsatta organfunktioner, sänkt allmäntillstånd och allvarliga komorbiditeter utgör i sig ej kontraindikationer mot att ge radiokemoterapi men kräver ofta att behandling individualiseras genom val och dosering av cytostatika, minskning av strålvolymer och i utvalda fall – att cytostatikadelen utelämnas. Vårdprogramgruppens uppfattning är att man bör erbjuda radiokemoterapi till de allra flesta patienterna eftersom konsekvenserna av resttumör oftast bedöms allvarligare än de risker behandlingen medför. Detta gäller särskilt patienter som inte bedöms kunna tolerera salvagekirurgi. Behandling av äldre och komorbida patienter innebär en större risk för allvarliga biverkningar där ett proaktivt förhållningssätt med täta symtomkontroller och tidig slutenvård är viktigt för att möjliggöra genomförandet av behandlingen.

Till patienter där det pga samsjuklighet (t.ex. Ischemisk hjärtsjukdom) eller total DPD-brist är olämpligt att ge fluoropyrimidin - kan fluoropyrimidin bytas ut mot Cisplatin som kombineras med Mitomycin C (CisMi). Denna kombination har i en liten randomiserad fas 2-studie visat sig ge responser i samma nivå som FUMI. [63].

Vid nedsatt njurfunktion; GFR (glomerular filtration rate) <60 föreligger högre risk för toxicitet vid behandling med både 5-Fu och Kapecitabin men eftersom Kapecitabin och dess metaboliter är mera beroende av renal eliminering kan 5-Fu var att föredra i denna situation. Vid GFR 30–60 kan man, givet gott allmäntillstånd ändå överväga full dosering av 5-Fu men om skör patient bör man dosreducera med 25–50 %. Vid behandling med Kapecitabin bör man generellt dosreducera med 25–50 % vid GFR 30–50. Vad gäller Mitomycin kan full dosering övervägas ned till GFR 30 givet gott allmäntillstånd men om skör patient bör dosreduktion med 25–50 % göras vid GFR 30–60. Eftersom dosen Cisplatin i CisMi är relativt låg (25 mg/m^2) behöver traditionella kriterier för cisplatinlämplighet inte följas strikt och vårdprogramgruppens erfarenhet är att det är möjligt att behandla patienter med GFR30-60 med acceptabel toxicitet, givet att behandlingen dosreduceras med 25–50 %. För samtliga cytostatika gäller vid GFR <30 ytterligare individualisering och ev. diskussion med njurmedicinerare.

Hos patienter som tackar nej till cytostatika eller där riskerna bedöms större än nyttan men där allmäntillståndet i övrigt är acceptabelt, bör enbart strålbehandling erbjudas med kurativ intention, till en totaldos av 60–64 Gy mot primärtumören och 46 Gy mot adjuvanta volymer. Vid kort förväntad överlevnad eller samsjuklighet som omöjliggör kurativt syftande behandling kan man överväga en kortare palliativ strålbehandlingsserie för lokal kontroll som t.ex. 4 Gy x 10 eller 3 Gy x 10–17. Till de allra sköraste patienterna med mycket kort förväntad överlevnad kan 5 Gy x 5 eller så kallad Quad Shot användas men dessa ger sannolikt betydligt kortare lokal kontroll.

Njurtransplantation utgör ingen kontraindikation för radiokemoterapi men kan kräva justering av strålvolymer och i vissa fall kan protonstrålning vara att föredra för att minimera dos till transplanterad njure. Vad gäller cytostatika bör denna doseras enligt samma principer som hos otransplanterad patient med anpassning utifrån njurfunktion. Mycket stor försiktighet med Cisplatin bör dock iakttas. Generellt gäller för transplanterade patienter att kontakt med transplantationsmedicinerare bör tas för optimering av immunsuppression.

Hos patienter med perianal abscess behöver man inte invänta utläkning av utan radiokemo kan påbörjas givet att adekvat dränering är initierad. För hiv-positiva patienter, se kommentar i avsnitt 12.1.

12.3.7 Kontaktterapi

Kontaktterapi (KT) ges idag vid onkologkliniken i Uppsala och på Karolinska Sjukhuset i Stockholm.

KT kan användas i kombination med radiokemoterapi eller ensamt mot mindre tumörer (upp till 45 mm). Det kan bli aktuellt t.ex. vid hög ålder samt till patienter som tackar nej till extern strålbehandling alternativt som ”boost” i kombination med hypofraktionerad behandling vid palliativ behandlingsintention. Det kan också bli aktuellt vid behov av rebestrålning.

- Cancer perianalt samt distala analkanalen. Hudapplikator (upp till 45 mm) respektive rektalapplikator (upp till 30 mm). Ingen förbehandling eller premedicinering. 6–10 Gy per fraktion till 42 Gy under 4–5 veckor.
- Cancer i övre analkanalen samt distala rektum. Rektalapplikator (upp till 30 mm). 20–30 Gy per fraktion till 90–110 Gy under 4–6 veckor.

12.3.8 Protonbehandling

Protonbehandling finns tillgänglig i Sverige vid den nationella anläggningen Skandionkliniken i Uppsala (www.skandionkliniken.se). Även om jämförande dosplaneringsstudier vid bäckentumörer visat på teoretiska fördelar med protoner saknas data från prospektiva studier. Värdet av protonbehandling vid analcancer är därför oklart. Sedan 2021 pågår en svensk studie (SWANCA), där patienter med analcancer som är aktuella för radiokemoterapi enligt schema C (se avsnitt 12.3.4), randomiseras till strålbehandling med protoner eller fotoner. Studien förväntas vara färdiginkluderad 2026 och resultat kommer att presenteras om några år.

I enstaka fall där en tillfredsställande dosfördelning inte kan uppnås med konventionell behandling kan individuell bedömning ligga till grund för protonbehandling även utanför ramen av kliniska studier. Potentiellt aktuella patienter kan diskuteras på den nationella protonkonferens som hålls varje måndag och onsdag kl. 13.00 via videolänk.

12.3.9 Akuta biverkningar under radiokemoterapi

Under de första 1–2 veckorna med radiokemoterapi domineras biverkningarna av den reaktion patienten har på den inledande cytostatikabehandlingen, exempelvis mukosit och benmärgspåverkan. Patienten kan känna en tydlig förbättring av förekommande tumörsymtom redan under de första veckorna. Från och med vecka 3 av strålbehandlingen och upp till 4 veckor efter avslutad strålbehandling domineras biverkningarna av dermatit och enterit där symtomen accentueras vid avföring och miktion.

Biverkningarna under och direkt efter radiokemoterapin vid analcancerbehandling är till stor del förutsägbara, och rätt åtgärder vid rätt tillfälle kan i hög grad skydda patienten från akuta eller allvarligare komplikationer. Ett profylaktiskt agerande från det medicinska teamet ökar chanserna till att hela den ordinerade radiokemoterapin kan ges enligt planen och därmed ges bästa förutsättningar till bot. För handläggning av akuta biverkningar under behandling hänvisas till 14.1.

12.4 Kirurgi som primärbehandling

Sammanfattning

- Bedömning avseende behov av avlastande stomi bör utföras innan start av onkologisk behandling.
- Lokal excision kan utföras som enda behandling vid perianal T1N0 tumör samt verrukös cancer, men vid tveksam radikalitet rekommenderas kompletterande radiokemoterapi.
- Primär abdominell resektionskirurgi används endast undantagsvis.
- Förekomst av fistel eller abcess är inget hinder för start av behandling.

12.4.1 Pre-terapeutisk stomi

På grund av t. ex. inkontinens, obstruktion eller fistulering behöver omkring 10–20 % av analcancerpatienterna avlastande stomi före start av onkologisk behandling. En pre-terapeutisk stomi minskar risken för oplanerade behandlingsuppehåll (vilka är prognostiskt ogynnsamma) och medför ofta ökade möjligheter för patienten att kunna genomföra planerad radiokemoterapi. Förekomst av fistel eller abscess i analområdet utgör inte hinder för onkologisk terapistart men vid risk för recidiverande abscessproblem medförande terapiavbrott kan en seton eller annat dränage anläggas och detta kan kvarligga under hela behandlingsperioden [64]).

Stomiuppläggning ska företrädesvis ske minimalinvasivt och såväl ändkolostomi (med eller utan mukös fistel) som loopkolostomi kan utföras. Eftersom en stor andel preterapeutiska stomier aldrig reverseras är det viktigt att patienten informeras och att stomin konstrueras optimalt [65]. Vid stomioperationen bör beaktas att högersidans rektus abdominis-muskulatur bevaras intakt med tanke på framtida möjligheter till lambåkirurgi.

Stomiterapeut bör involveras för att kunna ge information till patienten och för att erbjuda stöd.

12.4.2 Lokal excision

Lokal excision som enda terapi bör övervägas vid perianal tumör T1N0 (dvs mindre än 2 cm) vilket överensstämmer med ESMO Guidelines rekommendation [58]. Patienten bör utredas fullständigt med MRT och PET-DT under terapiförloppet (dvs även efter ”överraskningsfynd” på PAD) och diskussion på nationell MDK är obligatoriskt innan beslut att avstå adjuvant radiokemoterapi. Om resektionsmarginalen inte överstiger 1 mm bör

postoperativ radiokemoterapi erbjudas [58] (se 12.2). Efter lokal excision finns en recidivrisk varför noggrann uppföljning bör utföras, se avsnitt 18.5.2.

Verrukös analcancer utgör en egen entitet som inte är relaterad till HPV (se 10.6.3). Tillståndet bedöms ha lägre malignitetsgrad än annan analcancer varför lokalexcision som regel kan utföras som enda terapi. Det är dock av stor vikt att excisionspreparatet undersöks histomorfologiskt noggrant och vid förekomst av mer maligna foci kan postoperativ radiokemoterapi vara indicerad. I sällsynta fall kan radiokemoterapi vara indicerad, dessa fall diskuteras alltid på MDK.

12.4.3 Abdominell resektionskirurgi

Primär kirurgi är inte ett terapeutiskt förstahandsval men det finns särskilda situationer där relativ indikation kan föreligga som t. ex. tidigare genomgången radioterapi mot bäckenet, synkront (kolo)rektalt adenocarcinom, samsjuklighet som omöjliggör radiokemoterapi eller synnerligen starka patientpreferenser [64].

Efter utredning med MRT och PET-DT samt diskussion på nationell MDK bör kirurgin utföras på NHV-enhet (Avancerad Bäckenkirurgi). Diskussion kring samtidig hysterektomi bör ske hos kvinnor i synnerhet vid HPV-associerad sjukdom.

12.5 Behandling av premalign skivepiteldysplasi

[7] Skivepiteldysplasi i analregionen klassificeras numera som anal intraepitelial skivepitellesion (ASIL), vilket kan vara låg- eller höggradig (LSIL respektive HSIL), se avsnitt 10.6.1. Vid misstänkt malign palpabel tumör och fynd av endast LSIL/HSIL bör förnyad biopsitagning utföras. LSIL/HSIL kan vara multifokal varför noggrann undersökning av hela analregionen bör utföras. Kvinnor bör erbjudas gynekologisk undersökning. Patienter med skivepiteldysplasi bör erbjudas hiv-test.

Vid biopsitagning kan stans, kniv, tång samt endoskopiska instrument användas.

Randomiserade data har visat att ablativ terapi vid HSIL hos hivpositiva signifikant reducerar risken för övergång i manifest analcancer, jämfört med aktiv monitorering [7]. För personer utan riskfaktorer är dels incidensen lägre

men vinst av borttagande av lesion mer osäker. Dock kan symptom föreligga vilket ökar indikationen för mer aktiva åtgärder.

Enligt publicerade internationella riktlinjer bör organiserad screening för HSIL erbjudas patienter med >10 ggr ökad risk att utveckla analcancer (MSM/transkvinnor (TK) med HIV (från 35 år), MSM/TK utan HIV, samt MSK och kvinnor med HIV (från 45 år), senast 1 år efter diagnos av cancer/precancer i vulva, och senast 10 år efter organtransplantation [66].

Ökad, fast något lägre, risk (<10 ggr) finns hos patienter med tid HSIL i cervix/vulva, perianala kondylom, persisterande HPV16, och autoimmuna åkommor (tex RA, SLE, IBD), och där kan screening komma ifråga om resurser regionalt finns [66].

I första hand görs screening med anal cytologi och HPV-test. Positiva fynd (dysplasi och/eller hög-risk HPV) leder till undersökning med anal endoskopi [67] eller High-Resolution Anoscopy (HRA) [7] vilket är proktoskopi med stöd/förstoring med hjälp av ett kolposkop.

Tidigare har ingen organiserad screening för HSIL förekommit i Sverige, men i Stockholm pågår nu ett flertal screeningstudier på högriskpatienter.

En lång rad olika tekniker för borttagande av LSIL/HSIL finns beskrivna [7] som exempelvis infraröd koagulation, diatermi, laser, eller excision men även lokalterapi med salvor innehållande imikvimod och fluoruracil. För förändringar i analkanalen kan endoskopiska tekniker som endoskopisk mukosal resektion (EMR) eller endoskopisk submukös dissektion (ESD), på oftast osederade patienter i öppenvård, användas.

Perianala förändringar excideras med kniv. Undvik diatermi i kanten av preparatet om möjligt. Alternativt kan diatermi eller laser användas vid multifokal sjukdom. Vid mer omfattande perianal HSIL kan upprepade excisioner göras (tårtbitar) med tid för läkning mellan resektionerna för att minska morbiditet/läkningsproblematik.

Förändringar i analkanalen bedöms och behandlas med anal endoskopi eller HRA på vakna patienter. Uppföljning av konstaterad HSIL är beroende på tillgängligheten av dessa undersökningar. Ett alternativ men mer resurskrävande är anal undersökning/excision av kirurg i anestesi.

En fullständigt evidensbaserad handläggningsalgoritm vid LSIL/HSIL kan ej anges. Nedan (Tabell 6 och Figur 8) anges förslag att förhålla sig till, men individanpassad handläggning bör erbjudas utifrån tillgängliga resurser.

Vid kontrolltillfällena bör suspekta lesioner biopseras eller reseceras (vid tydliga förändringar). Om uteblivet svar på imikvimod, recidiv eller i övrigt komplicerande faktorer bör specialiserad enhet kontaktas.

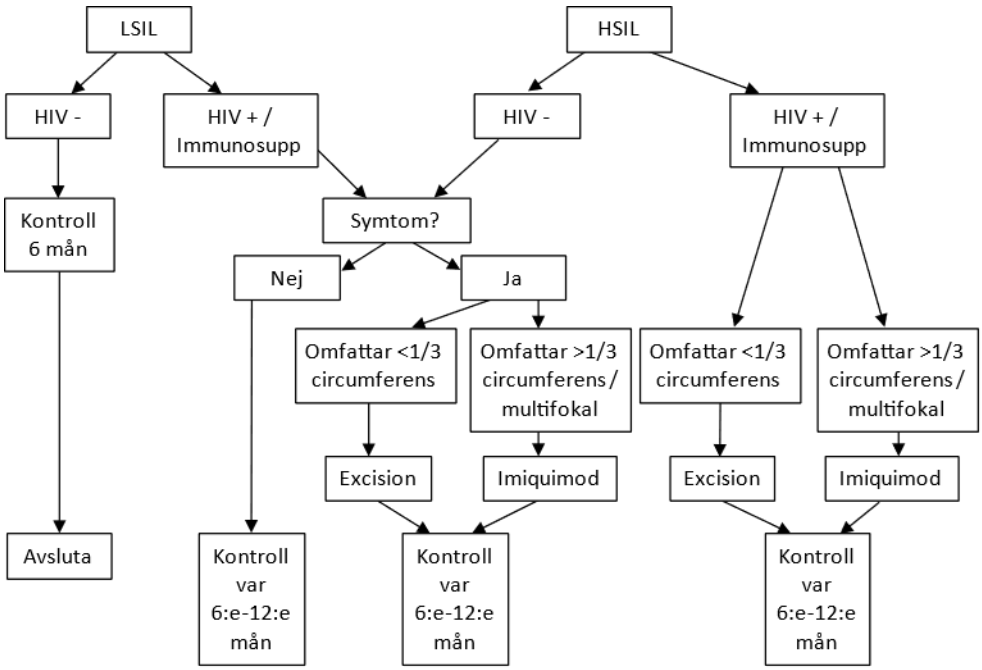
Ett förslag på uppföljning av LSIL/HSIL i analkanalen som används i Stockholmsregionen (via endoskopin) är följande:

Tabell 6 Uppföljning av LSIL/HSIL

Typ av lesion	Handläggning
Isolerad ASIL	Initiera terapi. Om makroskopisk radikalitet fortsätt till uppföljningsfas
Multifokal ASIL	Repetera terapi med 2-månadersintervall tills radikalitet uppnåtts
Utfall i PAD	Uppföljningsintervall
Radikalt efter initial terapi (isolerad) LSIL	Klinisk kontroll 12 månader
Radikalt efter initial terapi (isolerad) HSIL	Klinisk kontroll 6 månader
Radikalt efter upprepad terapi (multifokal)	Klinisk kontroll 6 månader
Fortsatt uppföljning	Uppföljningsintervall
1: a **uppföljning: ingen restlesion (LSIL)**	Klinisk kontroll 12 månader
1: a **uppföljning: ingen restlesion (HSIL)**	Klinisk kontroll 6 månader
2: a **uppföljning: ingen restlesion (LSIL)**	Avsluta uppföljning
2: a **uppföljning: ingen restlesion (HSIL)**	Klinisk kontroll 12 månader

Ett uppföljningsförslag av perianala förändringar (oftast av kirurg) är följande:

Figur 8. Förslag till behandlingsalgoritm vid SIL



12.6 Behandling av primärt metastaserad sjukdom

Sammanfattning

- Vid begränsad metastasering bör kurativt syftande behandling övervägas, inkluderande lokalt ablativa åtgärder, såsom metastaskirurgi eller strålbehandling.
- Som palliativ cytostatikabehandling av metastaserad analcancer rekommenderas i första hand paklitaxel/karboplatin.

Färre än 10 % har synkron metastasering utanför bäckenet, dvs stadium M1, vid diagnos av analcancer och ca 10 % av patienterna utvecklar fjärrspridning metakront, dvs efter avslutad radiokemoterapi. Spridning till lever, lungor och lymfkörtlar paraaortalt är vanligast [68]. Behandlingsupplägg styrs av tumörutbredning och allmäntillstånd. Vid begränsad spridning, oligometastasering, bör kurativt syftande behandling övervägas, som kan bestå av radiokemoterapi, cytostatika och kirurgi eller andra ablativa behandlingar av fjärrmetastaser [69, 70]. Dessa fall är ofta komplexa och bör diskuteras på nationell MDK, och i förekommande fall även med thorax- och leverkirurger.

I figur 9 presenteras ett förslag till övergripande behandlingsalgoritm för behandling av metastaserad analcancer.

12.6.1 Oligometastaser

Begreppet oligometastaser avser ett mellanting mellan lokaliserad botbar sjukdom och generaliserad icke-botbar sjukdom. Vid oligometastaser finns chans till långtidsöverlevnad eller till och med bot med lokalt ablativa behandlingar av oligometastaserna. Trenden det senaste decenniet har varit att patienter med oligometastaser allt oftare har behandlats med kurativ intention och det gäller även patienter med analcancer. Ett specialfall av oligometastaser vid analcancer är spridning till M1-lymfkörtlar vid iliaca communis eller para-aortalt. Alltmer evidens talar för att radiokemoterapi med kurativ intention kan leda till långtidsöverlevnad hos uppemot hälften av fallen, och till de patienterna rekommenderas därför i första hand behandling enligt schema C med höjd kraniell gräns på strålvolymen [71]. Detta innebär en ökad risk för framför allt gastrointestinala biverkningar, vilket måste beaktas vid behandlingsbeslutet. Vid utbredd paraaortal lymfkörtelmetastasering kan induktionsbehandling med cytostatika övervägas, före radiokemoterapin, men evidensen för detta är svag. Vid begränsad spridning till lever och lungor bör metastaskirurgi övervägas [72, 73]. Även vid metastaser i andra lokaler, exempelvis hjärna, skelett och supradiafragmala lymfkörtlar, kan det vara aktuellt med lokalt ablativa behandlingar. För varje enskild patient ska efter diskussion på MDK den mest lämpliga lokalt ablativa behandlingen väljas, som förutom kirurgi och radiokemoterapi också kan vara mikrovågsablation eller stereotaktisk strålbehandling.

12.6.2 Metastaskirurgi

Evidensen för effekt av metastaskirurgi av analcancer är begränsad. Dock finns retrospektiva genomgångar som tyder på att resektion av metastaser i lever och lungor leder till ungefär lika hög chans till långtidsöverlevnad vid analcancer som vid kolorektal cancer [70, 72, 74].

12.6.3 Medicinsk behandling

Flertalet patienter med fjärrmetastaserad analcancer blir föremål för cytostatikabehandling, antingen som induktionsbehandling inför metastaskirurgi eller som palliativ behandling. Eftersom detta är ett ovanligt tillstånd så är det vetenskapliga underlaget för val av behandling begränsat. Fram till relativt nyligen har det inte funnits några randomiserade studier, utan

enbart enstaka fas II-studier och i övrigt retrospektiva sammanställningar och fallrapporter [75].

12.6.3.1 Första linjen palliativ systemisk behandling

Förstahandsval i första linjen är kombinationsbehandling med karboplatin/paklitaxel, baserat på InterAACT-studien, den första randomiserade prospektiva studien på metastaserad analcancer, där första linjens palliativa behandling med karboplatin/paklitaxel jämfördes med cisplatin/5-FU. Overall respons (59 % vs 57 %), progressionsfri överlevnad och toxicitet var jämförbara mellan regimerna, men totalöverlevnaden var signifikant bättre (20 vs 12,3 månader) i paklitaxel/karboplatin armen [76].

Äldre små fallrapporter med trippelkombinationer bestående av paklitaxel, karbo/cisplatin och 5-FU eller ifosfamid har visat goda responser [75, 77]. En fransk fas II-studie [75, 78] undersökte olika dosnivåer av docetaxel, cisplatin och 5-FU (DCF) och visade objektiv respons i hela 86 %, varav 44 % kompletta responser. Bland de patienter som fick modifierad dos av DCF (mDCF) var toxiciteten acceptabel, med bibehållen antitumoral effekt. Modifierad DCF kan därför vara ett alternativ till patienter i gott allmäntillstånd, fr.a. i en konverteringssituation där maximal tumörkrympning eftersträvas för att möjliggöra metastaskirurgi. Erfarenheten av denna regim är dock mycket begränsad i Sverige.

Tillägg av immunoterapi till cytostatika har utvärderats i flera studier. I fas III-studien PODIUM-303/InterAACT2 randomiserades patienter mellan karboplatin/paklitaxel med eller utan tillägg av retifanlimab (PD-L1 hämmare). Primärt utfallsmått var progressionsfri överlevnad och resultaten visade att median progressionsfri överlevnad var 9,3 månader i retifanlimabgruppen och 7,4 månader i placebogruppen [79]. Resultat för totalöverlevnad har i skrivande stund endast presenterats som abstract och visade medianöverlevnad 32,8 månader i retifanlimabgruppen och 22,2 månader i placebogruppen. Trots den tämligen stora numerära skillnaden uppnådde resultaten inte statistisk signifikans. Kombinationen godkändes i mars 2026 av EMA, men än så länge finns inga besked från svenska regulatoriska myndigheter.

I den franska PRODIGE 60-studien studerades [80] tillägget av atezolizumab (PD-L1 hämmare) till mDCF. Man kunde här inte visa någon förbättring av 1-årsöverlevnad jämfört med enbart mDCF, som förstalinjes behandling av avancerad analcancer. Till skillnad mot PODIUM-303/InterAACT2 är detta dock endast en fas II-studie och trots randomisering inte designad för att jämföra de två behandlingsarmarna.

12.6.3.2 Palliativ systemisk behandling i andra linjen eller senare

Vad gäller behandling i andra linjen och senare är evidensläget betydligt svagare och baseras på retrospektiva material, fallrapporter eller små, enarmade studier. Behandlingsalternativ som beskrivits är till exempel

Irinotekan/cetuximab, som dubblett eller i kombination med 5-FU, i vissa fall med god effekt, på patienter med metastaserad analcancer i gott allmäntillstånd som har sviktat på platinumbaserad cytostatikabehandling. [75, 81, 82].

Cisplatin i kombination med 5-FU rekommenderades tidigare som förstahandsbehandlingen av metastaserad analcancer och kan övervägas som andra linjens behandling efter svikt på karboplain/paklitaxel, till patienter som fortfarande är i gott allmäntillstånd [83]. Det är dock en mer toxisk behandling än irinotekan/cetuximab och används därför sällan enligt vårdprogramsgruppens medlemmar.

Immunterapi med checkpointhämmare har prövats i fas II-studier vid behandling i andra linjen eller senare. Resultaten har visat objektiva responser i 12–24 % av fallen efter singelbehandling med nivolumab [84], pembrolizumab [85] respektive retifanlimab [86] och en medianöverlevnad på ca 1 år. Enligt ESMO:s riktlinjer bör behandling med immunterapi i senare linjer i första hand ske inom ramen för kliniska studier, vilket också är vårdprogramsgruppens uppfattning.

Vid utbredda fjärrmetastaser, där situationen är palliativ, inleds behandlingen lämpligen med cytostatika. Beroende på behandlingssvar ges därefter individualiserad lokalbehandling med syfte att uppnå en god lokal kontroll även om det inte är möjligt att bota cancern. Vid gott allmäntillstånd kan radiokemoterapi enligt schema B eller C (tabell 3) övervägas, eventuellt utan bestrålning av elektiva lymfkörtlar, samt med beredskap för att avbryta behandlingen vid uttalade biverkningar. Vid kort förväntad överlevnad rekommenderas en kortare palliativ strålbehandling, se avsnitt 12.3.6.

12.6.4 Lokal kontroll vid metastaserad sjukdom

Lokal kontroll är av yttersta vikt vid analcancer, även hos patienter med fjärrmetastasering (eller annan synkron cancer). Eftersom spridning utanför bäckenet av analcancer är relativt ovanligt finns inga kontrollerade studier att stödja sig emot när det gäller behandlingssekvenser. Därför får behandlingsförslagen utformas från fall till fall, efter diskussion på nationell MDK, baserat på tumörbördan lokalt respektive utbredningen av fjärrmetastaserna samt allmäntillståndet.

Patienter vars fjärrmetastaser bedöms kunna kontrolleras långvarigt med olika metoder, bör erbjudas radiokemoterapi enligt schema B eller C, antingen som första åtgärd eller efter inledande cytostatikabehandling.

KAPITEL 13

Behandling av resttumör och återfall

Sammanfattning

- Vid resttumör eller lokalt återfall bör salvagekirurgi om möjligt utföras.
- Salvagekirurgi av analcancer efter strålbehandling är ofta tekniskt komplicerad, vilket kräver ett erfaret team med kompetens att utföra bäckenexentration och plastikkirurgisk rekonstruktion.

13.1 Salvagekirurgi

Patienter med ofullständigt svar inom 6 månader efter avslutad radiokemoterapi (resttumör) och patienter med återfall (tumördetektion> 6 månader efter avslutad radiokemoterapi) bör diskuteras på nationell MDK avseende resektionskirurgi.

Tre enheter i landet innehar idag NHV-tillstånd för att utföra kirurgisk behandling av analcancer; Karolinska Sjukhuset i Stockholm, Östra Sjukhuset i Göteborg samt Skånes Universitetssjukhus. Salvagekirurgi innefattar som regel åtminstone en abdominoperineal resektion (APR) men partiell och total bäckenutrymning förekommer. Hos kvinnor bör hysterektomi övervägas även om det inte finns något tumörengagemang där. Detta eftersom annan HPV-associerad neoplasi kan förekomma och dels eftersom kontroll avseende detta kan försvåras efter APR. Minimalinvasiv teknik kan emellanåt användas för den abdominella delen av operationen. Perineal lambårekonstruktion bör användas för majoriteten av patienterna. Kirurgin är behäftad med stor komplikationsrisk men mer än hälften av patienterna kan bli långtidsöverlevare [64].

13.2 Rebestrålning

Kirurgi är förstahandsvalet för behandling av analcancer hos patienter som tidigare fått fulldos strålbehandling mot bäckenet, antingen för en analcancer eller för en annan typ av cancer. Om kirurgi inte bedöms möjligt eller lämpligt

så bör rebestrålning övervägas. I den största publicerade studien för denna ovanliga situation så rebestrålades 10 patienter. Behandlingen gavs med 1,5 Gy per fraktion två gånger per dag upp till totalt 30–45 Gy och samtliga fick konkomitant cytostatika. Behandlingen var relativt vältolererad och flera av patienterna botades, vilket illustrerar att analcancer är en mycket strålkänslig sjukdom [87].

Denna hyperfraktionerade behandlingsregim rekommenderas för patienter som tidigare strålbehandlats för en analcancer och nu ånyo ska strålbehandlas för en analcancer (antingen ett lokalrecidiv eller en ny primärtumör).

För patienter som tidigare strålbehandlats för en annan bäckenmalignitet och nu ska strålbehandlas för en analcancer kan ibland schema A-C ges, vid behov med något modifierade strålvolymer för att inte överskrida toleransdoser till riskorgan, exempelvis uretra.

Grundprincipen vid rebestrålning är att ingen strålbehandling ges till elektiva lymfkörtelstationer som tidigare strålbehandlats, men att lymfkörtelstationer som tidigare är obestrålade kan inkluderas i en elektiv strålvolym. Om situationen är palliativ ges vid rebestrålning i första hand 4 Gy x 5.

Vid resttumör efter rebestrålning bör ny bedömning avseende möjlighet till kirurgi göras.

13.3 Behandling av metakront metastaserad analcancer

Drygt 10 % av patienterna utvecklar metastaser utanför bäckenet efter primärbehandling av analcancer, som regel inom de 3 första åren. För behandling av dessa hänvisas till avsnitt 12.6.

KAPITEL 14

Understödjande vård före och under behandling

Sammanfattning

För att patienten ska kunna genomgå optimal onkologisk behandling krävs omedelbart insatta åtgärder för god symtomkontroll, främst inriktade mot smärta och avföringsrubbingar.

14.1 Understödjande omvårdnad vid diagnos

Patienter som söker vård för analcancer har symtom i varierande grad beroende på tumörens storlek, lokalisation och växtsätt samt hur lång tid det tagit för patienten att få rätt diagnos.

Patienter kan ha uttalade besvär från hud och slemhinnor i tumörområdet initialt relaterat till primärtumören och förväntas alltid få en påverkan under pågående behandling.

För att kunna erbjuda bästa möjliga onkologiska behandling behövs optimal symtomkontroll. Detta uppnås i dialog med patienten genom att kontaktsjuksköterskan i teamet kontinuerligt följer upp symtombehandlingen. Patienten bör erbjudas en namngiven kontaktsjuksköterska genom hela vårdprocessen och kontaktsjuksköterskans roll ska vara tydlig för patienten [88].

Inför radiokemoterapi bör patienten få både muntlig och skriftlig information om tillvägagångssätt och biverkningar. Patienten ska kunna följa stegen i behandlingsprocessen genom sin individuella vårdplan. Patienten bör initialt förses med smärtlindrande salva/gel, perorala analgetika samt antiemetika.

14.1.1 Smärta

Smärta från anus är vanligt förekommande. Denna smärta kan komma vid aktiviteter såsom promenader, vid tryck när tumören belastas, exempelvis när patienten sitter ner, eller när patienten får trängning till avföring och när det

kommer avföring. Smärtan bör bedömas och skattas enligt visuell analog skala (VAS) eller numerisk skala (NRS) samt dokumenteras och utvärderas fortlöpande. Patienten bör även förses med en avlastande sittdyna/sittring om tumören gör det svårt för patienten att sitta.

Smärtan är ofta opiatkrävande. Både peroral och lokal opiatbehandling kan behövas. Den senare är morfingel och kan förskrivas som extempore-beredning. Opiatbehandlingen kombineras vanligen med paracetamol och/eller NSAID. Lokalbedövning med Xylocaingel kan komplettera smärtlindringen tillfälligt.

Cirka 2–3 veckor efter avslutad kurativ behandling börjar strålreaktionen läka, då bör en planering för en säker nedtrappning av insatt peroral opiatdos och eventuella tilläggsmediciner ske. Nedtrappningen bör anpassas individuellt, då olika patienter är olika känsliga för abstinens och illabefinnande vid opiatnedtrappning.

14.1.2 Tarmbiverkningar

Graden av svårigheter från ändtarmen vid avföring är till stor del beroende på tumörens storlek och växtsätt och på hur mycket den inkräktar på analsfinkterns förmåga att töja sig på ett normalt sätt. Ökade trängningar är vanligt förekommande men inte alltid sammankopplat med att det kommer avföring. Trängningarna kan vara smärtsamma och ge en krampliknande känsla ner i lilla bäckenet. Rent mekaniskt kan tumören hindra passage av avföring, fr.a. om avföringen är av fastare konsistens. Eventuell opiatbehandling minskar också tarmmotoriken. Patienten bör förses med någon form av tarmreglerande medel, exempelvis makrogol som gör avföringen lösare och som stimulerar tarmmotoriken. Laktulos bör helst undvikas då detta är mer gasbildande och kan ge upphov till ökade krampsmärtor. En avlastande preterapeutisk stomi bör övervägas om tumören i högre grad inkräktar på sfinkterns funktion eller hotar att hindra passage. Under radiokemoterapin är det vanligt förekommande med diarréer där loperamid kan vara indicerat.

Smärtan från tumören kan avta i takt med att den onkologiska behandlingen får effekt, men den brukar därefter ersättas av smärta som är relaterad till biverkningar från radiokemoterapi. De kan vara minst lika besvärliga som de ursprungliga tumörsymtomen, se även avsnitt 12.3.9.

14.1.3 Nutrition

Nutritionsproblem kan förekomma initialt vid diagnos p g a stor tumörbörda men även till följd av akuta biverkningar under behandlingen. Bristfälligt näringsintag är prognostiskt ogynnsamt. Näringsintag efterfrågas vid veckobesök och vid behov kan patienten vägas varje vecka under behandlingen. När behov uppstår remitteras patienten till dietist för kostråd samt förskrivning av kosttillägg. När det gäller fiberinnehållet i kosten under strålbehandling mot buken har tidigare ofta fiberfattig kost rekommenderats. En randomiserad engelsk studie [89] har dock visat att patienter med högt fiberinnehåll i kosten under strålbehandling av cancer i bäckenregionen hade färre gastrointestinala biverkningar såväl under behandlingsperioden som vid uppföljning efter ett år. En randomiserad studie pågår i Sverige för att undersöka värdet av ökat fiberintag under strålbehandling mot andra tumörer i bäckenregionen (prostatacancer och cervixcancer).

14.1.4 Benmärgspåverkan

Anemi kan uppstå hos patienter som har en lättblödande tumör. Patienten bör erbjudas transfusion med erytrocytkoncentrat för att lindra eventuella anemisymtom. När det gäller analcancer är det inte säkerställt om strålbehandlingens effekt optimeras av att transfundera upp hemoglobinvärdet över en viss nivå.

Även påverkan på vita blodkroppar och trombocyter förekommer under radiokemoterapi, därför kan kontroller av blodstatus varje vecka göras fortlöpande under behandling.

14.2 Understödjande omvårdnad under behandling

14.2.1 Omvårdnad vid akuta biverkningar av strålbehandling

Vanligast förekommande akuta biverkningar i samband med strålbehandling mot bäckenområdet är olika grader av trötthet, diarré, illamående och hudbiverkningar.

Hudreaktionens intensitet och lokalisation är till viss del specifik för patienter som genomgår strålbehandling för analcancer. De områden som påverkas vid strålbehandling mot bäckenområdet omfattar huden i ljumskarna, mellan

skinkorna, i anus, perianalt och i underlivet. Kliniska symtom uppstår vanligtvis cirka 2–3 veckor in i behandlingen och ökar gradvis med ökande ackumulerad stråldos. Hur kraftig hudreaktion som patienten utvecklar är individuellt. Patienten bör få information om riskfaktorer för kraftigare hudreaktioner och försämrad läkningsförmåga. Kända riskfaktorer är rökning [90], bristfälligt näringsintag, viktminskning före och under behandling och infektioner [91].

Patientens hudreaktion graderas enligt Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) med skalan 0–4, och omvårdnadsåtgärder utförs i förhållande till reaktionsgraden [92].

Tabell 7 Gradering och behandlingsförslag av hudreaktion vid strålbehandling av analcancer

RTOG-skala	Hudreaktion	Åtgärd
0	Ingen förändring.	Daglig rengöring av huden i behandlingsområdet med ljummet vatten och intimolja. Undvik skav av kläder.
1	Lätt rodnad, lindrig värmeökning, stramande känsla i huden.	Daglig skötsel enligt grad 0.
2a	Måttlig till kraftig rodnad med eller utan torr fjällning, klåda.	Daglig skötsel enligt grad 0. Vid behov silikonförband för att skydda huden.
2b	Fläckvis med fuktig hudlossning <3 cm med eller utan svullnad.	Daglig skötsel enligt grad 0. Sårytan behandlas med silikonförband för att skydda huden i ljumskar och mellan skinkorna. Täck med sårdyna som fixeras med nätbyxor och eventuellt hudvänlig tejp. Byt inte förbandet oftare än nödvändigt.
3	Kraftig hudrodnad, utbredd vätskande hudlossning.	Daglig skötsel enligt grad 0. Omläggning enligt 2b. Huden kan vätska mycket; använd absorptions-dyna i stället för sårdyna.
4	Ulcererande, blödande hud och nekros.	Daglig skötsel enligt grad 0. Omläggning enligt 2b. Huden kan vätska mycket; använd absorptionsdyna i stället för sårdyna.

Alla patienter bör inför strålbehandlingsstarten få råd om att hålla god personlig hygien och lufta det strålbehandlade området. Vidare bör täta kläder och parfymerade produkter undvikas. Omläggningsrutinerna vid akut

strålдermatit varierar på våra onkologiska kliniker, och olika förband, krämer, barriärsalvor, bedövningssalvor m.m. används för att lindra patientens akuta hudbesvär. Dessa rutiner grundar sig mest på erfarenhetsbaserad kunskap. Det vetenskapliga evidensläget är svagt. Mer forskning inom detta område behövs [93] [94]

I takt med ökad grad av hudreaktion ökar smärtan från strålområdet, och den intensifieras ytterligare vid miktion och avföring. Patienten bör tidigt i förloppet förses med adekvat smärtlindring. Peroral opiatbehandling kan behövas om inte paracetamol och/eller NSAID räcker. Lokalbedövning med Xylocaingel kan komplettera smärtlindringen, alternativt morfingel för lokal applikation.

Vid strålдermatit grad 2–4 bör patienten informeras om att vara uppmärksam på feber över 38 °C och/eller frossa. Huden inspekteras för att bedöma tecken på eventuell sekundärinfektion i strålområdet.

De kraftiga hudbiverkningarna under behandlingens avslutande veckor, i kombination med biverkningar av given cytostatikabehandling, medför ibland behov av slutenvård. Trots dygnetruntvård kan vissa patienter uppleva att de akuta biverkningarna är så svåra att uthärda att behandlingen behöver avbrytas i förtid. Genom adekvata och förutseende omvårdnadsåtgärder under hela patientens radiokemoterapi minskar risken för att patienten tvingas avbryta sin behandling i förtid [91].

14.2.2 Omvårdnad vid akuta biverkningar av cytostatika

Vissa akuta biverkningar är vanliga i samband med cytostatika vid primär behandling av analcancer med FUMI som infusion eller peroralt kapecitabin; illamående, diarré, mukosit, benmärgspåverkan och trötthet [95, 96]. Se även Vårdhandboken [97] för allmänna omvårdnadsåtgärder vid ovan nämnda akuta biverkningar.

Att genomgå salvagekirurgi med lambåplastik medför restriktioner avseende patientens mobilisering efter operation. Detta för att lambån ska få så bra förutsättningar som möjligt att läka. Restriktionerna innebär ökad risk för patienten att utveckla trycksår. Patienten rekommenderas använda antidecubitus madrass, (minst klass 3 men klass 4 är att föredra) under minst två veckor förutsatt att patienten sjukhusvårdas så länge.

Specifik rekommendation kring postoperativ mobilisering erhålles av respektive kirurg och plastikkirurg då detta är individuellt beroende på lambå.

Postoperativt inspekteras lambån dagligen i enlighet med lokala rutiner i syfte att bedöma cirkulation och läkning. Sårlinjerna läggs om på enklaste möjliga sätt.

Suturtagning sker efter ordination av ansvarig kirurg och/eller plastikkirurg.

Remiss skrivs till fysioterapeut för initiering av träning och rehabilitering. Specifika rehabiliteringsråd erhålles av ansvarig fysioterapeut då detta kan variera beroende på lambå. Gördel kan rekommenderas och användas enligt ordination från plastikkirurg.

Vid utskrivning från nationell vårdenhet till sjukhus på hemorten bör aktiv överlämning och noggrann rapportering ske för att säkerställa fortsatt postoperativ rehabilitering.

KAPITEL 15

Omvårdnad och rehabilitering

Sammanfattning

- Seneffekter efter behandling är vanliga och kan försämra livskvaliteten.
- Vid analinkontinens eller kroniska diarréer efter behandling rekommenderas tarmreglerande medel såsom fiberpreparat och loperamid.
- För att förhindra sammanväxningar i vagina rekommenderas vaginaldilatator.
- Premenopausala kvinnor bör erbjudas hormonsubstitution vid strålinducerad menopaus.
- Strålbehandling av bäckenskelett kan leda till insufficiensfrakturer.

15.1 Kontaktsjuksköterska

Rekommendation

Varje patient bör erbjudas en namngiven kontaktsjuksköterska. Detta bör dokumenteras i patientens journal.

Syftet med kontaktsjuksköterskans funktion är att förbättra informationen och kommunikationen mellan patient och vårdenhet, att skapa tillgänglighet, kontinuitet och trygghet samt att stärka patientens möjligheter till att vara delaktig i den egna vården (SoU 2009:11).

En nationell uppdragsbeskrivning finns för uppdraget. Läs mer om kontaktsjuksköterskans uppdrag och den nationella uppdragsbeskrivningen på sidan Kontaktsjuksköterska på cancercentrum.se.

15.2 Min vårdplan

Alla personer som får en cancerdiagnos har rätt till en individuell vårdplan. Genom att arbeta med Min vårdplan kan vårdpersonalen se till att patienten får kvalitetssäkrad information och möjlighet till stöd genom hela vårdprocessen.

De nationellt framtagna texterna innehåller information om sjukdomen, behandling, rehabilitering och egenvård. Läs mer på sidan Min vårdplan på cancercentrum.se.

Min vårdplan för analcancer riktar sig till patienter med analcancer och finns digitalt via 1177.se. För patienter som inte har e-legitimation finns den nationella patientinformationen för pappersutskrift på cancercentrum.se.

Innehållet behöver uppdateras vid ändrade förhållanden för att möta individens aktuella behov av information och stöd. Det rekommenderas att använda formulären ”Hälsoskattning” och ”Vad är viktigt för mig?” som underlag för dialog med patienten kring vad Min vårdplan ska innehålla. Läs mer på sidan Arbeta med Min vårdplan på cancercentrum.se.

15.3 Aktiva överlämningar

Under patientens tid i cancervården förekommer ofta överlämningar mellan olika vårdgivare. För att skapa en sammanhållen vårdkedja för patienten och de närstående bör alla överlämningar vara ”aktiva”.

Aktiv överlämning innebär att den som har ansvaret för patienten tar kontakt, muntligt och skriftligt, med nästa instans. Den som aktivt överlämnat har fortsatt ansvar till dess att mottagande instans bekräftat att de tagit kontakt med patienten.

15.4 Omvårdnad och rehabilitering vid seneffekter

Radiokemobehandling i kurativt syfte vid analcancer ger ofrånkomligt biverkningar, vilka i olika grad blir permanenta. Med sena biverkningar eller kroniska biverkningar menas biverkningar som finns kvar tre månader efter genomgången behandling. Biverkningarna kan också övergå i en asymtomatisk fas för att sedan återkomma och bli kliniskt märkbara i ett senare skede.

Patienten kan drabbas av sena biverkningar flera månader och år efter behandlingen, och dessa kan vara av kronisk eller intermittent karaktär. Fibros och degenererade vävnader i bäckenområdet kan också ge upphov till en rad olika symtom med en hög grad av individuell variation [98] .

Det är viktigt att patienten ges realistisk information om riskerna för seneffekter efter kurativt syftande radiokemoterapi för att öka beredskapen att tidigt hantera de problem som kan uppstå.

För bedömning av patientens livskvalitet och rehabiliteringsbehov bör validerade skattningsverktyg användas (till exempel Hälsoskattningen, QLQ-C30, QLQ-ANI-27). Exempel på sena bieffekter efter radiokemoterapi av analcancer är diarré, trängningar till avföring och avföringsinkontinens [99], insufficiensfrakturer i bäckenskelettet, trängningar och inkontinens av urin [100], samt lymfödem. Sexuell dysfunktion förekommer hos både män och kvinnor. Där kvinnor kan drabbas av vaginala sammanväxningar och sköra slemhinnor samt försättas i tidigt klimakterium hos premenopausala kvinnor [101]. Män kan drabbas av erektil dysfunktion. För handläggning av dessa bieffekter hänvisas till vårdprogrammet för bäckencancerrehabilitering.

15.5 Cancerrehabilitering

Cancerrehabilitering syftar till att förebygga och reducera de fysiska, psykiska, sociala och existentiella följderna av en cancersjukdom och dess behandling. Insatserna ska ge patienten och de närstående stöd och förutsättningar att leva ett så bra liv som möjligt.

Behovet av rehabilitering ska bedömas återkommande och på ett strukturerat sätt av teamet som ansvarar för patientens cancervård. Utifrån identifierade behov ska grundläggande insatser sättas in och följas upp. Patienten ska återkommande få information om och stöd i grundläggande rehabilitering och egenvård. I patientens skriftliga vårdplan, Min vårdplan, ska information om cancerrehabilitering ingå, liksom egenvårdsråd motsvarande grundläggande nivå.

Om patienten behöver insatser på särskild eller avancerad nivå ska en rehabiliteringsplan upprättas och dokumenteras i patientens journal. Patienten bör erbjudas insatser från professioner med kompetens inom rehabilitering, exempelvis kurator, fysioterapeut, psykolog, arbetsterapeut och dietist.

Fördjupad information om cancerrehabilitering inklusive bedömning och insatser finns i det nationella vårdprogrammet för cancerrehabilitering.

15.5.1 Specialiserad rehabilitering

Som beskrivet löper patienter med analcancer stor risk att drabbas av senbiverkningar, vilket innebär att psykosocial påverkan kan uppstå både tidigt i behandlingsfasen och långt efter det att behandlingen är slutförd [98]. Det professionella teamet kring patienten är därför viktigt och kontaktsjuksköterskan har en nyckelroll genom att följa upp och identifiera

patientens psykosociala behov och rehabiliteringsbehov och följa upp det över tid [90].

Vid mer avancerade behov ska patienten erbjudas insatser från professioner med specialkompetens inom rehabilitering, ex. kurator, fysioterapeut, psykolog, arbetsterapeut, sexolog, dietist, uroterapeut etc. [102].
Patienter bör också uppmuntras till egenvård där information exempelvis kan inhämtas via hemsidor. Två exempel med praktiska råd för nedsatt funktion i bäckenområdet är www.eftercancern.se, www.nikola.nu.se.

KAPITEL 16

Egenvård

Kontaktsjuksköterskan har tillsammans med den behandlande läkaren ansvar för information till patienten om egenvård.

Specifika egenvårdsråd kopplade till analcancerbehandling, såsom hudvård, kost/nutrition, tarmreglering etc. finns dokumenterade under Kapitel 14 Understödjande vård före och under behandling. I det nationella vårdprogrammet för cancerrehabilitering finns råd och stöd angående fysisk träning under och efter cancerbehandling.

16.1 Levnadsvanor

Patientens levnadsvanor (tobaksbruk, alkoholbruk, fysisk aktivitet och matvanor) samt nutritionsstatus bör identifieras och bedömas regelbundet från diagnosbeskedet till uppföljning.

I bedömningen bör ingå om patientens ohälsosamma levnadsvanor har betydelse för behandlingen, exempelvis negativ effekt eller interaktion med medicinsk eller kirurgisk behandling. I bedömningen bör också ingå om stöd att förändra levnadsvanorna bör utgöra en del av behandling och rehabilitering samt om levnadsvanorna innebär en risk för återinsjuknande eller insjuknande i andra sjukdomar.

Patientens levnadsvanor och åtgärder vid ohälsosamma levnadsvanor bör dokumenteras i patientens journal enligt gällande rutin för dokumentation av levnadsvanor i respektive region.

Se även det nationella vårdprogrammet för cancerrehabilitering och information om levnadsvanor i 1177 för vårdpersonal.

16.2 Nationella riktlinjer

Socialstyrelsens nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder är användbara även under cancerbehandlingen. De innehåller kunskaps- och beslutsstöd i mötet med patienten och rekommenderar olika typer av rådgivning.

16.3 Rökning

Rökande patient skall erhålla information om rökningens negativa effekter i samband med strålbehandling [90, 103]. Patienten skall även upplysas om att komplikationsrisken är större, då rökning är relaterat till försämrad syresättning och sårläkning. Inför kirurgi rekommenderas rökstopp före och efter ingrepp för att minska risk för komplikationer och förbättra läkningsförmåga. Rökning efter cancerdiagnos och behandling ökar även risken för återfall. Patienten skall erbjudas hjälp för rökavvänjning via primärvården eller den specialiserade vården. Patienterna kan också ringa den nationella Sluta Röka-Linjen 020-84 00 00.

16.4 Alkohol

Patienter bör informeras om risker med överkonsumtion av alkohol. Alkohol kan öka risken för komplikationer och biverkningar av cancerbehandling. Patienter som vill ha stöd för att förändra sina alkoholvanor kan ringa den nationella Alkohollinjen 020-84 44 48.

16.5 Komplementär och alternativ medicin

Vårdpersonalen bör informera patienten om att komplementär och alternativ medicin kan påverka effekterna av cancerläkemedel. För mer information, se cancercentrum.se.

KAPITEL 17

Palliativ vård och insatser

Palliativ vård är aktiv vård med helhetssyn av personer i alla åldrar med allvarligt lidande på grund av svår sjukdom, och särskilt för personer nära livets slut. Vården syftar till att främja livskvalitet för den sjuke och närstående. I praktiken är de viktigaste delarna av en välfungerande palliativ vård: symtomlindring, teamarbete, kommunikation och relation samt stöd till närstående, med det övergripande målet att främja välbefinnande och understödja värdighet i livets slutskede.

Samtal vid allvarlig sjukdom hålls med fördel tidigt och återkommande i vårdprocessen, gärna tillsammans med närstående. Samtalet kan hållas av all vårdpersonal. Ämnen att ta upp kan vara

- Vad patient och anhöriga vet/önskar få veta om sjukdomen
- Patientens önskemål, förhoppningar och ev. rädslor
- Möjligheter till symptomlindring samt rätt att avstå vissa insatser
- Närståendes behov av information och stöd

När en obotligt sjuk patient med analcancer försämras, och försämringen bedöms bero på sjukdomsprogress, bör målsättningen med den fortsatta palliativa onkologiska behandlingen omprövas. Är allmäntillståndet WHO-grad 3 eller sämre (= vilar mer än halva dagen), även när behandlingsbara orsaker åtgärdats, är kirurgisk och onkologisk behandling många gånger till mer skada än nytta. Denna försämring kan vara ett tecken på att patienten närmar sig brytpunktsområdet och övergången till palliativ vård i livets slutskede. Om så är fallet bör beslutet grunda sig på en noggrann medicinsk bedömning som därefter kommuniceras via ett brytpunktsamtal till patienten och närstående. Vårdens inriktning med ordinationer och begränsningar måste tydligt dokumenteras och spridas till inblandad personal i vårdkedjan.

För palliativ vård hänvisas till nationellt vårdprogram för palliativ vård.

KAPITEL 18

Uppföljning

- Det kan ta upp till 6 månader efter avslutad radiokemoterapi innan remissionsstatus går att fastställa.
- Responsbedömningen är huvudsakligen klinisk, vilket kräver stor erfarenhet. Högsta möjliga läkarkontinuitet bör eftersträvas.
- Vid responsbedömningen rekommenderas PET-DT och/eller MRT bäcken 3–6 månader efter avslutad radiokemoterapi, åtminstone vid icke-palpabel lymfkörtelmetastasering och lokalt avancerad primärtumör.
- Uppföljningen har flera syften: att upptäcka recidiv, följa upp sena biverkningar och att identifiera rehabiliteringsbehov.
- Misstänkt resttumör/återfall ska alltid biopsi verifieras innan salvagekirurgi aktualiseras.
- För patienter som gått i komplett remission rekommenderas uppföljning i minst 3 år.
- Vid T3–4/N+ rekommenderas DT thorax/buk efter 1, 2 och 3 år, om patienten bedöms kunna genomgå avancerad onkologisk/kirurgisk behandling av metastatisk sjukdom. Vid mindre tumörer rekommenderas endast kliniska kontroller.
- Efter lokal excision av perianal tumör (som enda åtgärd) rekommenderas kliniska kontroller i 3 år och MRT bäcken vid 6, 12, 24 och 36 månader.
- Efter salvagekirurgi av resttumör eller lokalt återfall och efter metastaskirurgi rekommenderas DT torax-buk och bäcken vid 6, 12, 24 och 36 månader. Planen måste dock individualiseras och anpassas till patienten och behandlingsintentionen (kurativ/palliativ).

18.1 Mål med uppföljningen

Uppföljningen har två huvudsakliga syften: Att tidigt upptäcka återfall, metastasering eller ny primärtumör samt att följa patientens behov av rehabilitering. Utöver detta kan uppföljningen användas för att samla underlag för forskning och förbättringsarbete.

Övergången från aktiv behandling till uppföljning ska vara väl definierad och markeras med ett eller flera samtal där patienten får en individuellt anpassad uppföljningsplan. Uppföljningsplanen ska dokumenteras i Min vårdplan.

18.2 Förnyad behovsbedömning för rehabilitering och levnadsvanor

En kontinuerlig behovsbedömning för rehabilitering ska ske under behandling och uppföljning. Bedömningen ska göras enligt det nationella vårdprogrammet för cancerrehabilitering t.ex. via Min vårdplan.

Vid bedömningen ska följande klargöras:

- Målet med rehabiliteringen.
- Planerade insatser och vem som är ansvarig för att insatserna genomförs.
- Patientens eget ansvar för rehabiliteringen inklusive egenvårdsråd.
- Vart patienten kan vända sig vid frågor eller nya behov.
- Nästa avstämning.

Efter behandling av analcancer är det mycket vanligt med sena biverkningar (se Kapitel 15) varför många patienter har stora rehabiliteringsbehov. Följande aspekter bör särskilt uppmärksammas:

- tarmfunktion
- blödning
- urinvägar
- sexualitet
- lokala besvär och smärta
- nutrition
- rörelseapparaten
- psykosociala aspekter.

Vid en förnyad bedömning av patientens levnadsvanor (se kapitel 15 och 17) ska följande klargöras:

- Har patienten en eller flera ohälsosamma levnadsvanor?
- Föreligger risk för undernäring eller nedsatt fysisk förmåga?
- Patientens motivation och förmåga att förändra.

I det fall patienten har en eller flera ohälsosamma levnadsvanor ska stöd erbjudas enligt lokala rutiner. Patienten ska få information om vart hen kan vända sig vid frågor.

18.3 Självrapportering av symtom

Patienten bör uppmanas att vara uppmärksam på följande symtom och höra av sig till kontaktsjuksköterskan om de inträffar:

- nytillkomna lokala besvär, t.ex. blödning eller ökad smärta
- ändrade tarmsymtom, t.ex. ökade trängningar.

18.4 Uppföljande kontroller

Fokus efter onkologisk behandling ska vara på lokoregional tumörstatus (anal/rektalpalpation, eventuell proktorektoskopi och lymfkörtelpalpation av ljumskar). Drygt 80 % av tumöråterfallen återfinns här och dessa kan bli föremål för salvagekirurgi. Majoriteten av återfallen uppträder inom 18 månader efter behandling och efter 3 år är det mycket ovanligt med återfall.

18.5 Förslag till uppföljningsintervall

18.5.1 Efter onkologisk behandling

Tabell 8 Förslag till uppföljningsschema efter radiokemoterapi.

Tidpunkt efter avslutad strålbehandling				
	Kontroll av akuta biverkningar	PET-DT och/eller MR (responsbedömning)	Klinisk kontroll (inkl. förnyad bedömning av rehab-behov)	DT torax-buk (om T3-4 eller N1 initialt)
År 1	1: a månaden	3–6 mån	Var 3:e – var 6:e månad	12 mån
År 2			Var 3:e – var 6:e månad	24 mån
År 3			Var 6:e – var 12:e månad	36 mån
År 4*			Ev. var 6:e – var 12:e månad	
År 5*			Ev var 6:e – var 12:e månad	

* Kan modifieras efter individuell bedömning (se avsnitt 18.5.1.2).

18.5.1.1 Kliniska kontroller

Monitorering av sjukdomen bygger till stor del på klinisk bedömning. Anamnesen är mycket viktig, där förändring av symtom aktivt ska efterfrågas. Palpation av en strålbehandlad och fibrotisk analregion är svårt och kräver erfarenhet. I första hand rekommenderas att kontrollerna sker vid den enhet där strålbehandlingen getts och att god läkarkontinuitet eftersträvas. Vissa tumörer krymper långsamt efter behandlingen och det kan ta 6 månader innan komplett remission har uppnåtts [104]. Kliniska kontroller bör utföras med 3–6 månaders intervall under de 2 första åren, därefter med 6–12 månaders intervall upp till 3–5 år efter avslutad behandling (tabell 7). 5 års uppföljningstid har varit praxis i både Sverige och internationellt sedan länge, men evidensen för detta är svag. De flesta recidiv (> 95 %) inträffar inom de 3 första åren. Uppföljningen syftar ju dels till att tidigt upptäcka ev recidiv och dels till att hjälpa patienter med långtidsbiverkningar till rätt rehabiliterande insatser. En patient som är recidivfri tre år efter avslutad behandling och ej har behov av ytterligare rehabilitering kan avslutas vad gäller läkarkontroller. Vårdprogramgruppen rekommenderar dock för alla patienter en telefonkontakt med kontaktsjuksköterska fem år efter avslutad behandling. Patienter med behov av läkarkontakt år 3–5 skall erbjudas det och kontrollerna skall i största möjliga mån individualiseras.

Under hela uppföljningsperioden skall patienterna ha möjlighet att kontakta sin namngivna kontaktsjuksköterska.

18.5.1.2 Radiologisk uppföljning

När det gäller radiologisk utvärdering som led i responsbedömningen [24, 68], se avsnitt 9.1.1. Vårdprogramgruppen menar att radiologisk undersökning, med MRT och/eller FDG-PET-DT, bör ingå i responsutvärderingen åtminstone av patienter med initialt icke-palpabla lymfkörtelmetastaser i bäckenet eller lokalt avancerad primärtumör. Lämplig tidpunkt för denna undersökning är 3–6 månader efter avslutad strålbehandling. Patienter med misstänkt resttumör vid 3 månader kan följas kliniskt och vid krympande tumör görs en ny värdering efter 6 månader.

Patienter som initialt haft en lokalt avancerad analcancer (T3/T4 och/eller N+) har cirka 15 % risk att utveckla fjärrmetastaser inom 3 år. Om en patient bedöms kunna bli aktuell för aktiv behandling, rekommenderas DT torax-buk efter 1, 2 och 3 år.

18.5.1.3 Rehabiliteringsbedömning

Efter kurativt syftande radiokemoterapi får nästan alla patienter någon grad av sena biverkningar efter behandlingen [105]. Dessa ska följas upp vid återbesöken, där kontaktsjuksköterskan har en viktig roll. Beroende på problemens art kan man sätta in rehabiliterande åtgärder och eventuellt remittera till olika specialistkliniker, se Kapitel 15.

18.5.1.4 Vid tecken på återfall

Om kontrollerande läkare har misstanke om resttumör eller lokalrecidiv bör biopsi utföras. Vid biopsiverifierad cancer utreds patienten igen med MRT bäcken och FDG-PET-CT och diskuteras på nMDK för att bedöma möjligheten till salvagekirurgi. Onödiga biopsier bör undvikas då de kan leda till svårläkta sår, varför erfarna undersökare och god läkarkontinuitet är viktig.

18.5.2 Efter lokal excision av T1 tumör <2 cm

Eftersom lokal excision, utan efterföljande onkologisk behandling är förenat med risk för lokalrecidiv behövs täta kontroller. Förslagsvis sker detta genom klinisk undersökning var 3:e månad det första året, var sjätte månad det andra året och sedan en sista gång vid 3 år. Radiologisk undersökning med MRT rekommenderas var 6:e månad det första året och därefter vid 2 och 3 år. Vid misstanke om återfall bör FDG-PET-DT utföras liksom biopsi om recidivlokalen är åtkomlig för provtagning. Det saknad evidens för att rekommendera lämpliga intervall i denna situation varför vårdprogramgruppen har utfärdat detta förslag baserat på klinisk erfarenhet.

Tabell 9 Uppföljning efter lokal excision av perianal cancer

	Månader efter lokal excision	Klinisk kontroll	MR bäcken
År 1	3 mån	x	
	6 mån	x	x
	9 mån	x	
	12 mån	x	x
År 2	18 mån	x	
	24 mån	x	x
	36 mån	x	x

18.5.3 Efter salvagekirurgi

Sammanfattning

Efter salvagekirurgi av resttumör eller lokalt återfall och efter metastaskirurgi rekommenderas DT torax-buk och bäcken vid 6, 12, 24 och 36 månader.

Den magra evidensen gör det svårt att ge starka rekommendationer kring ett lämpligt uppföljningsschema efter kirurgi. Aktiv uppföljning kan dock vara motiverat för patienter som bedöms klara reintervention. Lokalt återfall i bäckenet är sällan tillgängligt för ytterligare kirurgi men rebestrålning kan ibland vara möjligt. Begränsade fjärrmetastaser eller lymfkörtelmetastaser ibland bli föremål för strålbehandling och/eller kirurgi med kurativ intention. Vårdprogramsgruppen föreslår därför DT torax-buk efter 6, 12, 24 och 36 månader (tabell 10). Klinisk undersökning bör också ske av perineum och lymfkörtlar i ljumskar efter 6, 12, 24 och 36 månader. Patienterna bör följas på en kirurgklinik, antingen den opererande kliniken eller på patientens hemmaklinik förutsatt att läkare där får tydliga instruktioner.

Tabell 10 Uppföljning efter salvagekirurgi

	Månader efter salvage-kirurgi	DT torax-buk och bäcken	Kontakt med urolog, gynekolog, sjukgymnast och andra specialister	Stomi-uppföljning	Tät kontroll av akuta biverkningar	Förnyad behovs-bedömning, rehabilitering
År 1	Första månaden		Behovsstyrt	Behovsstyrt	x	
	3 månader					x
	6 månader	x				x
	12 månader	x				x
År 2	24 månader	x				x
År 3	36 månader	x				x

18.6 Ansvar

Tydlighet kring vilken enhet som ansvarar för uppföljning måste finnas. Det bör vara klart för patienterna vart de ska vända sig till med nytillkomna besvär eller frågor under uppföljningstiden. Eventuell överlämning av ansvaret för uppföljning till hemsjukhuset bör vara aktiv.

18.7 Avslut av uppföljning

När uppföljningen avslutas ska den behandlande enheten ha ett avslutande samtal med patienten. Med fördel sköter kontaktsjuksköterska detta samtal 5 år efter avslutad behandling. Samtalet bör följa det nationella vårdprogrammet för cancerrehabilitering och dokumenteras i Min vårdplan. Patienten bör också få en skriftlig sammanfattning av sin diagnos och behandling inklusive livslånga behov eller risker. I denna sammanfattning bör eventuella råd till primärvården framgå. Det bör tydligt framgå vart patienten ska vända sig med nya behov. Patienten bör instrueras om att höra av sig till behandlande enhet vid frågor gällande symtom eller försämrad funktion relaterad till senbiverkningar, även efter att den aktiva uppföljningen avslutats.

18.8 Livslång symtomkontroll efter avslutad uppföljning

Överlämning till primärvården bör vara aktiv, vilket innebär att den som har ansvaret för patienten tar kontakt, muntligt och skriftligt, med nästa instans. Den som aktivt överlämnat har fortsatt ansvar till dess att mottagande instans bekräftat att kontakt tagits med patienten.

Inga läkar- eller sjuksköterskekontroller behöver göras i primärvården efter det att patienten skrivits ut från analcancercentrum (normalt sett 3–5 år efter avslutad radiokemoterapi). Däremot kan patienten behöva hjälp från primärvården med förskrivning av t.ex. loperamid, lokal östrogenbehandling och hjälpmedel vid inkontinens. Vissa av dessa behov kan kvarstå livslångt.

KAPITEL 19

Nivåstrukturering

I mars 2026 tilldelades fyra sjukhus NHV-tillstånd att behandla analcancer med kurativ intention: Norrlands Universitetssjukhus, Akademiska Sjukhuset i Uppsala, Sahlgrenska Universitetssjukhuset och Skånes Universitetssjukhus (Lund). De kliniker som innehar NHV-tillstånd för avancerad bäckenkirurgi (och därmed opererar analcancer) är Karolinska Universitetssjukhuset i Stockholm, Östra Sjukhuset i Göteborg samt Skånes Universitetssjukhus (Malmö).

För mer information hänvisas till sidan Nationellt högspecialiserad vård – analcancer på cancercentrum.se.

KAPITEL 20

Uppföljning av cancervården

20.1 Kvalitetsregistrets för analcancer

Ett nationellt kvalitetsregister för analcancer finns sedan 2015. Organisatoriskt ligger detta som en separat modul under svenska kolorektalcancerregistret. I analcancerregistret registreras patienter med skivepitelcancer i analregionen, lokaliserad i analkanalen eller perianalt inom en 5 cm radie från anus eller i distala rektum. Täckningsgraden är god, de senaste åren 90–95 %, och registret innehåller nu (hösten 2025) data på drygt 2000 fall. I registret samlas uppgifter om utredning, stadium, behandling och uppföljning. Registrering i analcancerregistret gäller även som anmälan i cancerregistret. Årsrapporter från analcancerregistret har publicerats i interaktiv form sedan 2019, se sidan Nationellt kvalitetsregister för analcancer på cancercentrum.se.

Registrering till kvalitetsregister för analcancer förutsätter att patienten har fått information om registreringen. Vårdgivare som använder den patientinformation som finns att ladda ner på cancercentrum.se uppfyller informationsplikten. Mallarna finns under respektive diagnos, se cancercentrum.se.

20.2 Uppföljning av patientrapporterade mått

Arbete pågår för att inkludera patientrapporterade utfallsmått i kvalitetsregistret, i form av livskvalitetsinstrumenten EORTC QLQ-C30 och ANL-27.

20.3 Cancerregistret

Det svenska cancerregistret startade redan 1958. Registret ger underlag för såväl planering och utvärdering av sjukvård som forskning.

Cancerregistret är inrättat enligt lag och samtliga vårdgivare är skyldiga att rapportera till registret (se Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd HSLF-FS 2016:7 och HSLF-FS 2023:36). I föreskrifterna beskrivs vilka tumörtillstånd

som ska rapporteras. Trots registrets namn omfattar det även förstadier till cancer, misstänkta cancerfall och vissa godartade tumörformer.

Canceranmälan ska skickas till Regionalt cancercentrum (RCC) i respektive sjukvårdsregion så snart diagnosen är ställd och uppgifterna för en anmälan finns tillgängliga. RCC kodar och vidarebefordrar uppgifterna till Socialstyrelsen.

En registrering i kvalitetsregistret gäller även som anmälan i cancerregistret. För fall som inte rapporteras till kvalitetsregistret behöver separat canceranmälan göras.

Från och med 2024 behöver kliniker inte längre göra en canceranmälan för premaligna tillstånd. För dessa tumörer är det bara patologilaboratoriet som gör anmälan.

För ytterligare information, se sidan Cancerregistret på cancercentrum.se.

KAPITEL 21

Kvalitetsindikatorer och målnivåer

Nedanstående kvalitetsindikatorer är framtagna för att de avspeglar kvaliteten på analcancervården i landet, både vad gäller ledtider, behandlingsval och utfall. Samtliga variabler ingår i kvalitetsregistret. Några av kvalitetsindikatorerna går redan nu att studera i de interaktiva årsrapporterna, medan övriga kommer att läggas till successivt i takt med ökat antal fall och längre uppföljning.

1. Täckningsgrad i nationellt kvalitetsregister.
   Mål: 100 %
2. Tid från MDK till start av behandling.
   Mål:> 80 % inom 17 dagar.
3. Tillgång till namngiven kontaktsjuksköterska på onkologklinik
   Mål: 100 %
4. Andel patienter som får radiokemoterapi av de som genomgår kurativt syftande strålbehandling.
   Mål:> 90 %
5. Andel opererade av patienter med resttumör eller lokalt återfall (utan samtidig fjärrmetastasering).
   Mål:> 70 %
6. Andel R0-kirurgi vid salvagekirurgi.
   Mål:> 90 %
7. Lokalt återfall inom 3 år efter kurativt syftande strålbehandling.
   Mål: <15 %
8. 5-årsöverlevnad (totalöverlevnad) bland patienter som fått kurativt syftande strålbehandling.
   Mål:> 75 %
9. Andel p16-analyserade av de som genomgår kurativt syftande strålbehandling
   Mål:> 100 %

KAPITEL 22

Vårdprogramgruppen

22.1 Vårdprogramgruppens sammansättning

Den nationella arbetsgruppen består av en representant per regionalt cancercentrum samt en ordförande som utsetts av RCC i samverkan. Gruppen har eftersträvat multiprofessionalitet med representanter för de olika vårdnivåer som är engagerade i patientens vårdflöde. Utöver detta har patientföreträdare deltagit. Vårdprogrammet har utarbetats på uppdrag av RCC:s samverkansgrupp, vilken utsett Nina Cavalli-Björkman till vårdprogramgruppens ordförande.

22.2 Vårdprogramgruppen

22.2.1 Regionala representanter

Syd: Martin Nilsson

Norr: Berivan Mustafa

Sydöst: Vakant

Stockholm-Gotland: Per Nilsson

Mellansverige: Nina Cavalli-Björkman, ordförande

Väst: Mia Johansson

22.2.2 Vårdprogramgruppens medlemmar

Anders Johnsson, professor, onkolog, Skånes universitetssjukhus, Lund,

Anna Hultqvist, sjuksköterska, onkologi, Skånes universitetssjukhus, Lund

Anna Perman, specialistsjuksköterska, med dr, onkologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Berivan Mustafa, överläkare, onkolog, cancercentrum, Norrlands Universitetssjukhus

Erik Olsson, onkolog, Akademiska Sjukhuset Uppsala

Hampus Nobin, patolog, Länssjukhuset, Kalmar

Linda Fagerros, patient- och närståenderepresentant

Martin Nilsson, docent, onkolog, Skånes universitetssjukhus, Lund

Melis Topalhafizoglu, röntgenläkare, bild och funktionsmedicin, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Mia Johansson, docent, onkolog, Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg

Nina Cavalli-Björkman, med.dr, onkolog, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Per J. Nilsson, docent, kirurg, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

Sofia Sandberg, med.dr, kirurg, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

22.3 Adjungerade författare

Calin Radu, med dr, onkolog, Akademiska Sjukhuset

Daniel Rydbeck, med dr, kirurg, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Göteborg

Marie-Louise Lydrup, docent, kirurg, Skånes Universitetssjukhus Malmö

Sofia Heyman, med dr, onkolog, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Jonas Nygren överläkare/docent, Ersta Sjukhus, Stockholm

Peter Borch-Johnsen endoskopist/MSc, Ersta Sjukhus, Stockholm

22.4 Tidigare medlemmar i vårdprogramgruppen

Följande personer medverkade till den föregående versionen av vårdprogrammet:

Anders Johnsson, ordförande, professor, onkolog, Skånes universitetssjukhus, Lund

Anna Axelsson, specialistsjuksköterska, onkologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Lennart Blomqvist, professor, radiolog, Karolinska Universitetssjukhuset, Karolinska Institutet, Stockholm

Anna Hultqvist, sjuksköterska, onkologi, Skånes universitetssjukhus, Lund

Birgitta Lindh, onkolog, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Malin Jademan, specialistsjuksköterska, onkologi, Östra sjukhuset, Göteborg

Marie-Louise Lydrup, docent, kirurg, Skånes universitetssjukhus, Malmö

Per J. Nilsson, docent, kirurg, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

Carina Ahrle, patientrepresentant

Calin Radu, med.dr, onkolog, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Björn Zackrisson, professor, onkolog, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Berivan Mustafa, onkolog, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Cecilia Lagerbäck, onkolog, Södersjukhuset, Stockholm

Michael Blomqvist, sjukhusfysiker, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Eva Angenete, professor, kirurg, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Nina Cavalli-Björkman, med.dr, onkolog, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Martin Nilsson, docent, onkolog, Skånes universitetssjukhus, Lund

Mats Perman, onkolog, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Hampus Nobin, patolog, Länssjukhuset, Kalmar

Otilia Leon, med.dr, onkolog, Skånes universitetssjukhus, Lund

22.5 Jäv och andra bindningar

Vårdprogramarbetet har utförts utan stöd från läkemedelsindustrin eller andra externa parter. Vårdprogramgruppens medlemmar har lämnat in jävsdeklarationer som godkänts av Regionalt cancercentrum och kopior på dessa kan fås från Regionalt cancercentrum Norr.

22.6 Vårdprogrammets förankring

Vårdprogrammet har utarbetats på uppdrag av RCC:s samverkansgrupp, vilken utsett Nina Cavalli-Björkman till vårdprogramgruppens ordförande.

Remissversionen av vårdprogrammet har publicerats öppet på cancercentrum.se. Remissversionen har gått till regionernas linjeorganisationer för kommentarer om organisatoriska och ekonomiska konsekvenser av vårdprogrammet samt till specialist-, professions- och patientföreningar för övriga synpunkter på innehållet. Under remissrundan har nedan listade organisationer lämnat synpunkter på vårdprogrammets innehåll. Utöver dessa har svar inkommit från enskilda kliniker och enskilda företrädare för patienter och profession.

Anhörigas Riksförbund

CanINCA, RCC

Dietisternas Riksförbund

Distriktssköterskeföreningen i Sverige

Fysioterapeuternas sektion Onkologisk och Palliativ Fysioterapi

Läkemedelsverket

Nationell arbetsgrupp (NAG) Cancerprevention

Nationell arbetsgrupp för cancerläkemedel (NAC)

Nationella primärvårdsrådet

Nationella vårdprogramgruppen för cancerrehabilitering

Norra sjukvårdsregionen (Region Jämtland Härjedalen, Region Norrbotten, Region Västerbotten, Region Västernorrland) via RPO Cancer

Palliativt centrum, Sahlgrenska universitetssjukhuset

Patient- och närståenderådet, RCC Väst

PHO, barnläkarföreningens sektion för pediatrisk hematologi och onkologi

Region Halland

Region Kronoberg

Region Skåne

Region Stockholm

Region Uppsala

Region Värmland

Region Västerbotten

Region Västmanland

Region Örebro län

Samordningsråd rehabilitering, VGR

Svensk förening för palliativ medicin (SFPM)

Svensk förening för nuklearmedicin

Svensk sjuksköterskeförening

Sydöstra sjukvårdsregionen

Tandvård och Läkemedelsförmånsverket (TLV)

Västra Götalandsregionen

Efter sammanställning av de inkomna synpunkterna, och revidering som följd av den, har vårdprogrammet bearbetats och godkänts av vårdprogramgruppen och fastställts av RCC i samverkan.

KAPITEL 23

Referenser

1. Faber MT, Frederiksen K, Palefsky JM, Kjaer SK. A nationwide longitudinal study on risk factors for progression of anal intraepithelial neoplasia grade 3 to anal cancer. Int J Cancer. 2022;151(8):1240-7.
2. Faber MT, Frederiksen K, Palefsky JM, Kjaer SK. Risk of Anal Cancer Following Benign Anal Disease and Anal Cancer Precursor Lesions: A Danish Nationwide Cohort Study. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2020;29(1):185-92.
3. Wendell-Smith CP. Anorectal nomenclature: fundamental terminology. Diseases of the colon and rectum. 2000;43(10):1349-58.
4. Fenger C. The anal transitional zone. Acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica Supplement. 1987;289:1-42.
5. Dujovny N, Quiros RM, Saclarides TJ. Anorectal anatomy and embryology. Surgical oncology clinics of North America. 2004;13(2):277-93.
6. Di Donato V, Caruso G, Bogani G, Cavallari EN, Palaia G, Perniola G, et al. HPV Vaccination after Primary Treatment of HPV-Related Disease across Different Organ Sites: A Multidisciplinary Comprehensive Review and Meta-Analysis. Vaccines (Basel). 2022;10(2).
7. Palefsky JM, Lee JY, Jay N, Goldstone SE, Darragh TM, Dunlevy HA, et al. Treatment of Anal High-Grade Squamous Intraepithelial Lesions to Prevent Anal Cancer. N Engl J Med. 2022;386(24):2273-82.
8. Kelly H, Chikandiwa A, Alemany Vilches L, Palefsky JM, de Sanjose S, Mayaud P. Association of antiretroviral therapy with anal high-risk human papillomavirus, anal intraepithelial neoplasia, and anal cancer in people living with HIV: a systematic review and meta-analysis. Lancet HIV. 2020;7(4):e262-e78.
9. Saboo SS, Zukotynski K, Shinagare AB, Krajewski KM, Ramaiya N. Anal carcinoma: FDG PET/CT in staging, response evaluation, and follow-up. Abdominal imaging. 2013;38(4):728-35.
10. Glynne-Jones R, Northover JM, Cervantes A. Anal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO. 2010;21 Suppl 5:v87-92.
11. Jones M, Hruby G, Solomon M, Rutherford N, Martin J. The Role of FDG-PET in the Initial Staging and Response Assessment of Anal Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. Annals of surgical oncology. 2015;22(11):3574-81.
12. Agarwal A, Marcus C, Xiao J, Nene P, Kachnic LA, Subramaniam RM. FDG PET/CT in the management of colorectal and anal cancers. AJR American journal of roentgenology. 2014;203(5):1109-19.

13. Bhuva NJ, Glynne-Jones R, Sonoda L, Wong WL, Harrison MK. To PET or not to PET? That is the question. Staging in anal cancer. Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO. 2012;23(8):2078-82.
14. Caldarella C, Annunziata S, Treglia G, Sadeghi R, Ayati N, Giovanella L. Diagnostic performance of positron emission tomography/computed tomography using fluorine-18 fluorodeoxyglucose in detecting locoregional nodal involvement in patients with anal canal cancer: a systematic review and meta-analysis. TheScientificWorldJournal. 2014;2014:196068.
15. Anderson C, Koshy M, Staley C, Esiashvili N, Ghavidel S, Fowler Z, et al. PET-CT fusion in radiation management of patients with anorectal tumors. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2007;69(1):155-62.
16. Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, Azad N, Chen Y-J, Ciombor KK, et al. Anal Carcinoma, Version 2.2023, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Journal of the National Comprehensive Cancer Network. 2023;21(6):653-77.
17. Durot C, Dohan A, Boudiaf M, Servois V, Soyer P, Hoeffel C. Cancer of the Anal Canal: Diagnosis, Staging and Follow-Up with MRI. Korean journal of radiology. 2017;18(6):946-56.
18. Mahmud A, Poon R, Jonker D. PET imaging in anal canal cancer: a systematic review and meta-analysis. The British journal of radiology. 2017;90(1080):20170370.
19. Mistrangelo M, Pelosi E, Bello M, Ricardi U, Milanesi E, Cassoni P, et al. Role of positron emission tomography-computed tomography in the management of anal cancer. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2012;84(1):66-72.
20. Vercellino L, Montravers F, de Parades V, Huchet V, Kerrou K, Bauer P, et al. Impact of FDG PET/CT in the staging and the follow-up of anal carcinoma. International journal of colorectal disease. 2011;26(2):201-10.
21. Goh V, Gollub FK, Liaw J, Wellsted D, Przybytniak I, Padhani AR, et al. Magnetic resonance imaging assessment of squamous cell carcinoma of the anal canal before and after chemoradiation: can MRI predict for eventual clinical outcome? International journal of radiation oncology, biology, physics. 2010;78(3):715-21.
22. Kochhar R, Renehan AG, Mullan D, Chakrabarty B, Saunders MP, Carrington BM. The assessment of local response using magnetic resonance imaging at 3- and 6-month post chemoradiotherapy in patients with anal cancer. European radiology. 2017;27(2):607-17.
23. Dahl O, Myklebust MP, Dale JE, Leon O, Serup-Hansen E, Jakobsen A, et al. Evaluation of the stage classification of anal cancer by the TNM 8th version versus the TNM 7th version. Acta Oncol. 2020;59(9):1016-23.
24. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines). Anal Carcinoma. Version 2. 2017 - April 20, 2017 2017 [Cited:2026-03-

20]. Available from: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx.
25. Dapper H, Oechsner M, Hirche C, Munch S, Sauter C, Borm K, et al. Dosimetric comparison of different radiation techniques (IMRT vs. 3-dimensional) of the "true" (deep) ano-inguinal lymphatic drainage of anal cancer patients. Radiation oncology (London, England). 2018;13(1):227.
26. Leon O, Guren M, Hagberg O, Glimelius B, Dahl O, Havsteen H, et al. Anal carcinoma - Survival and recurrence in a large cohort of patients treated according to Nordic guidelines. Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology. 2014;113(3):352-8.
27. Sekhar H, Zwahlen M, Trelle S, Malcomson L, Kochhar R, Saunders MP, et al. Nodal stage migration and prognosis in anal cancer: a systematic review, meta-regression, and simulation study. The Lancet Oncology. 2017;18(10):1348-59.
28. Nagtegaal ID, Odze RD, Klimstra D, Paradis V, Rugge M, Schirmacher P, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. Histopathology. 2020;76(2):182-8.
29. Brierley JD, Gospodarowicz, M.K., Wittekind, C. TNM Classification of Malignant Tumours, 7th Edition: November 2009, Wiley-Blackwell; 2009.
30. Walts AE, Lechago J, Bose S. P16 and Ki67 immunostaining is a useful adjunct in the assessment of biopsies for HPV-associated anal intraepithelial neoplasia. The American journal of surgical pathology. 2006;30(7):795-801.
31. Urbute A, Rasmussen CL, Belmonte F, Obermueller T, Prigge ES, Arbyn M, et al. Prognostic Significance of HPV DNA and p16(INK4a) in Anal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2020;29(4):703-10.
32. Gilbert DC, Williams A, Allan K, Stokoe J, Jackson T, Linsdall S, et al. p16INK4A, p53, EGFR expression and KRAS mutation status in squamous cell cancers of the anus: correlation with outcomes following chemo-radiotherapy. Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology. 2013;109(1):146-51.
33. Mai S, Welzel G, Ottstadt M, Lohr F, Severa S, Prigge ES, et al. Prognostic Relevance of HPV Infection and p16 Overexpression in Squamous Cell Anal Cancer. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2015;93(4):819-27.
34. Serup-Hansen E, Linnemann D, Skovrider-Ruminski W, Hogdall E, Geertsen PF, Havsteen H. Human papillomavirus genotyping and p16 expression as prognostic factors for patients with American Joint Committee on Cancer stages I to III carcinoma of the anal canal. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 2014;32(17):1812-7.
35. Nilsson M, Storaas AH, Johannesen TB, Gjelsvik YM, Aas K, Fosså SD, et al. Adverse health outcomes for prostate cancer patients treated

with radiotherapy combined with androgen-deprivation therapy: A population-based, controlled study, from Norway. Acta Oncol. 2025;64:1109-16.
36. de Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2018;47:2-13.
37. Wong AK, Chan RC, Aggarwal N, Singh MK, Nichols WS, Bose S. Human papillomavirus genotypes in anal intraepithelial neoplasia and anal carcinoma as detected in tissue biopsies. Mod Pathol. 2010;23(1):144-50.
38. Hoff PM, Coudry R, Moniz CM. Pathology of Anal Cancer. Surgical oncology clinics of North America. 2017;26(1):57-71.
39. Nigro ND, Seydel HG, Considine B, Vaitkevicius VK, Leichman L, Kinzie JJ. Combined preoperative radiation and chemotherapy for squamous cell carcinoma of the anal canal. Cancer. 1983;51(10):1826-9.
40. Nigro ND, Vaitkevicius VK, Considine B, Jr. Combined therapy for cancer of the anal canal: a preliminary report. Diseases of the colon and rectum. 1974;17(3):354-6.
41. Bartelink H, Roelofsen F, Eschwege F, Rougier P, Bosset JF, Gonzalez DG, et al. Concomitant radiotherapy and chemotherapy is superior to radiotherapy alone in the treatment of locally advanced anal cancer: results of a phase III randomized trial of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Radiotherapy and Gastrointestinal Cooperative Groups. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 1997;15(5):2040-9.
42. Flam M, John M, Pajak TF, Petrelli N, Myerson R, Doggett S, et al. Role of mitomycin in combination with fluorouracil and radiotherapy, and of salvage chemoradiation in the definitive nonsurgical treatment of epidermoid carcinoma of the anal canal: results of a phase III randomized intergroup study. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 1996;14(9):2527-39.
43. Ajani JA, Winter KA, Gunderson LL, Pedersen J, Benson AB, 3rd, Thomas CR, Jr., et al. Fluorouracil, mitomycin, and radiotherapy vs fluorouracil, cisplatin, and radiotherapy for carcinoma of the anal canal: a randomized controlled trial. Jama. 2008;299(16):1914-21.
44. James RD, Glynne-Jones R, Meadows HM, Cunningham D, Myint AS, Saunders MP, et al. Mitomycin or cisplatin chemoradiation with or without maintenance chemotherapy for treatment of squamous-cell carcinoma of the anus (ACT II): a randomised, phase 3, open-label, 2 x 2 factorial trial. The Lancet Oncology. 2013;14(6):516-24.
45. Peiffert D, Tournier-Rangeard L, Gerard JP, Lemanski C, Francois E, Giovannini M, et al. Induction chemotherapy and dose intensification of the radiation boost in locally advanced anal canal carcinoma: final analysis of the randomized UNICANCER ACCORD 03 trial. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 2012;30(16):1941-8.

46. Goodman KA, Julie D, Cercek A, Cambridge L, Woo KM, Zhang Z, et al. Capecitabine With Mitomycin Reduces Acute Hematologic Toxicity and Treatment Delays in Patients Undergoing Definitive Chemoradiation Using Intensity Modulated Radiation Therapy for Anal Cancer. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2017;98(5):1087-95.
47. Meulendijks D, Dewit L, Tomasoa NB, van Tinteren H, Beijnen JH, Schellens JH, et al. Chemoradiotherapy with capecitabine for locally advanced anal carcinoma: an alternative treatment option. British journal of cancer. 2014;111(9):1726-33.
48. Glynne-Jones R, Meadows H, Wan S, Gollins S, Leslie M, Levine E, et al. EXTRA--a multicenter phase II study of chemoradiation using a 5 day per week oral regimen of capecitabine and intravenous mitomycin C in anal cancer. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2008;72(1):119-26.
49. Jones CM, Adams R, Downing A, Glynne-Jones R, Harrison M, Hawkins M, et al. Toxicity, Tolerability, and Compliance of Concurrent Capecitabine or 5-Fluorouracil in Radical Management of Anal Cancer With Single-dose Mitomycin-C and Intensity Modulated Radiation Therapy: Evaluation of a National Cohort. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2018;101(5):1202-11.
50. Peixoto RD, Wan DD, Schellenberg D, Lim HJ. A comparison between 5-fluorouracil/mitomycin and capecitabine/mitomycin in combination with radiation for anal cancer. Journal of gastrointestinal oncology. 2016;7(4):665-72.
51. Oliveira SC, Moniz CM, Riechelmann R, Alex AK, Braghirolli MI, Bariani G, et al. Phase II Study of Capecitabine in Substitution of 5-FU in the Chemoradiotherapy Regimen for Patients with Localized Squamous Cell Carcinoma of the Anal Canal. Journal of gastrointestinal cancer. 2016;47(1):75-81.
52. Thind G, Johal B, Follwell M, Kennecke HF. Chemoradiation with capecitabine and mitomycin-C for stage I-III anal squamous cell carcinoma. Radiation oncology (London, England). 2014;9:124.
53. Johnsson A, Norman D, Angenete E, Cavalli-Björkman N, Lagerbäck C, Leon O, et al. Anal cancer in Sweden 2015-2019. Implementation of guidelines, structural changes, national registry and early results. Acta Oncol. 2022;61(5):575-82.
54. Samverkan Ci. Nationellt kvalitetsregister för analcancer 2026 [Cited: 2026-03-20]. Available from: https://cancercentrum.se/diagnosbehandling/cancerdiagnoser/anal/kvalitetsregister.3263.html.
55. Ajani JA, Winter KA, Gunderson LL, Pedersen J, Benson AB, 3rd, Thomas CR, Jr., et al. Prognostic factors derived from a prospective database dictate clinical biology of anal cancer: the intergroup trial (RTOG 98-11). Cancer. 2010;116(17):4007-13.
56. Ajani JA, Winter KA, Gunderson LL, Pedersen J, Benson AB, 3rd, Thomas CR, Jr., et al. US intergroup anal carcinoma trial: tumor diameter predicts for colostomy. Journal of clinical oncology : official

journal of the American Society of Clinical Oncology. 2009;27(7):1116-21.
57. Wakeham K, Murray L, Muirhead R, Hawkins MA, Sebag-Montefiore D, Brown S, et al. Multicentre Investigation of Prognostic Factors Incorporating p16 and Tumour Infiltrating Lymphocytes for Anal Cancer After Chemoradiotherapy. Clin Oncol (R Coll Radiol). 2021;33(10):638-49.
58. Rao S, Guren MG, Khan K, Brown G, Renehan AG, Steigen SE, et al. Anal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up(☆). Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO. 2021;32(9):1087-100.
59. Rivin Del Campo E, Matzinger O, Haustermans K, Peiffert D, Glynne-Jones R, Winter KA, et al. Pooled Analysis of external-beam RADiotherapy parameters in phase II and phase III trials in radiochemotherapy in Anal Cancer (PARADAC). Eur J Cancer. 2019;121:130-43.
60. Hatfield P, Cooper R, Sebag-Montefiore D. Involved-field, low-dose chemoradiotherapy for early-stage anal carcinoma. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2008;70(2):419-24.
61. Muirhead R. National guidance for IMRT in Anal Cancer. 3rd edition. 2016 [updated 18/04/2016Cited:2026-03-20]. Available from: http://analimrtguidance.co.uk/national-anal-imrt-guidance-v3.pdf.
62. Leon O, Guren M, Hagberg O, Glimelius B, Dahl O, Havsteen H, et al. Anal carcinoma - Survival and recurrence in a large cohort of patients treated according to Nordic guidelines. Radiother Oncol. 2014;113(3):352-8.
63. Matzinger O, Roelofsen F, Mineur L, Koswig S, Van Der Steen-Banasik EM, Van Houtte P, et al. Mitomycin C with continuous fluorouracil or with cisplatin in combination with radiotherapy for locally advanced anal cancer (European Organisation for Research and Treatment of Cancer phase II study 22011-40014). Eur J Cancer. 2009;45(16):2782-91.
64. Renehan AG, Nilsson PJ. Surgery in squamous cell carcinoma of the anus. ESMO Gastrointestinal Oncology.
65. Sobrado LF, Nahas CSR, Marques CFS, Sobrado CW, Nahas SC. Pretreatment colostomy in patients with anal squamous cell carcinoma: Risk factors for a permanent stoma. J Surg Oncol. 2022;126(4):740-7.
66. Stier EA, Clarke MA, Deshmukh AA, Wentzensen N, Liu Y, Poynten IM, et al. International Anal Neoplasia Society's consensus guidelines for anal cancer screening. Int J Cancer. 2024;154(10):1694-702.
67. Borch-jensen P, Nygren P, Schmitd PT. Endoscopic underwater detection and resection of anal squamous intraepithelial lesions in non-anesthetized patients – a feasibility study and comparison with standard surgical treatment: Scandinavian Journal of gastroneterology; 2023 [20260320]. pages 232-8]. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00365521.2023.2268229?scroll=top&needAccess=true#abstract.

68. Glynne-Jones R, Nilsson PJ, Aschele C, Goh V, Peiffert D, Cervantes A, et al. Anal cancer: ESMO-ESSO-ESTRO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology. 2014;40(10):1165-76.
69. Pawlik TM, Gleisner AL, Bauer TW, Adams RB, Reddy SK, Clary BM, et al. Liver-directed surgery for metastatic squamous cell carcinoma to the liver: results of a multi-center analysis. Annals of surgical oncology. 2007;14(10):2807-16.
70. Eng C, Chang GJ, You YN, Das P, Rodriguez-Bigas M, Xing Y, et al. The role of systemic chemotherapy and multidisciplinary management in improving the overall survival of patients with metastatic squamous cell carcinoma of the anal canal. Oncotarget. 2014;5(22):11133-42.
71. Holliday EB, Lester SC, Harmsen WS, Eng C, Haddock MG, Krishnan S, et al. Extended-Field Chemoradiation Therapy for Definitive Treatment of Anal Canal Squamous Cell Carcinoma Involving the Para-Aortic Lymph Nodes. International journal of radiation oncology, biology, physics. 2018;102(1):102-8.
72. Engstrand J, Abreu de Carvalho LF, Aghayan D, Balakrishnan A, Belli A, Björnsson B, et al. Liver resection and ablation for squamous cell carcinoma liver metastases. BJS Open. 2021;5(4).
73. Murthy V, Gopinath KS. Reconstruction of groin defects following radical inguinal lymphadenectomy: an evidence based review. Indian journal of surgical oncology. 2012;3(2):130-8.
74. Lo WM, Dogeas E, Etherington MS, Ferrone C, Nebbia M, Cleary S, et al. Long-term overall survival in patients undergoing liver resection for metastatic anal squamous cell carcinoma. J Surg Oncol. 2024;129(3):568-73.
75. Dewdney A, Rao S. Metastatic squamous cell carcinoma of the anus: time for a shift in the treatment paradigm? ISRN oncology. 2012;2012:756591.
76. Rao S, Sclafani F, Eng C, Adams RA, Guren MG, Sebag-Montefiore D, et al. International Rare Cancers Initiative Multicenter Randomized Phase II Trial of Cisplatin and Fluorouracil Versus Carboplatin and Paclitaxel in Advanced Anal Cancer: InterAAct. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 2020;38(22):2510-8.
77. Saint A, Evesque L, Falk AT, Cavaglione G, Montagne L, Benezery K, et al. Mitomycin and 5-fluorouracil for second-line treatment of metastatic squamous cell carcinomas of the anal canal. Cancer medicine. 2019;8(16):6853-9.
78. Golub DV, Civelek AC, Sharma VR. A regimen of taxol, Ifosfamide, and platinum for recurrent advanced squamous cell cancer of the anal canal. Chemotherapy research and practice. 2011;2011:163736.
79. Rao S, Samalin-Scalzi E, Evesque L, Ben Abdelghani M, Morano F, Roy A, et al. Retifanlimab with carboplatin and paclitaxel for locally recurrent or metastatic squamous cell carcinoma of the anal canal

(POD1UM-303/InterAACT-2): a global, phase 3 randomised controlled trial. Lancet (London, England). 2025;405(10495):2144-52.
80. Kim S, Ghiringhelli F, Fouchardiere CDL, FRANCOIS E, Smith DM, Samalin E, et al. Atezolizumab plus modified DCF (docetaxel, cisplatin, and 5-fluorouracil) as first-line treatment for metastatic or locally advanced squamous cell anal carcinoma: A SCARCE-PRODIGE 60 randomized phase II study. Journal of Clinical Oncology. 2022;40(16_suppl):3508-.
81. Rogers JE, Silva NN, Eng C. Cetuximab in combination with cisplatin and 5-Fluorouracil induces dramatic response in metastatic refractory squamous cell carcinoma of the anal canal. Journal of gastrointestinal oncology. 2015;6(5):E82-5.
82. Lukan N, Strobel P, Willer A, Kripp M, Dinter D, Mai S, et al. Cetuximab-based treatment of metastatic anal cancer: correlation of response with KRAS mutational status. Oncology. 2009;77(5):293-9.
83. Sclafani F, Morano F, Cunningham D, Baratelli C, Kalaitzaki E, Watkins D, et al. Platinum-Fluoropyrimidine and Paclitaxel-Based Chemotherapy in the Treatment of Advanced Anal Cancer Patients. Oncologist. 2017;22(4):402-8.
84. Morris VK, Salem ME, Nimeiri H, Iqbal S, Singh P, Ciombor K, et al. Nivolumab for previously treated unresectable metastatic anal cancer (NCI9673): a multicentre, single-arm, phase 2 study. The Lancet Oncology. 2017;18(4):446-53.
85. Lenz H-J, Lonardi S, Zagonel V, Van Cutsem E, Limon ML, Wong KYM, et al. Nivolumab plus low-dose ipilimumab as first-line therapy in microsatellite instability-high/DNA mismatch repair deficient metastatic colorectal cancer: Clinical update. Journal of Clinical Oncology. 2020;38(4_suppl):11-.
86. Rao S, Anandappa G, Capdevila J, Dahan L, Evesque L, Kim S, et al. A phase II study of retifanlimab (INCMGA00012) in patients with squamous carcinoma of the anal canal who have progressed following platinum-based chemotherapy (POD1UM-202). ESMO Open. 2022;7(4):100529.
87. Osborne EM, Eng C, Skibber JM, Rodriguez-Bigas MA, Chang GJ, Nancy You YQ, et al. Hyperfractionated Accelerated Reirradiation for Patients With Recurrent Anal Cancer Previously Treated With Definitive Chemoradiation. Am J Clin Oncol. 2018;41(7):632-7.
88. Regeringskansliet. Ökad överlevnad och bättre livskvalitet – nationell cancerstrategi 2.0 2026 [Cited: 2026-03-20]. Available from: https://cancercentrum.se/download/18.535757fe19bf64d2b4cb978/1769526112548/nationell-cancerstrategi-2.0_tillg.pdf.
89. Wedlake L, Shaw C, McNair H, Lalji A, Mohammed K, Klopper T, et al. Randomized controlled trial of dietary fiber for the prevention of radiation-induced gastrointestinal toxicity during pelvic radiotherapy. The American journal of clinical nutrition. 2017;106(3):849-57.
90. Lerman J, Hennequin C, Etienney I, Abramowitz L, Goujon G, Gornet JM, et al. Impact of tobacco smoking on the patient's outcome

after (chemo)radiotherapy for anal cancer. Eur J Cancer. 2020;141:143-51.
91. Katz L, Horowitz DP, Kachnic LA. Acute and Chronic Complications After Treatment of Locoregional Anal Cancer: Prevention and Management Strategies. Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN. 2023;21(11):1204-11.
92. Cox JD, Stetz J, Pajak TF. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). International journal of radiation oncology, biology, physics. 1995;31(5):1341-6.
93. He Y, Wang M, Gao C, Hao Y, He S, Li L. Incidence, Risk Factors, and Management of Radiotherapy-Related Skin Toxicity in Rectoanal Cancer Patients: a Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of gastrointestinal cancer. 2026;57(1):16.
94. Burke G, Faithfull S, Probst H. Radiation induced skin reactions during and following radiotherapy: A systematic review of interventions. Radiography. 2022;28(1):232-9.
95. Kreftsykepleie/under redaktion av Anne Marie Reitan och Tore Kr. Schölberg. Oslo: Akribe; 2010.
96. samverkan Ci. Analcancer [Cited: 2026-03-20]. Available from: https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/lakemedelsregimer/analcancer/.
97. Inera. Vårdhandboken [Cited:2026-03-20]. Available from: http://www.vardhandboken.se/.
98. Slørdahl KS, Skovlund E, Olsen J, Tvedt R, Thomsen M, Kaasa S, et al. Patient-reported outcomes after chemoradiotherapy for anal cancer. Acta Oncol. 2025;64:1005-13.
99. Axelsson A, Johansson M, Haglind E, Li Y, Nilsson PJ, Angenete E. Patient reported long-term side effects on bowel function and anal pain in anal cancer survivors - 3- and 6-year results from the Swedish national ANCA study. Colorectal Dis. 2024;26(1):54-62.
100. Axelsson A, Johansson M, Haglind E, Li Y, Nilsson PJ, Angenete E. Patient reported long-term side effects from treatment on urinary and sexual function in anal cancer survivors - 3- and 6-year results from the Swedish national ANCA study. Colorectal Dis. 2024;26(7):1359-69.
101. Hayes M, White K, Hillman RJ, Rutherford C. The impact of anal cancer treatment on female sexuality and intimacy: a systematic review. Support Care Cancer. 2025;33(9):788.
102. samverkan Ci. nationellt vårdprogram cancerrehabilitering 2023 [Cited. 2026-03-20]. Available from: https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/cancerrehabilitering/vardprogram/.
103. Perdyan A, Jassem J. Impact of Tobacco Smoking on Outcomes of Radiotherapy: A Narrative Review. Curr Oncol. 2022;29(4):2284-300.
104. Glynne-Jones R, Sebag-Montefiore D, Meadows HM, Cunningham D, Begum R, Adab F, et al. Best time to assess complete clinical response after chemoradiotherapy in squamous cell carcinoma of the anus (ACT

II): a post-hoc analysis of randomised controlled phase 3 trial. The Lancet Oncology. 2017;18(3):347-56.
105. Bentzen AG, Guren MG, Vonen B, Wanderas EH, Frykholm G, Wilsgaard T, et al. Faecal incontinence after chemoradiotherapy in anal cancer survivors: long-term results of a national cohort. Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology. 2013;108(1):55-60.
106. Nilsson MP, Undseth C, Albertsson P, Eidem M, Havelund BM, Johannsson J, et al. Nordic anal cancer (NOAC) group consensus guidelines for risk-adapted delineation of the elective clinical target volume in anal cancer. Acta Oncol. 2023;62(8):897-906.

BILAGA 1

Strålbehandlingens volymer - targetritning

Strålbehandlingen riktas mot primärtumör, lymfkörtelmetastaser och de elektiva lymfkörtelstationer som ligger i riskzonen för att innehålla mikroskopiska tumörhärdar. Primärtumören ritas in som GTVT, lymfkörtelmetastaser som GTVNx och elektiva lymfkörtelstationer som CTVN. För att ta hänsyn till mikroskopisk spridning i anslutning till tumörområdet läggs en marginal från GTVT till CTVT samt från GTVNx till CTVNx.

GTVT: Primärtumör perianalt, i analkanal och/eller rektum, baserat på klinisk undersökning och bilddiagnostik. GTVT utvidgas till att inkludera hela analkanalens/rektums cirkumferens på tumörens nivå.

GTVNx: Lymfkörtelmetastaser enligt en sammanlagd bedömning av MRT och PET-CT.

CTVT: 10–15 mm isotrop expansion från GTVT. Indragning anteriort bör undvikas perianalt, men kan ofta göras till ca 5–10 mm för tumörer (ej T4) som är lokaliserade i analkanalen eller rektum.

CTVNx: 5–10 mm isotrop expansion från GTVNx, indraget för naturliga barriärer såsom muskel och skelett. Större metastaser och radiologi talande för extranodal extension motiverar den större marginalen, men för en mindre metastas är oftast 5 mm marginal tillräcklig.

CTVN: Nordiska riktlinjer för inritning av elektivt CTVN publicerades i juli 2023 [106]. och i dem anges två olika alternativ för vilka lymfkörtelstationer som ska inkluderas i CTVN, där båda anses acceptabla. ”Alternativ A” innebär att använda samma strålvolym för samtliga patienter. Enligt ”Alternativ B” risk adapteras i stället strålvolymen, så att patienter med hög risk för återfall strålas mot större volymer än tidigare, medan patienter med låg risk för återfall strålas mot mindre volymer än tidigare. För exakta definitioner av strålvolymerna hänvisas till artikeln. Vårdprogramgruppen anser att de nordiska konsensus-

riktlinjerna ska följas, vilket i praktiken innebär att behandlande läkare/sjukhus kan ta beslut om att följa antingen ”Alternativ A” eller ”Alternativ B”.

Du hittar mer information om detta i Nordic anal cancer (NOAC) group consensus guidelines for risk-adapted delineation of the elective clinical target volume in anal cancer.

Regionala cancercentrum – regionernas nationella samverkan inom cancervården.
Med patienter och närstående för hela människan, i dagens och framtidens cancervård.
www.cancercentrum.se