

## **DECUBITUS.**

### *Inleiding.*

Voor mij is dit probleem al zeer vaak uit de doeken gedaan in congressen, lezingen, artikels en boeken, maar er zijn naar mijn gevoel punten die op de achtergrond blijven of schuiven, terwijl ze naar mijn gevoel essentieel zijn. De nadruk wil ik leggen op de preventie, maar ondanks alle maatregelen is decubitus niet totaal te voorkomen. Het zou wel moeten, maar de realiteit eist dat we vaak beginnen te rennen als het te laat is.

Maar er zijn ook patiënten, die door de afnemende lichaamskracht toch decubitus dreigen te krijgen en dan is decubitus niet geheel voorkombaar en zeker niet meer te genezen en zal de patiënt overlijden met wonden (1).

Deze groep patiënten moet extra aandacht hebben allereerst om de decubitus te voorkomen of als deze ontstaat er voor te zorgen pijn en het ongemak tot het minimum te beperken.

Om over decubitus te kunnen schrijven moet men regelmatig met het probleem geconfronteerd worden en geworsteld hebben met de behandeling. In mijn werksituatie (verpleeg- reactivering- centrum) is het helaas nog steeds een probleem en eist dus steeds weer teamwork om de wond optimaal te kunnen behandelen. Dat vormen van een team gaat meestal goed maar juist op het gebied van de preventie werken we nog vaak langs elkaar heen.

Realisme is vaak moeilijk vast te houden en ook ik zal zeker schrijven in de trant van "hoe het zou moeten zijn" i.p.v. "zo is het" maar ik zal het proberen te voorkomen.

Om een beetje lijn in het artikel te kunnen houden heb ik de volgende onderverdeling gemaakt.

### **1. Classificatie van de wond.**

volgens T. Keuzenkamp.

Herkenbaar voor iedereen die decubitus regelmatig ziet dus iedereen kan zo over dezelfde wond cq. classificatie praten.

### **2. Risicomatrix.**

volgens Prof.Bakker.

### **3. Oorzaken van decubitus.**

een literatuur onderzoek met eigen ervaringen.

### **4. Drukmetingen in lig.**

een vergelijkend onderzoek van

- a. verschillende bedden en
- b. verschillende houdingen in bed.

### **5. Drukmetingen in zit.**

### **6. Wat vergeten we?**

Is een vraag die ik mijzelf ook stelde?

Een antwoord?!

### **7. Conclusie.**

### **8. Literatuur.**

### 1. Classificatie van de wond.

Hier zijn vele mogelijkheden maar om zoveel mogelijk wonden te kunnen beschrijven werk ik het liefst met de classificatie van T.Keuzenkamp (2). Deze classificatie omvat naar mijn gevoel de meeste typen zonder te vervallen in differentiaties, die niet te zien zijn.

Toch is ook de classificatie van D.R.E. Haalboom (3) duidelijk maar de differentiatie is niet zo zeer van de buitenkant te observeren..

Classificatie van T.Keuzenkamp of zoals hij het noemt:

#### Indeling naar klinisch uiterlijk.

1. Dreigende decubitus.
2. Blaarvorming.
3. Oppervlakkig huiddefect
  - a. Necrose en pusvrije bodem.
  - b. Geïnficeerde wondbodem.
4. Onderhuidweefsel aangedaan (diepe decubitus)
  - a. Droge necrose.
  - b. Necrose wondbodem en/of randen.
  - c. Necrose- vrije wondbodem met infectie
  - d. Necrose- vrije en pus- vrije granulerende wondbodem (schoon).

Deze indeling verdient wat verduidelijking om de beschreven wond beter te kunnen plaatsen.

1. Dreigende decubitus.
  - Bij het opheffen van de druk is de huid roder, een teken van slechte doorbloeding.
  - Deze roodheid ontstaat doordat door de druk de bovenste huidlaag dunner wordt waardoor de vele bloedvaten die dieper liggen zichtbaar worden.
  - Deze roodheid wordt ook wel pseudo- erytheem genoemd.

#### 2. Blaarvorming.

Als de druk onvoldoende lang wegblijft, heeft de huid geen mogelijkheid tot herstel. De doorbloeding ook in de diepere lagen zal verminderen waardoor aan de ene kant cellen sterven maar ook de samenhang tussen de verschillende huidlagen verloren gaat.

Het gevolg hiervan, dat interstitieel vocht uittreedt, waardoor zich een blaar vormt. De roestbruine kleur wordt veroorzaakt door het verval van de erythrocyt hetgeen een neerslag geeft van ijzerzouten.

#### 3. Oppervlakkig huiddefect.

##### a. Necrose en pusvrije wondbodem.

Dit stadium ontstaat als de blaar zijn kap verliest. Het gaat hier om een oppervlakkige wond, die schoon is en waar over het algemeen meestal de eigen huidflora in wordt aangetroffen.

##### b. Geïnficeerde wondbodem.

Hier staat de infectie op de voorgrond door allerlei micro-organismen, die een prima voedingsbodem hebben in het necrotisch weefsel.

Hier is het dus belangrijk de wond zo snel mogelijk schoon te krijgen voordat de infectie de “weerstandswal” door het lichaam rond de wond aangebracht, doorbreekt.

#### 4. Onderhuidweefsel aangedaan (diepe decubitus).

Hier is dus sprake van het mede aangedaan zijn van de weefsel lagen onder de huid in verschillende gradaties. Wond 3b. kan door onvoldoende behandeling tot dit niveau degenereren.

##### a. Droge necrose.

Een harde necrose die de wond afsluit. Rondom de necrose vinden we meestal een barrière van ontstekingsinfiltraat of reeds een wal van granulatieweefsel. Verwijderen van de necrose is hier geïndiceerd, maar pas nadat de necrose duidelijk afgegrensd is door granulatieweefsel.

##### b. Necrose wondbodem en/of randen.

De beschermende korst is verdwenen. Men heeft dan vaak zicht op het diepere gedeelte van de wond waar het necrotisch weefsel geelachtig van kleur is. Dit weefsel is weer een prima voedingsbodem voor allerlei micro-organismen, het is dus belangrijk dat dit zoveel mogelijk verwijderd wordt. Wond 4a. heeft een necrotische korst die naast de beschermende invloed ook een pijnverminderende werking heeft. Beide aspecten vallen bij 4b. weg hetgeen niet wegneemt, dat het verwijderen op het juiste moment de wond niet zou stimuleren tot herstel, integendeel juist.

##### c. Necrose vrije wondbodem met infectie.

Dit stadium is eigenlijk een tussen stadium, een stadium tussen een herstel of een verdere verslechtering.

De wond is vaak ontstekingachtig en onrustig. Meestal is dit toe te schrijven aan een verslechtering van de algemene toestand van de patiënt.

##### d. Necrose- en pusvrije granulerende wondbodem (schoon).

Hier is de wond van 4c. en 4b. herstellende, er is dus geen belemmering meer voor verder herstel en wondsluiting.

## 2. Risicomatrix.

Vóór alles is het belangrijk dat wonden worden voorkomen. Daarom is het belangrijk bij opname de patiënt te onderzoeken of de kans op decubitus groot is en dan al de nodige maatregelen nemen.

Hier hoort ook de operatietafel bij, waar dus door langdurig stil liggen ook bij een risicogroep decubitus kan ontstaan. Zeker als we zien, dat de druk op het lichaam erg tot zeer erg hoog kan zijn. (zie onder punt 4)

Er zou dus bij opname een lijst moeten zijn waaruit blijkt hoe hoog het risico is, zodat de nodige maatregelen meteen genomen kunnen worden.

In een artikel van Prof .Bakker (4) vond ik de volgende Risicomatrix:

Aantal punten:	0	1	2	3
a. Mentale toestand	Goed	Lusteloos Gedeprimeerd Gedesoriënteerd Angstig	Depressief Psychotisch	Comateus Stuporeus
b. Neurologie	Geen	Gering Krachtsverlies	Sensibiliteit verlies Hemibeeld licht	Hemibeeld Dwarslaesie
c. Mobiliteit	Goed	Licht beperkt	Bed Passief in stoel	Totaal bedlegerig
d. Voedingtoestand.	Goed	Matig	Slechts	Uitgeteerd
e. Voeding	Goed	Parenterale voeding	“niet eten”	Geen voeding
f. Incontinentie	Geen	Af en toe	Catheter	Totaal
g. Leeftijd	onder 50 jaar	Boven 50 jaar	Boven 60 jaar	Boven 70 jaar
h. Temperatuur	37.5°C en lager	Hoger dan 37.5°C	Hoger dan 38.5°C	Hoger dan 39.5° 0 Lager dan 35.5
i. Medicijnen	Geen	Slaaptabletten Anticoagulantia	Pijnstillers Tranquilizers Orale antibiotica Cytostatica	Parentale antibiotica
j. Diabetes	Geen	Dieet	Dieet en oraal	Dieet en insuline

Natuurlijk zijn er meer punten, één wil ik er nog noemen, hoewel deze onder de noemer diabetes te zetten zou zijn. Nl.: de hoeveelheid eiwit, die voor een decubitus- patiënt nodig is, moet rond de 11-16 energieprocent liggen, ongeveer 25 kcal/kg.

Als een patiënt zonder decubitus onder of vlak boven deze waarden zit en met een hoog risico dan wordt het risico nog verhoogd.

Op een aantal van deze punten is ook de mogelijkheid aanwezig om de aanvankelijke hoge risico punten te laten dalen door een consequent “handelen” van alle team leden.

(zie onder 6)

### 3. Oorzaken van decubitus.

Hiervoor ben ik de literatuur ingedoken en daar vond ik het volgende (5,6,8,9) wat betreft de oorzaken maar in (10,11) vond ik drukmetingen op vrijwilligers, gemeten op verschillende punten in bed, waarbij een hele lijst van bedden werd afgewerkt.

(zie onder 4)

### **Onderzoek 1.**

Exon, Smith en Sherwin (1961).

Zij onderzochten de noodzaak van bewegingen, wanneer iemand op bed ligt. Iedereen beweegt als hij/zij ligt te slapen en volgens de beide onderzoekers ligt deze frequentie zo rond de 15 minuten.

Bij 50 patiënten zonder decubitus (leeftijd boven de 60, zie ook risicomatrix) werd hun frequentie van bewegen gecontroleerd. Bewegen is niet gelijk aan een wisselgging maar staat voor een beweging van een arm/been en/of romp, een ontlastingsbeweging. Deze studie van die 50 patiënten liep over 7 uren van 11 uur 's avonds tot 6 uur 's morgens. 10 van de 50 patiënten bewogen in die tijd zich niet meer dan 20 maal, bij 9 van die 10 patiënten ontwikkelde zich een decubitus van lichte aard. Te vergelijken met nr.1. van de indeling van Keuzenkamp.

Conclusie: Dat er een beweging nodig is ongeveer om de 20 minuten om een belaste plaats te ontlasten en decubitus te voorkomen.

Naast deze frequentie van bewegingen kwamen deze onderzoekers tot de conclusie dat de druk van 40 mm Hg. gedurende enkele uren niet door de "huid" van de mens wordt verdragen.

### **Onderzoek 2.**

Trumble (1930) had na testen op vrijwilligers de volgende reacties gevonden als de druk op de huid continu rond 78 mm Hg. was.

1. Vrij snel begint de patiënt te klagen over pijn, de alarmreactie van de huid.
2. Ook vrij snel was er een collaps van de capillairen en de kleine veneuze systemen.
3. Een reactie op de grotere bloedvaten was niet aanwezig.

Jammer is dat, het -vrij snel- niet in tijd is omgezet en ook hoe lang het onderzoek liep met betrekking tot punt 3.

Wat wel belangrijk is, is de reactie van het lichaam op een druk van  $\pm 78$  mm Hg. als we de bedden bekijken, verderop.

### **Onderzoek 3.**

Husain (1953) deed een onderzoek naar de relatie tussen druk en het ontstaan van decubitus.

1. De verdeling van druk is belangrijk, als de druk over een groter gebied verdeelt wordt dan kan men de druk op de bedreigde plaatsen verlagen.
2. Dezelfde druk over een groot gebied is minder beschadigend dan druk op één punt. Deze druk is dan ook veel hoger.
3. De tijdsfactor is volgens Husain het belangrijkste.

Lage druk gedurende lange duur geeft meer weefsel beschadiging dan een hoge druk gedurende korte tijd. (Helaas zijn weer de druk en tijd niet concreet, hetgeen het onderzoek meer diepgang zou geven).

Maar toch zou de conclusie kunnen zijn dat twee factoren belangrijk zijn nl:

- a. drukfactor op een gebied en
- b. tijdsfactor.

Volgens Husain is de tijdsfactor belangrijker dan de drukfactor, zie ook punt.3.

Husain komt tot een tijdsfactor van rond 1 uur, dan zou met een "lage" druk een ontlastende beweging nodig zijn.

Het tweede gedeelte van Husain's onderzoek betreft de reactie van het weefsel op een te hoge druk.

Door de druk op de huid vermindert de permeabiliteit van de capillairen. Na een lange tijd (volgens Husain 1 uur) en hoge druk (volgens Husain boven 40 mm Hg.) zal het weefsel, wanneer de druk niet verdwijnt, in een ischaemische toestand zijn.

Er ontstaat dan een situatie waarin:

- a. geen aanvoer meer bestaat
- b. geen afvoer functioneert
- c. een situatie waarin het weefsel niet of nauwelijks bestand is tegen negatieve invloeden.

Blijft deze druk nog langer bestaan, dan gaat het ischaemische over in een weefselafsterf- necrose.

Wordt de druk eerder weggenomen (nog ischaemisch), dan treedt direct daarna een kritische fase in, die van een ischaemische fase alsnog een necrotische kan maken.

Waarom: direct na het wegnemen van de druk ontstaat er een interstitieel oedeem. Door de plotselinge aanvoer kan de afvoer (de lymfe- en veneuze kanaaltjes) de vocht hoeveelheid niet aan en komt in een "shock toestand". Het gevolg is oedeem hetgeen de ischaemische toestand verlengt en dat kan alsnog necrose veroorzaken.

Husain geeft dan ook aan dat "wrijven" vooraf belangrijk is om de conditie optimaal te maken, maar dat het stimuleren van de afvoer na een belasting belangrijker is om het dichtklappen van de afvoer te voorkomen. Deze stimulatie moet met "gevoel" gebeuren, een te agressieve behandeling kan de afvoer alleen nog verder benadelen. Langzaam opbouwen met de intensiteit is belangrijk, maar ook beginnen met ver buiten het gebied en zo dan naar het "centrum" toe werken: een "aanzuigende" werking proberen op te bouwen.

Wat levert het onderzoek van Husain op:

1. Frequentie van wisselgelingen rond het uur.
2. Druk verdelen over het gehele lichaam.
3. Shock- fase voorkomen door direct na het belasten de drukplekken te behandelen.

#### **Onderzoek 4.**

Guttman (1955/1956) geeft in zijn artikel een aantal punten aan:

- a. het eerste gedeelte geeft de problemen aan bij de preventie van decubitus bij de paraplegie patiënt.
- b. Het tweede onderzoek geeft aan, welke gevaren het bed op zich kan hebben t.o.v. decubitus. Hier citeert hij uit onderzoeken van anderen.

Ad.a Het eerste gedeelte, betreffende de problematiek bij de preventie van de paraplegie patiënt.

Het kardinale van profylaxe is volgens Guttman het frequent veranderen van

houding, tenminste iedere 2 uur, dag en nacht.

Speciale nadruk legt Guttman op het feit, dat het foutief is te veronderstellen dat door plaatselijk opheffen van de druk preventief gewerkt kan worden.

Als voorbeeld noemt hij: het toepassen van lucht- of vette watten ringen rondom de hak, dan nl. treedt:

1. de drukverplaatsing op naar proximaal, die vaak groter is dan eerst op het hak- gebied.
2. en juist daar bevinden zich de structuren, die zorgen voor de doorbloeding van het hiel gebied.

Decubitus proximaal van de bedreigde plaats bleek vaak ook door deformatie van het materiaal frequent voor te komen.

Guttman's conclusie is dan ook, dat het steunmedium de druk zo uniform mogelijk moet opvangen. Zo'n voorbeeld is volgens Guttman het Paris Pleister bed systeem; dit systeem bestaat uit "Schiene" waarin de patiënt "hangt" en door de ophanging kan de druk over het gehele belaste gedeelte verdeeld worden tot rond de 25 mm Hg. Een patiënt is dan totaal immobiel.

Om deze verdeling zo goed mogelijk te benaderen kan men:

1. materiaal wat de druk over een groot oppervlak verdeelt gebruiken; bij hakproblemen het hele onderbeen met kussens steunen.
2. frequente wisselgigging toepassen, tenminste om de 2 uur

Ad.b Het tweede gedeelte geeft Guttman aan welke gevaren het bed kan hebben bij decubitus.

De meeste bedden zijn voorzien van een laag die water niet doorlaat, dit vaak ter bescherming van het bedmateriaal. Maar heeft dat reacties t.o.v. de huid/wond?

Guttman haalt hierbij het onderzoek van Burgh en Windsor (1944) aan waaruit blijkt dat de huid van de mens ongeveer 0,235 kg. water afgeeft per m in 24 uur, bij een relatieve vochtigheid van 50% en een omgeving temp. van  $\pm 24^{\circ}$  C.

Deze afgifte zal volgens Guttman op belaste plaatsen groter zijn, omdat hier een broei- effect optreedt. Als dit vocht niet afgevoerd kan worden, treedt een sterke bacteriegroei op.

Uit het onderzoek van Scales en anderen (1956) blijkt, dat in een milieu waar de huid afgedekt is door een niet permeabele laag ten opzichte van water, er een sterke stijging was van bacteriegroei.

En juist die bacteriegroei kan van een lichte wond een geïnfecteerde wond maken.

*Conclusie volgens Guttman is:*

Een preventie van decubitus kan pas compleet zijn als er zorg gedragen wordt voor:

1. water/vocht afvoer van de huid van het lichaam en
2. een temperatuur controle zodat het broei- effect niet kan ontstaan.

### **Samenvatting:**

Als een rode draad loopt door ieder onderzoek dat de frequentie van wisselgigging belangrijk, ja zelfs essentieel is.

Een frequentie die moet liggen rond de 1 à 2 uur.

Verder de druk, de toegestane op het lichaam. Hier zijn de omschrijvingen vaak vaag, maar eruit springt de 25 mm Hg. van Guttman, die langdurig toegepast zou kunnen worden. (Paris Pleister bed systeem, waarin de patiënt langdurig immobiel is).

Komt de druk hoger, dan wordt de frequentie van wissellicgingen belangrijk. Een druk die tussen de 26 mm Hg. en 40 mm Hg. moet liggen en dit zou te bereiken zijn met optimale gewicht verdeling. Deze drukwaarden eisen een wissellicging van tenminste om de 2 uur, een druk hoger eist snellere wissellicgingen.

#### **4. Drukmetingen in lig.**

Als we de drukwaarden rond 26 - 40 mm Hg. is ons achterhoofd houden is het interessant dit te projecteren op de drukmetingen gevonden door S.E.Redfern, P.A.Deneid, M.E.Cillinham and H.F.Lunn (10) in augustus 1973 gepubliceerd en van Scales en Jeneid in 1976.

Verder ook een samenvatting van het artikel van P.C.Kragten, die ook de druinwerking beschrijft op de patiënt die zit (zie onder 5).

In het eerste artikel hebben de auteurs een aantal bedden onderzocht op de drukontwikkeling op een aantal punten van het lichaam in ruglig en zijlig.

In ruglig werd de druk gemeten, die optrad op het achterhoofd, sacrum en de hakken. In zijlig werd de druk gemeten die optrad op de zijkant van het hoofd, schouder, heup, knie en voet.

De bedden die in het onderzoek getest werden zijn:

1. L.A.L. bed systeem, in Nederland bekend als het Mediscus Air Bed MKVA. dit bed zou zo geconstrueerd zijn dat de druk rond de 20 mm Hg. zou liggen.

2. Bed, met een matras van 15 cm. dikte, bestaande uit polyester foam blokken met poeder veren kussen. Het bed is elektrisch verstelbaar.

3. Waterbed.

Het is een bed, wat niet permeabel is voor water. Scales gaf aan, dat het in zo'n bed niet mogelijk is om de patiënt goed neer te leggen zonder het gebruik van kussens. Hetgeen de waarden, die gevonden werden niet geheel zuiver maakten.

4. Polyester foam matras met een nylon laag. Niet permeabel voor water. Het gehele bed is ondersteund door een flexible basis.

5. Grootcel-luchtmatras. Speciaal ontworpen voor de behandeling en preventie van decubitus.

6. 15 cm. dik matras met binnenveren, bekleed met een plastic laag, die niet permeabel is voor water, steunend op een standaard bed-frame.

7. Polyester foam matras van 10 cm. dikte van een nylonlaag voorzien, dus niet permeabel voor water. Midden gedeelte heeft een dichtheid van 48 kg. per m<sup>3</sup>.

8. Operatie tafel. Bekleed met dun polyurethan foam matras.

9. Operatie tafel met pelvin steun en hielsteunen.

10. Vloer.



De onderzoekers hadden voor het onderzoek 5 vrijwilligers gevraagd: 2 mannen die resp. 62 en 83 kg. wogen en 3 vrouwen waarvan het gewicht resp. 56, 54 en 57 kg. was. In het onderzoek zijn de man/vrouw of de verschillen van gewicht niet meer terug te vinden, de onderzoekers kwamen aan het eind van het onderzoek nl. tot de conclusie dat er geen samenhang was tussen decubitus en geslacht/lichaamsgewicht.

**Het eerste onderzoek:**

Hierbij werd de druk in de verschillende bedden op 3 punten gemeten (achterhoofd, sacrum en hak), terwijl de vrijwilligers plat op de rug lagen. De druk wordt weer gegeven in mm Hg.

**Tabel 1.**

Bed	Achterhoofd	Sacrum	Hak
1.	13,2	10,8	12,0
2.	22,4	16,4	17,6
3.	30,4	20,8	26,0
4.	32,4	35,6	37,0
5.	57,6	39,6	41,6
6.	48,4	36,4	34,4
7.	53,2	34,0	39,6
8.	49,2	82,8	52,4
9.	43,2	232,8	70,6
10.	78,8	238,0	54,8

**Tabel 2. in zijlig.**

Bed	Zijkant hoofd	Schouder	Heup	Knie	Voet
1.	9,8	16,4	11,6	7,6	8,8
2.	16,4	18,4	13,2	18,4	5,0
3.	19,6	42,8	20,0	22,0	22,8
4.	25,2	42,8	32,0	22,0	16,8

5.	42,8	77,6	47,6	43,6	21,2
6.	36,4	72,4	34,0	46,0	21,8
7.	43,6	62,0	42,8	42,4	19,6
8.	48,4	82,4	66,0	53,2	19,6
9.	---	---	---	---	---
10.	62,8	115,6	111,6	101,6	35,6

Als we deze tabellen zien en we houden een druk van rond de 30 mm Hg. aan, die 1 à 2 uur nog tolerabel zou zijn, dan zien er dat in tabel 1, bed 1 t/m 3 daar nog onder zitten en de rest erboven.

We zien in tabel 2, dat dit niet geldt voor bed 3 nl. de schouder zit er boven. Bestaande decubitus matrassen ter preventie, maar vaak ook bij de behandeling van decubitus gebruikt worden, liggen boven de waarden van  $\pm$  30 mm Hg., zelfs flink erboven, hetgeen impliceert, dat de frequentie van wisselgelingen verhoogd zou moeten worden.

Verder, en dat is bij een bestaande decubitus natuurlijk heel belangrijk, zijn alleen de bedden 1 en 2 permeabel voor water en heeft alleen bed 1 de mogelijkheid om de temperatuur te controleren.

Toen ik deze cijfers zag, was ik ook verbaasd over de laatste kolom in beide tabellen.

Een van de meest voorkomende plaatsen van decubitus zijn aan de enkel en de hak en tot mijn verbazing scoren de meeste bedden goed tot redelijk in tabel 1 en goed in tabel 2. De enigste, die eruit springen zijn in tabel 1 de operatietafels 8 en 9 met drukken van resp. 52,4 en 70,6. En als we dan denken aan de duur van sommige operaties zou het leed misschien weleens daar "geboren" kunnen zijn.

#### *Het tweede onderzoek:*

Van Scales en Jeneid in 1976 gaf op sommige punten toch een ander beeld als het voorafgaande.

Weer waren er 5 vrijwilligers met verschillende lichaamsgewichten, waarbij nu wel verschillen zijn te bespeuren wat betreft de gemeten druk en het lichaamsgewicht. En het onderzoek werd gedaan op twee bedden nl.:

- a. Bed 1. L.AL. bed, bed 1 uit het voorafgaande onderzoek en
- b. Bed 2. het King's Fund Bed: - heeft 'n longitudinaal geribbeld stalen frame  
- polyester foam matras, dichtheid van 32 - 34 kg./m<sup>3</sup>.  
- waterproof nylon omslag.

De druk werd op meer punten gemeten als in het eerste onderzoek en 3 uitgangshoudingen nl. 1. ruglig, 2. halflig (30° hoekstelling) en 3. halfzit (70° hoekstelling).

**Tabel 3. Ruglig.**

Gewicht vrijwilliger	Hoofd		Scapula		Elleboog		Sacrum		Bil		Boven been		Kuit		Hiel	
	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
1. 78 kg	46	74	14	52	20	66	11	7	22	30	15	10	16	14	45	90
2.72 kg	48	62	6	8	36	72	16	0	18	24	12	7	5	5	46	53
3.66 kg	22	66	11	24	24	46	18	28	18	14	12	12	4	14	18	40
4.51 kg	50	40	30	24	24	34	24	20	16	22	16	14	10	8	27	84
5.47 kg	20	46	13	16	26	20	9	26	16	32	6	12	6	18	32	62

Gemiddeld waren de waarden ;

Hoofd		Scapula		Elleboog		Sacru m		Bil		Boven been		Kuit		Hiel	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
41 ,2	57 ,6	14 ,8	24 ,8	26	47 ,6	15 ,6	16 ,2	18	24 ,4	12 ,2	11	8, 2	11 ,8	33 ,6	65 ,8

De waarden zijn weer gemeten in mmHg .

Conclusie uit deze tabel zou kunnen zijn:

- In ruglig ligt de hoogste druk ter hoogte van het hoofd, de elleboog en de hiel.
- Er is wel degelijk invloed van het gewicht aanwezig, gezien de toch behoorlijke verschillen. De persoon van 78 kg. ondergaat de grootste druk maar de persoon van 47 kg. ondergaat regelmatig een hogere druk als iemand van 66 kg.
- Onder de waarde van 30 mm Hg. liggende meeste drukmetingen van beide bedden behalve de boven genoemde drie.

**Tabel 4. Halflig.**

In veel bejaardenhuizen en verpleeghuizen, maar ook in thuissituaties de meest voorkomende lig/slaap houding van een bejaarde.

Vaak is deze houding nodig door de vorm van het lichaam (kyphose van de wervelkolom) en omdat de patiënt zich anders zo benauwd gaat voelen. Toch heb ik gemerkt, dat heel veel bejaarden, als ze het gewend zijn, prima bijna "plat" kunnen slapen en hierdoor eigenlijk meer mogelijkheden hebben om tot een goede wisselgging te komen.

Halflig geeft problemen om tot een goede zijlig te komen (meestal blijft men bij het "op weg" draaien al steken) en verder blijft er het gevaar van het

onderuit glijden, hetgeen bij een stugge ondergrond de huid kan beschadigen in het bilgebied.

Guttman (6) gaf aan, dat frictie vaak de oorzaak van de wondtypes 1, 2 en 3a (zie classificatie van de wond) is, en als door onvoldoende drainage van vocht en temperatuurstijging de bacteriegroei versneld wordt, zal deze wond verslechteren naar 3b.

**Tabel 4. Halfzit (30°hoekstelling).**

Gewicht vrijwilliger	Hoofd		Scapula		Elleboog		Sacrum		Bil		Boven been		Kuit		Hiel	
	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
Bed																
1. 78 kg	14	6	16	16	16	36	14	4	22	34	16	10	12	16	34	110
2.72 kg	8	4	6	4	13	0	12	6	18	30	10	10	6	12	24	62
3.66 kg	6	22	16	12	32	4	16	35	20	36	10	12	7	18	22	58
4.51 kg	22	28	10	6	10	0	20	36	20	54	20	12	10	12	24	78
5.47 kg	28	8	8	9	16	38	4	26	22	34	17	12	6	4	20	68

Gemiddeld waren de waarden ;

Hoofd		Scapula		Elleboog		Sacru m		Bil		Boven been		Kuit		Hiel	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
15 ,6	15 ,2	11 ,2	9, 4	17, 4	15 ,6	13 ,2	21 ,4	20 ,4	37 ,6	14 ,6	11 ,2	8, 2	12 ,4	24 ,8	71 ,2

Conclusie:

- Wederom blijkt een sterke variatie aanwezig te zijn tussen het gewicht en de druk- metingen. Wederom is het niet waar dat de zwaarste de hoogste drukmeting heeft overal, er zijn hier forse variaties in, van 0 tot 38 mm Hg. bij het elleboog gebied. (Een vraag nu is, heeft lengte er ook soms iets mee te maken?)

Belangrijk lijkt mij te vermelden, dat het hier om vrijwilligers gaat en dat het een moment opname is. De tabellen zeggen niets over de duur van liggen en de drukmetingen dan.

- De hoogste drukpunten zijn de bil en het hielgebied, zeker wat betreft bed b.

**Tabel 5. Halfzit (70° hoekstelling)**

Gewicht vrijwilliger	Hoofd		Scapula		Elleboog		Sacrum		Bil		Boven been		Kuit		Hiel	
	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
1. 78 kg	0	0	18	20	13	6	10	25	10	36	20	15	12	20	35	84
2.72 kg	9	0	9	6	36	0	8	2	29	65	14	11	6	17	26	60
3.66 kg	2	4	16	14	6	0	10	22	30	38	11	14	5	14	26	60
4.51 kg	4	6	12	10	10	0	16	30	28	64	18	14	10	6	30	78
5.47 kg	5	6	13	14	37	16	5	10	32	46	16	12	11	14	35	80

Gemiddeld waren de waarden ;

Hoofd		Scapula		Elleboog		Sacru m		Bil		Boven been		Kuit		Hiel	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
4, 0	3, 2	13 ,6	12 ,8	20, 4	4, 4	9, 8	17 ,8	25 ,8	49 ,8	15 ,8	13 ,2	8, 8	14 ,2	29 ,6	76 ,8

Conclusie:

- Wederom zijn er wel degelijk verschillen wat betreft gewicht van het lichaam en de drukmetingen op de diverse plaatsen.
- Deze houding wordt vaak gebruikt tijdens het eten/bezoek/activiteiten. En heeft ook plaatsen, waar de druk behoorlijk kan oplopen en gedurende korte tijd toch beschadiging kan geven.

Duidelijk zijn weer de bil en de hiel, die bij bed b. flink boven de 30 mm Hg. liggen. Maar ook bij bed a. komen ze daar dicht bij en speciaal de elleboog van vrijwilliger 2 en 5 lopen verhoogd risico.

Deze twee onderzoeken zijn moeilijk met elkaar te vergelijken omdat bed b. uit het tweede onderzoek niet opgenomen is in het lijstje van onderzoek 1, maar ongeveer lijkt het op bed nr.7 maar de dichtheid is lager.

Alleen tabel 1 en 3 zijn gemeten in ruglig.

Verder moet ik de gemiddelde waarden nemen en maar 3 punten waarop de druk in beide tabellen is gemeten

### Tabel 6. Vergelijking tussen tabel 1 en 3.

Bed	Tabel	Achterhoofd	Sacrum	Hak /hiel
-----	-------	-------------	--------	-----------

Bed a.	Tabel 1	13,2	10,8	12,0
	Tabel 3	41,2	15,6	33,6
Bed b	Tabel 1	53,2	34,0	39,6
	Tabel 3	57,6	16,2	65,8

#### Conclusie:

- Er zijn verschillen bij bed a. waarbij een meting (hoofd tabel 3) hoog is. Bij bed b. ligt een fors verschil ter hoogte van het sacrum en bij de hak.
- Meer van deze onderzoeken en ook in de tijd zijn nodig om de nieuwste snufjes op dit gebied naar waarde te kunnen beoordelen.

#### Toch weten we dat het belangrijk is:

1. Wisseligheden van rond 1,5 uur bij druk rond 30-40 mm Hg.; hogere druk dan nog sneller ontlasten.
2. Drukvermindering moet meetbaar en ook controleerbaar zijn. Belangrijk is dan hoe hoog de druk is die uitgeoefend wordt op het lichaam.
3. Vocht afvoer, om infectie gevaar effectief te blijven bestrijden.
4. Temperatuurscontrole om dezelfde reden als bij 3.

#### **5. Drukmeting in zit.**

Naast dat de patiënt decubitus oploopt tijdens het liggen, is deze kans natuurlijk nog eens extra hoog voor het tuber gebied tijdens de zit-fase. Vooral zwaar gehandicapten brengen meer uren door in de stoel dan op bed wat de druk en tijdsfactor flink kan laten oplopen.

Zo zal het zitten op een houten stoel lokaal piekwaarden geven van rond de 300 mm Hg. Een eenvoudig kussen kan deze piekwaarde reduceren tot 100 - 150 mm Hg. De oplossing van de valide is om regelmatig te gaan verzitten, hetzelfde als ze doen in bed, waar uit onderzoeken (1) bleek dat de houding verandering zo rond de 15 à 25 min. lag.

Zo zal een van de redenen zijn, dat een patiënt voor uit zijn stoel glijdt, dat de piekwaarde een dergelijke hoogte heeft bereikt dat door de pijn de ontlasting moet plaatsvinden. Terug plaatsen in zijn originele houding is helaas de meeste gedane bezigheid. Maar het signaal van de patiënt is dan niet naar waarde ingeschat. Hij vraagt om ontlasting en om verzorging van de plek, die na zijn ontlasting in een shock-fase kan geraken.

Bij een aandoening waardoor er fors gevoelsverlies is opgetreden, zal men een frequentie afspreken om tot een ontlasting te komen door om het uur 10-20 sec. te liften. Om deze naleving van de frequentie te bevorderen bestaat er ook het zogenaamde Para-alarm (13), waardoor steeds de noodzaak van het liften luidruchtig onder de aandacht wordt gebracht.

Husain (7) gaf aan dat hoge druk gedurende korte tijd geen nadelige invloed zou hebben en zelfs beter zou zijn dan een lage druk gedurende langere tijd.

Trumble (8) gaf aan wat de reactie van het lichaam was op een relatief hoge druk. Bij de zittende patiënt moeten we allereerst zien te voorkomen dat hij gedurende langere tijd moet zitten, hierover verderop meer.

Nu wil ik eerst behandelen welke problemen zich voordoen bij de zittende patiënt en hoe de druk verdeling te verbeteren is.

Tijdens het zitten is de hoogste druk geconcentreerd op de tuber ischii en bij iets onderuit zitten zal ook nog eens de schuifkracht op tuber ischii en os coccygus een forse belasting gaan geven.

We moeten dus komen tot:

- a. een houding met een optimale drukverdeling over een zo groot mogelijk gebied
- b. keuze van het juiste materiaal om tot optimale druk verdeling te kunnen komen.
- c. zorgen dat het zitten comfortabel is en dat het niet te beperkend gaat worden.

In het artikel (12) geeft de auteur op een wetenschappelijke manier weer hoe de druk en schuifkrachten zo goed mogelijk te elimineren zijn. De serie laat zien waar de druk of schuifkracht nu weer het sterkst is.

Ik wil mij beperken tot het eind resultaat, waarin de verhoudingen zo goed mogelijk verdeeld zijn en er nagenoeg in deze stand geen schuifkrachten aanwezig zijn, mits de patiënt blijft zitten.

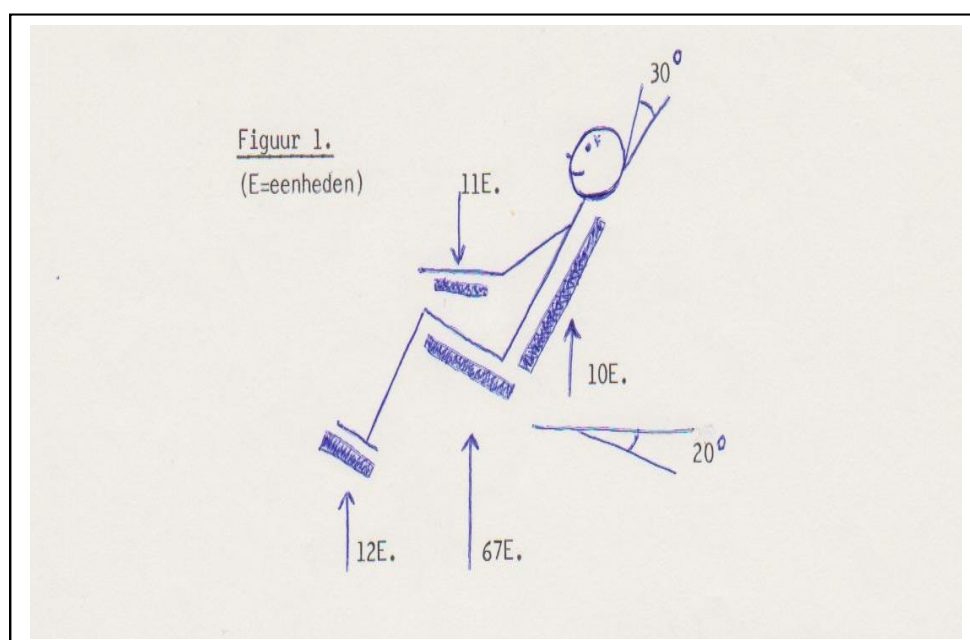
Dat laatste geldt voor iedere mooi gevormde stoel, waar de druk verdeling fenomenaal is maar voor iedere stoel geldt hetzelfde als voor het bed.

Is de druk overal tot onder de + 25-30 mm Hg. dan is de druk op de capillairen zo laag dat men een lange tijd zitten kan.

Is de druk hoger dan zal wederom het wisselen, dus ontlasten, om het uur (naar gelang de risicomatrix) van toepassing zijn.

Als we de druk verdelen in 100 eenheden op het lichaam dan ziet deze er zo uit met de stoel in deze stand:

Figuur 1.



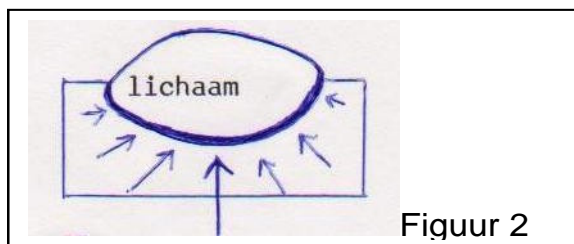
Positief aan deze stoel is de druk verdeling en geen schuifkrachten. Negatief aan zo'n houding, is dat de zelfstandigheid beperkt wordt maar ook dat er geen alternatief is, als er ergens pijn optreedt.

Door de stand van de zitting en leuning is variatie van houding minimaal. Verder is de houding negatief als het gaat om balans leren en herleren.

b. Keuze uit het materiaal (12).

1. Druk- gradiënt bij een elastisch medium:

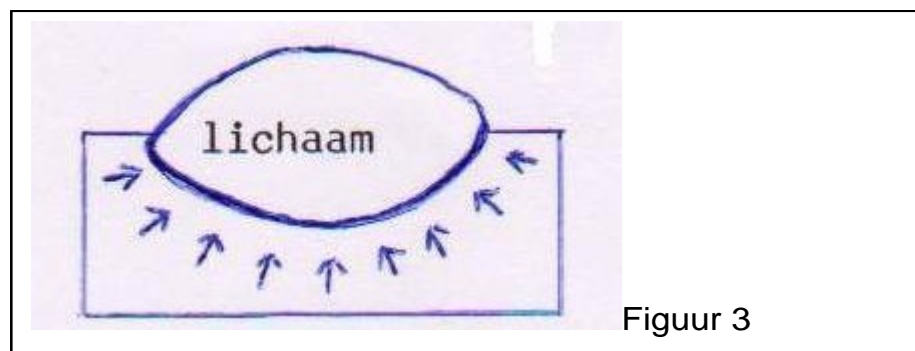
**niet** voorgevormd geeft het de volgende druk verdeling:  
de druk vooral in het midden het hoogst



Figuur 2

**Wel** voorgevormd wordt de druk verdeling beter:

Kussens gevuld met schuimrubber, dons, binnenvoering, silicone vering enz. Door het kussen voor te vormen is de druk verdeling beter, maar voor **één** houding.



Figuur 3

2. Druk- gradiënt bij een niet samen- drukbaar medium.

Variatie en verbetering is mogelijk door het vlies niet opgespannen, maar los erop te leggen. Echter los- opliggend kan eigenlijk alleen maar in lig en het geeft ook verpleegkundig wat problemen.

Niet - samendrukbare systemen zijn: 3m floatationpad, hydroload, bye-bye waterkussens en kussens van het Spenco-systeem.

Als het vlies op spanning zit, dan is er toch een verdeling, maar ook met een zwaartepunt in het midden, hetgeen weer wisselleggingen eist. ( Zie figuur 2)

3. Drukopbouw bij gas als medium.

Druk is constant: a. spanningscomponent vlies positief

b. spanningscomponent vlies negatief

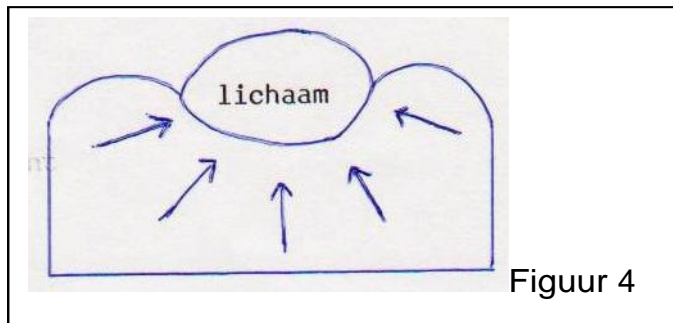
Bij beide is de druk overal gelijk. Deze druk wordt bepaald door de spanning in het medium en de grootte van het contact oppervlak. ‘



Afhankelijk van de constructie komt nog een component van de spanning van het vlies.

Voorbeelden hiervan zijn: bye-bye luchtkussen en het Roho kussen, waarbij we bij het Roho-kussen nog moeten denken aan het volgende:

De insnijdingen in de lengte richting en in de dwarsrichting maken, dat de schuifspanningen voor een groot deel worden voorkomen. Door nu een hoes of zo iets te gebruiken kan dit belangrijk effect worden genivelleerd.



Figuur 4

4. Een kussen, waarbij men de kwetsbare delen ontziet en minder kwetsbare extra belast bv. het Paracare kussen. Dit kussen heeft een uitsparing waardoor hier zo weinig mogelijk druk komt. De druk wordt dus opgevangen door het omringende weefsel:

- tuber ischiae 20 mm Hg. (uitsparing)
- gebied direct om de tubers 60 mm Hg.
- achterkant van de benen 80 mm Hg.

Een scala van kussens heb ik nu doorgenomen, die door hun werking ook vaak op bedden gebruikt worden. Steeds moet men in het achterhoofd houden dat ook zo'n kussen de druk wel doet dalen, maar dat zo lang die druk niet onder de capillair druk komt (16 mmHg), er regelmatig ontlast moet worden.

Naast de drukkrachten moet men ook steeds de schuifkrachten in de gaten houden. Vooral patiënten, die regelmatig onderuit schuiven zijn natuurlijk gepredisposeerd. Om deze schuifkrachten te verminderen kan een schapenvacht redelijk functioneren en het is ook belangrijk dat de schapenvacht samen met de patiënt glijdt.

Is dat niet het geval dan werkt de schapenvacht als een remmer, die de schuifkrachten verhoogd.

### **Samenvatting.**

Als we aannemen dat wij 7 tot 10 uur slapen (middagdutje erbij) dan blijven er 14 uur over waarin een gehandicapte zit en vaak in een rolstoel.

Naast enkele ontlastingsmomenten (toilet, middagdutje) zijn het vaak lange uren van zitten met forse druk. Op een houten stoel zijn er piekwaarden van rond de 300 mm Hg. gemeten.

Gemiddelde meting komt uit op 40-50 mm Hg. (maar de piekwaarden geven de klachten en bij het zitten zijn deze altijd aanwezig), maar ook de 40-50 mm Hg. is boven de capillair druk en eist dus frequente ontlasting en verzorging.

Decubitus preventie is niet, na de risicomatrix doorlopen te hebben, een kussen extra in de stoel, maar ook nu moeten we een schema opstellen om de gebieden voor, maar vooral ook na de tijd van het belasten (7) extra te behandelen.

## **6. Wat vergeten we?**

Als je met collega's, verpleegkundigen, ziekenverzorgenden, artsen, fabrikanten enz. gaat praten over decubitus preventie dan gaat vaak het verhaal over al die materialen die de revue gepasseerd zijn.

We hebben het over kussens, bedden en over een schema voor de frequentie van wissel- liggingen en welke behandeling gevolgd zal worden. Zeker in tal van gevallen zal deze manier van werken in het begin de beste zijn maar als de progressie toeneemt, blijft vaak de behandeling in het algemeen hetzelfde alleen de frequentie wordt vaak minder.

Als de progressie toeneemt kunnen we hierdoor ook de risico's laten verkleinen, maar ook de afhankelijkheid van luchtmatrassen, kussens, keren, extra huidverzorging, zalven enz. verminderen.

Het is dus belangrijk, dat alle hulpverleners, die aandacht voor die progressie krijgen en de kundigheid om er mee om te gaan en deze uit te werken.

Laten we een behandeling momenteel schetsen. Meestal zal de progressie van de patiënten, die rechts in de risicomatrix zitten, langzaam zijn.

Juist, doordat de progressie traag is, blijven vaak de behandelingen gelijk gedurende langere tijd, totdat progressie zo duidelijk is, dat deze behandeling achterhaalt is.

Bv. een patiënt wordt uit bed getild en geplaatst in een rolstoel en van daaruit overal heen gereden waar mogelijk. Dan weer in bed getild en in bed om de zoveel tijd gedraaid en gewreven.

Toch komt het regelmatig voor dat een therapeut aan bed of stoel al heel wat oefeningen doet die een bepaalde progressie doen vermoeden.

Het is dan belangrijk, dat die oefeningen zo basaal zijn, dat ze in het schema kunnen passen en het vorige ritme kunnen doorbreken, waardoor de mobiliteit van de patiënt op een hoger platform komt.

In mijn werksituatie (verpleeghuis en reactivatie- centrum) is het regelmatig voorgekomen dat een patiënt met wat hulp zelf kon draaien en uit bed kon komen, terwijl de patiënt op de afdeling nog steeds getild werd.

*En zo uniek is onze werksituatie ook weer niet*

## **Wat hebben wij hieraan proberen te veranderen.**

- Allereerst moeten trainingen ook tevens een training zijn om de basisvaardigheden (zoals in- en uit bed komen, in- en uit de stoel, op- en af het toilet, zitten, staan, lopen enz.) zo snel mogelijk zo goed mogelijk te krijgen. Maar tevens moet deze training zo praktisch gericht zijn dat deze op de afdeling overgenomen kan worden.

-Het tweede punt is, dat we een spoorboekje hebben, wat we met deze progressie kunnen doen en hoe we deze kunnen verbeteren.

Het spoorboekje komt voort uit het N.D.T. concept. Het concept bij de behandeling van patiënten met cerebro vasculair accident, waar vooral het

verlies van

a. mentale toestand, b. neurologie, c. mobiliteit, d. voedingstoestand, e. voeding en f. incontinentie, ineens van de een op de andere dag verloren gegaan is. Het N.D.T. concept is de leidraad waar langs een herstel gestimuleerd wordt naar een zo normaal mogelijk niveau.

Een basis element in dit concept is de balans van hoofd/romp.

De balans van hoofd/romp zijn nodig voor alle bewegingen en houdingen (14,15). Dat zijn de bewegingen en houdingen, die nodig zijn, "als" men de pijn voelt van het liggen en wil gaan verliggen om een nieuwe houding aan te nemen.

Maar dat zijn ook de bewegingen en houdingen, die nodig zijn om uit bed te komen of op de rand van het bed te gaan zitten..

Maar ook nodig om na het gaan zitten in een stoel zichzelf of met hulp te wassen of aan te kleden.

Maar ook nodig om aan tafel te gaan zitten en te eten/slikken en kauwen.

Maar ook nodig om naar het toilet te gaan en voor een goede mictie en defaecatie.

Balans van hoofd en romp is de basis voor al die bewegingen en houdingen maar ook voor de bewegingen van de arm n het been en dus voor staan en lopen.

Deze basis is door het C.V.A. van verschillende niveaus en daardoor is de risicomatrix groter of kleiner.

*Het spoorboekje ziet er daarom als volgt uit:*

A.

Atoon, geen rompbalans: d.w.z.

- Mentale toestand nog zwak
- Neurologie in de risicomatrix bij 2 en 3
- Mobiliteit totaal bedlegerig.
- Voedingstoestand afhankelijk van de sonde en infuus
- Incontinentie is totaal.

M.a.w. in deze conditie is er een groot gevaar voor het ontstaan van decubitus.

De behandeling moet dan ook zijn:

1. Wisselgging , frequentie om het uur met vakkundig wrijven achteraf.
2. Regelmatig uit het bed en in een goed steunende stoel, maar ook hierin regelmatig ontlasten en correctie van de houding om schuif- glijwonden te voorkomen, met wrijven achteraf.
3. Maar ook is nu al een stimulatie van de verloren balans van romp en hoofd belangrijk.

Dat zal er zo uit kunnen zien:

1. Tonus stimulatie zodat een reactie straks op een "pijn" prikkel mogelijk is.
2. Stimulatie van de sensibiliteit door wrijven, maar ook door gebruik van koud en warm water.
3. Opbouw van romp en hoofd balans om een goede zit te behouden ook al is het even.

4. Bij het uit bed halen als het kan wat steun te nemen op de eigen benen.  
Met andere woorden:

Tillen waarbij de patiënt een "passief object" is, kan nodig zijn, maar moet achterwege gelaten worden als er ook maar enige activiteit van de patiënt is, die gebuikt kan worden.

Hierdoor kan een restant of begin van functie adequaat gestimuleerd worden maar wat belangrijker is, hierdoor kan meteen een stuk romp-hoofd balans betrokken worden tijdens het bewegen en bewegen naar een andere houding.

De kunst is om dat gedeelte van die hoofd-rompbalans vast te houden en ook uit te breiden.

Helaas blijft dit in de atone fase of we1 geen hoofd-rompbalans fase volledig buiten schot.

Welke aandoening of ziekte men ook heeft, men wacht op een zodanig herstel dat men deze fase en vaak ook de volgende overslaat.

Dit herstel kan men meer stimuleren door alle functies die aanwezig zijn vanaf het begin te betrekken bij:

1. wissellicgingen
2. lichamelijke verzorging, wassen, aan- en uitkleden, toilet- gang.
3. verplaatsen in bed
4. naar de rand van het bed
5. in de stoel en verplaatsen in de stoel.

Maar deze fase is ook aanwezig, wanneer het lichamelijk minder gaat en een decubitus wond kan het leed alleen nog maar verergeren (1). Ook nu moet men proberen iedere eigen functie mee te nemen tijdens het bewegen..

Een opbouw voor zo'n patiënt kan er dan ongeveer uitzien:

Er wordt gekozen voor een tijd in de stoel, waarbij een balans nog aanwezig is. Bij verlies van deze balans wordt dan een rustpauze in bed ingelast waarna opnieuw een periode in de stoel kan.

Het stoelgebeuren moet dan ook met zorg gekozen worden bv. tijdens het eten, bezoek, activiteiten.

Hierdoor wordt voorkomen dat een patiënt scheef onderuit gezakt zit in een stoel en passief recht gezet wordt, hetgeen vaak schuifletsel kan geven. En meestal gevolgd wordt met snel onderuit glijden, omdat geen balans meer opgebouwd kan worden hetgeen ook weer letsel kan geven

Gaan we zoeken naar een andere stoel-stand (fig.1) met pelotten en kopsteun, is dat een keuze waarbij het lichaam vastgezet wordt in deze stoel zonder bewegingsruimte. Een houding wordt gecreëerd, maar geen eigen rompbalans.

De patiënt zit prima gedurende een bepaalde tijd, maar gaat dan glijden hetgeen gevaarlijk is door de schuifkrachten..

Zo'n patiënt wordt weer recht gezet, maar schuift nog sneller onderuit.

Vaak gaat men dan over om de stoel nog meer achterover te kantelen waardoor de patiënt de gehele dag in de stoel ligt/zit.

En dan zal de druk op gedeelten van het lichaam na minstens 2 uur toch een behandeling eisen om decubitus te voorkomen.

Waarom schuift iemand onderuit?

Als we elkaar tijdens een vergadering van een paar uur observeren vinden we het antwoord.

“Niemand” kan langer dan 1 uur doodstil blijven zitten zonder een kleine rompbeweging. Als je het probeert dan wordt het na 15 min, al onplezierig. Een patiënt- hoe “mooi druk verdeeld” ook- heeft datzelfde, als hij een tijdlang zit en als er dan geen rompbalans is en een stoel, die voorover komen, niet toelaat dan blijft alleen maar onderuit glijden over om van de pijn cq. ongemak af te komen. Ook een rolstoel heeft zijn beperking omdat de beste houding om de billen te ontlasten naar voren gaan hangen is en het gewicht op de bovenbenen te nemen. Juist bij een rolstoel geeft naar voren hangen vaak een “kiep” neiging van de rolstoel. Een stoel-tafel combinatie geeft een veel betere steunmogelijkheid.

### **Samenvatting:**

#### **A.**

We kunnen een aantal wegen volgen als een patiënt nog niet of nauwelijks kan zitten. We kunnen een stoel creëren en hem daarin plaatsen en m.b.v. kussens enz. de druk zo laag mogelijk houden.

Of we kunnen proberen een zitbalans op te bouwen waardoor de afhankelijkheid van stoel en kussens afneemt en ook de risico's van het decubitus gevaar.

Dat houdt meteen in dat het zitten vaak korter is, omdat het meer kracht eist en dat ook het beleid - bed- stoel- goed op elkaar en op de wensen van de patiënt moet worden afgesteld.

Zéker ligt ook hier de waarheid in het midden, maar een actievere aanpak kan een patiënt onafhankelijker maken of houden.

#### **B.**

Een rompbalans, laten we hem redelijk noemen.

Patiënt kan blijven zitten, maar is nog niet in staat bij een beweging van de romp deze beweging te beheersen d.m.v. evenwichtsreacties.

In de risicomatrix zijn we nu al een flink stuk naar links, maar toch is het de patiënt die nog problemen heeft met de controle over de rompbewegingen.

- In bed is deze patiënt in staat om wat te bewegen maar onvoldoende voor een totale verandering van houding.

- In de stoel is zit mogelijk maar beweging is gevaarlijk en moet begrenst worden.

- Transfers (verplaatsen) van stoel naar bed en omgekeerd, van stoel in rolstoel en van rolstoel naar toilet kan nu zeker met wat gewicht op de benen, m.a.w. tillen moet nu vervangen zijn in een mee helpen uit bed en in de stoel waarbij een groot gedeelte van het gewicht gedragen wordt door de patiënt.

De patiënt zal als hij/zij zit een rompbalans hebben, waardoor hij naar voren en achteren, links en rechts kan bewegen, maar niet kan beheersen cq. remmen. Plaatsen wij deze patiënt in de stoel getekend in fig.1. dan is zijn

bewegingsmogelijkheden door de stoelstand nagenoeg nihil.

In een gewone stoel met leuning links en rechts en een tafel voor de patiënt, kan hij zijn romp bewegen zonder dat uit de stoel valt. Op deze manier kan hij zijn rompbalans trainen, maar ook dit eist meer kracht. Er komt een moment dat de patiënt onderuit of scheef zakt en dan moet men weer terug naar 1. Dat betekent dus rusten in bed.

Voorkomen dient te worden dat de progressie stopt door de onmogelijkheid om te bewegen. En juist die training is onmogelijk als de patiënt in bed ligt of zit, puur in een rolstoel.

We moeten zo'n situatie creëren dat we de patiënt stimuleren zijn rompbalans te verbeteren.

We kunnen de patiënt uit bed halen en op een stoel zetten, waarna het wassen en aankleden door de hulpverleners wordt gedaan. De patiënt zelf moet proberen zijn romp- balans te houden tijdens deze A.D.L.

Op deze manier is een rompbalans verder te stimuleren en uit te bouwen. Zoals ik al aanhaalde tijdens de atone- fase dat als rompbalans even mogelijk is, dan is tillen op zich niet meer nodig, een gedeelte van het lichaamsgewicht kan gedragen worden op de benen.

### C.

Derde stap is het spoorboekje, hier noemen we de rompbalans goed. Hetgeen betekent dat bewegingen kunnen worden beheerst door de aanwezigheid van evenwichtsreacties.

Maar ook in bed kan de patiënt nu zich zelf omrollen mits hij actief de twee vorige stadia's heeft doorlopen.

Het verplaatsten (transfers) naar stoel gaat heel gemakkelijk omdat- ook al kan er geen "echt" gewicht gedragen worden op de benen- de rompcontrole aanwezig is. Daarbij wil ik opmerken dat als de rompbalans goed is de beenfunctie vaak ook positief is.

Als ik dit gedeelte nog eens mag samenvatten dan pleit ik voor een actievere aanpak van het probleem - decubitus preventie !

Natuurlijk gaat dit niet in gelijke mate op voor alle patiënten.

Zo is het opvallend hoeveel er getild wordt en volgens sommigen getild moet worden. Snel verplaatsen kan inderdaad meestal door tillen, maar juist dan heb je de gelegenheid niet om:

1. Ontlasting van het zitvlak is te verlengen door de activiteit samen met de patiënt op te bouwen en te doen.
2. Opbouw van functie te verwezenlijken waardoor eigen inbreng steeds verder kan ontwikkelen.

Er wordt wat afgetild in Nederland, waarbij geen beroep wordt gedaan op het eigen kunnen van de patiënt. En juist dat lijkt mij essentieel om te komen tot decubitus preventie maar ook tot decubitus behandeling.

Bv. de groep, die recidiverende decubitus- klachten geeft is die groep die nooit over een rompbalans kunnen beschikken zoals de cervicale dwarslaesies.

Hier zal steeds toch naar een balans gezocht moeten worden om frequent tot ontlasting van het zitvlak en wisselen van ligging te komen.

Steeds zal eerst het potentiaal van de patiënt optimaal benut moeten worden

en daar waar dan extra hulp nodig is, kunnen we kussens en bedden inzetten.

### **7. Conclusie.**

Mijn indruk is, dat de decubitus preventie en vaak ook een gedeelte van de behandeling vaak heel snel over een van de pijlers heen stapt.

De essentiële factor om tot decubitus preventie te komen is juist het bewegen.

Helaas lijkt iedereen het te weten, maar meteen te vergeten, als er een kussen gevonden wordt om langer te kunnen blijven zitten.

Toch is (in het begin van dit artikel geven de diverse onderzoekers het ook aan) juist het bewegen (wissellicingen) het belangrijkste.

Ook dat geldt voor het zitten wat vaak langduriger is dan het liggen.

Ik heb proberen aan te geven hoe we te werk kunnen gaan om dat "bewegen" weer op te bouwen.

Het is een spoorboekje, en het vereist een grote vaardigheid om zo'n spoorboekje in de praktijk te brengen.

Verder zou bij iedere opname een risicomatrix gemaakt moeten worden zodat men kan zien hoe groot de kans is op decubitus.

Vanuit deze lijst kan men dan komen tot een effectieve decubitus preventie, die zich ook uit moet strekken tot op de operatietafel.

Maar daarbij moet een onderzoek zijn welke mogelijkheden deze patiënt nog heeft t.o.v. het bewegen en hoe de trainbaarheid is.

*Oktober 1986. Jan van de Rakt, hoofd fysiotherapie/ergotherapie /logopedie.*

## **8. Literatuur-lijst.**

1. An Investigation of geriatric Nursing Problems in Hospital. D.Norton, R.Melaren, A.N.Exon - Smith.  
uitgever: Churchill Livingston

2. Fysiotherapeutische behandeling van decubitus.  
A.Zwaan  
onderdeel van: Decubitus: een probleem.  
uitgever: door N.V.F.V.

3. De behandeling van decubitus.  
I.R.E.Haalboom, N.G.F. 12/ 1978.

4. Oorzaken, preventie en behandeling van decubitus.  
Prof.H,Bakker Medifo nr.I. november 1985.

5. Prevention of pressure sores.  
Exon-Smith A.N. en Sherwin R.W.  
Lancet 18 november 1961 11-24

6. The problem of the treatment of pressure sores in spinal paraplegies.  
Guttman L. (1955/1956).  
Brit.:J.Plast.Surg. nr. 8.

7. Pressure sores.  
Husain T.  
J.Path Baet LX.V.T. 347 1953.

8. Pressure sores.  
Trumble H.C.  
Medical Journal (Australia) 11-724 1930.

9. Scales 3.T. en Hoptuns L.A.  
Lancet 23 oktober 1971 885.

10. Scales 3.T., Lunn H.F., 3eneid P.A., Gillingham H.E. en Redfern.  
Paraplegia, 12 (2) 118-31 1974.

11. Bed sore biomechanics.  
R.M.Kenedi, 3.M.Crowden, en 3.T.Scales 1976.  
uitgever: Macmillan Press Ltd.

12. De interactie van de patient en zijn ondersteuning.  
P.C.Kragten, mg. fysiotherapeut.  
uit: Decubitus: een probleem.



13. De Paralarm, een waarschuwingsapparaat ter preventie van decubitus.  
Wijkmans D.W. en Soete H.W. de  
Ned.Tijdschrift voor fysiotherapie nr. 12 1980.

14. Steps to follow.  
Pat Davies.  
Springer-Verlag Berlin,Heidelberg, New York, Tokio.

15. Hemiplegie bij de volwassenen; Evaluatie en behandeling. Bertha Bobath  
Bohn, Scheltema & Hollema.