

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<b>Titel</b>	Forebyggelse og behandling af akutte hudreaktioner til patienter med kræft, der modtager ekstern strålebehandling for deres kræftsygdom.
<b>Søgeord</b>	Hud og slimhinder; Hudpleje Strålebehandling Hudreaktioner
<b>Arbejdsgruppe</b>	Eva Taps, Klinisk Sygeplejespecialist, cand.cur., Onkologisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, (kontaktperson). Mail: evalista@rm.dk Annette Schouboe, sygeplejerske, Onkologisk afdeling, Stråleterapien, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Gitte Eibye, sygeplejerske, klinisk vejleder, Onkologisk afdeling D2, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Anne Brandborg, uddannelses- og udviklingssygeplejerske, Master i Klinisk Sygepleje, Onkologisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.
<b>Godkendelse</b>	Godkendt af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer, efter intern og ekstern bedømmelse og offentlig høring. Den kliniske retningslinje er kvalitetsvurderet i henhold til retningslinjer fastlagt af centrets Videnskabelige Råd og vedtaget af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer. ( <a href="http://www.kliniskeretningslinjer.dk/godkendelsesprocedurer">www.kliniskeretningslinjer.dk/godkendelsesprocedurer</a> )
<b>Dato</b>	Godkendt dato: 1. juni 2009 Revisions dato: 1. december 2011 Ophørs dato: 31. maj 2012
<b>Bedømt af</b>	Ekstern bedømmelse er foretaget af: Jane Færch, cand. cur, Marianne Grum cand. cur.
<b>Målgruppe</b>	Sundhedspersonale, der varetager forebyggelse og behandling af akutte hudreaktioner hos patienter med kræft forårsaget af ekstern strålebehandling.
<b>Baggrund</b>	<b>Indledning:</b> Strålebehandling er væsentlig i moderne kræftbehandling. Over halvdelen af alle kræftpatienter vil modtage strålebehandling, enten i forbindelse med deres primære kurative behandling (55 %) eller som lindrende behandling (45 %) (1, 2). I 2008 blev der givet 255.000 behandlinger i Danmark. Behovet for strålebehandling er næsten fordoblet på 10 år, hvilket skyldes den øgede forekomst af kræft, og at man

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

kan tilbyde flere patienter kurativ strålebehandling. Ved ekstern strålebehandling forstås lokal behandling med røntgenstråler givet via en accellerator. Behandlingen har til formål at ødelægge kræftvævet samtidig med, at man forsøger at skåne funktionen i det omliggende raske væv (3).

Ved behandlingen udsættes huden for bestråling, som destruerer basalcellelaget og DNA ødelægges i delingsfasen. Det medfører forskellige hudreaktioner fra let rødme, våd desquamation til ulceration og blødning (4, 5, 6, 7).

Internationale undersøgelser viser, at der anvendes mange forskellige midler og metoder til at forebygge og behandle hudreaktioner i forbindelse med strålebehandling (8, 9, 10, 11, 12).

I klinisk praksis er sygeplejen præget af forskellige holdninger og meninger til de anvendte midler og metoder, der overvejende bygger på erfaring frem for evidens (3, 8, 12). En undersøgelse viser, at der anvendes 57 forskellige hudprodukter i de Europæiske strålecentre (5).

Denne usikkerhed ved hudplejen øger risikoen for, at patienterne modtager forskellig information og behandles fejlagtigt. Det medfører store gener og ubehag for patienterne i form af øget rødme, irritation, smerter, infektion og åbne hudlæsioner, som kan medføre indlæggelse. Gener og ubehag kan forekomme op til flere uger efter afsluttet behandling (3). Patienters perspektiv på hudreaktioner er ikke inddraget i ovenstående kilder.

## **Problemstilling:**

- Strålebiologiske årsager.  
Formålet med enhver bestråling er at beskadige tumorcellerne så meget, at de destrueres. Jo større dosis, jo flere destrueres. Samtidig ødelægges raske celler.  
Bestrålingen beskadiger basalcellelaget, og der sker

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>en midlertidig reduktion i cellevæksten, som sørger for fornyelse og vedligeholdelse af epidermis. Sved, talgkirtler og hårsække formindskes, og huden bliver gennemtrængelig for sollys og infektioner. Hudskadernes omfang er forskellig fra patient til patient, da patienternes hudreaktioner på bestråling er forskellige (1, 3, 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stråletekniske årsager.</b> Graden af hudreaktion afhænger af bestrålingsteknik, feltets størrelse, energien der anvendes, dosis pr. behandling, den samlede dosis og behandlingstid. Jo højere dosis og komprimeret behandlingstid, des større risiko for hudreaktioner (1, 3). 80 – 90 % udvikler erythem, 10 – 15 % udvikler fugtig deskvamation. Hudreaktionerne begynder oftest ved behandling med 20-25 Gray, og den maksimale ødelæggelse af basalcellerne sker ved 50 Gray. Hudreaktionerne viser sig fra 2. til 3. behandlingsuge og toppe ca. 10-14 dage efter afsluttet strålebehandling (13).</li> <li>• <b>Andre årsager.</b> Hudskader forekommer oftere, hvor der er hudfolder og på fugtige, varme områder på kroppen – lysken, perinærum, armhuler. Patientens ernæringstilstand har betydning for forekomst af hudreaktioner, ligesom gensammensætning, vægt, hormonstatus, alder, rygning og samtidig cytostatikabehandling (3, 14).</li> </ul> <p><b>Patientgruppe:</b></p> <p>Inklusionskriterium:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle patienter uanset alder og kræftdiagnose, der påbegynder ekstern <u>kurativ</u> strålebehandling for deres kræftsygdom.</li> </ul> <p>Eksklusionskriterium:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle patienter uanset alder og kræftdiagnose, der</li> </ul>
--	---

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>påbegynder ekstern <u>palliativ</u> strålebehandling for deres kræftsygdom.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle patienter uanset alder, der modtager bestråling mod perinæum og genitalier.</li> <li>• Alle patienter uanset alder, der påbegynder ekstern kurativ strålebehandling mod hjernen.</li> </ul>
<b>Formål</b>	<p><b>Formålet er ud fra evidensbaseret viden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• at forebygge og behandle akutte hudgener hos kræftpatienter forårsaget af ekstern strålebehandling.</li> <li>• at systematisere vurderingen af akutte hudreaktioner hos kræftpatienter forårsaget af ekstern strålebehandling.</li> </ul>
<b>Metode</b>	<p><b>Fokuserede spørgsmål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvilke metoder er mest effektive til at forebygge og behandle akutte hudreaktioner hos kræftpatienter forårsaget af ekstern strålebehandling? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvornår og hvordan skal den forebyggende hudpleje udføres?</li> <li>○ Hvornår og hvordan skal de akutte hudreaktioner behandles?</li> </ul> </li> <li>• Hvordan kan en ensartet vurdering af hudreaktioner udføres ?</li> </ul> <p><b>Litteratursøgning:</b>  Der er gennemført elektroniske systematiske litteratursøgninger i følgende databaser: PubMed, Cochrane, EMBASE og Web of Science. Søgeordene er brugt i forskellige kombinationer "Radiodermatitis"[Mesh], "Skin Care" [Mesh], "Epidermal Necrolysis Toxic" [Mesh] afgrænset til engelske og danske artikler, cancer, clinical trial, meta-analysis, practice guideline, randomized controlled trial eller review. Publiceret indenfor de sidste 17 år. Søgningen er sidst foretaget Februar 2009.  PubMed 417 referencer. Cochrane 1 reference. EMBASE 47 referencer. Web of Science 7 referencer.</p>

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p><b>Udvælgelse og vurdering af litteratur:</b></p> <p>I søgning og gennemgang af den eksisterende litteratur blev metaanalyser, klinisk kontrollerede forsøg og oversigtsartikler prioriteret. Det vil sige der er søgt efter bedste evidensstyrke. Der er også inddraget undersøgelser af svagere evidensstyrke. Samtlige abstracts er gennemlæst og udvalgt efter relevanskriterierne i.f.t. inclusions- og eksklusionskriterier: kræftpatienter behandlet med stråleterapi; midler og metoder anvendt til forebyggelse og behandling i hudplejen.</p> <p>Vurderingen er gennemført ud fra tabel angivet med evidensniveauer med udvalgte publikationstyper (33). Litteraturen er vurderet af arbejdsgruppens medlemmer. Formulering af anbefalinger og udvælgelse af indikatorer og standarder er opnået ved konsensus i gruppen på baggrund af litteraturen. Sidstnævnte også ud fra hvad der er realistisk at monitorere. Et nyt medlem i gruppen er kun i begrænset omfang indgået i litteraturlæsning og vurdering.</p>
<p><b>Litteratur gennemgang</b></p>	<p><b>Diskussion:</b></p> <p><u>Forebyggelse af hudreaktioner</u></p> <p>Den væsentligste anbefaling i forhold til at forebygge hudreaktioner er, at huden vaskes med lunken vand og mild sæbe på det bestrålede område. Selv om kun to af de tre undersøgelser viser, at det er en fordel at vaske huden, er der tilstrækkelig evidens for at anbefale dette (22, 30). I undersøgelsen af Westbury et al. (26) blev de patienter, som blev randomiseret til ikke at vaske sig, informeret om at begrænse at vaske sig, hvilket kan forklare, hvorfor der ikke kom en positiv effekt.</p> <p>Two reviews underbygger, at vask med vand og sæbe er eneste middel/metode, der signifikant viser forebyggelse af hudreaktioner hos patienter, der strålebehandles (8, 34).</p> <p>Der er ikke tilstrækkelig evidens til at understøtte eller afvise andre specifikke midler til forebyggelse af akutte hudreaktioner (19, 21, 31).</p> <p>Samlet kan der ikke anbefales eller afvises et bestemt</p>

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

produkt (hudplejemiddel) frem for et andet til forebyggelse eller behandling af hudreaktioner ved ekstern strålebehandling.

De foreskrevne anbefalinger er de bedst opnåelige (8, 34).

## Behandling af akutte hudreaktioner

I forbindelse med behandling af hudreaktioner er undersøgt vandbaserede- og glukokortikoidholdige cremer. Der er ingen undersøgelser, der har tilstrækkelig evidens til at anbefale eller afvise de undersøgte midler til behandling af hudreaktioner. En undersøgelse anbefaler glukokortikoidholdige midler til at reducere rødme og kløe. Der er en vis lindring ved brug af glukokortikoidholdige midler, når der opstår en inflammatorisk (erythem) proces under strålebehandlingen (15). Det er nødvendigt med mere forskning til at støtte disse anbefalinger.

Det anbefales, at flere empiriske undersøgelser er nødvendige til at understøtte brugen af såvel vandbaserede- og glukokortikoidholdige midler for dokumentation af behandling.

De foreskrevne anbefalinger er de bedst opnåelige (8, 34).

I anbefalingerne er det den samlede styrke af den evidens, der ligger bag anbefalingen, som angives.

## Vurdering af hudreaktioner

### Gradsinddeling af hudreaktioner – RTOG/EORTC - skalaen

Udviklingen af skalaen er sket i et samarbejde mellem RTOG, RadiationTherapy Oncology Group og EORTC, European Organisation for Research and Treatment of Cancer. Skalaen er vurderet til at være den mest anvendte både i praksis og i forbindelse med undersøgelser om forebyggelse og behandling af akutte hudreaktioner. Skalaen måler kun objektive målbare hudreaktioner og ikke patientens oplevelse. Skalaen er udviklet, som et redskab til plejepersonalets observationer af patientens akutte hudreaktioner og som beslutningsgrundlag for iværksættelse behandling (3, 35, 36).

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>Skalaen:</p> <p>Grad 0: ingen ændringer i huden.</p> <p>Grad 1: svag diffus rødme (erythem) eller tør afskalning.</p> <p>Grad 2: moderat til kraftig rødme (erythem). Pletvis fugtig afskalning, begrænset til hudfolder.</p> <p>Grad 3: sammenflydende fugtig afskalning, ikke begrænset til hudfolder. Blødning kan udløses af mindre traume/afskrab. Der kan opstå kløe og smerter.</p> <p>Grad 4: nekrose/ulceration (sår) i hudens fulde dybde. Spontan blødning.</p>
<p><b>Anbefalinger</b></p>	<p><b>Forebyggelse af akutte hudreaktioner ved behandlingsstart.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daglig vask af huden med mild sæbe anbefales. Mild sæbe er defineret med en neutral pH, uden parfume. Der foretages en forsigtig vask med lunken vand og med lavt pres. Huden må ikke skrubbes. Efter bad duppes huden forsigtig tør (22, 30) (A).</li> <li>• Det bestrålede område smøres 2 gange om dagen med uparfumeret fugtighedscreme (16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 31) (D).</li> <li>• Undgå stramt siddende tøj. Der tilrådes at bruge bomuld eller silke tættest på kroppen på det bestrålede område (4, 14, 28, 29) (D).</li> <li>• Karbad/svømmehal og havvand frarådes under behandlingen og så længe huden har følgevirkninger af strålebehandlingen (4, 28, 29) (D).</li> <li>• Undgå sol/solarium på det bestrålede område under strålebehandlingen. Ved sollys skal det bestrålede område beskyttes med beklædningsgenstande, som er den bedste beskyttelse. Ellers skal beskyttes med høj solfaktor i op til et år efter afsluttet behandling. Læber beskyttes med læbepomade med høj solfaktor (4, 28, 29) (D).</li> </ul>

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

- Undgå at benytte parfume og plaster i det bestrålede område under behandlingen (4, 14, 28, 29) (D).
- Undgå brug af silikoneprotese i behandlingsperioden (4) (D).
- Barbering skal foregå med elektrisk barbermaskine (4, 14, 28, 29) (D).

## **Behandling af akutte hudreaktioner.**

- Ved grad 1 smøres huden med uparfumeret fugtighedscreme 2 gange daglig (16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 31) (D).
- Ved grad 2 smøres huden med uparfumeret fugtighedscreme med høj fedtprocent 2 gange daglig (16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 31) (D).
- Ved kløe og irritation samt ved grad 3 smøres med glukokortikoidcreme (15, 23, 24, 32) (D).
- Ved grad 3 og 4 anvendes en silikoneforbinding og/eller skumforbinding, hvor der er hul på huden. Plaster må ikke benyttes. Forbinding fixeres med tube-gaze eller andet, der ikke klæber til huden (8, 34) (D).
- Opstår der infektion i det bestrålede område, kontaktes lægen m.h.p. videre behandling.

## **Behandling efter afsluttet strålebehandling**

- Behandling af huden skal fortsætte 4-6 uger efter afsluttet strålebehandling. Behandlingen afhænger af hvilken grad af reaktion (0-4), huden har ved afslutningen (4, 14, 28, 29) (D).

Sol/solarium bør helt undgås i et år efter afsluttet behandling (4, 28, 29) (D).



# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

Monitorering	Indikatorområde	indikator	standard (mål)	Procedure for audit
	Resultatindikator 1	Andel af patienter der har hudgener	Max. 10 % af patienter der får ekstern strålebehandling har 3 uger efter behandlingsstart hudreaktion svarende til grad 3.	Stikprøve en gang årligt ved journalgennemgang af journaler eller spørgeskema til patienter
	Procesindikator 2	Andel sygeplejelog journaler, hvor der er overensstemmelse mellem planlagt sygepleje og patienternes hudreaktion	I 90 % af de strålebehandlede patienters sygeplejelog journal er der overensstemmelse mellem beskrevet hudreaktion og plan for hudpleje	Stikprøve en gang årligt ved journalgennemgang.
	Resultatindikator 3	Andel af patienter der følger anbefalingerne fra den kliniske retningslinje	90 % af patienter udtrykker, at de følger de skriftlige og mundtlige anbefalinger, der svarer til den grad af hudreaktion som er beskrevet i sygeplejelog journalen	Stikprøve en gang årligt. Interview af patienter ved fremmøde i stråleterapien eller ved kontakt på patienthotellet. Der spørges til såvel de almene råd og aktuell behandling med creme.
<b>Referencer</b>	1. Grau, Cai (2006). Månedsskrift for praktisk lægegerning. Februar.			

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

2. Overgaard, Jens et al. (2003). Five compared with six fractions per week of conventional radiotherapy of squamous-cell carcinoma of head and neck: DAHANCA 6 & 7 randomised controlled trial. *The Lancet*, Vol. 362, September 20.
3. Wells, Mary and Sheila Macbride (2003). Radiation skin reaction. Supportive care in radiotherapy. s.135-159. Churchill Livingstone. Elsevier Science Limited.
4. Korinko, A. and Yurick, A. (1997). Maintaining skin integrity during radiation therapy. *The American Journal of Nursing*. Feb 97(2):40-44.
5. O`Shea, E. et.al. Initiating Evidence-based Skin Care in Radiotherapy: survey og acute skin care practice in European RT Departments. Estro Pre-meeting Teaching Course. Managing patients during radiotherapy. Lukes Hospital, Dublin.
6. Seegenschmiedt, H. (2006). Management of skin and related reactions to radiotherapy. *Front Radiat Ther Oncol* 39:102-19.
7. Thwaites, D. et. al. (1995). Quality assurance in radiotherapy. *Radiotherapy and Oncology* 7: 61-73.
8. Bolderston, A. et al. (2006). The prevention and management of acute skin reactions related to radiation therapy: a systematic review and practice guideline. *Support Care Cancer* 14: 802-817 (Review Article).
9. Campell, J. & Lane, C. (1996). Developing a skin-care protocol in radiotherapy. *Prof Nurse* 12(2):105-108.
10. Dunne-Daly, C.F. (1995). Skin and Wound care in radiation oncology. *Cancer Nursing*, 4, 144-160.
11. Aistars, J. (2006). The validity of skin care protocols followed by women with breast cancer receiving external radiation. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, Vol. 10, no. 4, 487-492.
12. Schratte-Sehn, A.U. et al. (2001). Improvement of skin care during radiotherapy. *Onkologie* 2, 44-46.
13. Sitton, E. (1992). Early and late radiation – induced skin alterations. Part 2: nursing care of irradiated

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>skin. Oncology Nursing Forum 19:907-912.</p> <p>14. D`Haese, S. et al. (2005). Management of skin reactions during radiotherapy: a study of nursing practice. European Journal of Cancer Care 14, 28-42.</p> <p>15. Bostrom, A. et al. (2001). Potent corticosteroid cream (mometasone furoate) significantly reduces acute radiation dermatitis: results from a double-blind, randomised study. Radiother oncol 59:257-265.</p> <p>16. Delaney, G. et al (1997). Sucralfate cream in the management of moist desquamation during radiotherapy. Australas Radiol 41: 270-275.</p> <p>17. Fenig, E. et al. (2001). Topical biafine and lipiderm for the prevention of radiation dermatitis: a randomised prospective trial. Oncol Rep 8:305-309.</p> <p>18. Fisher, J. et al (2000). Randomized phase III study comparing best supportive care to biafine as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity for women undergoing breast irradiation: radiation therapy oncology group (RTOG) 97-13. Int J Radiat Oncol Biol Phys 48:1307-1310.</p> <p>19. Heggie, S. et al. (2002). A Phase III study on the efficacy of topical aloe vera gel on irradiated breast tissue. Cancer Nursing Dec; 25(6):442-51.</p> <p>20. Olsen, D. L. et al (2001). The effect of alovera gel/mild soap alone in preventing skin reaction in patients undergoing radiation therapy. Oncology Nursing Forum 28:543-547.</p> <p>21. Pommier, P. et al. (2004). Phase III randomized trial of calendula officinalis compared with trolamine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer. Journal Clinical Oncology 22:1447-1453.</p> <p>22. Roy, I; Fortin, A; Larochelle, M. (2001). The impact of skin washing with water and soap during breast irradiation: a randomised study. Radiotherapy and Onkology 58: 333-339.</p> <p>23. Schmuth, M. et al (2002). Topical corticosteroid therapy for acute radiation dermatitis: a prospective,</p>
--	--

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>randomised, double-blind study. <i>Br J Dermatol</i> 146: 983-991.</p> <p>24.Schreck, U. (2002). Intraindividual comparison of two different skin care conceptions in patients undergoing radiotherapy of the head-and-neck region. <i>Creme or powder?</i>, <i>Strahlenther Onkology Jun</i>;178(6):321-329.</p> <p>25.Wells, M. et al. (2004). Does aqueous or sucralfate cream affect the severity of erythematous radiation skin reactions? A randomised controlled trial. <i>Radiother Oncology Nov</i>;73(2):153-62.</p> <p>26.Westbury C. et al. (2000). Advice on hair and scalp care during cranial radiotherapy: a prospective randomized trial. <i>Radiother Oncology</i> 2000 Feb; 54(2):109-16.</p> <p>27.Williams MS. et al. (1996). Phase III Double-blind evaluation of an aloe vera gel as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity. <i>International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics</i> 36, 345-349.</p> <p>28.Glean, E. et al. (2001). Intervention for acute radiotherapy induced skin reactions in cancer patients: the development of clinical guideline recommended for use by the college of radiographers. <i>Journal of Radiotherapy in Practice</i> 2, 75-84.</p> <p>29.Porock, D., Kristjanson L. (1999). Skin reactions during radiotherapy for breast cancer: the use and impact of topical agents and dressings. <i>European Journal of Cancer Care</i> 8, 143-153.</p> <p>30.Campbell, I. R., and Illingworth, M.H. (1992). Can patients wash during radiotherapy to the breast or chest wall? A randomised controlled trial. <i>Clinical Oncology</i> 4:78-82.</p> <p>31.Ligouri, V. et al. (1997). Double-blind, randomized clinical study comparing hyaluronic acid cream to placebo in patients treated with radiotherapy. <i>Radiother Oncology</i> 42:155-161.</p> <p>32.Lokkevik, E. et al. (1996). Skin treatment with bepanten cream versus no cream during</p>
--	--

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>radiotherapy-a randomized controlled trial. Acta Oncol. 7(8):1021-1026.</p> <p>33.Andersen, I.B. og Peter Matzen (2007). Evidensbaseret medicin. Gads Forlag, 2. udgave</p> <p>34.McQuestion, M. (2006). Evidence-based skin care management in radiation therapy. Seminars in Oncology Nursing, Vol. 22, No. 3, 163-173.</p> <p>35.Cox, J.D. et al. (1995). Toxicity criteria of The Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC). International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics 6 (5):1341-1346.</p> <p>36.The Radiation Oncology Group/European Organisation for Research and Treatment of cancer (RTOG/EORTC) – udarbejdet 1985, forkortet udgave 1990.</p>
<b>Bilag</b>	Bilag 1. Resume af klinisk retningslinje
<b>Redaktionel uafhængighed</b>	Den kliniske retningslinje er udviklet uden ekstern støtte og den bidragydende organisations synspunkter eller interesser har ikke haft indflydelse på de endelige anbefalinger.
<b>Interessekonflikt</b>	Ingen af gruppens medlemmer har interessekonflikter i forhold til den udarbejdede klinisk retningslinje.

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

## Resumé

## Bilag 1.

<b>Titel</b>	Forebyggelse og behandling af akutte hudreaktioner til patienter med kræft, der modtager ekstern strålebehandling for deres kræftsygdom.
<b>Udarbejdet af</b>	Eva Taps, Klinisk Sygeplejespecialist, cand.cur., Onkologisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, (kontaktperson). Mail: evalista@rm.dk Annette Schouboe, sygeplejerske, Onkologisk afdeling, Stråleterapien, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Gitte Eibye, sygeplejerske, klinisk vejleder, Onkologisk afdeling D2, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Anne Brandborg, uddannelses- og udviklingssygeplejerske, Master i Klinisk Sygepleje, Onkologisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.
<b>Dato</b>	Godkendt dato: 1. juni 2009 Revisions dato: 1. december 2011 Ophørs dato: 31. maj 2012
<b>Baggrund</b>	Når kræftpatienter strålebehandles udsættes huden for bestråling, som destruerer basalcellelaget. DNA ødelægges i delingsfasen, hvilket medfører forskellige hudreaktioner fra let rødme, våd deskvamation til ulceration og blødning. Praksis er præget af af meget forskellige holdninger og meninger til de anvendte midler og metoder. De byger på erfaring ikke på evidens. Kan medføre fejlagtig behandling.
<b>Formål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• at forebygge og behandle akutte hudgener hos kræftpatienter forårsaget af ekstern strålebehandling.</li> <li>• at systematisere vurderingen af akutte hudreaktioner hos kræftpatienter forårsaget af ekstern strålebehandling.</li> </ul>
<b>Anbefalinger</b>	<p><b>Forebyggelse af hudreaktioner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daglig vask af huden med mild sæbe anbefales. Mild sæbe er defineret med en neutral pH, uden parfume. Der foretages en forsigtig vask med lunken vand og med lavt pres. Huden må ikke skrubbes. Efter bad duppes huden forsigtig tør (22, 30) (A).</li> <li>• Det bestrålede område skal smøres 2 gange om dagen med uparfumeret fugtighedscreme (16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 31) (D).</li> <li>• Undgå stramt siddende tøj, og det tilrådes at bruge bomuld eller silke tættest på kroppen på det bestrålede område (4, 14, 28, 29) (D).</li> <li>• Karbad/svømmehal og havvand frarådes under behandlingen og så længe huden har følgevirkninger af strålebehandlingen (4, 28, 29) (D).</li> <li>• Undgå sol/solarium på det bestrålede område, under</li> </ul>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>strålebehandlingen. Ved sollys skal det bestrålede område beskyttes med beklædningsgenstande, som er den bedste beskyttelse. Ellers skal beskyttes med solfaktor 25 eller derover i op til et år efter afsluttet behandling. Læber beskyttes med læbepomade med høj solfaktor (4, 28, 29) (D).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undgå at benytte parfume og plaster i det bestrålede område under behandlingen (4, 14, 28, 29) (D).</li> <li>• Undgå brug af silikoneprotese i behandlingsperioden (4) (D).</li> <li>• Barbering skal foregå med elektrisk barbermaskine (4, 14, 28, 29) (D).</li> </ul> <p><b>Behandling af akutte hudreaktioner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved grad 1 smøres huden med uparfumeret fugtighedscreme 2 gange daglig (16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 31) (D).</li> <li>• Ved grad 2 smøres huden med uparfumeret fugtighedscreme med høj fedtprocent 2 gange daglig (16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 31) (D).</li> <li>• Ved kløe og irritation smøres med glukokortikoidcreme (15, 23, 24, 32) (D).</li> <li>• Ved grad 3 og 4 anvendes en silikoneforbinding og/eller skumforbinding, hvor der er hul på huden. Plaster må ikke benyttes. Forbinding fixeres med tube-gaze eller andet, der ikke klæber til huden (8, 34) (D).</li> <li>• Opstår der infektion i det bestrålede område, kontaktes lægen m.h.p. videre behandling.</li> </ul> <p><b>Behandling efter afsluttet behandling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandling af huden skal forsætte 4-6 uger efter afsluttet strålebehandling. Behandlingen afhænger af hvilken grad (1-4) reaktion, huden har ved afslutningen (4, 14, 28, 29) (D).</li> <li>• Sol/solarium bør helt undgås i et år efter afsluttet behandling (4, 28, 29) (D).</li> </ul> <p><b>Vurdering og gradsinddeling af hudreaktioner (35, 36)</b></p> <p><u>Gradsinddeling af hudreaktioner – RTOG/EORTC - skalaen</u></p> <p>Grad 0: ingen ændringer i huden.</p> <p>Grad 1: svag diffus rødme (erythem) eller tør afskalning.</p> <p>Grad 2: moderat til kraftig rødme (erythem). Pletvis fugtig afskalning, begrænset til hudfolder.</p> <p>Grad 3: sammenflydende fugtig afskalning, ikke begrænset til hudfolder. Blødning kan udløses af mindre traume/afskrab. Der kan opstå kløe og smerter.</p> <p>Grad 4: nekrose/ulceration (sår) i hudens fulde dybde. Spontan</p>
--	---

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

blødning.				
<b>Monitorering</b>	<b>Indikatorområde</b>	<b>indikator</b>	<b>standard (mål)</b>	<b>Procedure for audit</b>
	Resultat-indikator 1	Andel af patienter der har hudgener	Max. 10 % af patienter der får ekstern strålebehandling har 3 uger efter behandlingsstart hudreaktion svarende til grad 3.	Stikprøve en gang årligt ved journalgennemgang af journaler eller spørgeskema til patienter
	Procesindikator 2	Andel sygeplejejournaler, hvor der er overensstemmelse mellem planlagt sygepleje og patienternes hudreaktion	I 90 % af de strålebehandlede patienters sygeplejejournal er der overensstemmelse mellem beskrevet hudreaktion og plan for hudpleje	Stikprøve en gang årligt ved journalgennemgang.
	Resultatindikator 3	Andel af patienter der følger anbefalingerne fra den kliniske retningslinje	90 % af patienter udtrykker, at de følger de skriftlige og mundtlige anbefalinger, der svarer til den grad af hudreaktion som er beskrevet i sygeplejejournalen	Stikprøve en gang årligt. Interview af patienter ved fremmøde i stråleterapien eller ved kontakt på patienthotellet. Der spørges til såvel de almene råd og aktuel behandling med creme.



# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<p><b>Referenceliste til anbefalinger</b></p>	<p>4. Korinko, A. and Yurick, A. (1997). Maintaining skin integrity during radiation therapy. <i>The American Journal of Nursing</i>. Feb 97(2):40-44.</p> <p>8. Bolderston, A. et al. (2006). The prevention and management of acute skin reactions related to radiation therapy: a systematic review and practice guideline. <i>Support Care Cancer</i> 14: 802-817 (Review Article).</p> <p>14. D`Haese, S. et al. (2005). Management of skin reactions during radiotherapy: a study of nursing practice. <i>European Journal of Cancer Care</i> 14, 28-42.</p> <p>16. Delaney, G. et al (1997). Sucralfate cream in the management of moist desquamation during radiotherapy. <i>Australas Radiol</i> 41: 270-275.</p> <p>17. Fenig, E. et al. (2001). Topical biafine and lipiderm for the prevention of radiation dermatitis: a randomised prospective trial. <i>Oncol Rep</i> 8:305-309.</p> <p>18. Fisher, J. et al (2000). Randomized phase III study comparing best supportive care to biafine as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity for women undergoing breast irradiation: radiation therapy oncology group (RTOG) 97-13. <i>Int J Radiat Oncol Biol Phys</i> 48:1307-1310.</p> <p>19. Heggie, S. et al. (2002). A Phase III study on the efficacy of topical aloe vera gel on irradiated breast tissue. <i>Cancer Nursing Dec</i>; 25(6):442-51.</p> <p>20. Olsen, D. L. et al (2001). The effect of alovera gel/mild soap alone in preventing skin reaction in patients undergoing radiation therapy. <i>Oncology Nursing Forum</i> 28:543-547.</p> <p>21. Pommier, P. et al. (2004). Phase III randomized trial of calendula officinalis compared with trolamine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer. <i>Journal Clinical Oncology</i> 22:1447-1453.</p> <p>22. Roy, I; Fortin, A; Larochelle, M. (2001). The impact of skin washing with water and soap during breast irradiation: a randomised study. <i>Radiotherapy and Onkology</i> 58: 333-339.</p> <p>25. Wells, M. et al. (2004). Does aqueous or sucralfate cream affect the severity of erythematous radiation skin reactions? A randomised controlled trial. <i>Radiother Oncology Nov</i>;73(2):153-62.</p> <p>27. Williams MS. et al. (1996). Phase III Double-blind evaluation of an aloe vera gel as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity. <i>International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics</i> 36, 345-349.</p>
---	---

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>28. Glean, E. et al. (2001). Intervention for acute radiotherapy induced skin reactions in cancer patients: the development of clinical guideline recommended for use by the college of radiographers. <i>Journal of Radiotherapy in Practice</i> 2, 75-84.</p> <p>29. Porock, D., Kristjanson L. (1999). Skin reactions during radiotherapy for breast cancer: the use and impact of topical agents and dressings. <i>European Journal of Cancer Care</i> 8, 143-153.</p> <p>30. Campbell, I. R., and Illingworth, M.H. (1992). Can patients wash during radiotherapy to the breast or chest wall? A randomised controlled trial. <i>Clinical Oncology</i> 4:78-82.</p> <p>31. Ligouri, V. et al. (1997). Double-blind, randomized clinical study comparing hyaluronic acid cream to placebo in patients treated with radiotherapy. <i>Radiother Oncology</i> 42:155-161.</p>
<b>Link</b>	Hele den kliniske retningslinje kan findes på: <a href="http://www.kliniskeretningslinjer.dk">www.kliniskeretningslinjer.dk</a>