3M

3M™ Soft Cast Nieuwsbrief

Volume 3, 1ste jaargang September 2003

3M Belgium

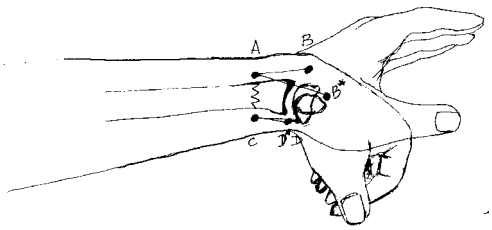
Soft Cast-applicaties in de dagelijkse praktijk van de huisarts.

Biomechanische principes (vervolg van het eerste deel)

Het equilibrium in de immobilisatie

Indien wij het voorbeeld nemen van de wipplank en wij vergelijken deze met onze voorarm, dan zien wij dat er in de voorarm een extra aslijn van rotatie is, ter hoogte van het polsgewricht.
In deze vergelijking zijn de armen van de wipplank distaal en proximaal gesitueerd t.o.v. de pols en kunnen wij de pols beschouwen als het steunpunt.
Het verschil met de wipplank is dat dit steunpunt soepel is.
Theoretisch zijn er nu drie punten van belang indien er een zekere nood aan rust (of immobilisatie) is op het rotatiepunt (de pols).
Indien een palmaire flexie dient te worden vermeden, hebben wij een punt nodig gesitueerd in de handpalm en een ander punt proximaal van de pols.
Dit betekent dat wij een rigide spalk nodig hebben om deze twee punten te verbinden.
Indien de spalk wordt aangebracht zonder verdere connectie en wij laten hierop krachten werken door middel van spieractiviteiten, om de pols te buigen, dan zien wij dat dit nog steeds mogelijk is.

De reden hiervoor is dat de krachten uitgeoefend worden op een vervormbaar lichaam en daardoor hebben wij een derde punt nodig aan de dorsale zijde van de pols, om zo de specifieke te vermijden beweging te immobiliseren.
De meeste orthopedische of traumatologische gipstoepassingen zijn gebaseerd op dit drie-punten-systeem.
In het geval van een breuk is er een vervormbaar punt ter hoogte van de breuklijn.
De drie punten zijn vergelijkbaar met het voorbeeld van de palmaire flexie.
Bij tal van toepassingen echter is het niet zo eenvoudig als hierboven beschreven.
Er is namelijk ook een rotatie-aslijn, wat veronderstelt dat wij om deze rotatie onmogelijk te maken, de aanpalende gewrichten ook moeten stabiliseren om op deze manier tot een volledig equilibrium te komen rond de aslijn.



A-C	=	breuklijn
B	=	insertie van de extensoren van de pols
C	=	insertie van de flexoren van de pols
A-B	=	distale hefboom van de extensoren
C-D	=	distale hefboom van de flexoren
A-B*	=	verlenging van de hefboom van de extensoren in palmaire flexie
C-D*	=	verkorting van de hefboom van de flexoren in palmaire flexie

Onderwerpen :

Biomechanische principes (vervolg) 2

Biomechanische principes (einde) 3
Applicatie van een korte voorarmgips met Soft Cast

Applicatie van een korte voorarmgips met Soft Cast (einde) 4

Biomechanische principes (einde)

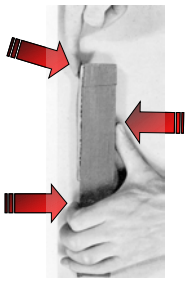
Semi-rigiditeit en het drie-punten-principe

Gebaseerd op wat voorafgaat, is het niet logisch om een semi-rigide materiaal als Soft Cast te gebruiken om de connectie te maken tussen twee rigide punten op zoek naar het derde punt.
Nochtans is Soft Cast wel soepel, maar absoluut niet elastisch.
Indien de twee eerste punten worden verbonden met een rigide materiaal (de Scotchcast Plus Longuette) en de verbinding tussen deze twee punten en het derde wordt gemaakt met Soft Cast door middel van een circulaire wikkel, dan zal de totale constructie toch volledig stabiel zijn.
Het drie-punten-systeem is hiermee compleet.

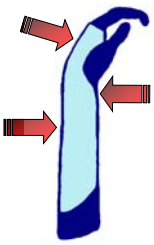
Het drie-punten-systeem gaat een evenwicht vormen tussen de trekspanningen bepaald door de palmaire en dorsale rigide spalken.

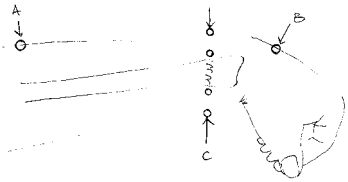
Soft Cast gecombineerd met een Scotchcast Plus Longuette noemt men een Soft Cast Combicast. Deze gips voldoet volledig aan het hierbij beschreven drie-punten-principe.

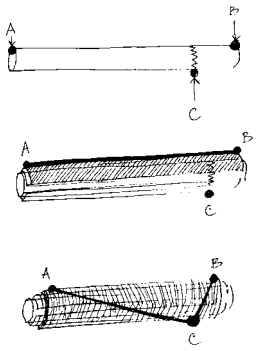
1. Een eenvoudige palmaire of dorsale spalk en de ongelimiteerde contractie van de extensoren of flexoren zal de breuk in dorsiflexie of palmaire flexie verplaatsen



2. Een stabiel evenwicht gebaseerd op het 3-punten-systeem, waarbij noodzakelijk 1 of 2 rigide spalken worden gebruikt, moet verbonden worden door een circulair systeem (rigide of semi-rigide). Dit systeem neutraliseert de flexie- en extensiemomenten







Definitie van het evenwicht van het drie-punten-systeem volgens de aanwezige krachten.

De dorsale spalk verbindt en rigidifieert de homolaterale dorsale steunpunten.

De semi-rigide circulaire verbinding laat ons toe om de dorsale steunpunten A-B te verbinden ter hoogte van het palmaire steunpunt C volgens een systeem van twee spantbenen.

Applicatie van een korte voorarmgips met Soft Cast in combinatie met een Scotchcast Plus Longuette

Breng eerst zonder plooien een stockinette aan ; hou de opening voor de duim smal (1).

Breng enkele lagen watten aan onder de stockinette, juist onder de elleboog; dit zal het uiteinde van de afgewerkte gips comfortabeler maken, wat vooral belangrijk is bij oudere personen met een minder elastische huid (2 & 3).

Het aanbrengen van het gips begint proximaal, juist onder de articulatieruimte van het ellebooggewricht (4).

De proximale rand bestaat uitsluitend uit één enkele laag Soft Cast (5 & 6).

Met 4 circulaire wikkels wordt het polsgewricht bereikt (7 & 8).

Er wordt een snede gemaakt tot halfweg de breedte van de rol; dit laat ons toe langs de duim te passeren zonder de rol te moeten dubbelvouwen (9).

Deze wikkel wordt nog eens herhaald (10).

Er wordt een extra wikkel rond de pols gedraaid (11).

Wij hebben nu ongeveer de helft van onze rol opgebruikt en knippen deze nu door (12).

Een Scotchcast Plus Longuette (5 x 20 cm) wordt aan de volaire zijde van de arm geplaatst. De spalk reikt tot in de handpalm maar blijft binnen de limieten van de Soft Cast (13 & 14).

De volgende laag Soft Cast wordt dan aangebracht, startend onder de rand ; op die manier bestaat de proximale limiet uit maar één enkele laag (15).

Het aanbrengen van een gips, gebruik makend van Soft Cast is een erkende technische acte welke in aanmerking komt voor terugbetaling volgens de RIZIV-nomenclatuur toegepast op het immobiliseren van ledematen.

3M Belgium

Hermeslaan 7
1831 Diegem

Phone: 02/722.52.39
Fax: 02/722.50.22
Email: cstevens@mmm.com

3M Innovation

Onze Website
www.mmm.com/be

Geïnteresseerd in een workshop Soft Cast tijdens een LOK vergadering?
Bel ons op het nummer :
02/722.52.39

Wenst u deze publicatie na te lezen op onze website dan is dit het adres :

http://cms.3m.com/cms/BE/nl/0-69/iieFFFS/view.jhtml

Applicatie van een korte voorarmgips met Soft Cast in combinatie met een Scotchcast Plus Longuette (einde).

Met 3 circulaire wikkels wordt de pols bereikt (16).

Er worden twee extra wikkels gedraaid in de hand, opnieuw gebruik makend van het halverwege doorknippen in de breedte van de rol, om op die manier gemakkelijk langs de duim te kunnen passeren (17).

Een finale wikkel rond het polsgewricht beëindigt het gips (18).

Indien er nu nog materiaal over is, wordt dit niet meer gebruikt; anders zou het gips te dik worden (19).

Daarna wordt een natte windel aangebracht om zo een goede laminatie van laag op laag te garanderen (20).

Gedurende het uitharden wordt er druk uitgeoefend in de handpalm; verder is belangrijk om goed te modelleren in het gebied van het polsgewricht (21).

Na het uitharden worden ter hoogte van de elleboog de watten onder de kous uitgetrokken en wordt het gips op maat geknipt; volledige buiging van de arm moet zonder hinder mogelijk zijn (22 & 23).

Het uiteinde heeft een trompetvorm (24).

In de handpalm blijven de vingers alsook de duim volledig vrij, zodanig dat duimoppositie tot alle vingers mogelijk is (25).

Aan de dorsale zijde reikt het gips tot aan de basis van de meta-carpalen, om druk te vermijden op de aders (26).

Aan de ulnaire zijde is het gips lichtjes schuin gesneden.