**FANTOOMPIJN**

Fantoompijn /gevoel

<http://www.lvvg.nl/fantoom.htm>

Mensen die een amputatie moeten ondergaan, zijn er vaak niet op voorbereid dat ze na de operatie het geamputeerde lichaamsdeel nog kunnen voelen alsof het er nog is. Toch is dit een normaal verschijnsel en komt het in bijna alle gevallen na amputatie voor. Fantoom gevoel wordt dit genoemd.

Voor veel mensen is deze ervaring onverwacht en onbegrijpelijk, zeker als pijn en krampen in het geamputeerde lichaamsdeel langere tijd voelbaar blijven.

In de brochure fantoompijn wordt enige informatie gegeven over fantoomgevoel en fantoompijn.

Over hoe het te verklaren is dat gevoel blijft bestaan in een lichaamsdeel dat er niet meer is en over verschillende soorten therapie.

**Fantoompijn : Informatie over de rol van de hersenen bij fantoompijn** door: *Mw. drs. A.C. Veenstra,*

**Inleiding** Na amputatie komt het vaak voor dat men de vreemde ervaring hebben alsof de arm of dat been er nog is. Dat noemen we fantoomgevoel. Men voelt dan een zogenaamd fantoombeen of een fantoomarm. Soms kan men zelfs het gevoel hebben dat het fantoombeen beweegt. Soms lijkt het of het fantoombeen of de fantoomarm verstijfd of verkrampt is en in een rare stand staat, bijvoorbeeld dwars op het lichaam. Het komt ook voor dat het fantoomgevoel pijnlijk is en dat noemen we fantoompijn. Onderstaand artikel bevat informatie om pati챘nten en familie te helpen het verschijnsel van fantoomgevoelens en fantoompijn beter te begrijpen.

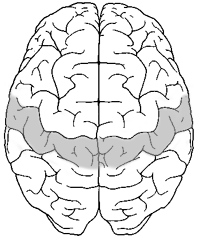
**Hoe vaak komt het voor** Vlak na de amputatie komt fantoompijn heel veel voor. Meestal vermindert de fantoompijn in de loop van een jaar. Bij ongeveer één op de tien geamputeerden blijft de fantoompijn echter langer bestaan en soms zelfs voor altijd.

**Moeilijk voor te stellen** Het is voor andere mensen moeilijk voor te stellen hoe je nu pijn kunt hebben op een plaats waar alleen nog maar lucht is en geen arm of been meer.Mensen met fantoompijn werden vroeger vaak voor ‘gek’ uitgemaakt. Mensen die last hebben van fantoompijn durven er daarom ook niet goed over te praten. Fantoompijn is een heel gemene pijn. Als je er dan ook niet over kan praten, voelt iemand zich dubbel ellendig.Maar fantoompijn heeft niets met ‘gek’ zijn te maken. Fantoompijn is niet ‘psychisch’. Fantoompijn is eigenlijk een soort ‘streek’ van de hersenen. Om je voor te kunnen stellen wat fantoompijn is, zal je moeten begrijpen hoe onze hersenen werken.

**Wij voelen met onze hersenen** Hoe voelen wij iets? Stel je voor dat er iemand op je linkervoet duwt. Dat voel je in je voet. Tenminste, dat denken wij. Maar dat voelen gaat eigenlijk via onze hersenen. In de huid van de voet zitten zenuwdraadjes die reageren op het duwen. Deze zenuwdraadjes zijn net telefoondraden die helemaal tot in de hersenen in het hoofd lopen. Onderweg zitten in de rug nog allerlei schakels, maar dat doet er eigenlijk niet toe. De zenuwdraadjes uit de voet "bellen" dus naar boven, naar de hersenen.

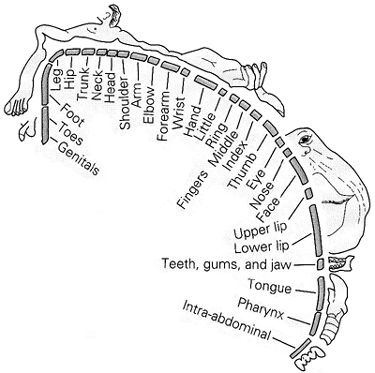
 In de hersenen is een plekje speciaal voor de voet gereserveerd. En er is ook een plekje voor een drukkend gevoel. Het telefoonsignaal wordt onderweg gesplitst. In één plekje in het hoofd komt het bericht: ‘er drukt ergens iets’. In een ander plekje in de hersenen komt het bericht: ‘het is in de linkervoet!’. Samen vormen die berichtjes: ‘ik voel iets drukken op mijn linkervoet’. Voelen doen we dus met de hersenen. Als er iets kapot is in de hersenen, bijvoorbeeld door een hersenbloeding, dan kan het ook gebeuren dat je niet meer voelt dat er iemand op je voet drukt.

**Figuur 1:*Op dit plaatje van de hersenen van bovenaf gezien kan je zien welk gebied in de hersenen gebruikt wordt om het lichaam te voelen.***

****

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |

**Kopie van ons lichaam in de hersenen**



**Figuur 2: *De landkaart van ons lichaam in de hersenen. Je ziet hier de helft van de hersenen in doorsnee. De andere helft heeft precies zo’n landkaart. Op de linker hersenhelft is een plekje voor het rechterbeen gereserveerd en op de rechter hersenhelft is een plekje voor het linkerbeen gereserveerd.***

In onze hersenen zijn gebieden die moeten zorgen voor alle lichaamsonderdelen. Er is een plekje voor de grote teen, voor de linkerbil, voor de rug, noem maar op. Eigenlijk is er een soort landkaart van ons lichaam in de hersenen te zien.

Als een lichaamsdeel heel gevoelig is, dan is er een groter stuk in de hersenen die daarvoor zorgt. Het gebiedje in de hersenen dat bij de lippen en tong hoort is bijvoorbeeld erg groot. Onze lippen en tong zijn ook erg gevoelig. Er zijn dus ook stukjes hersenen die voor armen en benen zorgen. Dat deel van de benen zit bijvoorbeeld praktisch op de top van je hoofd, direct onder de schedel. Het plekje van de arm zit iets meer richting het oor.

Hieronder kan je een plaatje zien hoe de lichaamsdelen in de hersenen als een landkaart terug te vinden zijn. Als de dokter tijdens een hersenoperatie de schedel open zaagt en de patient is alleen plaatselijk verdoofd, dan kan de dokter het stukje hersenen prikkelen dat bovenop het hoofd ligt en dan kan de pati챘nt zeggen: "h챕, je raakt mijn been aan!". Maar de dokter raakt het been helemaal niet aan, alleen het stukje hersenen dat voor het been zorgt.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | |

**De hersenen na amputatie** Als er bijvoorbeeld een been is geamputeerd blijft het stukje hersenen dat met het been in verbinding stond werkeloos achter. De hersenen raken in de war. Er worden nieuwe zenuwverbindingen gelegd vanuit de hersengebieden die ernaast liggen. Er vindt een soort invasie plaats. Bijvoorbeeld het gebiedje van de heup pikt het werkeloze hersengebiedje van het geamputeerde been in en begint daar te vervelen. Het kan dan gebeuren dat de persoon bij aanraking van de heup voelt dat de heup wordt aangeraakt, maar ook het fantoombeen voelt omdat hetzelfde telefoonsignaal ook in het verkeerde hersengebiedje binnenkomt. We weten dat als bij sommige mensen de hersenen deze verwarring maken dat deze mensen ook meer pijn hebben. Dit verschijnsel noemen we ‘corticale reorganisatie’.

**Fantoompijn als pijnherinnering** Vlak onder de schedel zitten de hersenen die van uiterlijk erg op darmen lijken. Dat zijn de buitenste hersenen of met een moeilijk woord ‘cortex’. In het midden van ons hoofd zitten ook nog binnenste hersenen of ‘limbisch systeem’. In die binnenhersenen zit ons geheugen voor al onze gevoelens, zoals angst, verdriet en ook voor lichamelijke pijn.

In de binnenste hersenen is een gebiedje dat "Amygdala" heet. Dit werkt als een soort alarm voor het lichaam. Bij enorme angst en pijn kan de Amygdala en het hele gebied van de binnenhersenen in alarm-toestand schieten en daar in blijven hangen. Normaal zou het alarm weer langzaam uitdoven, maar soms gaat dat fout en blijft het alarm steeds opnieuw op onhandige momenten afgaan terwijl het gevaar al lang voorbij is. De herinnering aan hevige pijn wordt ook opgeslagen in hetzelfde gebiedje, de Amygdala. Het lijkt erop dat de pijn uit de periode van de amputatie (er vlak voor of er vlak na) kan blijven hangen in de hersenen wanneer de Amygdala in die periode of de periode daarna van streek is geraakt. De Amygdala roept dan: "er doet nog steeds iets pijn" en in de buitenste hersenen is een gebiedje aan het roepen: "volgens mij is het het been". Het rare is dat de pati챘nt heel goed weet dat het been er niet meer is. Ergens anders in de hersenen zit dus de gedachte: "maar mijn been is er helemaal niet meer!". Het is net of deze gedachte het alarm van de Amygdala niet kan bereiken om het gerust te stellen en de pati챘nt voelt dus wel degelijk nog steeds pijn in het been.

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.lvvg.nl/images/schors2.gif |  |
|  |  |

**Fantoompijn ‘beweegt’** Fantoompijn wisselt vaak in sterkte en in uitingsvorm.Van vrijwel alle fantoompijn pati챘nten weten wij dat de pijn erger wordt bij koud en nat weer. In de winter heeft men dan veel meer last van fantoompijn dan in de zomer. Hiervoor weten we nog geen goede verklaring. Een door wetenschappers genoemde verklaring is dat bij dergelijke weersveranderingen de elektrische lading om ons heen toeneemt en ons zenuwstelsel daar gevoeliger door wordt.

Ook wordt fantoompijn net als alle andere soorten pijn erger bij stress. Dit komt omdat de hersengebieden die de pijn voelen reageren op stresshormonen in het bloed en nog gevoeliger worden. Stress is niet de oorzaak van fantoompijn, maar kan fantoompijn wel verergeren of in stand houden.

Fantoompijn wordt vaak erger als een lichaamsdeel wordt aangeraakt dat in de hersenen vlakbij het hersengebiedje ligt dat oorspronkelijk voor het geamputeerde lichaamsdeel bedoeld was. Iemand waar de hand is weg gehaald kan bijvoorbeeld pijn voelen in de fantoomhand als de wang wordt aangeraakt. Kijk maar eens op de illustratie 2: de wang ligt vlakbij de hand.

Ook wordt de fantoompijn erger als de pati챘nt automatisch een beweging wil maken met wat vroeger een arm of been was. Als iemand met een geamputeerde rechterarm iemand wil begroeten is het automatisme in de hersenen gericht op die persoon een rechterhand geven. Deze pati챘nt voelt plotseling heftige pijn in de fantoomarm. Een ander voorbeeld: iemand komt dichtbij een persoon waarbij een been is geamputeerd. Als het been er nog had gezeten had je op zijn voet gestaan, maar die voet is er niet meer. Toch heeft deze persoon enorm veel pijn. Vroeger zou men in een reflex het been terug trekken. De hersenen reageren met een pijngevoel.

*Januari 2004, Mw. drs. A.C. Veenstra, St. Elisabeth ziekenhuis Tilburg*

***Wetenschappelijke Verklaringen  of de   new -age  rommel  van  R. Sheldrake****?....Hoe ontstaat 'fantoompijn' bij mensen wie een been is afgezet, en kunnen anderen een schop met een 'fantoombeen' voelen?.....*

*Quote*

.....De wetenschap heeft een aantal theorieën naar voren geschoven dat het fenomeen van fantoomledematen zou kunnen verklaren.

(Deze samenvatting van de "wetenschappelijke  verklaringen"  is op zijn minst onvolledig, en gedateerd  ( het is bovendien erg selectief ) Deautoriteit op dit gebied  is V.Ramachandran ;  deze expert   is niet vermeld ( kan ook niet ; de Ramachandran  oplossing van het phantom pain probleem  dateert van het laatste decennium )

---> Een van de oudste theorieën houdt in dat het fantoom slechts een herinnering is, maar dat idee verklaart niet waarom sommige mensen zoveel pijn hebben aan fantoomledematen.

----> Een recentere theorie is dat de pijn in het fantoom lijkt te worden gevoeld, maar in werkelijkheid uit de hersens of het zenuwstelsel voortkomt.

De exacte locatie ervan bepalen, is tot nu toe echter een probleem gebleken. De hypothese dat fantoomledematen en de ermee geassocieerde pijn worden veroorzaakt door willekeurige zenuwimpulsen in de stomp die er nog is- in het bijzonder in de neuroma's, de knobbeltjes die zich vormen aan de zenuweinden van wat er nog van de ledemaat over is- heeft chirurgen ertoe gebracht de zenuwen vanuit die neuroma's af te snijden om de pijn op te heffen. Deze methode heeft bij enkele pati챘nten de pijn tijdelijk weggenomen, maar de fantomen bleven bestaan en de pijn keerde al snel terug.

Een andere theorie plaatste de oorsprong van de fantomen in het ruggemerg, maar dat wordt weer weerlegd door de talloze gevallen van de paraplegielijders bij wie het ruggemerg is afgesneden en die op allerlei plekken, zoals in de lies, pijn blijven voelen. .....

Een ander idee dat naar voren werd geschoven, was dat van parallelle, verborgen "back-up"- systemen in de hersens waaruit pijn en de sensatie dat er een ledemaat aanwezig is, zouden voortkomen

**Wat zegt de wetenschap tegenwoordig over  phantom pain**

<http://ntfp.globalserve.net/sds/the_phantoms!.htm>

**Over  de   pseudo-"bewijzen "   van  Sheldrake ;**

<http://www.vanmaanen.org/hans/artikelen/sheldrake2.html>

**Vilayanur. RAMACHANDAN**

<http://serendip.brynmawr.edu/bb/neuro/neuro01/web1/Dawsonandoh.html>

<http://www.oandp.com/edge/issues/articles/2004-05_03.asp>

From Ramachandran's notebook

<http://www.pbs.org/wgbh/nova/mind/note_nf.html>

[..\BOEKBESPREKINGEN.docx](../BOEKBESPREKINGEN.docx)

**Fantoompijn  :**

<http://www.freethinker.nl/forum/viewtopic.php?t=2052&start=105>

**Lichaamsbeeld ;**

 Hier alvast een artikel van Ramachandra over de **verplaatsbaarheid van lijfservaringen**, dat wil zeggen een deel van je lijf voelen op een andere plaats dan waar het zit, of zelfs gezeten zou hebben. Heeft te maken met de **aanmaak van nieuwe hersencellen/verbindingen**stelt hij:   
  
<http://psy.ucsd.edu/chip/pdf/MEG_Correlates_PNAS.pdf>   
  
Uiteraard ook meer interessante artikelen op deze site van hem.

Hieronder proefje 1 om de **beïnvloedbaarheid van je lijfsbeeld**te demonstreren:

|  |
| --- |
| **New Scientist schreef:** |
| Try this at home, folks   There are a few simple illusions that demonstrate the amazing malleability of the brain's image of the body. One trick is to sit at a table and recruit a helper. Hide one hand under the table, resting palm down on your knee. Then ask your helper to tap, touch and stroke with their fingertips the back of your hidden hand and the table top directly above the hand with an identical pattern of movements, for a minute or two.   It's important that you concentrate on the table, where your helper is touching, and that you can't see your hand or their hand under the table. The more irregular the pattern, and the more synchronised the touches you can see and feel, the more likely you are to feel something very strange. About half the people who try this find that the table starts to feel like part of their body--as though the hand is transferred into the table.   "What this is telling you is that the brain's body image is amazingly plastic," says Vilayanur Ramachandran from the University of California in San Diego. "You've grown up with this body and yet the table gets assimilated into your body image." Just as an amputee might experience a phantom limb, says Ramachandran, our entire body image is a phantom--something the brain constructs for convenience.   From New Scientist magazine, 17 June 2000. |

<http://www.kringelbach.dk/Preprint_Beagle_BodilyIllusions.html>   
  
  
Analoge proefjes heeft Dan Wegner (van "The illusion of conscious will") uitgevoerd om te demonstreren hoe het gevoel dat je ergens verantwoordelijk voor bent verbazigwekkend kan worden verschoven.   
zie ook: <http://www.wjh.harvard.edu/~wegner/>

**Stoornissen**

|  |
| --- |
| **lichaamsbeeldstoornissen als 'dat been of die hand is niet van mij' vaak voor bij mensen die een herseninfarct hebben gehad, alsook bij mensen met eetstoornissen (anorexia/ bulimia) en om dat ingebeeld te noemen vind ik de zaak wat eenvoudig voorstellen** |

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Herseninfarct>   
  
  
lichaamsbeeldstoornissen =

( ook ) **body dysmorphic disorder (BDS**) als stoornis an sich, maar meestal is het een symptoom binnen het kader van een ander probleem  
  
<http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/en/zoeken/artikel.php?>   
catid=12&issueid=13&pgr=3   
<http://en.wikipedia.org/wiki/Body_dysmorphic_disorder>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**fantoompijn**

*.... er werd vermoed dat de afgesneden zenuwen het signaal nog doorsturen. ....*

Het gaat  echter niet om de  onderbroken zenuwbanen die toch nog wat zouden doorgeven, afkomstig van een  niet meer bestaand geamputeerd deel ; maar er gebeurt iets in de verwerking in de hersenen.

Even simpel uitgelegd:

 Die werken op een bepaalde manier: het is**"goed of fout**".

\*Als er signalen binnen een bepaalde frequentiemarge komen van zenuwen, is het goed.

\* Als de signalen bepaalde frequenties hebben buiten de marge, bijvoorbeeld te hoog (na prikkeling van de zenuw door weefselbeschadiging, zoals bijvoorbeeld je branden aan een lucifer) dan is het foute boel, en ervaart men pijn.

**Maar als de frequentie waarop de zenuw vuurt te laag is, ervaar je ook pijn.**

**Bij een amputatie blijven signalen van het geamputeerde lichaamsdeel uit.**

Bij het uitblijven van signalen is er een vertragingseffect maar na een week of 4 - 6 gaan de hersenen aangeven dat er 'foute boel' is en ervaren wij dat als pijn.

Het is het hersengebied dat normaal de signalen van bijvoorbeeld de rechtervoet verwerkt, dat nu aangeeft dat er geen signaal is van die rechtvoet.

**Wij ervaren dan pijn aan de rechtervoet, ook al is die voet geamputeerd.**