

# Inhoud

<b>Lijst van auteurs</b>	<b>1</b>
<b>Verwijzingen naar eerder verschenen <i>Orthopedische casuïstiek</i></b>	<b>3</b>
<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<i>Koos van Nugteren</i>	
Anatomie	5
Articulatio cubiti	9
Kapsel en ligamenten	10
Stabiliteit	13
Instabiliteit	13
De stijve elleboog	14
Literatuur	15
<b>1 Pijn aan de mediale zijde van de elleboog bij een 15-jarige veelbelovende tennisser</b>	<b>17</b>
<i>Roger van Riet</i>	
Inspectie en algemene palpatie	17
Functieonderzoek	17
Specifieke palpatie	18
Therapie	20
Literatuur	22
<b>2 Rechtszijdige laterale elleboogpijn en linkszijdige mediale elleboogpijn bij een 45-jarige caissière</b>	<b>23</b>
<i>Koos van Nugteren</i>	
Inspectie en algemene palpatie	23
Functieonderzoek	23

	Specifieke palpatie	24
	Therapie	24
	Literatuur	26
<b>3</b>	<b>Pijn aan de dorsoradiaale zijde van de onderarm, vlak boven de pols, ontstaan na een roeiwedstrijd</b>	<b>27</b>
	<i>Koos van Nugteren en Willeke Trompers</i>	
	Inspectie	27
	Algemene palpatie	28
	Functieonderzoek	28
	Specifieke palpatie	28
	Therapie	29
	Literatuur	30
<b>3a</b>	<b>Addendum: het intersectiesyndroom</b>	<b>31</b>
	<i>Willeke Trompers</i>	
	Inleiding	31
	Etiologie	32
	Symptomatologie	33
	Differentiaaldiagnostiek	34
	Beeldvorming	35
	Therapie	36
	Preventie	36
	Literatuur	37
<b>4</b>	<b>Geleidelijk toenemende pijn in de rechteronderarm tijdens motorracen</b>	<b>39</b>
	<i>Koos van Nugteren</i>	
	Inspectie en algemene palpatie	39
	Functieonderzoek	39
	Specifieke palpatie	39
	Therapie	40
<b>4a</b>	<b>Addendum: het compartimentsyndroom van de onderarm</b>	<b>41</b>
	<i>Koos van Nugteren</i>	
	Inleiding	41
	Acuut compartimentsyndroom	41
	Chronisch compartimentsyndroom	42
	Symptomatologie van het chronisch compartimentsyndroom	42
	Risicofactoren	43

Onderarm	43
Therapie	44
Literatuur	45
<b>5 Geleidelijk ontstane laterale elleboogpijn met uitstraling naar de onderarm, bij een 43-jarige vrouw</b>	<b>47</b>
<i>Roger van Riet</i>	
Inspectie en algemene palpatie	47
Functieonderzoek	47
Specifieke palpatie	48
Therapie	48
Literatuur	51
<b>6 Geleidelijk ontstane paresthesieën ter hoogte van de hypothenar bij een 26-jarige man</b>	<b>53</b>
<i>Dos Winkel</i>	
Inspectie	54
Functieonderzoek	54
Therapie	55
Literatuur	56
<b>6a Compressieneuropathie van de n. ulnaris</b>	<b>57</b>
<i>Tom Roeling</i>	
Inleiding	57
De anatomie van de n. ulnaris	57
Compressie van n. ulnaris: de plaats bepaalt de uitval	65
Literatuur	66
<b>7 Acute pijn aan de anterieure zijde van de elleboog bij een 45-jarige man, ontstaan tijdens het tillen van een kist</b>	<b>67</b>
<i>Roger van Riet</i>	
Inspectie	67
Functieonderzoek	68
Specifieke palpatie	68
Therapie	69
Literatuur	72

<b>8</b>	<b>Toenemende pijn en beperking in de elleboog binnen tien minuten na een val van de mountainbike</b>	<b>73</b>
	<i>Roger van Riet</i>	
	Inspectie	73
	Algemene palpatie	73
	Funcieonderzoek	73
	Specifieke palpatie	74
	Therapie	76
<b>9</b>	<b>Spontaan gezwollen elleboog bij een gezonde 49-jarige man</b>	<b>79</b>
	<i>Roger van Riet</i>	
	Inspectie	79
	Algemene palpatie	79
	Funcieonderzoek	79
	Specifieke palpatie	80
	Therapie	81
<b>10</b>	<b>Pijn aan de dorsale zijde van de elleboog bij een 48-jarige man, spontaan ontstaan in één nacht</b>	<b>83</b>
	<i>Koos van Nugteren</i>	
	Inspectie	84
	Algemene palpatie	84
	Funcieonderzoek	84
	Specifieke palpatie	84
	Therapie	84
<b>11</b>	<b>Sinds acht maanden bestaande zwelling ter hoogte van het olecranon, ontstaan tijdens het slaan met een zware hamer</b>	<b>87</b>
	<i>Roger van Riet</i>	
	Inspectie	87
	Algemene palpatie	87
	Funcieonderzoek	88
	Specifieke palpatie	88
	Therapie	89

<b>12</b>	<b>Toenemende bewegingsbeperking van beide ellebogen bij een 20-jarige vrouw die twee maanden voordien een ernstig verkeersongeluk had met hersenletsel</b>	<b>91</b>
	<i>Dos Winkel</i>	
	Inspectie	91
	Funcieonderzoek	91
	Palpatie	92
	Literatuur	92
<b>12a</b>	<b>Addendum: myositis ossificans</b>	<b>93</b>
	<i>Koos van Nugteren</i>	
	Inleiding	93
	Myositis ossificans	94
	Diagnostiek en behandeling	95
	Therapie	96
	Literatuur	97
<b>13</b>	<b>Persisterende pijn en bewegingsbeperking, een jaar na een gecompliceerde elleboogfractuur</b>	<b>99</b>
	<i>Roger van Riet</i>	
	Inspectie	100
	Algemene palpatie	100
	Funcieonderzoek	100
	Palpatie	100
	Therapie	101
<b>13a</b>	<b>De totale elleboogprothese</b>	<b>103</b>
	<i>Matthias Vanhees en Roger van Riet</i>	
	Inleiding	103
	De evolutie van de elleboogprothese	104
	Verschillende typen prothesen	105
	Indicaties	106
	Resultaten	107
	Complicaties	108
	Conclusie	109
	Literatuur	109

<b>14</b>	<b>Een zeer actieve 12-jarige tennisser met progressieve elleboogpijn</b>	<b>113</b>
	<i>Dos Winkel</i>	
	Inspectie	113
	Palpatie	113
	Functieonderzoek	113
	Therapie	115
	Literatuur	115
<b>14a</b>	<b>Addendum: osteochondritis (osteochondrosis) dissecans van de elleboog</b>	<b>117</b>
	<i>Koos van Nugteren</i>	
	Inleiding	117
	Beeldvorming	118
	De elleboog	118
	Literatuur	121
<b>15</b>	<b>Wisselende pijn, zwelling en bewegingsbeperking van de elleboog bij een 54-jarige man</b>	<b>123</b>
	<i>Didi van Paridon-Edauw en Dos Winkel</i>	
	Therapie	124
	<b>Bijlage I</b>	<b>127</b>
	Functieonderzoek van de elleboog	127
	<b>Bijlage II</b>	<b>129</b>
	Specifieke tests voor de elleboog	129
	<b>Bijlage III</b>	<b>133</b>
	Excentrische spierversterking en rekkingsoefeningen bij een tenniselleboog	133
	<b>Bijlage IV</b>	<b>135</b>
	Excentrische spierversterking en rekkingsoefeningen bij een golferselleboog	135
	<b>Bijlage V</b>	<b>137</b>
	Innervatie van de huid van de arm	137
	<b>Register</b>	<b>141</b>

# 1

## Pijn aan de mediale zijde van de elleboog bij een 15-jarige veelbelovende tennisser

Roger van Riet

Een 15-jarige rechtshandige student tenniste al sinds zijn kinderjaren. De laatste jaren speelde hij op hoog niveau en nam zelfs deel aan internationale toernooien. Vrijwel dagelijks stond hij op de tennisbaan om te trainen.

Na een zeer intensieve training ontstond pijn aan de mediale zijde van zijn rechterelleboog. De pijn hield een dag aan en verdween vervolgens weer. Als hij weer ging trainen, kwam de pijn echter terug. Na een week voelde hij ook *tijdens* de trainingen pijn, aanvankelijk alleen bij de opslag, maar later ook tijdens het slaan van een forehand.

Dit hinderde hem zodanig dat hij besloot twee weken te stoppen met trainen en advies te vragen aan een sportfysiotherapeut. Deze vond een gevoelige mediale epicondyl, vermoedde overbelasting van een gewrichtsband en gaf patiënt spierversterkende oefeningen. Toen de tiener na twee weken weer begon met tennissen, leek het aanvankelijk goed te gaan, maar na een aantal krachtige smashes ontstond hetzelfde probleem.

Zes weken na het begin van de klachten bezoekt deze veelbelovende tennisser de orthooped (RvR).

### Status praesens

Patiënt heeft enkele dagen niet getennist en voelt nu in rust geen pijn meer.

### Inspectie en algemene palpatie

Geen bijzonderheden.

### Functieonderzoek

- mobiliteit: normaal (extensie 0°, flexie 140°, pronatie 80°, supinatie 80°); actieve en passieve bewegingen zijn pijnvrij;
- stabiliteit: valgustest: gevoelig aan de mediale zijde van de elleboog;

- weerstandstesten:
  - alle krachttesten van de elleboog tonen normale kracht en zijn niet pijnlijk;
  - weerstandstest tegen palmarflexie van de pols toont normale kracht maar met milde pijn;
- specifieke testen (zie *bijlage II*):
  - moving valgus stresstest: stabiel;
  - milking-test: stabiel;
  - pivot shift test: negatief;
  - posterior drawer test (achterste schuiflade):\* negatief.

### Specifieke palpatie

Er is sprake van een gevoelige mediale epicondyl. Bij het vastnemen en anteroposterieur bewegen van de mediale condyl ontstaat er een voor patiënt herkenbare pijn.

### Interpretatie

Als bij een intensief sportende tiener klachten ontstaan in het bewegingsapparaat, dient men altijd rekening te houden met overbelasting van het nog niet uitgegroeide skelet. Rond gewrichten en bij band- of peesaanhechtingen bevinden zich vaak relatief kwetsbare groeischijven en apofyfen. Overbelasting of letsels hiervan dient men altijd in de differentiaal-diagnose te betrekken. Meestal worden tijdens specifieke palpatie drukpijn en kloppijn op het bot gevonden. De apofyfen in het bot zijn op 15-jarige leeftijd meestal kwetsbaarder dan de insererende pezen of banden.

Soms, maar niet altijd, toont de röntgenfoto fragmentatie van botkernen in de groeischijf of verbreding van de groeischijf, omdat deze enigszins uit elkaar is getrokken.

Diagnostisch kan men hier denken aan een apophysitis medialis, een mediaal ligamentletstel of een epicondylitis medialis.

Gezien de vrij jonge leeftijd van de patiënt is de apophysitis medialis het meest waarschijnlijk.

### Aanvullend onderzoek

Er worden röntgenfoto's van de elleboog gemaakt.

De voor-achterwaartse röntgenfoto toont verbreding van de groeischijf van de mediale epicondyl (*figuur 1-1*). De groeischijven van de radiuskop en de laterale epicondyl zijn ook zichtbaar en laten geen afwijkingen zien.

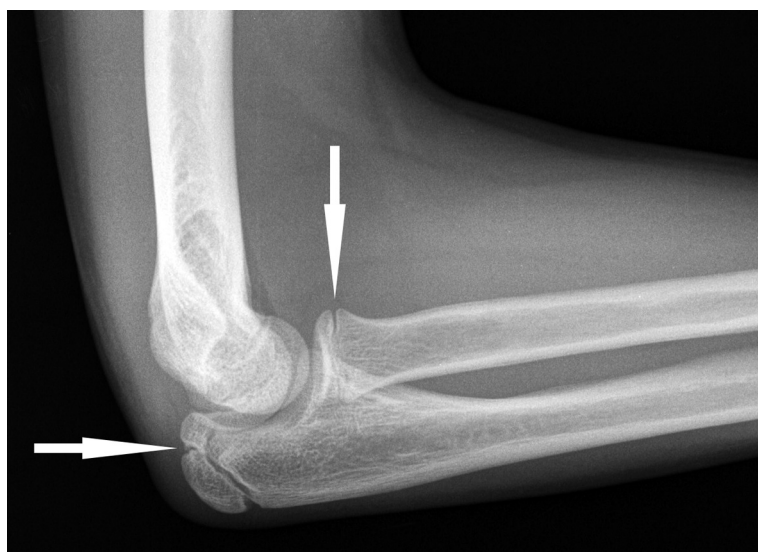
De laterale opname toont geen bijzondere afwijkingen; wel zijn de groeischijven van het olecranon en de radiuskop duidelijk zichtbaar (*figuur 1-2*).

\* Tijdens de posterior drawer test transleert de onderzoeker de radius manueel naar dorsaal. De patiënt ligt hierbij op de rug. De geëleveerde arm is geflecteerd en gesupineerd in de elleboog.



*Figuur 1-1*

De voor-achterwaartse röntgenfoto toont verbreding van de groeischijf van de mediale condyl. De groeischijven van de radiuskop en de laterale epicondyl zijn ook zichtbaar en laten geen afwijkingen zien.

*Figuur 1-2*

De laterale opname toont geen bijzondere afwijkingen; wel zijn de groeischijven van het olecranon en de radiuskop duidelijk zichtbaar.

### Diagnose

Apophysitis medialis

## Therapie

De behandeling van een apophysitis medialis is conservatief. Rust, ijs en ontstekingsremmende maatregelen zijn aangewezen. Er wordt een proprioceptieve taping voorgesteld tijdens de training. De aandoening is zelflimiterend, maar versterking van de flexor-pronatorgroep is aangewezen om recidief te voorkomen.

Alleen als er sprake is van een duidelijke dislocatie van de mediale epicondyl (> 2 mm) bij een acute avulsiefractuur,<sup>[1]</sup> zijn operatieve repositie en fixatie aangewezen. Dit is zeer zeldzaam en in principe is de behandeling dan ook altijd conservatief.

**Follow-up** Na zes weken was er nog een milde pijn na zware belastingen. De trainingen verliepen pijnvrij. Na acht weken speelde de patiënt weer zijn eerste wedstrijd, nu zonder problemen. Helaas was er een kleine terugval na drie maanden, een dag na een zwaar toernooi, maar de symptomen verdwenen met enkele dagen rust.

## Bespreking

Apophysitis medialis wordt veroorzaakt door een overbelasting van de groeischijf van de mediale epicondyl. In het geval van deze patiënt was tennis de uitlokkende factor. Het is belangrijk de aandoening te herkennen en rust in acht te nemen. De sporthervatting kan het best gebeuren onder begeleiding van een fysiotherapeut met een goede sportspecifieke kennis. Van groot belang is extreme valgusstress tijdens de training te vermijden, aangezien hierbij grote trekkrachten op de apofyse optreden door tractie aan het mediale ligamentaire complex. Een goede spierkracht van de flexor-pronatorgroep is nodig om de mediale ligamenten en daarmee ook de apofyse te ontlasten. De pezen van de flexor-pronatorgroep zijn nauw met elkaar verweven. Een deel van de gezamenlijke pees (het deel dat wordt toegeschreven aan de m. pronator teres) hecht proximaal van de groeischijf aan. Eerst wordt dan ook gestart met versterking van de m. pronator teres. Later mogen ook de flexoren van de pols progressief worden belast.

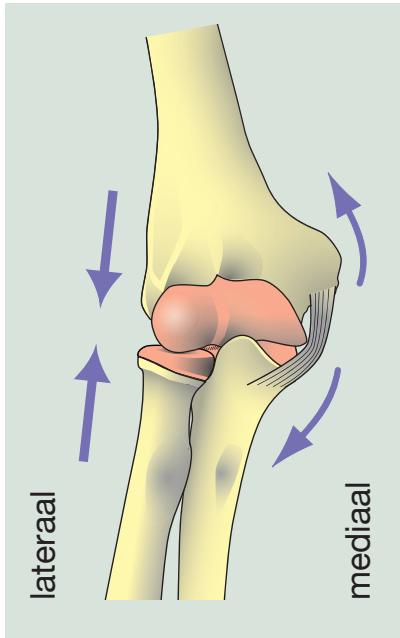
## Honkbal

In de Verenigde Staten komt overbelasting van de elleboog veel voor onder jongeren die honkballen (baseball) of softballen, aangezien hierbij krachtig moet worden geworpen; tijdens een worp kan extreme valgusstress op de elleboog ontstaan, vooral als de techniek niet optimaal is. Dit resulteert in trekbelasting van mediale structuren en compressie van laterale structuren met vaak overbelasting als gevolg. Dergelijke blessures worden in de Verenigde Staten 'little league elbow'\* genoemd.

\* *League = competitie.*

In Nederland en België wordt overbelasting van de elleboog meer gezien bij racketsporters, volleyballers, handbalspelers en turners.<sup>[2]</sup> Hier gebruikt men vaak de term ‘werperselleboog’.

De little league elbow ofwel werperselleboog wordt bij tieners vaak veroorzaakt door de hier beschreven apofysitis.



*Figuur 1-3*

Valgusstress resulteert in trekbelastingen van mediale structuren in de elleboog en compressie van laterale structuren.

De diagnose apofysitis werd bij deze patiënt gesteld op basis van het klinisch onderzoek en de technische onderzoeken. Het betreft een duidelijke, inspanningsgebonden pijn aan de mediale zijde van de elleboog. Bij klinisch onderzoek is er een normale stabiliteit van de elleboog. Stress op de mediale epicondyl veroorzaakt de typische pijn.

Op circa 20-jarige leeftijd is het skelet uitgegroeid; de apofysen zijn dan gefuseerd met de rest van het bot. Op volwassen leeftijd kan men de hier beschreven apofysitis dus niet meer krijgen. Overmatige trekbelasting van ulnaire structuren in de elleboog zullen dan eerder leiden tot letsel van het ligamentum collaterale ulnare (*figuur 0-9*).

### Literatuur

- 1 Osbahr DC, Chalmers PN, Frank JS, Williams RJ 3rd, Widmann RF, Green DW. Acute avulsion fractures of the medial epicondyle while throwing in youth baseball players: A variant of Little League elbow. *J Shoulder Elbow Surg* 2010 Aug 5.
- 2 Visser JD, Heeg M. Een consult kinderorthopedie. Borstwand en bovenste extremiteit. Groningen: Van Denderen, 2007.