

Dank für die Einladung

Wie früh fangen wir an zu mobilisieren?



St. Antonius Krankenhaus Nieuwegein Holland

Cees Casteleijn
Physiotherapeuten
auf der
Intensivstation



Tertiary medical and surgical ICU
30 beds

ZIEKENHUIS
ST ANTONIUS



2

wo ist das
Kranken-haus?

ZIEKENHUIS
ST ANTONIUS



3

Mobilisieren auf der Intensivstation!

Überlegungen zum Mobilisieren:

- Früh-mobilisation: Was ist die frühe Mobilisierung
- Mobilisierung und Körperliche Belastung
- Was bedeutet mobilisieren?
- Wer ist verantwortlich für die Durchführung



ZIEKENHUIS
ST ANTONIUS

Zunehmende Menge an Literatur



001/015 – S2e-Leitlinie: Lagerungstherapie und Frühmobilisation zur Prophylaxe oder Therapie von pulmonalen Funktionsstörungen
aktueller Stand: 04/2015

publiziert bei: **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

AWMF-Register Nr. 001/015 Klasse: S2e

S2e-Leitlinie: „Lagerungstherapie und Frühmobilisation zur Prophylaxe oder Therapie von pulmonalen Funktionsstörungen“

Revision 2015 – gültig bis 04/2019

S2e-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

u.a.

• Der Einsatz von Lagerungstherapie und Frühmobilisation erfordert während der gesamten Therapiedauer die **fortwährende kritische Überprüfung der Indikation und die Anpassung an den individuellen Krankheitsverlauf**.

- Ziele und Wege des Therapiekonzepts müssen für alle Beteiligten (**Ärzte, Pflegepersonal, Physiotherapeuten**, Angehörige und - soweit möglich- den Patienten) **transparent dargestellt werden**.

Definition MOBILISIERUNG PMF

Was ist Mobilisierung? Die passive oder aktive (mit oder ohne Hilfe) Änderung der Körperhaltung eines Patienten, entweder im Bett oder aus dem Bett. *Der Zweck dieser Änderung der Körperhaltung ist es die Heilung von verschiedenen Organen zu fördern!*

7

Zirkulation

psychische Wohlbefinden

Ventilation/Perfusion

Blasenentleerung

decubitus

Mobilisierung für mehrere ORGANSYSTEME

kosten

Bewegungsapparates

ANTONIUS

Unsere Intensivstation



Hier wird immobilisiert



ANTONIUS

Mobilisieren

große Linie



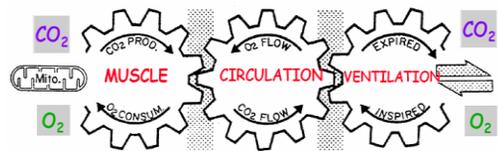
Ab wann darf der Körper belastet werden und in welchem Umfang



ANTONIUS

Die Herz-Kreislauf-System

... und die Auswirkungen auf den körperlichen Zustand



von: Wasserman, Principles of Exercise Testing and Interpretation 1994



ANTONIUS

Mögliche Ursache von Lähmungen 1

immobilisiert durch intravenöse Zugänge, Schläuche, Kanülen, Tubes usw.

Beruhigungsmittel; Propofol Dormicum bis zu Muskelrelaxantien

Fieber, Infektionen, Sepsis, Ödeme, M.O.F.



Begrenzte Bewegung; einzig Aktivität noch möglich (wenn wach)

Völlig passiv, keine Muskel-Aktivität

Katabolen Stoffwechsellage

Muskelproteinabbau ; Muskelschwund reduzierte Muskelmasse und Kraft

ICUAW : icu acquired weakness

ICU erworbene Schwäche



ANTONIUS

Mögliche Ursache von Lähmungen 2

- CVA : hemiparese
- Paraplegie; ganz oder teilweise
- peripheren Lähmungen (z.b. M. Tibialis ant.)
- Neurologische Erkrankungen; Guillain Barré, progressive Muskelerkrankungen; A.L.S.



ANTONIUS

Anfangen mit dem Mobilisieren . . .?!



Patient schneller nach Hause mit Mobilisier frame... !



ANTONIUS



Patient Mobiliseer Frame

Ein Modell für Pflegende, Ärzte und Physiotherapeuten auf der Intensivstation um das Mobilisieren zu strukturieren.

ANTONIUS

Patient Mobiliseer Frame

Mobilisierung beruht auf dem Grad des:



1 Bewusstseins

Zusammenarbeit

+

2 Körperliche Belastung

wie krank ist der Patient

=

3 Mobilisierungsaktivität

was tun wir



ANTONIUS

Bewusstseinsniveau

Niveaus der Zusammenarbeit

Man unterscheidet zwischen 4 Stufen:

- 0 keine Reaktion
- 1 Reaktion vorhanden
- 2 führt Anweisungen aus
- 3 ist kooperativ



ANTONIUS

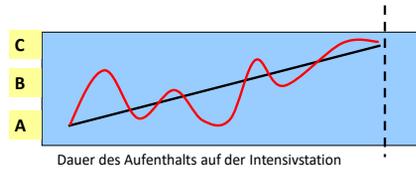
Körperliche Belastungsfähigkeit

Alle Patienten durchlaufen verschiedene Stufen während ihres Aufenthalts auf der ICU:

- A Phase schwer krank
- B Phase der Stabilität c.q. leichte Erholung
- C Phase der Stabilität und der weiteren Erholung



Belastungsphase



Jeder Patient ist kürzere oder längere Zeit in diese drei Stufen

Wie können wir die Belastungsfähigkeit miteinander in gleicher Weise beurteilen.



Scoreable Physical Load Capacity

	3 points	1 point	0 point
Bloodpressure (mmHg)			
Heart Rhythm (beats/min.)			
Inotropics			
Ventilation			
FiO ₂ (FIO ₂)			
PEEP (cmH ₂ O)			
Hb (mmol/L)			
Tiresa (mmol/L)			
Creat (µmol/L)			
COxM / dialyse			
Bodtemp. (°C)			
CBP (mmHg)			
Central			
(relative) contra indication			
Trauma patient			
Bedrest Type B dis.			
Wound			
Invasive lines			
Medical opinion			
Total score			



Punkte-System

- 6 oder mehr Punkte: Belastungsphase A
- 1 bis 5 Punkte: Belastungsphase B
- Bei Null-Punkte: Belastungsphase C



Punkte-System

	Punkte		Punkte
Bei hoher Temperatur (39,5).	3	37,2	1
2 inotrope Mittel sind	3	1 inotr Mittel	1
Atmung: VC	3	PS	1
FiO2 50%	1	45%	1
10 Peep	1	PEEP 5	0
Dialyse	1	Hb 5	1
	Punkte 12		Punkte 5

Offensichtlich schwer krank Phase der Stabilität c.q. leichte Erholung

Belastungsphase A Belastungsphase B

Der Arzt ist verantwortlich für das ausfüllen diese Formular und initiiert somit den Startpunkt des Mobilisierens eines Patienten.



Körperlichen Belastungsphase

PMF	A	B	C	
Bewusstseinsniveau	0	keine Reaktion keine körperliche Belastung	keine Reaktion Belastung von Herz-Lungen:Blutdruck / Herzfreq. bis zu 20% im Vgl. in Ruhe Atmen: wenig Veränderung geringe Müdigkeit	keine Reaktion Herz-Lungen ist belastet unter der Kontrolle von Blutdruck, Herzfrequenz, Atemfrequenz
	1	Reaktion vorhanden keine körperliche Belastung	Reaktion vorhanden Belastung von Herz-Lungen:Blutdruck / Herzfreq. bis zu 20% im Vgl. in Ruhe Atmen: wenig Veränderung geringe Müdigkeit	Reaktion vorhanden Herz-Lungen ist belastet unter der Kontrolle von Blutdruck, Herzfrequenz, Atemfrequenz
	2	führt Anweisungen aus keine körperliche Belastung	führt Anweisungen aus Belastung von Herz-Lungen:Blutdruck / Herzfreq. bis zu 20% im Vgl. in Ruhe Atmen: wenig Veränderung geringe Müdigkeit	führt Anweisungen aus Herz-Lungen ist belastet unter der Kontrolle von Blutdruck, Herzfrequenz, Atemfrequenz körperliches Fitness-Training
	3	ist kooperativ keine körperliche Belastung	ist kooperativ Belastung von Herz-Lungen:Blutdruck / Herzfreq. bis zu 20% im Vgl. in Ruhe Atmen: wenig Veränderung geringe Müdigkeit	ist kooperativ Herz-Lungen ist belastet unter der Kontrolle von Blutdruck, Herzfrequenz, Atemfrequenz körperliches Fitness-Training
BASIS FRAME				

PMF	Körperlichen Belastungsphase			
	A	B	C	
Bewusstseinsniveau	0	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30° - Evtl. Schiene	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - Evtl. Schiene	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - Evtl. Schiene
	1	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30° - Evtl. Schiene	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - Passive Mobilisierung: Lift / Pflegestuhl Evtl. Schiene	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Liegender / Sitz 45-80° - passive Mobilisierung mit Lift / Pflegestuhl
	2	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45°	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Liegender / Sitz 0-45-80° - Aktiv / passiv mobilisieren: Sitzen auf Bettkante, Stehen, Transfer in den Stuhl, Gehen Evtl. unterstützendes Equipment Stimulieren ATL	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Aktiv mobilisieren: Sitzen auf Bettkante, Stehen, Transfer in den Stuhl, Gehen Evtl. unterstützendes Equipment Stimulieren ATL
	3	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45°	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Liegender / Sitz 45-80° - Aktive Mobilisierung: Sitzen auf Bettkante, Transfer in den Stuhl Evtl. unterstützendes Equipment Stimulieren ATL	- Aktive Mobilisierung: Transfer in den Stuhl, Gehen, Spaziergang - ATL Unabhängigkeit lernen

Krankenpflege C.Gardner

PMF	Körperliche Belastungsphase			
	A ≥6Pkt	B <6Pkt	C 0 Pkt	
Bewusstseinsniveau	0	-PBT: ROM, Muskelverspannungen, Reaktion des Patienten -Prävention Kontrakturen	-PBT: ROM, Muskelverspannungen, Reaktion des Patienten -Prävention Kontrakturen	-PBT: ROM, Muskelverspannungen, Reaktion des Patienten -Prävention Kontrakturen -aktivierende passive Bewegungen
	1	-PBT: ROM, Muskelverspannungen, Reaktion des Patienten -Prävention Kontrakturen	-PBT: ROM, Muskelverspannungen, Reaktion des Patienten -Prävention Kontrakturen -passive Bewegungen, Bettfahrrad -Neuromuskuläre, elektrische Stimulation	-PBT: ROM, Muskelverspannungen, Reaktion des Patienten -Prävention Kontrakturen -aktivierende passive Bewegungen -unterstützende Mobilisierung
	2	-Passive / Aktive Bewegung Test -präventiv passive Bewegungen -Neuromuskuläre, elektrische Stimulation	-ABT: bestimmten Muskelaktivität -Aktiv mobilisieren -unterstützende Mobilisierung -Funktionelle Übung -Bettfahrrad: aktiv / passiv	-ABT: bestimmte Muskelaktivität -Aktiv mobilisieren -unterstützende Mobilisierung -Funktionelle Übung -Bettfahrrad: aktiv / passiv -Fitness start
	3	-Passive / Aktive Bewegung Test -geführte aktive Bewegung -Evtl. Bettfahrrad: passiv	-ABT: bestimmten Muskelaktivität -Aktiv mobilisieren -unterstützende Mobilisierung -Funktionelle Übungen -Bettfahrrad: aktiv / passiv -Widerstandsübungen	-ABT: bestimmten Muskelaktivität -Aktiv mobilisieren -unterstützende Mobilisierung -Funktionelle Übungen -Bettfahrrad: aktiv -Fitness / Widerstand Übungen

PHYSIOTHERAPEUTISCHES ASSESSMENT C.Gardner

Praxis PMF 2B



Pflege

- Positionierung zur Prävention von Kontrakturen
- Welche Matratze / Bett
- stimulieren ATL
- Aktiv / passiv mobilisieren

Physiotherapie

- funktionelle Übung
- Bettfahrrad: aktiv / passiv
- Bewegung Körperspannung und Gleichgewicht

Achtung!
Blutdruck, Herzschlag, Atmung, Müdigkeit, Schwitzen

ANTONIUS

Praxis PMF 3C



Pflege

- Liegender / Sitz 45-80°
- Transfer in den Stuhl mit Patientenlift
- Stimulieren ATL

Physiotherapie

- ABT: bestimmte Muskelaktivität
- Aktives mobilisieren
- unterstützende Mobilisierung
- Funktionelle Übungen

Herz-Kreislauf System darf belastet werden

ANTONIUS

ABCDE - bundle

A. Awakening spontaneous awakening trail SAT
 B. Breathing spontaneous breathing trail SBT
 C. Coördinatie ; patient – atmung - bewusstseins
 D. Delirium score CAM ICDSC
 E. Early Mobility

3 Stufen :

1. S.A.T. en S.B.T. Wake up and breathing protocol
2. Delier monitoring
3. Early mobilisation

Der ABCDE-Bundle kann einfach in PMF integriert werden; insbesondere in Belastungsphase B

ANTONIUS

PMF	Körperlichen Belastungsphase			
	A	B	C	
Bewusstseinsniveau	0	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30° - Evtl. Schiene	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - Evtl. Schiene	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - Evtl. Schiene
	1	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30° - Evtl. Schiene	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - Passive Mobilisierung: Lift / Pflegestuhl Evtl. Schiene SAT SBT ICDCG	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Liegender / Sitz 45-80° - Aktiv / passiv mobilisieren: Sitzen auf Bettkante, Stehen, Transfer in den Stuhl, Gehen Evtl. unterstützendes Equipment Stimulieren ATL SAT SBT ICDCG
	2	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - ICDCG	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Liegender / Sitz 0-45-80° - Aktiv / passiv mobilisieren: Sitzen auf Bettkante, Stehen, Transfer in den Stuhl Evtl. unterstützendes Equipment Stimulieren ATL SAT SBT ICDCG	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Aktiv mobilisieren: Sitzen auf Bettkante, Stehen, Transfer in den Stuhl, Gehen Evtl. unterstützendes Equipment Stimulieren ATL SAT SBT ICDCG
	3	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Bett / Matratze Wahl - Liegender / Sitz 0-30-45° - ICDCG	- Position: die Verhinderung von Komplikationen - Liegender / Sitz 45-80° - Aktive Mobilisierung: Sitzen auf Bettkante, Transfer in den Stuhl Evtl. unterstützendes Equipment Stimulieren ATL SBT	- Aktive Mobilisierung: Transfer in den Stuhl, Gehen, Spaziergang - ATL Unabhängigkeit lernen SBT ICDCG

Krankenpflege C.Gardner

Multidisziplinäre Aufgabenverteilung

Arzt:

Bestimmt die Belastungsphase A B C

Krankenpflege:

Mobilisieren Patienten ohne motorische Beeinträchtigung;
Regulieren, Koordinieren alles mit dem Patient

Physiotherapie:

Physiotherapie mobilisiert Patienten mit Probleme oder Erkrankungen
des Bewegungsapparates und behandelt Patienten mit geeignete
Physiotherapie



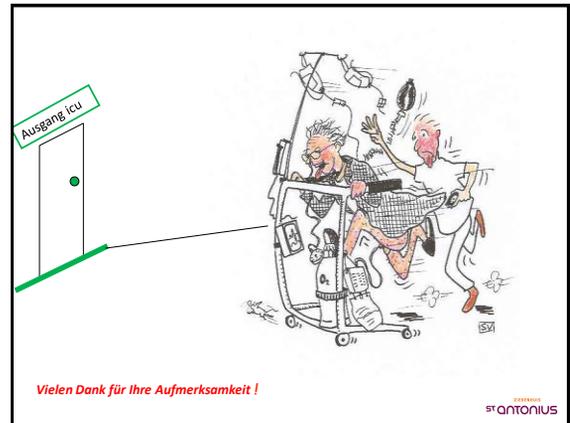
Patient Mobiliseer Frame

Was wollen wir erreichen :

- Eine deutliche und transparente Definition des begriff: mobilisieren
- Aufgabe Verteilung und Abgrenzung
- Optimalisierung des mobilisierens der intensiv Patienten



PMF ist ein Werkzeug um
MULTIDISZIPLINÄR
durch "die gleiche Sprache"
ein Ziel zu erreichen,
nämlich.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Dank für die Einladung

Wie früh fangen wir an zu mobilisieren?



Weitere Informationen über den PMF
Mail an: c.casteleijn@antoniuziekenhuis.nl