

## Vårdprogram för fysioterapeutisk intervention

### Myelom

---

Syftet med vårdprogrammet är att säkerställa evidensbaserat arbetssätt vid Fysioterapikliniken, Karolinska Universitetssjukhuset. Vårdprogrammen riktar sig främst till fysioterapeuter internt men även externt och till andra som kan tillgodogöra sig innehållet.

---

Innehåll	sid
Introduktion	2
Målsättning	2
Intervention	3
Mätmetoder	6
Restriktioner	7
Uppföljning/vårdkedja	7
Referenser	8

---

### Författare

- Cecilia Dismo leg sjukgymnast, Anna Karlsson leg sjukgymnast, Nina Nissander leg sjukgymnast, Gun Ståhlberg leg sjukgymnast
- Reviderat av: Nina Nissander leg sjukgymnast

### Kontaktinformation

[nina.nissander@karolinska.se](mailto:nina.nissander@karolinska.se), tel 08 - 585 819 55

### Sökvägar

- Cochrane, PubMed, Socialstyrelsen, Vårdhandboken
- Physical exercise, cytopenia, nausea, pain, fatigue, myeloma

### Produktionsår

- 2010

### Revideringsår

- 2014

## Introduktion

Myelom är en sjukdom som kännetecknas av okontrollerad tillväxt av onormala, cancerrelaterade plasmaceller i benmärgen. Plasmaceller är en form av vita blodkroppar, och utgör ca 2 % av de celler som bygger upp den friska benmärgen. Cellerna är en del av immunsystemet och svarar på infektioner genom att producera antikroppar s.k. immunglobuliner. Vid myelom är de flesta plasmacellerna cancerförändrade och producerar endast en sorts immunglobin: M-komponent eller monoklonalt Ig.

I tidigt skede händer det att man inte har några symtom alls och latenstiden varierar från några månader till 15 - 20 år. Det vanligaste symptomet är smärta från skelettet, ofta från rygg och/eller revben. Spontanfrakturer är vanligt förekommande, framförallt kotkompressioner. Dessa uppstår på grund av nedbrytning av skelettet. Typiska utstansade förändringar kan ses vid röntgen i benmärgsförande skelettdelar. Patologiska kotkompressioner och tumörutväxt kan påverka medulla spinalis och/eller nervrötter och leda till neurologiska komplikationer. Blodvärdet kan sjunka på grund av att plasmacellerna hindrar den normala bildningen av röda blodkroppar i benmärgen vilket medför trötthet och nedsatt uthållighet. Infektioner och feber är vanligt förekommande och orsakas av att antalet vita blodkroppar ibland är låga .

Ibland kan man finna solitära plasmocytom, dvs ett myelom lokaliserat till ett avgränsat område i mjukdelar. En del av dessa utvecklar i ett senare skede ett generaliserat myelom, även om den lokala härden behandlas radikalt operativt och/eller med radioterapi. Orsaken till myelom är okänd. Incidensen ligger omkring 6/100 000 inv/år i Sverige vilket innebär att det är den andra vanligaste hematologiska tumörsjukdomen i Sverige.

Den medicinska behandlingen består vanligen av cytostatika och kortison, radioterapi och/eller högdosbehandling med autologt stamcellsstöd. Idag finns även andra läkemedel vid eventuell cytostatikaresistens. Det finns än så länge ingen kurativ behandling för myelom utan den inriktar sig på att kontrollera sjukdomen under så lång tid som möjligt samt att lindra symtom (1).

## Målsättning

Det övergripande sjukgymnastiska målet är att nå en så god funktionell nivå för patienten som möjligt.

### Delmål

- Minskad risk för inaktivitetskomplikationer
- Minskad reduktion av muskelstyrka och uthållighet
- Minskad grad av illamående

- Minskad grad av smärta
- Minskad grad av fatigue
- Ökad ergonomisk medvetenhet
- I förekommande fall optimerad ventilation

## Intervention

Patienter med myelom kan uppleva rörelserädsla, ex på grund av smärta, tidigare patologiska frakturer etc. En av sjukgymnastens viktigaste uppgifter är att motivera och stötta patienten till fysisk aktivitet.

De sjukgymnastiska åtgärderna grundar sig på anamnes och undersökning samt patientens aktuella medicinska status. Se även avsnitt om kontraindikationer.

## Inaktivitet

Råd och regim kring förebyggande åtgärder för att minska risken för komplikationer vad gäller andning och cirkulation, fysisk funktion, illamående samt fatigue vid behandling med cytostatika och kortison. Patienterna uppmuntras till egenaktivitet för att på så vis bli delaktig i sin behandling samt få möjlighet till egen kontroll. Ett exempel kan vara ett aktivitetsschema med individanpassade aktiviteter vilket patienten ansvarar för. Bedömning av balans- samt förflyttningsförmåga samt utprovning hjälpmedel för att underlätta förflyttningar och fysisk aktivitet (2-4)

## Muskelstyrka samt uthållighet

Såväl nociceptiv som neuropatisk smärta är vanligt förekommande vilket påverkar graden av fysisk aktivitet och därmed mängden muskelmassa och central uthållighet. Den medicinska behandlingen med bland annat cytostatika, kortison och/eller autolog stamcellstransplantation medför även en reducering av mängden muskelmassa.

Myelom orsakar vanligen kotkompressioner varvid bålstabiliserande muskulär träning är av vikt.

Anemi är vanligt förekommande vilket medför att uthålligheten reduceras.

Centralträning är ej primärt utan initieras gradvis i relation till patientens hemoglobinvärde. Exakta värden kan ej anges då detta står i relation till ålder, kroppsvolym samt ev förekomst av hjärt-kärlsjuka (5)

## Illamående

Noninvasiv elektrostimulering har ej bevisats ha klinisk effekt när patienter behandlas med antiemetika mot illamående. Signifikant effekt vad gäller så kallad *delayed symptom* har ej heller kunnat påvisas. I klinik kan dock metoden provas för enskilda patienter i syfte att försöka lindra uttalade besvär (6).

### **Smärta**

Huruvida noninvasiv elektrostimulering har effekt vid cancerrelaterad smärta är ej bevisat. Dock indikerar en studie att rörelserelaterad cancersmärta kan lindras med TENS (7)

Andra interventioner är fysisk aktivitet (8), värme, taktil stimulering, förflyttningsteknik, avspänning/viloställningar (9), gånghjälpmedel, ortopedtekniska hjälpmedel, bassäng (samråd med läkare)

### **Minskad grad av fatigue**

Fatigue är en multidimensionell problematik och drabbar c:a 70-100% av de som behandlas för en malignitet. Besvären utlöses av flertal olika faktorer av vilken minskad aktivitetsgrad är en. Studier talar för att cancerrelaterad fatigue kan påverkas positivt och lindras av fysisk träning. Signifikant effekt av fysisk aktivitet i form av uthållighetsträning har visats hos patienter som behandlas för bröst- och prostatacancer medan styrketräning inte visade någon signifikant effekt. Det är idag oklart om effekten skiljer sig åt mellan olika former av malignitet. (10-14).

### **Ökad ergonomisk medvetenhet**

Råd och regim rörande förflyttningsteknik, arbetsställningar, lyftteknik, hållningskorrigerande, viloställningar, hjälpmedel (15).

### **Optimerad ventilation**

Patienter som behandlas för myelom är under perioder mer mottagliga för infektioner där besvär från luftvägarna kan förekomma. Vid problematik som hypersekretion och desaturation kan motståndsandning initieras. Andningshjälpmedel ska ur hygiensynpunkt tåla rengöring över 90°C på grund av infektionskänslighet alternativt vara av engångsmaterial (16). Individuell bedömning av metod för motståndsandning ska ske.

### **Inhalation**

De vanligaste förekommande problemen hos personer med myelom vilket föranleder inhalationsterapi är obstruktivitet och/eller sekretproblematik. Val av utrustning samt arbetstryck baseras på vilket-/a läkemedel som ska nebuliseras. Information om detta fås från FASS eller från leverantören. Val av nebuliseringsteknik, intermittert kontra kontinuerlig, baseras bland annat på patientens andningsfrekvens samt följsamhet. Återanvändningsbara inhalationsdelar ska desinfekteras mellan användningarna med en metod som avdödar bakterier, svamp och virus. (16-17).

Funktionsnedsättning/ Intervention	Syfte	Kropps- funktion	Aktivitet/ delaktighet	Omgivning /miljö
Inaktivitet	Minska graden av rörelserädsla Öka graden av aktivitet	X	X	
Muskelstyrka	Minimera förlust av/öka muskelstyrka	X	X	
Uthållighet	Minimera förlust av/öka central uthållighet	X	X	
Illamående	Reducera graden av illamående	X	X	
Smärttillstånd	Reducera smärta	X	X	
Fatigue	Reducera graden av fatigue	X	X	
Ergonomi	Öka graden av ergonomisk kunskap	X	X	
Ventilation	Förbättra FRC Sekretmobilisering	X		
Inhalation	Minska obstruktivitet Slemlösande	X		

## Mätmetoder

Det finns idag inget sjukgymnastiskt utvärderingsinstrument som är specifikt framtaget för att användas vid hematologiska sjukdomar utan i klinik används icke sjukdomsspecifika mätinstrument.

Borg: CR10 (18)  
 Borg: RPE skala (18)  
 VAS (19)  
 Pulsoxymetri  
 Smärteckning  
 Timed Stands Test (20)  
 Patientspecifik funktionell skala (21)  
 Piper fatigue scale (PFS) (22)  
 Manuellt muskeltest enl MRC (23)

Funktionsnedsättning/ Mätmetod	Syfte	Kropps- funktion	Aktivitet/ delaktighet	Omgivning /miljö
Borg CR10	Mäter smärtintensitet	X		
Borg RPE	Mäter ansträngning	X		
VAS	Mäter smärta	X		
Pulsoxymeter	Mäter saturation	X		
Smärteckning	Visar smärtans utbredningsområde och art	X		
Timed Stands Test	Mäter muskelfunktion i nedre extremiteter	X	X	
Patientspecifik funktionell skala	Mäter självskattad funktion	X	X	
Piper Fatigue Scale	Mäter fatigue	X	X	
Manuellt muskeltest enl MRC	Mäter muskelstyrka	X	X	

## Restriktioner (24-26)

- Trombocytvärde (Tpk)  $<20 \times 10^9/L$ . Viktigt att beakta kliniska tecken, såsom blödningar och petekier då det förkommer att patienter spontanblöder på ett högre värde
- Leukocytvärde (Lpk)  $<0,5 \times 10^9/L$ .
- Anemi ffa i samband med hjärtsjukdom
- Patologiska skelettförändringar med frakturrisk
- Behandling med hjärttoxiska cytostatika
- Feber  $>38^\circ$  på grund av infektion alternativt vid klinisk observation av infektion.
- Behandling med högdossteroider

## Uppföljning/vårdkedja

- Vid behov av rehabilitering inom öppenvård för immunosupprimerade remitteras patienter tillhörande Hematologiskt Centrum och Centrum för Allogen Stamcellstransplantation (CAST) till Fysioterapikliniken vid Karolinska, Huddinge.
- Vid behov av rehabilitering inom öppenvård för icke immunosupprimerade patienter remitteras de i första hand till primärvården.

## Referenser

1. Diagnosgruppen för plasmacellssjukdomar: Myelom, utredning och behandling. Nationella riktlinjer fastställda 130425.
2. Buehring B, Belavý DL, Michaelis I, Gast U, Felsenberg D, Rittweger J. Changes in lower extremity muscle function after 56 days of bed rest. *J Appl Physiol* 2011;111:87–94.
3. Berg HE, Larsson L, Tesch PA. Lower limb skeletal muscle function after six weeks of bed rest. *J Appl Physiol* 1997;82(1):182–188.
4. Alkner BA, Tesch PA. Knee extensor and plantar flexor muscle size and function following 90 days of bed rest with or without resistance exercise. *Eur J Appl Physiol* 2004;93:294 – 305.
5. Fakhry SM, Fata P. How low is too low? Cardiac risks with anemia (Review). *Critical Care (Suppl 2)* 2004;8:S11-S14.
6. Ezzo J, Richardson MA, Vickers A, Allen C, Dibble S, Issell BF et al. Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting (Review). The Cochrane Collaboration, The Cochrane Library 2011; Issue 3.
7. Hurlow A, Bennett MI, Robb KA, Johnson MI, Simpson KH, Oxberry SG. Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) for cancer pain in adults (Review). The Cochrane Collaboration, The Cochrane Library 2012; Issue 3.
8. Jarden M, Nelausen K, Hovgaard, D, Boesen E, Adamsen L. The effect of a multimodal intervention on treatment-related symptoms in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: a randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management* 2009;Vol 38:No 2 August.
9. Strang P. Werner M. Smärta och smärtbehandling Liber 2003.
10. Mock V. Evidence-Based Treatment for Cancer-Related Fatigue. *J Nat Cancer Inst Monogr* 2004;32:112-118.
11. National Comprehensive Cancer Network, ([NCCN 2012](#)).
12. Watson T, Mock V. Exercise as an intervention for cancer-related fatigue. *Phys Ther.* 2004;84:736-743.
13. Stone PC, Minton O. Cancer-related fatigue. *European Journal of Cancer* 2008; 44:1097-1104.



14. Cramp F, Byron-Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults (Review). The Cochrane Collaboration, The Cochrane Library 2012; Issue 11.
15. Stockholms läns landsting. Regionalt vårdprogram fallprevention 2008.
16. Socialstyrelsen Att förebygga vårdrelaterade infektioner. Ett kunskapsunderlag. [http://www.socialstyrelsen.se/lists/artikelkatalog/attachments/9629/2006-123-12\\_200612312.pdf](http://www.socialstyrelsen.se/lists/artikelkatalog/attachments/9629/2006-123-12_200612312.pdf) ISBN 91-85482-14-5 Accessdatum 140616.
17. Vårdhandboken. <http://www.vardhandboken.se/Texter/Andningsvard/Inhalationsbehandling/> Accessdatum 140616.
18. Borg, G. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc 1982;14:377-381.
19. McCormack HM, Horne DJ, Sheather S. Clinical application of visual analogue scales: a critical review. Psychol Med 1988;18:1007-19.
20. Csuka M, McCarty DJ. Simple method for measurement of lower extremity muscle strength. Am J Med 1985; 78; 77-81.
21. Stratford PW, Gill C, Westaway MD, Binkley JM. Assessing disability and change on individual patients: A report of a patient specific measure. Physiotherapy Canada 1995;47(4):258-263.
22. Östlund U, Gustavsson P, Fürst CJ. Translation and cultural adaptation of the Piper fatigue Scale for use in Sweden. European Journal of Oncology Nursing (2007) 11, 133-140.
23. Alto Palo C. Aids to the examination of the peripheral nervous system. Medical Research Council of the United Kingdom 1978; Memorandum No 45.
24. Elter T, Stipanov M, Heuser E, von Bergwelt-Baildon M, Bloch W, Hallek M et al. Is physical exercise possible in patients with critical cytopenia undergoing intensive chemotherapy for acute leukaemia or aggressive lymphoma? Int J Hematol 2009;90:199–204.
25. Paul KL. Rehabilitation and exercise considerations in hematologic malignancies. Am J Phys Med Rehabil (suppl) 2011;90:S76-S82.
26. Friman G, Wesslén L. Infections and exercise in high-performance athletes. Immunology and Cell Biology 2000;78:510-522.