

Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

Titel	Isolation af patienter med hæmatologisk cancer og neutropeni
Søgeord	<p>Hovedsøgeord: Viden og udvikling</p> <p>Andre søgeord: Hæmatologi, neutropeni, isolation, infektion, infektionsforebyggelse, beskyttende isolation, kræft, hæmatologiske patienter</p>
Baggrund	<p>Definitioner <u>Neutropeni</u>: svækket immunforsvar, Neutrofilocytter < 0,5 mia/l (1)</p> <p>Patientgruppen Der diagnosticeres årligt ca. 2350 nye hæmatologiske cancertilfælde (2). Diagnoserne kan inddeles i tre hovedgrupper og omfatter leukæmi (akut myeloid og lymfatisk leukæmi, kronisk myeloid og lymfatisk leukæmi); lymfekræft (Hodgkin og Non-Hodgkin lymfom) samt Myelomatose. Patienter med hæmatologisk cancer er ofte i perioder neutropene, grundet sygdom og behandling med cytostatika (1).</p> <p>Problemstillingen Da patienter med hæmatologisk cancer og neutropeni er i øget infektionsrisiko, har isolation af disse patienter i mange år været standardpraksis. Graden er isolation varierer dog hæmatologiske afdelinger imellem både internationalt og nationalt. Formålet med isolation af patienterne er at beskytte patienterne mod smitte fra omgivelserne, herunder kontaktsmitte fra personale, pårørende, andre patienter, tøj og utensilier. Eksempler på smitsomme sygdomme, som overføres ved kontaktsmitte er virale luftvejsinfektioner, stafylokoksygdomme, clostridium difficile infektion, samt undertiden candida-infektioner (1). Flere steder i litteraturen stilles der dog spørgsmålstejn ved effekten af isolation af neutropene, hæmatologiske patienter ift. infektionsforebyggelse. En stor del, af de infektioner, patienterne smittes med, stammer fra deres egen bakterieflora, som de jo ikke kan beskyttes mod ved at ligge på enestue (3), (4). Isolation på enestue kan være medvirkende til at patienterne oplever psykologiske problemer og frustrationer (5). Desuden kan det på de afdelinger, hvor der er få enestuer, betyde, at mange patienter dagligt skal have nye pladser i afdelingen, for at tilgodese, at så mange neutropene patienter som muligt ligger på enestue. Røking af patienter er tids- og ressourcekrævende, giver uro og opleves meget ubehageligt af patienterne, der føler sig hjemløse og tingsliggjorte. Dernæst kan der sættes spørgsmålstejn ved, om det er hygiejnisk hensigtsmæssigt, at patienterne konstant flytter plads (6).</p>

Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>Nuværende praksis</p> <p>På nuværende tidspunkt varierer praksis ift. isolation af neutropene hæmatologiske patienter på de hæmatologiske centre i Danmark. På nogle afdelinger isoleres patienter med neutropeni på enestue på andre afdelinger udelukkende de patienter, der udgør en smitterisiko. På de afdelinger, hvor patienter med neutropeni ikke isoleres, har patienterne i kraft af de fysiske forhold fortsat rammer, der sikrer eget bad og toilet eller at patienten deler med maksimum én medpatient. På alle adspurgte afdelinger skal neutropene patienters sengelinned og tøj skiftes dagligt. Der er dog forskellig praksis på afdelingerne landet over ift. om neutropene patienter må have blomster på stuerne, om personalets brug af forklæde, brug af maske mm. (6)</p> <p>Der er altså behov for en afdækning af foreliggende evidens på området, således, at der kan udformes entydige og specifikke anbefalinger for isolering kontra ikke-isolering af neutropene hæmatologiske patienter på enestue med henblik på effektiv infektionsforebyggelse.</p>
<p>Fokuseret spørgsmål</p>	<p>Er der evidens for, at isolation af patienter med hæmatologisk cancer og neutropeni på enestue reducerer forekomsten af infektioner sammenlignet med at patienterne opholder sig med andre patienter på flersengsstue?</p>
<p>Metode</p>	<p>Søgeord</p> <p>Søgeord er afgrænset og udvalgt i forhold til det fokuserede spørgsmål. I hver database er der anvendt indekserede emneord, hvorfor ordene varierer lidt, alt efter hvilken database, søgningen er udført i. Se detaljeret søgehistorik på bilag 1. Nedenstående søgeord er anvendt i forskellige kombinationer.</p> <p>MESH-termer</p> <p>“Neutropenia” “Hematological neoplasms” “Hematologic malignancy” “Immunocompromised patients” “Immunocompromised Host” “Neoplasms”</p> <p>“Infection” “Infection control” “Infection prevention” “Cross infection”</p> <p>“Patient isolation” “Protective isolation”</p>

Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>Databaser Der er blevet foretaget systematisk søgning i følgende databaser: PubMed, Embase, Cochrane, Cinahl og SveMed+.</p> <p>Eksklusions- og inklusionskriterier Artikler, der beskriver studier, hvor fokus er isolation og infektionsforebyggelse hos neutropene hæmatologiske eller onkologiske patienter i alle aldre inkluderes. Alle studiedesigns samt guidelines inkluderes. Artikler på andre sprog end engelsk, norsk, svensk og dansk er ekskluderet.</p> <p>Tidspunkt for litteratursøgning Den primære litteratursøgning er udført i november - december 2008, opdateret december 2009.</p>
<p>Litteratur-gennemgang</p>	<p>Antal hits Den systematiske litteratursøgning resulterede i alt 776 hits. Detaljeret søgehistorik fremgår af bilag 1 – antal hits er markeret med blå skrift. Disse hits er gennemgået – En stor del er ekskluderet på baggrund af titlen. Abstracts er læst på de artikler, hvor titlen syntes relevant. I alt er 135 abstracts læst, og på baggrund heraf er 27 artikler rekvireret i fuld længde. Ved læsning af de 27 artikler er yderligere 16 ekskluderet, fordi det vidste sig, at fokus ikke var isolation og infektionsforebyggelse hos patienter med hæmatologisk cancer og neutropeni. De sidste 11 artikler er inkluderet og gennemgået nøje - kvalitetsmæssigt med checlister fra SfR og indholdsmæssigt, med afsæt i det fokuserede spørgsmål. Ud fra gennemgangen konkluderes, at der ikke er et tilstrækkeligt grundlag for udformning af anbefalinger inden for området.</p> <p>Resultat af litteratursøgning Syv af de inkluderede studier er reviews, hvor konklusionen er, at der ikke er megen entydig evidens på området (3, 7-12). Der er inkluderet to guidelines. Den ene er fra Centers for Disease Control and Prevention (CDC) for patienter, der gennemgår knoglemarvs-transplantation. Heri fremgår, at effekten af isolation i forhold til infektionsforebyggelse ikke er evalueret (13). I den anden guideline konkluderes, at immunsupprimerede patienter kan plejes i samme miljø som andre patienter, men at det altid er tilrådeligt at minimere udsættelsen for andre patienter med smitsomme infektioner. Det er dog uklart, hvilke studier, disse konklusioner baseres på (14). Der er inkluderet en metaanalyse, der konkluderer, at beskyttende isolation reducerer antallet af infektioner hos neutropene patienter (15). Metaanalysen er baseret på studier fra 1970'erne og starten af 1980'erne. Forfatterne problematiserer selv dette, idet en lang række forhold har ændret sig siden. Desuden består isolation i de inkluderede studier af en række forskellige interventioner, hvilket gør det vanskeligt at konkludere, hvilke af interventionerne, der har effekt.</p>

Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>Der er fundet ét primært kohortestudie fra 2003, hvor det konkluderes, at isolation af neutropene patienter kan erstattes med øget krav til hygiejne (16). Alle nyere reviews henviser til dette studie. I dette studie, som foregik over fire år, viser resultaterne, at der ikke var nogen forskel før og efter ophævelsen af tidligere isolationsregime. Analyser af luften indeholdt stort set samme mikroorganismer på isolationsstuer og øvrige steder i afdelingen. Interventionerne der blev evalueret bestod dog af meget mere end isolation, herunder flere hygiejniske forholdsregler, og patienterne lå under hele studiet på enestue og havde eget bad og toilet – de måtte dog ved eftermålingerne forlade enestuen ved behov (16).</p> <p>Det har i det hele taget været tilfældet i størstedelen af gennemlæste studier, at princippet med enestue er fastholdt. Det er andre forholdsregler i forhold til isolation, der er variable.</p> <p>Samlet set konkluderes, at der er behov for yderligere studier på området, før der kan udarbejdes entydige og specifikke evidensbaserede anbefalinger for, om neutropene patienter med hæmatologisk cancer bør isoleres på enestue eller ej.</p> <p>I disse studier er det væsentligt, at isolation defineres nøje, idet et ved litteraturgennemgangen er synliggjort, at det ofte er forskelligt, hvilke interventioner, der hører under isolation. I nogle studier hører brug af forklæde hos plejepersonale, brug af mundbind osv. under interventionerne, og da må det konkluderes at være den samlede "pakke" af interventioner, der evalueres på, og alle disse interventioner, vil da skulle være en del af anbefalingerne.</p>
<p>Planlagte fremtidige tiltag</p>	<p>Der foretages ikke yderligere inden for området pt.</p> <p>Der er udviklet og implementeret en lokal retningslinje for hygiejne til hæmatologiske patienter på hæmatologisk afdeling R, Århus Sygehus, hvori der indgår anbefalinger for isolation. Den del af retningslinjen, der omfatter isolation lever ikke op til kravene for en klinisk retningslinje, da anbefalingerne ikke er tilstrækkeligt evidensbaserede. Anbefalinger tager udgangspunkt i de lokale fysiske rammer og er overvejende baseret på konsensus og erfaring.</p> <p>Indtil der laves flere studier på området, er dette umiddelbart den bedste måde at udstikke anbefalinger på.</p>
<p>Kontaktperson</p>	<p>Astrid Lindman Klinisk sygeplejespecialist, cand.scient.san, Hæmatologisk Afdeling R, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus E-mail astrlind@rm.dk</p> <p>Trine Allerslev Horsbøl Projektsygeplejerske, cand.cur. Hæmatologisk afdeling R Århus Universitetshospital, Århus Sygehus E-mail: trihor@rm.dk</p>

Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

Referencer

- (1) Ellegaard, J. Vejledning vedrørende undersøgelse og behandling af patienter med blodsygdomme. 2000, Hæmatologisk afdeling, Århus Universitetshospital.
- (2) Pakkeforløb for hæmatologiske kræftformer. København: Sundhedsstyrelsen; 2009.
- (3) Coughlan M, Healy C. Nursing care, education and support for patients with neutropenia. Nurs.Stand. 2008 Jul 23-29;22(46):35-41.
- (4) Christensen BE. & Jønsson V, (Editors). Infektioner hos hæmatologiske og onkologiske patienter. Odense Universitetsforlag, 2000.
- (5) Campell, T. Feelings of oncology patients about being nursed in protective isolation as a consequence of cancer chemotherapy treatment. J. Adv. Nurs. 1999. 30(2): 439-447.
- (6) Retningslinje for hygiejne til hæmatologiske patienter på Hæmatologisk Afdeling R, THG Århus Sygehus. 2009. Kan downloades på:
http://e-dok.rm.dk/e-dok/e_700405.NSF/SoegeView/729D524E517E4CAFC125741A005AB246
[Updated 2010] Accessed 15-7-2010.
- (7) Duffy L. Care of immunocompromised patients in hospital. Nurs.Stand. 2009 May 13-19;23(36):35-41.
- (8) Larson E, Nirenberg A. Evidence-based nursing practice to prevent infection in hospitalized neutropenic patients with cancer. Oncol.Nurs.Forum 2004 Jul 13;31(4):717-725.
- (9) Nirenberg A, Bush AP, Davis A, Friese CR, Gillespie TW, Rice RD. Neutropenia: state of the knowledge part I. Oncol.Nurs.Forum 2006 Nov 27;33(6):1193-1201.
- (10) Nirenberg A, Parry Bush A, Davis A, Friese CR, Wicklin Gillespie T, Rice RD. Neutropenia: state of the knowledge part II. Oncol.Nurs.Forum 2006 Nov 27;33(6):1202-1208.
- (11) Shelton BK. Evidence-based care for the neutropenic patient with leukemia. Semin.Oncol.Nurs. 2003 May;19(2):133-141.
- (12) Zitella LJ, Friese CR, Hauser J, Gobel BH, Woolery M, O'Leary C, et al. Putting evidence into practice: prevention of infection. Clin.J.Oncol.Nurs. 2006 Dec;10(6):739-750.
- (13) Centers for Disease Control and Prevention, Infectious Diseases Society of America, American Society of Blood and Marrow Transplantation. Guidelines for preventing opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients. Biol.Blood Marrow Transplant. 2000;6(6a):659-713; 715; 717-27; quiz 729-33.

Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

- (14) Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *Am.J.Infect.Control* 2007 Dec;35(10 Suppl 2):S65-164.
- (15) Schlesinger A, Paul M, Gafter-Gvili A, Rubinovitch B, Leibovici L. Infection-control interventions for cancer patients after chemotherapy: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect.Dis.* 2009 Feb;9(2):97-107.
- (16) Mank A, van der Lelie H. Is there still an indication for nursing patients with prolonged neutropenia in protective isolation?. An evidence-based nursing and medical study of 4 years experience for nursing patients with neutropenia without isolation. *Eur.J.Oncol.Nurs.* 2003 Mar;7(1):17-23.

Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

Bilag 1

Søgehistorik November-december 2009

Cochrane

Nr.	Søgeord	Antal hits
#1	Neoplasms (MESH)	39042
#2	Neutropenia (MESH)	1251
#3	Immunocompromised Host (MESH)	176
#4	Hematological Neoplasms (MESH)	271
#5	#2 OR #3 OR #4	1611
#6	#1 OR #2 OR #3 OR #4	39528
#7	Infection (MESH)	14834
#8	Infection Control(MESH)	1056
#9	Cross Infection (MESH)	1244
#10	#7 OR #8 OR #9	15366
#11	Patient Isolation (MESH)	54
#12	#11 AND #10 AND #6	16
#13	#6 AND #11	16
#14	#5 AND #8	42

Embase

Nr.	Søgeord	Antal hits
#1	Neutropenia (Emtree)	47415
#2	Immunocompromised patients (Emtree)	2005
#3	Hematologic Malignancy (Emtree)	6829
#4	#1 OR #2 OR #3	55181
#5	Infection Control(Emtree)	50975
#6	Cross Infection (Emtree)	18588
#7	Infection Prevention (Emtree)	28217
#8	#5 OR #6 OR #7	91210
#9	Patient Care (Emtree)	371342
#10	#9 AND #8 AND #4 (limits: Eng, dansk, norsk svensk)	87
#11	#3 AND #5	34

Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

Pubmed

Nr.	Søgeord	Antal hits
#1	Neoplasms (MESH)	2115176
#2	Neutropenia (MESH)	12585
#3	Immunocompromised Host (MESH)	14467
#4	Hematological Neoplasms (MESH)	6495
#5	#1 OR #2 OR #3 OR 4	2132286
#6	#2 OR #3 OR 4	32638
#7	Infection (MESH)	494088
#8	Infection Control(MESH)	42536
#9	Cross Infection (MESH)	37946
#10	#7 OR #8 OR #9	524339
#11	Patient Isolation (MESH)	2099095
#12	#11 AND #10 AND #5 (limits: Eng, dansk, norsk svensk + human)	131
#13	#6 AND #11 (limits: Eng, dansk, norsk svensk + human)	45
#14	#6 AND #8 (limits: Eng, dansk, norsk svensk + human)	307

Swemed

Nr.	Søgeord	Antal hits
#1	Neoplasms (MESH)	6516
#2	Neutropenia (MESH)	46
#3	Immunocompromised Host (MESH)	56
#4	#1 OR #2 OR #3	6594
#5	Infection (MESH)	2714
#6	Infection Control(MESH)	379
#7	Cross Infection (MESH)	268
#8	#5 OR #6 OR #7	2941
#9	Patient Isolation (MESH)	67
#10	#4 AND #8	96
#11	#4 AND #9	1
#12	#4 AND #8 ANS #9	1