

Richtlijn

Acute primaire schouderluxatie: diagnostiek en behandeling

Richtlijn

Acute primaire schouderluxatie: diagnostiek en behandeling

Colofon

Richtlijn Acute primaire schouderluxatie: diagnostiek en behandeling

ISBN 90-8523-048-9

© 2005, Nederlandse Orthopaedische Vereniging

Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV)

Postbus 9011

6500 GM Nijmegen

Tel.: (024) 365 91 34

Fax: (024) 365 92 61



Uitgever



Van Zuiden Communications B.V.

Postbus 2122, 2400 CC Alphen aan den Rijn

E-mail: zuiden@zuidencomm.nl

www.richtlijnonline.nl



De richtlijn Acute primaire schouderluxatie: diagnostiek en behandeling is mede totstandgekomen door het programma Evidence-Based Richtlijn Ontwikkeling (EBRO) van de Orde van Medisch Specialisten.

Alle rechten voorbehouden.

De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgever.

Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever aanvragen.

Adres en e-mailadres: zie boven. Deze uitgave en andere richtlijnen zijn te bestellen via: www.richtlijnonline.nl.

Het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, gevestigd in Utrecht, heeft tot doel individuele beroepsbeoefenaren, hun beroepsverenigingen en zorginstellingen te ondersteunen bij het verbeteren van de patiëntenzorg. Het CBO biedt via programma's en projecten ondersteuning en begeleiding bij systematisch en gestructureerd meten, verbeteren en borgen van kwaliteit van de patiëntenzorg.

De Nederlandse Orthopedische Vereniging (NOV) is de op een na oudste orthopedische beroepsvereniging ter wereld. Alle orthopedisch chirurgen van Nederland en de Nederlandse Antillen zijn hierbij aangesloten. De NOV bestaat sinds 1898.

Initiatief

Nederlandse Orthopaedische Vereniging

In samenwerking met

Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
 Subvereniging Nederlandse Vereniging voor Traumatologie
 Nederlands Huisartsen Genootschap
 Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
 Nederlandse Vereniging voor Radiologie
 Vereniging voor Sportgeneeskunde

Met ondersteuning van

Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO

Financiering

Deze richtlijn is totstandgekomen met financiële steun van de Orde van Medisch Specialisten in het kader van het programma 'Evidence-Based Richtlijn Ontwikkeling (EBRO)'.

Inhoudsopgave

Samenstelling werkgroep	7
1 Algemene inleiding	9
2 Begrippen	17
3 Epidemiologie van acute primaire schouderluxaties	21
4 (Natuurlijk) beloop en prognostische factoren bij acute primaire anterieure schouderluxatie	25
4.1 Wat is het natuurlijk beloop van primaire anterieure schouderluxatie?	25
5 Diagnose van acute primaire anterieure schouderluxatie	31
5.1 Anamnese en lichamelijk onderzoek bij een patiënt met verdenking op APAS	31
5.2 Radiologisch onderzoek bij een patiënt met APAS	33
5.2.1 Algemeen	34
5.2.2 Wat is de opbrengst van röntgenopnamen vóór repositie?	36
5.2.3 Wat is de opbrengst van röntgenopnamen ná repositie?	36
5.3 Aanvullend radiologisch onderzoek	40
5.3.1 Welk aanvullend radiologisch onderzoek is (het meest) zinvol ('nut' versus 'harm') bij persisterende klachten na APAS?	40
6 Behandeling van acute primaire anterieure schouderluxatie: repositie	43
6.1 Welke repositiemethode heeft het hoogste succespercentage met de minste kans op schade?	45
6.2 Welke vorm van anesthesie/sedatie is nodig bij repositie?	47
7 Immobilisatie na acute primaire anterieure schouderluxatie	51
8 Fysiotherapie, controle en sporthervatting na acute primaire anterieure schouderluxatie	55
8.1 Is directe nabehandeling na APAS zinvol?	55
8.2 Terugkeer naar sport	58
8.3 Controles bij APAS	61
8.4 Redenen voor herhaald onderzoek/behandelen/terugverwijzing	63
9 Chirurgische interventie bij acute primaire anterieure schouderluxatie	65
9.1 Is operatieve interventie bij patiënten direct na APAS beter dan een afwachtende benadering om het optreden van reluxaties te voorkomen?	65

10	Begeleidende letsels bij acute primaire anterieure schouderluxatie	71
10.1	Wekedelenletsels	71
10.1.1	Letsel van labrum glenoidale	71
10.1.2	'Rotator cuff'-letsel	74
10.1.3	SLAP-laesie	76
10.1.4	HAGL-laesie	76
10.2	Fracturen	77
10.2.1	Tuberculum majus (TM)-fractuur	77
10.2.2	Avulsiefractuur van de voorrand van het glenoïd (benige laesie)	79
10.2.3	Hill-Sachs-laesie	81
10.2.4	Andere fracturen (processus coracoideus)	83
10.3	Zenuwletsel	83
10.4	Vaatletsel	86
11	Late complicaties van acute primaire anterieure schouderluxatie	87
11.1	Artrose na primaire schouderluxaties	87
11.2	'Frozen shoulder' na APAS	89
12	Acute primaire anterieure schouderluxaties en kosten	91
13	Diagnose en behandeling van acute primaire posterieure schouderluxatie	95
13.1	Diagnose	95
13.2	Behandeling	98
14	Implementatie	101
14.1	Wat kan worden gedaan om de aanbevelingen uit deze richtlijn het best in de praktijk in te voeren?	101
Bijlagen		105
I.	Patiëntinformatie	106
II.	Tabellen	109
	• Incidentie van acute schouderluxaties	109
	• Leeftijd- en man-vrouwverdeling van acute schouderluxaties	110
	• Schouderletsels op de SEH van het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft in de periode 1996-1997.	110
	• Jaarlijks aantal SEH-behandelingen na een ongeval waarbij letsel aan de schouder is opgelopen naar type letsel.	111
III.	Stroomdiagram behandeling van acute primaire anterieure schouderluxatie.	112
IV.	Adviseurs en beoordelaars bij het totstandkomen van de richtlijn.	113
V.	Kleurkatern artroskopische beelden bij acute primaire anterieure schouderluxatie.	114

Samenstelling van de werkgroep

Dr. R.L. te Slaa, orthopedisch chirurg, voorzitter

C. Bron, fysiotherapeut

Dr. H. den Hollander, chirurg

Dr. W.J. Willems, orthopedisch chirurg

M.J.C.M. Rutten, radioloog

Th.C. de Winter, sportarts (tot oktober 2001)

M.A.M. Alsemgeest, sportarts (vanaf oktober 2001)

Dr. J.C. Winters, huisarts

Dr. P.F.W.M. Rosier, arts, senior-adviseur richtlijnontwikkeling CBO

Algemene inleiding

Aanleiding

Een acute schouderluxatie is een medisch probleem waarmee zorgverleners met verschillende achtergrond worden geconfronteerd. Huisartsen, chirurgen, orthopedisch chirurgen, sportartsen, radiologen of fysiotherapeuten zien allemaal zo af en toe een patiënt met een schouderluxatie, of de directe gevolgen ervan. Een schouderluxatie is echter niet zeldzaam. De relatief lage incidentie per zorgverlener maakt dat niet zo veel mensen expertise hebben in de diagnostiek, behandeling en nazorg van acute schouderluxaties. De consequentie is ook dat er in Nederland geen grote onderzoeken zijn verricht met deze groep patiënten. Het gevolg is dat er nogal eens wat verschil in aanpak is en ook dat tussen zorgverleners verwarring, discussie en onzekerheid kan bestaan over de beste aanpak bij dit probleem. In een Nederlandse inventarisatie wordt dit bevestigd.¹ Uit deze enquête blijkt dat in 65% van de ziekenhuizen (respons 73%) een protocol voor de behandeling van acute eerste schouderluxaties aanwezig is. In vrijwel alle ziekenhuizen vindt men het noodzakelijk om röntgenfoto's voor en na repositie te maken. De gebruikte repositiemethoden zijn die volgens Kocher en Hippocrates. In 85% van de gevallen werd sedatie voor de repositie gegeven, in 30% hiernaast ook systemische pijnstilling en in 25% een intra-artculaire pijnstilling. In alle gevallen werd immobilisatie voorgeschreven (30% nul tot twee weken; 57% twee tot vier weken; 13% vier tot zes weken). Van de geënquêteerden gaf 45% een kortere immobilisatie bij de oudere patiënt. In 65% van de gevallen werd géén fysiotherapie in de nabehandeling voorgeschreven. De Nederlandse Orthopaedische Vereniging heeft het initiatief genomen tot het opstellen van deze richtlijn. De bedoeling van de richtlijn is om waar mogelijk de verwarring op basis van het best vindbare bewijs te beperken, om waar nodig de discussies en de geschilpunten transparant te maken, de onzekerheid te verminderen en de zorg voor patiënten op een hoger niveau te brengen.

Doelstelling

Deze richtlijn is een document met aanbevelingen en handelingsinstructies ter ondersteuning van de dagelijkse praktijkvoering. De richtlijn berust op de resultaten van wetenschappelijk onderzoek en aansluitende meningsvorming gericht op het expliciteren van goed medisch handelen. De richtlijn beoogt een leidraad te geven voor de dagelijkse praktijk van diagnostiek, behandeling en nazorg van patiënten met een acute traumatische eerste schouderluxatie. De richtlijn is geschreven voor de zorgverleners van alle patiënten die hulp zoeken vanwege het (vermoeden van) een acute schouderluxatie. De zorg voor patiënten met neurologische

aandoeningen en voor patiënten met neuromusculaire afwijkingen en schouderluxaties is niet in deze richtlijn inbegrepen. Wellicht ten overvloede zij hier vermeld dat ook de zorg voor patiënten met (chronische) schouder(pijn)syndromen niet in deze richtlijn is opgenomen. De richtlijn biedt aanknopingspunten voor transmurale afspraken of lokale protocollen. In de richtlijn zijn indicatoren opgenomen die kunnen worden gebruikt bij het (zelf)monitoren van de kwaliteit van de verleende zorg. Ook zijn in deze richtlijnen adviezen opgenomen voor implementatie (en uitvoering) van de adviezen in de richtlijn.

Richtlijngebruikers

Deze richtlijn is bedoeld voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de behandeling van patiënten die hulp zoeken voor een (vermoedelijk) geluxeerde schouder.

Definities

In *hoofdstuk 2* over begrippen heeft de werkgroep de gebruikte termen en hun definities weergegeven. Ook de gebruikte afkortingen worden daar gegeven.

Probleemomschrijving en uitgangsvragen

Tijdens het ontwikkelen van de richtlijn zijn de volgende vragen beantwoord (tussen haakjes het desbetreffende hoofdstuk en de paragraaf):

- Hoe vaak komen (in Nederland) acute (primaire) schouderluxaties voor? (3)
 - Zijn er groepen (cohorten) met een verhoogde kans op het krijgen van een schouderluxatie?
- Wat is het natuurlijk beloop van acute primaire anterieure schouderluxatie (APAS)? (4.1)
 - Welke factoren geven een gunstig beloop?
 - Welke factoren geven een ongunstig beloop?
- Welke anamnestiche gegevens zijn essentieel om de diagnose acute primaire anterieure schouderluxatie (APAS) te stellen? (5.1)
 - Welke gegevens uit het lichamenlijk onderzoek zijn essentieel om de diagnose APAS te stellen?
- Is radiologisch onderzoek geïndiceerd in de diagnostische fase (bij een patiënt met verdenking op APAS)? (5.2)
 - Welke röntgenopnamen zijn zinvol ter controle van een repositie van APAS?
 - Wat is de opbrengst van röntgenopnamen vóór repositie?
 - Wat is de opbrengst van röntgenopnamen ná repositie?
- Welk aanvullend radiologisch onderzoek is (het meest) zinvol ('nut' versus 'harm') bij persisterende klachten na APAS? (5.3)
- Welke repositiemethode heeft het hoogste succespercentage met de minste kans op schade bij APAS? (6.1)

- Welke vorm van anesthesie/sedatie is nodig bij repositie van APAS? (6.2)
- Is immobilisatie na APAS zinvol? (7)
 - Zo ja, welke immobilisatieperiode is het best?
 - Zo ja, welke immobilisatiemethode is het best?
- Is directe nabehandeling na APAS zinvol (8.1)
 - om het herstel te bevorderen?
 - om recidieven te voorkomen?
 - Waaruit moet een nabehandeling bestaan?
- Wanneer is een patiënt na APAS voldoende hersteld om weer onbeperkt sport te kunnen beoefenen? (8.2)
 - Hoe moet de opbouw van revalidatie naar sport plaatsvinden?
 - Wat is de invloed van hervatting van sportieve activiteiten op de kans op recidieflexatie?
- Welke strategie is nodig ter controle na APAS? (8.3)
 - Welke activiteiten moeten door de behandelaar ter controle worden uitgevoerd?
- Wanneer is na een APAS vanuit 'de eerste lijn' een nieuw behandelverzoek nodig, nuttig of wenselijk? (8.4)
- Is operatieve interventie bij patiënten direct na APAS beter dan een afwachting benadering, om het optreden van relaxaties te voorkomen? (9)
- Welke letsels komen voor bij een acute primaire anterieure schouderluxatie?
- Wekedenletsels (10.1)
- Fracturen (10.2)
- Zenuwletsel (10.3)
- Vaatletsel (10.4)
 - Wat is de prevalentie/incidentie van deze letsels?
 - Welk onderzoek leent zich het best voor het opsporen van deze letsels?
 - In hoeverre hebben deze letsels een ander beleid tot gevolg?
 - Wat is de invloed van de begeleidende letsels op de prognose ten aanzien van herstel?
- Kan APAS aanleiding geven tot glenohumerale artrose? (11.1)
 - Kan een stabiliserende ingreep een vermindering hiervan geven?
- Wat is de incidentie van 'frozen shoulder' (capsulitis adhaesiva) na APAS? (11.2)
- Wat is er bekend over de kosteneffectiviteit van de behandeling van APAS? (12)
- Hoe stelt men de diagnose acute primaire posterieure (achterste) schouderluxatie? (13.1)
 - Wat zijn de kenmerken van een acute primaire posterieure (achterste) schouderluxatie?
- Welke aanvullende diagnostiek is hierbij noodzakelijk? (13.1)
- Wat is de beste behandeling van een primaire posterieure schouderluxatie? (13.2)
- Wat kan worden gedaan om de aanbevelingen uit deze richtlijn het best in de praktijk in te voeren? (14)

Samenstelling werkgroep

De werkgroep die de richtlijn heeft opgesteld, is multidisciplinair samengesteld. Bij het samenstellen van de werkgroep is rekening gehouden met de geografische spreiding van de

werkgroepleden en een evenredige vertegenwoordiging van de verschillende verenigingen, 'scholen' en academische achtergrond. De werkgroepleden hebben onafhankelijk gehandeld en waren gemandateerd door hun vereniging. Ten tijde van het opstellen van de richtlijn was geen van de werkgroepleden afhankelijk van of gebonden aan enig financieel of zakelijk belang betreffende het onderwerp van de richtlijn.

Werkwijze werkgroep

De werkgroep werkte gedurende twee jaar (16 plenaire vergaderingen) aan de totstandkoming van de conceptrichtlijn. De werkgroepleden zochten systematisch literatuur en beoordeelden de kwaliteit en inhoud ervan. Vervolgens schreven de werkgroepleden een paragraaf of hoofdstuk voor de conceptrichtlijn, waarin de beoordeelde literatuur werd verwerkt. Voor het hoofdstuk Epidemiologie werd expertise van buiten de werkgroep aangetrokken (zie bijlage IV). Tijdens vergaderingen lichten zij hun teksten toe, dachten mee en discussieerden over andere hoofdstukken. In het najaar van 2003 is de conceptrichtlijn ter discussie aangeboden aan alle relevante beroepsbeoefenaren. De richtlijn is op verzoek van de werkgroep medebeoordeeld door een aantal hoogleraren en specialisten uit de algemene heilkunde en de orthopedie met relevant geachte deskundigheid (zie bijlage IV). In februari 2004 is door de werkgroep op basis van alle commentaren deze definitieve versie van de richtlijn opgesteld.

Wetenschappelijke onderbouwing

De richtlijn is voor zover mogelijk gebaseerd op bewijs uit gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek. Relevante artikelen werden gezocht door het verrichten van systematische zoekacties. Er werd gezocht tussen 1990 en maart 2003 in de databases Medline, Cochrane, Embase en PubMed. Daarnaast werden artikelen geëxtraheerd uit referentielijsten van opgevraagde literatuur. Ook werden andere richtlijnen aangaande schouderluxatie en instabiliteit geraadpleegd, evenals een recente (2004) Cochrane review over de chirurgische behandeling van APAS. Na selectie door de werkgroepleden bleven de artikelen over die als onderbouwing bij de verschillende conclusies staan vermeld. De geselecteerde artikelen zijn vervolgens door de werkgroepleden beoordeeld op kwaliteit van het onderzoek en gegradeerd naar mate van bewijs. Hierbij is de onderstaande indeling gebruikt.

Indeling van de literatuur naar de mate van bewijskracht

Bewijsniveau voor artikelen betreffende interventie (preventie of therapie)

A1	systematische reviews die ten minste enkele onderzoeken van A2-niveau betreffen, waarbij de resultaten van afzonderlijke onderzoeken consistent zijn;
A2	gerandomiseerd vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit (gerandomiseerde, dubbelblind gecontroleerde trials) van voldoende omvang en consistentie;

B	gerandomiseerde klinische trials van matige kwaliteit of onvoldoende omvang of ander vergelijkend onderzoek (niet-gerandomiseerd, vergelijkend cohortonderzoek, patiëntcontroleonderzoek);
C	niet-vergelijkend onderzoek;
D	mening van deskundigen, bijvoorbeeld de werkgroepleden.

Bewijsniveau voor artikelen betreffende diagnostiek

A1	onderzoek naar de effecten van diagnostiek op klinische uitkomsten bij een prospectief gevolgd goed gedefinieerde patiëntengroep met een tevoren gedefinieerd beleid op grond van de te onderzoeken testuitslagen, of besliskundig onderzoek naar de effecten van diagnostiek op klinische uitkomsten, waarbij resultaten van onderzoek van A2-niveau als basis worden gebruikt en voldoende rekening wordt gehouden met onderlinge afhankelijkheid van diagnostische tests;
A2	onderzoek ten opzichte van een referentietest, waarbij van tevoren criteria zijn gedefinieerd voor de te onderzoeken test en voor een referentietest, met een goede beschrijving van de test en de onderzochte klinische populatie; het moet een voldoende grote serie van opeenvolgende patiënten betreffen, er moet gebruikgemaakt zijn van tevoren gedefinieerde afkapwaarden en de resultaten van de test en de 'gouden standaard' moeten onafhankelijk zijn beoordeeld. Bij situaties waarbij multipole, diagnostische tests een rol spelen, is er in principe een onderlinge afhankelijkheid en dient de analyse hierop te zijn aangepast, bijvoorbeeld met logistische regressie;
B	vergelijking met een referentietest, beschrijving van de onderzochte test en populatie, maar niet de kenmerken die verder onder niveau A staan genoemd;
C	niet-vergelijkend onderzoek;
D	mening van deskundigen, bijvoorbeeld de werkgroepleden.

Niveau van de conclusies op basis van de geselecteerde artikelen

1	gebaseerd op minstens één systematische review (A1) of ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A1 of A2;
2	gebaseerd op ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B;
3	gebaseerd op minimaal één onderzoek van niveau A2 of B of onderzoek(en) van niveau C;
4	gepubliceerde mening van deskundigen of mening van de werkgroepleden.

De beoordeling van de verschillende artikelen vindt u in de verschillende teksten terug onder het kopje *Wetenschappelijke onderbouwing*. Het wetenschappelijk bewijs is vervolgens kort samengevat in een *conclusie*. De meest belangrijke literatuur waarop deze conclusie is gebaseerd, staat bij de conclusie vermeld, inclusief de *mate van bewijs*.

Voor het komen tot een aanbeveling zijn er naast het wetenschappelijk bewijs vaak nog andere aspecten van belang, bijvoorbeeld: patiëntenvoorkeuren, kosten, beschikbaarheid (in verschillende echelons) of organisatorische aspecten, maar ook: ervaring van de experts. Deze aspecten worden vermeld onder het kopje *Overige overwegingen*. De uiteindelijke *aanbeveling* is het resultaat van het beschikbare bewijs samen met de overige overwegingen.

Het volgen van deze procedure verhoogt de transparantie van de richtlijn. Het biedt ruimte voor een efficiënte discussie tijdens de werkgroepvergaderingen en vergroot bovendien de helderheid voor de gebruiker van de richtlijn.

Kosteneffectiviteit

Door toenemende aandacht voor kosten in de gezondheidszorg neemt het belang van richtlijnen die doelmatig handelen bevorderen toe. Het gaat daarbij om aanscherping van de indicatiestelling voor diagnostische en therapeutische interventies. De beoogde – optimale – effecten van het medisch handelen blijven echter het belangrijkste criterium voor kwaliteit in medisch specialistische richtlijnen. De werkgroep heeft de wetenschappelijke gegevens over kosten en schouderluxaties verzameld en weergegeven in *hoofdstuk 12*.

Implementatie

In de verschillende fasen van de richtlijnontwikkeling is geprobeerd rekening te houden met de implementatie van de richtlijn. De werkgroep heeft gelet op de daadwerkelijke uitvoerbaarheid van de adviezen. Daarbij werd ook (en vooral) gelet op factoren die de invoering van aanbevelingen in de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen of belemmeren.

De werkgroep rekent het niet tot haar taak (en haar verantwoordelijkheid) exact weer te geven hoe de richtlijn geïmplementeerd zou moeten worden. In *hoofdstuk 14* wordt door de werkgroep echter wel een aantal voorstellen gedaan voor implementatie van deze richtlijn in de praktijk. De richtlijn wordt in druk, met een samenvattingskaart, verspreid onder ziekenhuizen en relevante zorgverleners. Ook zal een ‘samenvattend’ zakboekje worden gedrukt. Daarnaast wordt er een samenvatting van de richtlijn gepubliceerd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde en wordt de richtlijn uitgegeven in een uitgave van Elsevier. Ook zal de richtlijn beschikbaar komen op diverse websites en is een tekst voor publieks-/lekeninformatie (informatiefolder voor patiënten) betreffende schouderluxatie in de richtlijn opgenomen. In het laatste hoofdstuk van de richtlijn (*hoofdstuk 14*) zal naast aanbevelingen voor implementatie van de richtlijn ook worden weergegeven welk wetenschappelijk onderzoek de werkgroep zinvol zou vinden.

Juridische betekenis van richtlijnen

Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften, maar bevatten op zo goed mogelijk wetenschappelijk bewijs en inzicht gebaseerde aanbevelingen waaraan zorgverleners kunnen voldoen om kwalitatief optimale zorg te verlenen. Aangezien deze aanbevelingen hoofdzakelijk gebaseerd zijn op ‘algemene extrapolatie en interpretatie van wetenschappelijke gegevens’, kunnen zorgverleners op basis van hun professionele autonomie zo nodig, in individueel te beslissen gevallen, afwijken van de richtlijn. Afwijken van richtlijnen is, als de situatie van de patiënt dat vereist, dus noodzakelijk. Wanneer van de richtlijn wordt afgeweken, dient dit wel in overleg met de patiënt te geschieden en te worden beargumenteerd en ook gedocumenteerd.²

Herziening

Uiterlijk in 2009 bepaalt de Commissie Kwaliteit van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging of deze richtlijn nog actueel is. Ook voordien heeft iedere zorgverlener, ook van andere wetenschappelijke verenigingen, echter de plicht om via de wetenschappelijke vereniging kenbaar te maken als, naar zijn of haar inzicht, de richtlijn door nieuwe (wetenschappelijke) inzichten niet meer actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn te herzien. De geldigheid van deze richtlijn loopt dus tot 2009, maar komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn om een herzieningstraject te starten.

Literatuur

1. Slaa RL te, Wijffels MFL, Marti RK. Questionnaire reveals variations in the management of acute first-time shoulder dislocations in the Netherlands. *Eur J Emerg Med* 2003;10:58-61.
2. Leegemaate J (red). De WGBO; van tekst naar toepassing. Hoofdstuk 2 en 3. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 1995.

Noot

Dit document is opgesteld aan de hand van het ‘Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation’ (AGREE)-instrument. Dit instrument is in een Europees verband opgesteld om de kwaliteit van richtlijnen te kunnen beoordelen. Door de aspecten van AGREE te verwerken in de inleiding van de richtlijn, wordt duidelijk aan welke kwaliteitseisen is voldaan.

Hoofdstuk 2

Begrippen

Door de werkgroep in deze richtlijn gehanteerde begrippen en afkortingen

In deze paragraaf presenteert de werkgroep de in deze richtlijn gehanteerde begrippen en hun definitie. Ook worden hier enkele in deze richtlijn gebruikte afkortingen geïntroduceerd.

Aanbeveling

De werkgroep adviseert de hier genoemde termen en hun definitie (consequent) te gebruiken.

Afkortingen

- APS: acute primaire schouderluxatie
- APPS: acute primaire posterieure schouderluxatie
- APAS: acute primaire anterieure schouderluxatie
- TM: tuberculum majus
- SEH: spoedeisende hulp
- ROM: 'range of motion'

Begrippen

Schouderfunctie

Dit is de allesomvattende functie van de schouder en wordt door verschillende onderdelen bepaald, zoals de 'range of motion' (ROM) en de kracht van de arm.

Beweeglijkheid van de schouder

Beweeglijkheid is de armbeweging ten opzichte van de romp, zoals deze ontstaat door het bewegen in de 'schoudergewrichten': glenohumeraal gewricht, scapulothoracaal gewricht, acromioclaviculair gewricht en sternoclaviculair gewricht. Deze beweeglijkheid wordt in de Angelsaksische literatuur ook 'range of motion' (ROM) genoemd. Wegens ruime inburgering en bekendheid is het gebruik van deze term is ook toegestaan. De beweeglijkheid kan worden onderzocht, zowel passief als actief.

Laxiteit

De laxiteit wordt niet aangegeven door de patiënt, maar tijdens het testen ervaren *door de onderzoeker* (objectieve bevinding).

Laxiteit is een normale bevinding bij het testen van gewrichten. Laxiteit is een term die iets zegt over de glenohumerale beweeglijkheid, die wordt opgewekt als er een kracht van buitenaf op de schouder wordt uitgeoefend. Als er een overmatige beweeglijkheid bestaat bij het uitvoeren van een kracht op dat gewricht, spreken we van hyperlaxiteit.¹ De grens tussen normale en hyperlaxiteit is arbitrair.

Instabiliteit

De patiënt ervaart instabiliteit en geeft dit symptoom aan (subjectieve beleving).

Instabiliteit van de schouder is het onvermogen van de patiënt om de schouder in de kom te houden. De - door de patiënt ervaren - symptomen van instabiliteit kunnen zijn: pijn, dood gevoel in de arm, subluxatie, luxatiegevoel.

Richting

Zowel van instabiliteit als van laxiteit kan de richting worden bepaald. Er zijn vier richtingen waarin de schouder kan luxeren of transleren. De meest voorkomende zijn: anterieur, posterieur en caudaal.^{2,3} Een abnormale beweeglijkheid naar craniaal komt zelden voor: bijvoorbeeld bij een ‘rotator cuff’-laesie.

- Unidirectioneel: abnormale beweeglijkheid in één richting.
- Multidirectioneel: in twee of meer richtingen.
- Multidirectionele instabiliteit (MDI): de patiënt ervaart instabiliteit (‘apprehension’, subluxatie of luxatie) in twee of meer richtingen.
- Multidirectionele laxiteit (MDL): er is een toegenomen translatie (hyperlaxiteit) in twee of meer richtingen zonder symptomen van instabiliteit.

‘Apprehension’

Het gevoel van dreigende instabiliteit aan de schouder bij het plaatsen van de aangedane schouder (door de patiënt zelf en/of de onderzoeker) in elevatie, abductie en exorotatie. De patiënt toont zijn ‘angst’ door middel van een pijnlijke gezichtsexpressie en/of directe spiercontractie van de schoudermusculatuur ter voorkoming van bovengenoemde beweging.

Luxatie versus subluxatie

- Luxatie: *complete* scheiding van gewrichtsvlakken.
- Subluxatie: *niet-complete* scheiding van de gewrichtsvlakken.

Herhaaldelijke luxaties

De eerste luxatie is de *primaire* luxatie; elke volgende luxatie is een *recidieflexatie*.

De term habituele luxatie dient naar de mening van de werkgroep, waar het gaat om herhaaldelijke luxaties, *niet* (meer) te worden gebruikt vanwege de in het verleden ontstane verwarring van ‘habituele luxatie’ met ‘willekeurige luxatie’.

Een *chronische* luxatie is een luxatie die blijft voortbestaan en niet is opgeheven na het eerste moment van luxeren.

Betreffende het onderscheid tussen acute luxatie en chronische luxatie: er is *geen* eenduidigheid in definiëring van de tijdsfactor bij het onderscheid van deze twee entiteiten.

Acute luxatie

De *acute* luxatie is een luxatie die direct na het optreden wordt opgemerkt; de chronische luxatie is een luxatie die al langer bestaat, ongeacht de duur na het ontstaan.

Willekeurige luxatie

Een patiënt die zelf zijn schouder luxeert, doet dat willekeurig. Een onwillekeurige luxatie treedt op door een kracht van buiten, waarbij de patiënt niet in staat is de kop in de kom te houden.

Immobilisatie (van het schoudergewricht)

Onder immobilisatie wordt verstaan: het in één positie brengen van het gewricht voor de complete voorgeschreven periode, eventueel met uitzondering van de nachtelijke uren.

Plyometrisch oefenen

Het gebruik van een snelle excentrische spieractiviteit, direct gevolgd door concentrische spieractiviteit.⁴ *Excentrische* spieractiviteit is krachtleverantie door de spier, terwijl deze verlengt. *Concentrische* spieractiviteit is krachtleverantie door de spier, terwijl deze verkort.

‘Frozen shoulder’ (capsulitis adhaesiva)

Dit is een conditie die wordt gekenmerkt door een combinatie van actieve én passieve functiebeperking van de schouder. Bij een ‘frozen shoulder’ horen geen typische radiologische afwijkingen. De volgende classificatie wordt gebruikt voor frozen shoulder:

- Primaire of idiopathische ‘frozen shoulder’: er kan geen onderliggend lijden worden gevonden.
- Secundaire ‘frozen shoulder’:
 - Systemisch: bij diabetes mellitus, hyper- en hypothyroïdie, hypoadrenalisme.
 - Intrinsiek: bij ‘impingement’, ‘rotator cuff’-tendinose, bicepspees-tendinose, tendinitis calcarea.
 - Extrinsiek: bij cervicale radiculopathie, borstwandtumor of CVA.

Literatuur

1. Beighton P, Horan F. Orthopaedic aspects of the Ehlers-Danlos syndrome. *J Bone Joint Surg Br* 1969;51:444-53.
2. Jackins S, Matsen FA 3rd. Management of shoulder instability. *J Hand Ther* 1994;7:99-106.
3. Matsen FA 3rd, Harryman DT 2nd, Sidles JA. Mechanics of glenohumeral instability. *Clin Sports Med* 1991;10:783-8.
4. Plyometrics in: Houghlum PA (ed.) *Therapeutic exercise for athletic injuries*. Human Kinetics 2001:285-313.
ISBN: 0736051368

Hoofdstuk 3

Epidemiologie van acute primaire schouderluxaties

Inleiding

In dit hoofdstuk heeft de werkgroep de volgende vragen beantwoord:

- Hoe vaak komen (in Nederland) acute (primaire) schouderluxaties voor?
- Zijn er groepen (cohorten) met een verhoogde kans op het krijgen van een schouderluxatie?

Wetenschappelijke onderbouwing

Naar het voorkomen van letsels aan de schoudergordel en met name schouderluxaties is in het buitenland en ook in Nederland een aantal onderzoeken verricht.¹⁻⁸ In de buitenlandse onderzoeken worden schattingen van de incidentie van acute schouderluxaties gegeven van 8 tot 48 per 100.000 personen/jaar. De incidentie wordt als ‘relatief hoog’ gerapporteerd bij jonge en actieve personen (sporters en militairen). De grote variatie in gerapporteerde incidentie in de hier gerefereerde onderzoeken kan grotendeels worden verklaard door het verschil in onderzochte populaties.

Te Slaa⁹ registreerde de patiënten met een schouderletsel die zich op de Spoedeisende Hulp (SEH) van het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft meldden gedurende twee perioden. In een retrospectief onderzoek bij patiënten met een schouderluxatie (acute primaire en recidiverende) in de periode januari 1991 tot en met juni 1994 bleek de incidentie (berekend naar adherentiegebied) ongeveer 67 gevallen per jaar, hetgeen overeenkomt met 27/100.000/jaar. De gemiddelde leeftijd van deze groep (233 SEH-behandelde) patiënten was 39 jaar (11-88 jaar). Hiervan waren mannen (n = 154) gemiddeld 32 jaar (16-82 jaar) en vrouwen (n = 79) gemiddeld 53 jaar (11-88 jaar). De patiënten met een recidief-schouderluxatie hadden een gemiddelde leeftijd van 33 jaar (11-76 jaar). De gemiddelde incidentie van de *acute primaire anterieure schouderluxatie* in deze periode was ongeveer 36,8 gevallen per jaar (ofwel 14,7 per 100.000 inwoners per jaar).

In de periode 1996-1997 werd prospectief geregistreerd op de SEH in Delft. De gemiddelde incidentie van de schouderluxatie (acute primaire en recidiverende) in deze regio was 93,5 gevallen per jaar, hetgeen overeenkomt met een gemiddelde jaarlijkse incidentie van 37,4 per 100.000 inwoners. De gemiddelde incidentie van *alle schouderluxaties* in deze periode (1991-1994 en 1996-1997) was 80 gevallen per jaar (32 per 100.000 inwoners per jaar).

Uitgaande van een gemiddelde jaarlijkse incidentie van schouderluxaties in Nederland van ongeveer 32 per 100.000 inwoners, kan men met 16 miljoen inwoners rekenen op ongeveer 5.120 schouderluxaties per jaar. Voor de acute primaire anterieure schouderluxatie (APAS) is dit omgerekend 2.352 luxaties per jaar (14,7 x 160) in Nederland.

In het algemeen kan men zeggen dat schouderluxaties vaker voorkomen bij mannen dan bij vrouwen. De literatuur vermeldt een man-vrouwratio van 2 à 3 : 1. Dit verschil is leeftijdsafhankelijk, dat wil zeggen dat op oudere leeftijd juist meer vrouwen dan mannen een luxatie oplopen.^{1-3,10,11}

Te Slaa⁹ vond dat in 34% van de gevallen de acute primaire anterieure schouderluxaties tijdens sportactiviteiten ontstaan en in 28% in de thuissituatie. Er was ook in dit onderzoek sprake van een opvallend verschil in leeftijd en geslacht. In de groep mannen jonger dan 40 jaar was sport de belangrijkste oorzaak. In de groep vrouwen ouder dan 40 jaar was de belangrijkste oorzaak een valincident in de thuissituatie.

Op basis van een analyse van de gegevens uit het Letsel Informatie Systeem (LIS) van de Stichting Consument en Veiligheid over de periode 1991 tot en met 1999 wordt geschat dat zich in Nederland jaarlijks 2.000 mensen voor een schouderluxatie op de SEH melden.¹² Jaarlijks waren er gemiddeld 600 opnamen (512-720) van patiënten met een schouderluxatie. De gemiddelde man-vrouwverhouding van de opgenomen patiënten was 1,2 : 1. In genoemde periode werden 152 patiënten opgenomen (2,8% van alle luxaties) met een achterste schouderluxatie; gemiddeld ongeveer 17 opnamen per jaar.

Uit de analyse bleek dat ook schouderluxaties die leidden tot ziekenhuisopnamen, vooral plaatsvonden tijdens een privé-, verkeer- of sportongeval; in 22% van de gevallen was sport de oorzaak van het schouderletsel. De schouderluxaties werden in 44% van de gevallen gezien in de leeftijdsgroep 20-39 jaar.

Vooraf in de leeftijdsgroep van 13 tot en met 24 jaar was het aandeel van sporters hoog. Dit varieerde tussen 42 en 48%, terwijl dit in de leeftijdscategorieën boven 40 jaar afnam van 24 naar 0%. Bij jonge patiënten zijn sportongevallen de belangrijkste oorzaak. De meeste schouderluxaties vinden plaats tijdens veldvoetbal. Volgens de (LIS-)registratie is het aandeel van de schouderluxaties binnen alle schouderletsels per type sport het hoogst bij sporten zoals schietsport, cricket, kanoën en badminton.¹¹

Conclusies

Niveau 2	Schouderluxaties (acute primaire én recidieven) hebben een gemiddelde incidentie van ongeveer 32/100.000 personen per jaar.
Niveau 2	De <i>acute primaire anterieure schouderluxatie</i> heeft een gemiddelde jaarlijkse incidentie van 14,7 per 100.000 personen per jaar.
Niveau 2	In het algemeen kan men zeggen dat schouderluxaties vaker voorkomen bij mannen dan bij vrouwen. De man-vrouwratio is 2 à 3 : 1. Dit verschil is leeftijdsafhankelijk, dat wil zeggen dat op oudere leeftijd juist meer vrouwen dan mannen een luxatie oplopen.
Niveau 2	Sport is vooral bij jongeren (mannen), de belangrijkste oorzaak van acute primaire schouderluxaties. Bij ouderen (vrouwen) is een valincident thuis meestal de oorzaak.

Overige overwegingen

Op grond van de beschikbare gegevens kan worden gesteld dat de schouderluxaties vooral tijdens een privé- of sportongeval voorkomen. In het algemeen worden meer mannen dan vrouwen behandeld voor een schouderluxatie. De meeste slachtoffers die worden behandeld voor een schouderluxatie, zijn mannen tussen 15 en 40 jaar oud en vrouwen in de oudere leeftijdsgroepen. De recidiefkans blijkt duidelijk hoger te zijn bij jongere patiënten. Uitgaande van een jaarlijkse incidentie van schouderluxaties van 32 per 100.000 inwoners, kan men in Nederland met ongeveer 16 miljoen inwoners rekenen op ongeveer 5.120 schouderluxaties per jaar. Omgerekend voor APAS is dit 2.352 per jaar (14,7 x 160).

Literatuur

1. Krøner K, Lind T, Jensen J. The epidemiology of shoulder dislocations. *Arc Orthop Trauma Surg* 1989;10:288-90.
2. Simonet WT, Melton LJ, Cofield RH, Ilstrup DM. Incidence of shoulder dislocation in Olmsted County, Minnesota. *Clin Orthop Rel Res* 1984;186:186-91.
3. Nordqvist A, Petersson CJ. Incidence and causes of shoulder girdle injuries in an urban population. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:107-12.
4. Rowe CR. Prognosis in dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1956;38A:957-77.
5. Milgrom C, Mann G, Finestone A. A prevalence study of recurrent shoulder dislocations in young adults. *J Shoulder Elbow Surg* 1998;7:621-4.
6. Hovelius L. Shoulder dislocation in Swedish ice hockey players. *Am J Sports Med* 1978;6:373-7.
7. Hovelius L. Incidence of shoulder dislocation in Sweden. *Clin Orthop Rel Res* 1982;166:127-31.
8. Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J, et al. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg* 1996;78A:1677-84.

9. Slaa RL te, Wijffels MFL, Brand R, Marti RK. Prognosis following acute primary glenohumeral dislocation. *J Bone Joint Surg Br* 2004;86B:58-64.
10. Hoelen MA, Burgers AM, Rozing PM. Prognosis of primary anterior shoulder dislocation in young adults. *Arch Orthop Trauma Surg* 1990;110:51-4.
11. Gegevens LIS. Stichting Consument en Veiligheid, 2001.
12. Gegevens Prismant, 28 juni 2001.

Hoofdstuk 4

(Natuurlijk) beloop en prognostische factoren bij acute primaire anterieure schouderluxatie

Vraagstellingen

De uitgangsvragen voor dit hoofdstuk zijn:

- Wat is het natuurlijk beloop van acute primaire anterieure schouderluxatie (APAS)?
- Welke factoren geven een gunstig beloop?
- Welke factoren geven een ongunstig beloop?

4.1 Wat is het natuurlijk beloop van primaire anterieure schouderluxatie?

Inleiding

Voor deze richtlijn heeft de werkgroep binnen het kader van beloop na een eerste schouderluxatie gezocht naar de kans op *recidieflexatie*. Ook heeft de werkgroep gezocht naar de factoren die de kans op recidief zouden kunnen beïnvloeden, zoals dominantie, fysieke activiteit, immobilisatie, type trauma, begeleidende letsels of geslacht.

Daarnaast heeft de werkgroep gezocht naar wetenschappelijke gegevens betreffende de eventuele toegenomen kans op *artrose van de schouder* bij patiënten na een (eerste) schouderluxatie ten opzichte van personen die géén schouderluxatie hadden. De werkgroep heeft literatuur gezocht in Medline. Mesh Headings waren: Shoulder Joint/ *injuries/ *surgery/ Cartilage; Articular/ *injuries/ physiopathology/ *surgery / Range of Motion; Articular/ physiology; Shoulder Joint/ pathology/ *physiopathology en Dislocations. Er werd gelimiteerd op Human en Adult.

Wetenschappelijke onderbouwing

De meeste onderzoeken over het beloop van APAS zijn retrospectieve onderzoeken.¹⁻⁹ Om een goede beoordeling te geven van het beloop moeten wij ons ervan bewust zijn over welke patiëntengroep het gaat (leeftijd < 20, < 40, of alle leeftijden). Verder moeten we ook opletten dat de onderzoeksgroep bestaat uit slechts APAS en geen combinatie van APAS met recidiverende instabiliteit. Op basis van deze onderzoeken vindt men een variatie in recidiefkans

na APAS van 17% tot 96% met een gemiddelde van 67% bij patiënten jonger dan 30 jaar. Volgens Rowe is er in de normale populatie een bifocale verdeling met evenveel APAS bij patiënten jonger dan 40 jaar als ouder dan 40 jaar.¹⁰ Ook uit het recente Nederlandse onderzoek blijkt dat 47% van de patiënten (50/107) met APS ouder is dan 40 jaar.¹¹

Het blijkt dat de 'overall' recidiefkans van de patiëntenpopulaties varieert van 25-42%.^{2,6,8,11,12} Bij de kans op recidief na APAS blijkt de factor leeftijd de belangrijkste rol van betekenis te spelen: hoe jonger de patiënt, des te groter de kans op recidief.^{3,8,10,11,13,14}

Vermeiren vond bij patiënten de volgende recidiefkans: < 20 jaar 68%; < 30 jaar 54%.⁷ Simonet vond bij patiënten < 20 jaar bij 66% en bij 20-40 jaar 44% een recidief.⁶ Hoelen vond bij patiënten < 30 jaar een recidiefkans van 64%.⁸ Te Slaa vond bij patiënten < 20 jaar een recidiefkans van 64%, bij 20-40 jaar 37%.¹¹ De groep patiënten jonger dan 20 jaar is hier slechts 13% (14/107). Ook uit het onderzoek van Postachini blijkt dat de groep adolescenten (12-17 jaar) slechts 4,2% van de gehele groep is.⁹

Het onderzoek van de Zweed Hovellius is het enige prospectieve langdurige follow-up-onderzoek.¹⁵ Dit onderzoek wordt op dit moment als het *natuurlijk beloop* gezien van de patiënt met APAS. Tweehonderdzevenenvijftig patiënten met APAS jonger dan 41 jaar werden tien jaar gevolgd. Uit dit onderzoek blijkt dat 52% na tien jaar geen recidief-schouderluxatie heeft gehad. Slechts 23% van de patiënten met een recidief heeft een stabiliserende operatie ondergaan na tien jaar. Voor de patiënten jonger dan 22 jaar is dit 34%, voor de patiënten ouder dan 30 jaar is dit 9%. Opvallend was dat 22% van de patiënten met een recidief in de eerste vijf jaar 'spontaan' was genezen, wat wil zeggen dat deze patiënten in de volgende vijf jaar geen instabiliteitsklachten meer hebben gehad. Verder kon Hovellius geen invloed aantonen van het immobiliseren van de aangedane schouder op de recidiefkans.

In de jaren 90 en het begin van de 21^e eeuw zien we een aantal onderzoeken waarbij in kleine jonge patiëntengroepen de niet-operatieve behandeling werd vergeleken met operatie (arthroskopische stabilisatie of lavage). In deze groepen scoren de niet-operatief behandelde vrij hoog wat betreft de recidiefkans. In de tweede serie, van Wheeler (met een groep van 38 jonge Amerikaanse cadetten), was het recidief 92% bij de niet-operatief behandelde.¹⁶ Ook de volgende arthroscopische onderzoeken van deze groep van Wheeler laten steeds dezelfde tendens zien. Het zijn echter onderzoeken met kleine groepen, patiënten rond (<) 20 jaar, een korte follow-up (< 2 jaar), geen randomisatie en steeds wisselende operatietechnieken.

De invloed van (*sport*)activiteit op de recidiefkans staat ter discussie. In verschillende studies kon geen relatie aangetoond worden;^{8,11,13,17} Twee studies daarentegen wel.^{6,18} Kirkley constateert dat aanpassing van activiteiten het ontstaan van een recidief fluxatie wezenlijk kan beïnvloeden.¹⁹

In de bevindingen van oude retrospectieve onderzoeken wordt geadviseerd de schouder na APAS langdurig (drie tot zes weken) te *immobiliseren*.^{6,10,20,21} Echter, in andere onderzoeken werd geen positieve relatie gevonden tussen het immobiliseren en de recidiefkans.^{1,4,8,22} Mede gezien de bevinding van Hovellius wordt op dit moment aangenomen dat het al of niet immobiliseren geen invloed heeft op het ontstaan van een recidief.¹⁵ Evenmin is aangetoond dat dominantie, type trauma (direct of indirect) of geslacht een rol van betekenis heeft bij de kans op recidief.^{7,8,11,15}

Gelijktijdig optredende *fracturen* bij APAS kunnen het beloop beïnvloeden. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat patiënten met APAS en een gelijktijdige optredende fractuur van het

tuberculum majus (TM) er een minimale kans op recidief is.^{1,8,10,11,13,17} Hiertegenover staat dat glenoïdfracturen of grote ossale Bankart-laesies kunnen bijdragen tot (recidiverende) instabiliteit van de schouder. De incidentie varieert van 3 tot 32%, waarbij bij het hoogste percentage met name de kleine ossale fragmentjes zijn meegeteld.²³⁻²⁵ Deze letsels worden met name bij de jonge patiënt met APAS gezien. Robinson vond in zijn onderzoek van patiënten met APAS met een gelijktijdige geïsoleerde TM-fractuur dat niemand een recidief fluxatie had binnen zes weken, dit in tegenstelling tot patiënten met een gecombineerde fractuur van TM en glenoïd.²⁴ Ook het bestaan van een defect in het posterolaterale deel van de kop (Hill-Sachs-laesie), aangetoond op de röntgenfoto, heeft volgens Hoelen geen invloed op de prognose.⁸ Echter, volgens anderen geeft de Hill-Sachs-laesie wel een grotere kans op recidief.^{13,18}

Conclusies

Niveau 2	De kans op recidief (in een algemene populatie) na APAS en niet-operatieve behandeling bedraagt ongeveer 25-42%.
Niveau 2	Het is aangetoond dat leeftijd de belangrijkste prognostische factor is voor het ontstaan van recidieven. De kans op recidief is groter (64-68%) bij jonge mensen (jonger dan 20 jaar).
Niveau 3	Patiënten met een (begeleidende) tuberculum majus-fractuur hebben een kleine kans op recidief fluxatie.
Niveau 3	Er is conflicterend bewijs over de invloed van sportactiviteit op de kans op een recidief fluxatie.
Niveau 3	Er is onvoldoende bewijs voor het doen van een uitspraak over de invloed van een Hill-Sachs-laesie op de prognose.
Niveau 3	Er is geen bewijs dat immobilisatieduur, dominantie, type trauma of geslacht een rol van betekenis heeft bij de kans op recidief.

Overige overwegingen

Leeftijd is de belangrijkste prognostische factor voor de kans op recidief. Sportbeoefening is de belangrijkste oorzaak van APAS bij de jonge patiënt. Echter, recente onderzoeken kunnen geen relatie vinden tussen sportbeoefening en de kans op recidief. Toekomstig prospectief onderzoek zou de factor sportactiviteit opnieuw moeten evalueren.

Eveneens is er geen bewijs dat immobilisatie, dominantie, type trauma of geslacht een rol van betekenis heeft bij de kans op recidief. Patiënten met een begeleidende fractuur van het tuberculum majus hebben in het algemeen een veel lagere recidiefkans.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert bij de keuze van de behandeling na APAS rekening te houden met de leeftijd.

De werkgroep is van mening dat sportbeoefening na (ongecompliceerde) APAS niet hoeft te worden ontraden (zie voor sporthervatting ook *paragraaf 8.2*).

De werkgroep adviseert langdurige immobilisatie (groter dan 3-6 weken) na APAS niet voor te schrijven (zie hiervoor ook *hoofdstuk 7*).

Literatuur

- McLaughlin HL, MacLellan DI. Recurrent anterior dislocation of the shoulder. II. A comparative study. J Trauma. 1967 Mar;7(2):191-201.
- Rowe CR, Sakellariades HT. Factors related to recurrences of anterior dislocations of the shoulder. Clin Orthop. 1961;20:40-8.
- Kazar B, Relovszky E. Prognosis of primary dislocation of the shoulder. Acta Orthop Scand. 1969;40(2):216-24.
- Henry JH, Genung JA. Natural history of glenohumeral dislocation. Am J Sports Med. 1982;10:135-7.
- Aronen JG, Regan K. Decreasing the incidence of recurrence of first time anterior shoulder dislocations with rehabilitation. Am J Sports Med. 1984;12:283-91.
- Simonet WT, Cofield RH. Prognosis in anterior shoulder dislocation. Am J Sports Med. 1984;12:19-24.
- Vermeiren J, Handelberg F, Casteleyn P, Opdecam P. The rate of recurrence of traumatic anterior dislocation of the shoulder. A study of 154 cases and a review of the literature. Int Orthop. 1993;17:337-41.
- Hoelen MA, Burgers AM, Rozing PM. Prognosis of primary anterior shoulder dislocation in young adults. Arch Orthop Trauma Surg. 1990;110:51-4.
- Postacchini F, Gumina S, Cinotti G. Anterior shoulder dislocation in adolescents. J Shoulder Elbow Surg. 2000 Nov-Dec;9(6):470-4.
- Rowe CR. Prognosis in dislocations of the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1956 Oct;38-A(5):957-77.
- Slaa RL te. The acute first-time anterior shoulder dislocation [Proefschrift]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 2003.
- Hovellius L, Lind B, Thorling J. Primary dislocation of the shoulder. Factors affecting the two-year prognosis. Clin Orthop Rel Res. 1983;176:181-5.
- Hovellius L. The natural history of primary anterior dislocation of the shoulder in the young. J Orthop Sci. 1999;4(4):307-17.
- McLaughlin HL, Cvallaro WU. Primary anterior dislocation of the shoulder. Am J Surg. 1950 Nov 15;80(6):615-21.
- Hovellius L, Augustini BC, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. J Bone Joint Surg Am. 1996;78:1677-84.
- Wheeler JH, Ryan JB, Arciero RA, Molinari RN. Arthroscopic versus non operative treatment of acute shoulder dislocations in young athletes. Arthroscopy. 1989;5:213-7.
- Kralinger FS, Golser K, Wischatta R, Wambacher M, Sperner G. Predicting recurrence after primary anterior shoulder dislocation. Am J Sports Med. 2002;30:116-20.
- Lill H, Verheyden P, Korner J, Hepp P, Josten C. [Conservative treatment after first traumatic shoulder dislocation] Chirur. 1998 Nov;69(11):1230-7.
- Kirkley A, Griffin S, Richards C, Miniaci A, Mohtadi N. Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder. Arthroscopy. 1999;15:507-14.
- Neer CS II, Watson KC, Stanton FJ. Recent experience in total shoulder replacement. J Bone Joint Surg. 1982;64A:319-37.
- Kiviluoto O, Pasila M, Jaroma H, Sundholm A. Immobilization after primary dislocation of the shoulder. Acta Orthop Scand. 1980;51:915-9.
- Ehgartner K. [Has the duration of cast fixation after shoulder dislocations an influence on the frequency of recurrent dislocation? (author's transl)] Arch Orthop Unfallchir. 1977 Aug 26;89(2):187-90.
- Bigliani LU, Newton PM, Steinmann SP, Connor PM, McIlveen SJ, et al. Glenoid rim fractures associated with recurrent anterior dislocation of the shoulder. Am J Sports Med. 1998;26:41-5.
- Robinson CM, Kelly M, Wakefield AE. Redislocation of the shoulder during the first six weeks after a primary anterior dislocation: risk factors and results of treatment. J Bone Joint Surg. 2002;84A:1552-9.
- Saragaglia D, Picard F, Le Bredonchel T, Moncenis C, Sardo M, Tourne Y. . Acute anterior instability of the shoulder: short- and mid-term outcome after conservative treatment. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2001;87:215-20.

Hoofdstuk 5

Diagnose van acute primaire anterieure schouderluxatie

5.1 Anamnese en lichamelijk onderzoek bij een patiënt met verdenking op APAS

- Welke anamnestiche gegevens zijn essentieel om de diagnose acute primaire anterieure schouderluxatie (APAS) te stellen?
- Welke gegevens uit het lichamelijk onderzoek zijn essentieel om de diagnose APAS te stellen?

Wetenschappelijke onderbouwing

Er zijn geen onderzoeken bekend waarin de specifieke anamnestiche kenmerken van APAS zijn bestudeerd.

Leerboeken en artikelen over dit onderwerp geven aan dat het ontstaansmechanisme van de schouderluxatie in twee groepen is onder te verdelen, namelijk de directe vorm en de indirecte vorm.

- *Directe vorm*: door bijvoorbeeld een direct trauma: een val op de schouder luxeert de schouder.
- *Indirecte vorm*: door bijvoorbeeld een val waarbij men de arm/hand in extensie, abductie, exorotatie plaatst (houdt), waarna de schouder luxeert.

In het algemeen wordt het belangrijk gevonden te informeren naar de aard van het trauma. Bij APAS zal de patiënt aangeven dat na een val of een bepaalde beweging van de schouder per acuut pijn en een volledige functiebeperking van de schouder zijn opgetreden. De patiënt klaagt dat iedere poging tot bewegen pijnlijk en niet mogelijk is. De patiënt ondersteunt vaak de aangedane arm met de andere hand. Het ontstaansmechanisme van de luxatie, maar ook armdominantie, werkzaamheden en eventueel sportbeoefening van de patiënt zullen uit de anamnese duidelijk kunnen worden.^{1,2} Ook wordt het zinvol geacht te informeren naar eventuele hyperlaxiteitskenmerken, zoals weergegeven door Beighton en Horan.³

Bij het lichamelijk onderzoek valt bij inspectie de veranderde schoudercontour op. Het laterale gedeelte vervlakt en het acromion steekt relatief uit. Er is sprake van zwelling aan de voorzijde van de schouder. De arm staat meestal in een dwangstand met iets abductie. Er is functieverlies. Bij *palpatie* is onder het acromion de humeruskop niet goed te palperen. In plaats daarvan worden weke delen gepalpeerd. De relatie tussen processus coracoideus en humeruskop

is verstoord. Glenohumeraal functieonderzoek is onmogelijk door pijn en spierspasme. Bij *neurologisch* onderzoek wordt de sensibiliteit specifiek over de laterale zijde van de schouder (laterale deltoideus-regio) en van de gehele arm getest. Ook een functieonderzoek van de hand/onderarm wordt belangrijk geacht. De functie van onderarm en hand zal in principe ongestoord zijn, mits er geen (ernstige) neurologische of vasculaire letsels zijn. De diagnose zenuwletsel bij APAS is door klinisch onderzoek echter niet gemakkelijk te stellen. Het meest indicatief voor zenuwletsel bleek het vinden van een parese van de musculus deltoideus te zijn.⁴

Tot slot wordt een *vasculair onderzoek* van de arm verricht door het voelen van de perifere pulsaties aan de arm en het beoordelen van huidtemperatuur en capillaire 'refill' van arm en hand.

Het moet in het algemeen mogelijk zijn de diagnose APAS zeer waarschijnlijk te maken door een adequate anamnese en een zorgvuldig lichamelijk onderzoek. Bij de oudere patiënt kan ook een (luxatie)fractuur van de proximale humerus bestaan. In dat geval is er vaak méér pijn dan bij 'gewone' luxatie en een voor luxatie onverwacht grote beweeglijkheid van de arm, door het distale bovenarmfragment. Een aanvullende - specifieke - röntgenopname zal nodig zijn om de diagnose proximale humerusfractuur te bevestigen.

Na repositie van de schouder behoort de pijn direct verminderd te zijn en moet de patiënt zijn schouder en arm weer kunnen bewegen. Indien dit niet mogelijk is, moet men twifelen aan het slagen van de repositie of denken aan een gecompliceerd beloop (fractuur, neurologisch letsel en/of 'rotator cuff'-ruptuur).

Conclusies

Niveau 4	Het moet in het algemeen mogelijk zijn de diagnose APAS zeer waarschijnlijk te maken door een adequate anamnese en een zorgvuldig lichamelijk onderzoek.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat een schouderluxatie bij ouderen kan worden verward met, of gecompliceerd wordt door, een proximale humerusfractuur.
Niveau 4	Het is aannemelijk dat bij een onverwacht grote beweeglijkheid van de 'arm' na 'luxatie', vooral bij ouderen ook moet worden gedacht aan een proximale humerusfractuur.
Niveau 3	Het is aannemelijk dat na een ongecompliceerde repositie van ongecompliceerde APAS aanzienlijke pijnreductie optreedt en volledig functieherstel. Het is aannemelijk dat verdere diagnostiek zinvol is als dat niet zo is.

Overwegingen

Er is geen wetenschappelijk bewijs voor de sensitiviteit en/of de specificiteit en de voorspellende waarde van de verschillende anamnestiche en klinische bevindingen. De waarnemingen

berusten op een lange geneeskundige traditie die nooit wetenschappelijk verworpen is en dus inherent een behoorlijke, maar onbekende, mate van betrouwbaarheid heeft.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat ervaren zorgverleners in staat (kunnen) zijn om op basis van anamnese en klinisch onderzoek de diagnose APAS waarschijnlijk te maken.

De werkgroep is van mening dat een volledig onderzoek van de vaat- en zenuwvoorziening van de arm en hand bij de diagnostiek van APAS moet worden uitgevoerd.

De werkgroep is van mening dat onderzoek van de vaat- en zenuwvoorziening van arm en hand ná repositie dient te worden herhaald.

De werkgroep is van mening dat ervaren zorgverleners er zich bewust van moeten zijn dat APAS bij ouderen kan worden verward met, óf gepaard gaat met, een proximale humerusfractuur.

De werkgroep is van mening dat hulpverleners na repositie van APAS moeten controleren of een aanzienlijke pijnreductie en volledig herstel van de functie hebben plaatsgevonden.

De werkgroep is van mening dat aanvullend onderzoek nodig is als pijnreductie of functieherstel na repositie niet (volledig genoeg) optreedt.

Literatuur

1. Post M. The shoulder. Surgical and nonsurgical management. Philadelphia: Lea & Febiger, 1978.
2. Rowe CR. The shoulder. New York, Edinburgh, London, Melbourne: Churchill Livingstone, 1988.
3. Beighton P, Horan F. Orthopaedic aspects of the Ehlers-Danlos syndrome. J Bone Joint Surg Br 1969;51:444-53.
4. Visser CPJ. Zenuwletsel bij schouderluxaties en proximale humerusfracturen [Proefschrift]. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, 1998.

5.2 Radiologisch onderzoek bij een patiënt met APAS

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor deze paragraaf waren:

- Is radiologisch onderzoek geïndiceerd in de diagnostische fase (bij een patiënt met verdenking op APAS)?
- Welke röntgenopnamen zijn zinvol ter controle van een repositie van APAS?

Inleiding

Uit een in Nederland onder chirurgen en orthopedisch chirurgen gehouden enquête bleek dat alle respondenten het noodzakelijk vonden om voor én na repositie van de schouder röntgenopnamen van de schouder te maken.¹ Recentelijk zijn echter enkele publicaties verschenen die het nut van het routinematig maken van röntgenopnamen voor en na een schouderluxatie ter discussie stellen.^{2,3,4} De werkgroep heeft aan de hand van de bestaande wetenschappelijke gegevens getracht een oordeel te geven over de opbrengst en de doelmatigheid van genoemde in Nederland bestaande routine.

Echografie, CT(-artrografie) en met name MR(-artrografie) zouden met betrekking tot de diagnostiek bij schouderinstabiliteit van nut zijn. Echter, in de acute fase lijkt gebruik van deze diagnostische modaliteiten niet geïndiceerd.^{5,6,7} Ook hier heeft de werkgroep gezocht naar het optimum in het gebruik van diagnostische middelen.

De in het algemeen genoemde redenen voor het vervaardigen van röntgenopnamen vóór repositie zijn:

- bevestigen van de klinische diagnose;
- bevestigen van de richting van dislocatie;
- uitsluiten/aantonen van eventuele fracturen;
- medico-legaal;
- uit 'gewoonte' gebaseerd op 'traditional teaching'.⁸

De in het algemeen genoemde redenen voor het vervaardigen van röntgenopnamen ná repositie zijn:

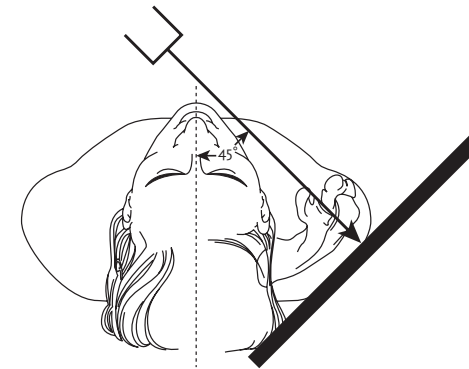
- bevestigen van een geslaagde repositie;
- herbeoordelen van de stand van vóór de repositie aanwezige fractu(ur)en);
- uitsluiten van eventuele tijdens/door repositie ontstane fracturen;
- medico-legaal;
- uit 'gewoonte' gebaseerd op 'traditional teaching'.⁸

Wetenschappelijke onderbouwing

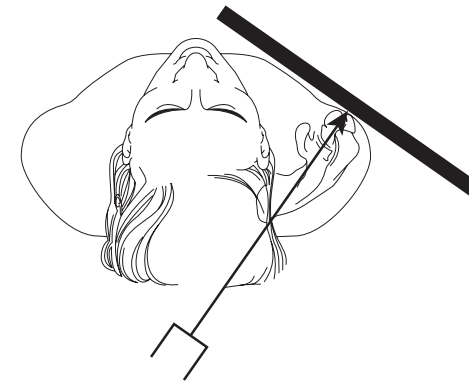
5.2.1 Algemeen

Indien bij een schouderluxatie radiologische diagnostiek is gewenst, zijn conventionele röntgenopnamen het onderzoek van keuze.^{5-7,9} Er worden röntgenopnamen vervaardigd in minimaal twee en bij voorkeur drie (= traumaserie) richtingen loodrecht op elkaar (zie *figuur 1 t/m 3*). De 'schoudertraumaserie' bestaat uit een voorachterwaartse, scapulolaterale en (trans)axillaire röntgenopname.¹⁰⁻¹³

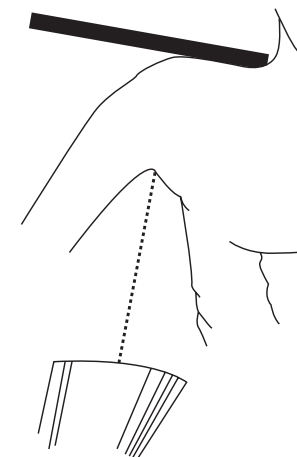
De voorachterwaartse schouderopname is het meest waardevol. Hiermee wordt 88% van de afwijkingen aangetoond. Echter, met andere opnamerichtingen worden met name ook de afwijkingen aangetoond die met de voorachterwaartse opname worden gemist.¹³



Figuur 1 Anteroposterieure (AP)-schouderopname



Figuur 2 Scapulolaterale schouderopname



Figuur 3 (Trans)axillaire (of axiale) schouderopname (met arm in ongeveer 30 graden abductie)

Er zijn overigens nog andere opnamerichtingen die bij schouderluxatie ook goed voldoen, zoals onder andere de apicale oblique opname. Het betreft een AP-opnamerichting waarbij de stralenbundel 45 graden cranio-caudaal is gericht. Met name een Hill-Sachs-laesie of glenoïdfracturen worden hiermee beter afgebeeld (sensitiviteit 82%).¹⁴ Ook de 45 graden oblique opname, die onder andere in Leiden (LUMC) reeds jaren wordt toegepast bij acute schouderluxaties, is geschikt om de verschillende typen luxaties, fracturen en Hill-Sachs-laesies aan te tonen.¹⁵

Er zijn geen vergelijkende studies voorhanden waaruit blijkt wat de beste samenstelling van de traumaserie is. De werkgroep is van mening dat het zinvol is om een prospectieve vergelijkende studie te verrichten, waarbij de *accuracy* van de verschillende combinaties van voornoemde röntgenopnamen worden vergeleken.

5.2.2 Wat is de opbrengst van röntgenopnamen vóór repositie?

Uit de prospectieve onderzoeken van Shuster en Hendey blijkt dat röntgenopnamen vóór repositie het beleid niet wijzigen als de arts op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek overtuigd is van de diagnose schouderluxatie.^{2,16} Uit het onderzoek van Hendey (2001) bleek dat met goed lichamelijk onderzoek het aantal röntgenopnamen voor repositie met minimaal 51% kon worden gereduceerd. Bij verdenking op fracturen werd er wel een foto gemaakt. Hiervoor wordt radiologische diagnostiek door middel van conventionele röntgenopnamen geadviseerd.^{5,7,9}

In 76% van de gevallen bestaat op basis van de röntgenopnamen vóór repositie geen verdenking op fracturen, terwijl op de opnamen na repositie in 86% van de gevallen geen fractuur wordt aangetoond.⁴ Dit verschil (10%) is onder andere te verklaren doordat bij een (primaire) anterieure schouderluxatie de voorzijde van het glenoïd door overprojectie van het caput humeri niet optimaal is te beoordelen. Tevens blijkt dat eventuele afwijkende bevindingen bij deze röntgenopnamen het verdere beleid niet beïnvloeden.^{4,17,18} Gelet op deze resultaten lijkt het zinvol om prospectief gerandomiseerd nader te onderzoeken of bij verdenking op APAS de voor repositie vervaardigde röntgenopnamen achterwege kunnen worden gelaten.

5.2.3 Wat is de opbrengst van röntgenopnamen ná repositie?

Impressiefracturen van de humeruskop (Hill-Sachs) en glenoïd zijn met röntgenopnamen na repositie beter te diagnosticeren dan vóór repositie. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat fracturen ten gevolge van repositie van een geluxeerde schouder slechts zelden optreden.¹⁷⁻²⁰ Hendey meldt dat 94% van de röntgenopnamen die na repositie worden vervaardigd, geen nieuwe fracturen toont.²¹ Uit deze lage incidentie mag worden geconcludeerd dat het om medico-legale redenen vervaardigen van röntgenopnamen na repositie geen zwaarwegend argument is. Daarbij komt dat tot op heden vier onderzoeken (één prospectief, niet-gerandomiseerd onderzoek en drie retrospectieve onderzoeken) met betrekking tot schouderluxaties hebben aangetoond dat na repositie geen nieuwe klinisch relevante fracturen optreden.^{2,17,21,22} In een aantal onderzoeken is aangetoond dat bij ongecompliceerde schouderluxaties en reposities geen veranderingen in beleid optreden, ondanks afwijkende bevindingen bij na repositie vervaardigde röntgenopnamen.^{4,16-18}



Figuur 4 Rechterschouder na repositie APAS met impressiefractuur (Hill Sachs-laesie) en avulsiestructuur voorzijde glenoïd rechts

Conclusies

Niveau 3	Het is aannemelijk dat als bij APAS zowel voor als na repositie aanvullend beeldvormend onderzoek gewenst is, conventionele röntgenopnamen het onderzoek van keuze zijn.
Niveau 3	Het is aannemelijk dat met betrekking tot fractuur- en dislocatiediagnostiek een traumaserie (drie röntgenopnamen) de meest betrouwbare informatie verschaft.
Niveau 3	Het is aangetoond dat op röntgenopnamen vóór repositie in 76% van de gevallen geen fracturen zichtbaar zijn.
Niveau 3	Het is aangetoond dat op röntgenopnamen ná repositie in 94% van de gevallen geen nieuwe fracturen zichtbaar zijn.
Niveau 3	Er is geen goede wetenschappelijke - getalsmatige - onderbouwing van de klinische relevantie van het maken van röntgenopnamen voor én na repositie van een schouderluxatie.
Niveau 3	Het is op basis van de huidige wetenschappelijke gegevens waarschijnlijk dat de grote meerderheid van de afwijkingen die worden gezien op de röntgenopnamen (voor en/of na repositie), niet leidt tot een beleidsverandering.

Overige overwegingen

Er is bij patiënten met APAS een kans op röntgenologisch waarneembare en klinisch relevante bijkomende afwijkingen. Echter, deze kans is niet exact bekend. Tuberculum majus-fracturen met een verplaatsing van meer dan 0,5-1 cm en glenoïdfracturen met een oppervlakte van meer dan 25-33% van het glenoïd worden als een indicatie voor operatieve behandeling aangemerkt en zouden dus kunnen leiden tot een ander (aanvullend) beleid. In de meerderheid van de gevallen is de tuberculumverplaatsing na repositie opgeheven en rechtvaardigt de grootte van de meeste glenoïdavulsies geen interventie. Ook hiervan zijn geen exacte incidenties bekend. Het laten vervaardigen van röntgenopnamen kost extra tijd en is mede daardoor belastend voor de patiënt en de SEH. Tevens brengt het extra kosten en röntgenstralenbelasting voor de patiënt met zich mee. De thans beschikbare literatuur omtrent de waarde van radiologisch onderzoek bij APAS is beperkt. Echter, aan de hand van de huidige gegevens kan het nut van zowel de röntgenopnamen voor als na repositie ter discussie worden gesteld. Om hierover echter een betrouwbare uitspraak te doen, ontbreken goede gerandomiseerde prospectieve onderzoeken. Gegevens over de incidentie van fracturen aan het schouder skelet als gevolg van luxatie ontbreken, alsmede het inzicht in de klinische, therapeutische en eventuele maatschappelijke consequenties. Hiervoor zijn naar de mening van de werkgroep nieuwe prospectief opgezette onderzoeken en kosten-batenanalyses nodig.

Aanbevelingen

Radiologische diagnostiek vóór repositie

De werkgroep is van mening dat het vervaardigen van röntgenopnamen vóór repositie van een geluxeerde schouder gewenst is voor het bevestigen van de diagnose luxatie, de diagnose van relevante fracturen en de ondersteuning van de in deze richtlijn geformuleerde aanbeveling met betrekking tot beperking van de röntgenopnamen ná repositie.

De werkgroep is van mening dat conventionele röntgenopnamen het onderzoek van keuze zijn als in de acute fase beeldvormend onderzoek gewenst is. De werkgroep is van mening dat bij voorkeur een traumaserie van de schouder moet worden vervaardigd. Hierbij worden in drie verschillende richtingen (loodrecht op elkaar) opnamen vervaardigd.

De werkgroep is van mening dat vooral bij patiënten met een na het trauma optredende exorotatiebeperking van de schouder door middel van een traumaserie een posterieure schouderluxatie uitgesloten dient te worden.

De werkgroep is van mening dat, bij voldoende ervaring van de behandelend arts en indien er geen twijfel bestaat omtrent de diagnose, in bepaalde omstandigheden (onder andere op sportlocatie) kan worden overwogen röntgenfoto's voorafgaand aan repositie achterwege te laten.

Radiologische diagnostiek ná repositie

De werkgroep is van mening dat röntgenopnamen na repositie achterwege kunnen blijven als de röntgenopnamen vóór repositie een ongecompliceerde (zonder fracturen) anterieure eerste schouderluxatie tonen en de repositie van een geluxeerde schouder **ongecompliceerd** (* zie hieronder) verloopt.

De werkgroep is van mening dat bij fracturen van het tuberculum majus en/of het glenoïd (gezien op de foto's vóór repositie) ook röntgenopnamen na repositie vervaardigd dienen te worden.

De werkgroep is van mening dat bij twijfel over het resultaat van repositie van een acute eerste schouderluxatie röntgenopnamen dienen te worden vervaardigd.

De werkgroep is van mening dat goed uitgevoerd gerandomiseerd prospectief onderzoek naar de waarde van röntgenonderzoek vóór repositie van (klinisch ongecompliceerde) APAS moet worden gestart.

* *Ongecompliceerde repositie. De behandelaar merkt een duidelijke 'klik' bij repositie en de patiënt heeft vervolgens een goede schouderfunctie en geen of beduidend minder pijn (zie hoofdstuk 6).*

Literatuur

1. Slaa RL te, Wijffels MPJM, Marti RK. Questionnaire reveals variations in management of acute first time shoulder dislocations in the Netherlands. *Eur J Emerg Med* 2003;10:58-61.
2. Hendey GW. Necessity of radiographs in the emergency department management of shoulder dislocations. *Ann Emerg Med* 2001;37:418-9.
3. Tannebaum RD, Joilet IL, Kondabala RK, Stockmal PJ. Postreduction radiographs for anterior shoulder dislocation: a reappraisal. *Ann Emerg Med* online April 2001, Part 1, Vol 37, Number 4.
4. Slaa RL te. The acute first-time anterior shoulder dislocation [Proefschrift]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 2003.
5. Mason BJ, Kier R, Bindleglass DF. Occult fractures of the greater tuberosity of the humerus: radiographic and MR imaging findings. *AJR* 1999;172:469-73.
6. Rafii M, Minkoff J, Bonamo J, Firooznia H, Jaffe L, Golimbu C, et al. CT arthrography of shoulder instabilities in athletes. *Am J Sports Med* 1988;16:352-61.
7. Hammar MV, Wintzell GB, Åström KG, Larsson S, Elvin A. Role of US in the preoperative evaluation of patients with anterior shoulder instability. *Radiology* 2001;219:29-34.
8. Roberts J, Hedges J. *Clinical procedures in emergency medicine*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1991:764.
9. Sanders TG, Morrison WB, Miller MD. Imaging techniques for the evaluation of glenohumeral instability. *Am J Sports Med* 2000;28:414-34.
10. Rozing PM, Bakker HM de, Obermann WR. Radiographic views in recurrent anterior shoulder dislocation. Comparison of six methods for identification of typical lesions. *Acta Orthop Scand* 1986;57:328-30.
11. Lemmens A, Roosen M. Radiologische insteltechnieken van het bewegingsapparaat. Utrecht: Bunge, 1988:54-69.
12. Engebretsen L, Craig EV. Radiologic features of shoulder instability. *Clin Orthop Rel Res* 1993;291:29-44.

13. Prato N, Berri L, Bergamaschi G, Caneva A, Derchi LE. Diagnostic reliability of radiography in shoulder trauma. Considerations on the use and choice of more radiographic projections. *Radiol Med (Torino)* 1996;91:687-92.
14. Kornguth P, Salazar A. The apical oblique view: its usefulness in acute trauma. *AJR* 1987;149:113-6.
15. Kadic MA, Obermann WR, Burgers AM, Rozing PM. A simple radiographic view to demonstrate glenohumeral dislocation. *Acta Orthop Belgica* 1991;57:79-80.
16. Shuster M, Abu-Laban RB, Boyd J. Prereduction radiographs in clinically evident anterior shoulder dislocation. *Am J Emerg Med* 1999;17:653-8.
17. Harvey RA, Trubusly ME, Roe L. Are postreduction anteroposterior and scapular Y views useful in anterior shoulder dislocations. *Am J Emerg Med* 1992;10:149-51.
18. Hendey GW, Kinlaw K. Clinically significant abnormalities in postreduction radiographs after anterior shoulder dislocation. *Ann Emerg Med* 1996;28:399-402.
19. Beattie TF, Steedman DJ, McGowan A, Robertson CE. A comparison of the Milch and Kocher techniques for acute anterior dislocation of the shoulder. *Injury* 1986;17:349-52.
20. Riebel GD, McCabe JB. Anterior shoulder dislocation: a review of reduction techniques. *Am J Emerg Med* 1991;9:180-8.
21. Zahir CA, Zahir H, Tehrani F. Anterior shoulder dislocation reduction technique revisited. *Orthopedics* 1997;20:515-21.
22. te Slaa RL, Verburg H, Marti RK. Fracture of the coracoid process, the greater tuberosity, and the glenoid rim after acute first-time anterior shoulder dislocation: a case report. *J Shoulder Elbow Surg.* 2001 Sep-Oct;10(5):489-92.

5.3 Aanvullend radiologisch onderzoek

5.3.1 Welk aanvullend radiologisch onderzoek is (het meest) zinvol ('nut' versus 'harm') bij persisterende klachten na APAS?

Wetenschappelijke onderbouwing

Aanvullend beeldvormend onderzoek bij instabiliteitsklachten van de schouder is gericht op de evaluatie van de actieve en passieve stabilisatoren van het schoudergewricht, zoals de 'rotator cuff', het gewrichtskapsel, het labrum, de glenohumerale ligamenten met het labroligamentaire complex en de ossale structuren. Aanvullend radiologisch beeldvormend onderzoek bij acute primaire schouderluxaties is in de acute fase niet geïndiceerd. Dat is wel het geval indien circa twee tot zes weken na APAS nog sprake is van persisterende pijnklachten en/of functieverlies van de schouder. Indien enkel 'rotator cuff'-pathologie wordt vermoed, is echografie het onderzoek van keuze. Partiële en totale rupturen van de 'rotator cuff' kunnen met een sensitiviteit en specificiteit van respectievelijk 93-95% en 94-95% worden gediagnosticeerd.^{1,2} Deze (hoge) percentages zijn afhankelijk van de ervaring van de echo-onderzoeker. Met MR-artrografie worden (partiële) 'rotator cuff'-rupturen echter met eenzelfde sensitiviteit en specificiteit aangetoond. Ter evaluatie van intra-articulaire structuren is MR-artrografie het onderzoek van eerste keuze en verdient de voorkeur boven conventionele MRI, indirecte MR-artrografie en CT-artrografie. Schouderartrografie is obsoleet.^{3,5} De sensitiviteit en de specificiteit van MR-artrografie zijn met betrekking tot de detectie van labrumlaesies het hoogst en bedragen respectievelijk 91% en 93%.⁵



Figuur 5 MRI-onderzoek (ABER-opname) bij APAS

Conclusies

Niveau 2	Het is waarschijnlijk dat voor de detectie van 'rotator cuff'-pathologie echografie bij patiënten die daarop klinische verdenking hebben na schouderluxatie, een sensitiviteit en specificiteit van ongeveer 95% heeft.
Niveau 3	Het is waarschijnlijk dat voor de detectie van intra-articulaire schouderpathologie (met name labrumlaesies) MR-artrografie een sensitiviteit van 91% en een specificiteit van 93% heeft.

Aanbevelingen

Indien aanvullend beeldvormend onderzoek is gewenst bij persisterende pijnklachten en/of functieverlies van de schouder, is bij verdenking op periarticulaire schouderafwijkingen echografie het onderzoek van eerste keuze.

Indien aanvullend beeldvormend onderzoek is gewenst bij persisterende pijnklachten en/of functieverlies van de schouder bij verdenking op intra-articulaire afwijkingen, is MR-artrografie het onderzoek van keuze.

Literatuur

1. Holsbeeck MT van, Kolowich PA, Eyer WR, Craig JG, Shirazi KK, Habra GK, et al. US depiction of partial-thickness tear of the rotator cuff. *Radiology* 1995;197:443-6.
2. Hedtmann A, Fett H. Schultersonographie bei Subakromialsyndromen mit Erkrankungen und Verletzungen der Rotatorenmanschette. *Orthopäde* 1995;24:498-508.
3. Flannigan B, Kursunoglu-Brahme S, Snyder S, Karzal R, Pizzo W del, Resnick D. MR arthrography of the shoulder. Comparison with conventional MR imaging. *AJR* 1990;155:829-32.
4. Chandnani VP, Yeager TD, DeBerardino T, Christensen K, Gagliardi JA, Heitz DR, et al. Glenoid labral tears: prospective evaluation with MR imaging, MR arthrography, and CT arthrography. *AJR* 1993;161:1229-35.
5. Palmer WE, Brown JH, Rosenthal DI. Labral-ligamentous complex of the shoulder: Evaluation with MR arthrography. *Radiology* 1994;194:645-51.

Hoofdstuk 6

Behandeling van acute primaire anterieure schouderluxatie: repositie

Vraagstellingen

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor dit hoofdstuk waren:

- Welke repositiemethode heeft het hoogste succespercentage met de minste kans op schade bij APAS?
- Welke vorm van anesthesie/sedatie is nodig bij repositie van APAS?

Inleiding

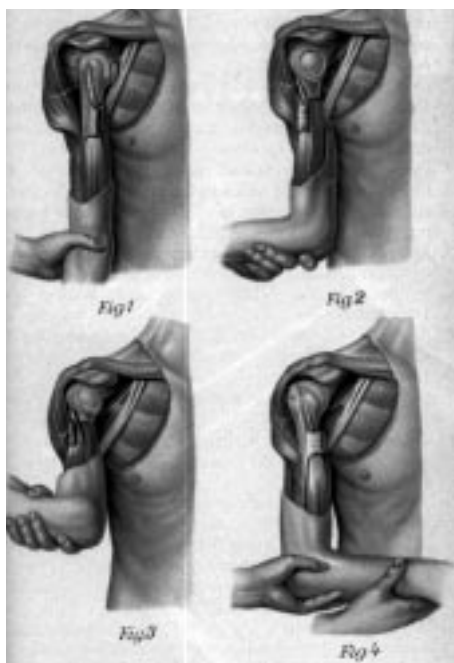
Uit een Nederlandse enquête onder chirurgen en orthopedisch chirurgen bleek dat bij voorkeur als eerste toegepaste repositiemethode(n) in 38% van de gevallen de methode volgens Hippocrates en in 37% die volgens Kocher werd gebruikt.¹ De methode volgens Stimson (afhankende arm) en de elevatiemethode werden hierna als eerste voorkeur genoemd. Het is gebruikelijk de schouder zo snel mogelijk te reponeren. De beste repositiemethode is die met het hoogste succespercentage van reponeren, is snel en veilig, heeft de minste assistentie nodig, is goedkoop en er is een minimale noodzaak voor medicamenteuze ondersteuning. Uit dezelfde enquête bleek dat in 85% van de gevallen sedatie voor de repositie werd gegeven. In ongeveer 30% van de gevallen werd hiernaast ook systemische pijnstilling en in ongeveer 25% intra-articulaire pijnstilling gegeven.

Repositietechnieken

- *Methode volgens Hippocrates.* Hierbij wordt de arm gereponeerd door tractie te geven aan de arm van een op de tafel op de rug liggende patiënt. De richting van de tractie is caudaal met iets adductie. De tractie wordt gegeven over de voet van de trekkende behandelaar, die in de oksel is geplaatst. Overbodig is op te merken dat hiervoor het schoeisel moet worden uitgetrokken.
- *Methode volgens Kocher.* Bij de op de rug liggende of zittende patiënt wordt de arm in 90 graden geëxoroteerd. Vervolgens wordt de geëxoroteerde arm geadduceerd, gevolgd door endorotatie als de kop neigt te reponeren.
- *Methode volgens Stimson.* De patiënt ligt op de buik op de bank, de gedisllokeerde arm hangt naar beneden. Soms wordt de gedisllokeerde arm alleen al door de tractie veroorzaakt door het eigen gewicht, gereponeerd. Anders kan tractie naar beneden worden gegeven,

bijvoorbeeld door iets aan de arm te hangen. Een variant (Bosley) hierbij is het roteren van de scapulapunt naar mediaal. Hierdoor draait het cavum glenoidale in de richting van de gedisllokeerde humeruskop.

- *Methode volgens Milch.* De geluxeerde arm wordt voorzichtig maximaal geëleveerd. Daarna wordt tractie gegeven.



Figuur 6 Repositie APAS: Kocher-methode



Figuur 7 Repositie APAS: Stimson-methode

6.1 Welke repositiemethode heeft het hoogste succespercentage met de minste kans op schade?

Wetenschappelijke onderbouwing

Riebel en McCabe introduceerden een goede classificatie van de repositietechnieken.² Zij deelde de repositietechnieken van de voorste schouderluxatie in vier groepen in: de tractiemethode, de hefboomwerkingmethode, de scapulamanipulatiemethode en een groep met combinaties van deze drie. De methode volgens Hippocrates en de methode volgens Stimson (afhangende arm) vallen onder de tractiemethode. De techniek volgens Kocher valt onder de hefboomwerkingmethode.

Uit een recente 'review' over de meest efficiënte en veiligste repositiemethode blijkt dat er slechts zeven vergelijkende onderzoeken zijn, waaronder drie gerandomiseerd gecontroleerde onderzoeken. Eén van deze drie onderzoeken vergelijkt twee repositiemethoden, namelijk Kocher versus Milch. In dit vergelijkende onderzoek werd een succespercentage van 72% voor de methode van Kocher en 70% voor de Milchs methode gevonden, na een eerste reductiepoging. Gecombineerd met een tweede poging, waarbij de andere techniek werd gebruikt, vond men een succespercentage van 82% voor de Kocher-methode en 80% voor de methode van Milch. Het enige significante verschil dat de onderzoekers vonden was het gecombineerde succespercentage van beide repositiemethoden bij patiënten ouder en jonger dan 40. Dit was 83% voor patiënten onder 40 jaar en 65% voor patiënten boven 40 jaar. Echter, in iedere leeftijdsgroep was er geen verschil tussen de twee technieken. Tevens vonden zij dat het succespercentage van de methode van Milch flink verminderde als de schouderluxatie langer dan vier uur bestond. De conclusie van de reviewer was dat de optimale repositietechniek, inclusief de optimale daarbij behorende pijnstilling, niet kan worden gedefinieerd vanwege een gebrek aan goede wetenschappelijke gegevens. Er zijn, behalve deze review vele descriptieve prospectieve en retrospectieve cohortonderzoeken gepubliceerd.^{3,21} Zonder uitzondering bevelen alle auteurs de door henzelf gebruikte methode in hun artikel aan. Er bestaan geen klinische prospectieve onderzoeken naar de invloed van repositiemethoden op de kans op iatrogeen letsel en/of complicaties zoals onder andere vertraagd herstel na repositie of verhoogde kans op recidief. In een kadaveronderzoek werd gevonden dat de repositiemethode met tractie in (hyper)abductie het meeste risico geeft op iatrogeen zenuwletsel. Bij de methoden volgens Hippocrates en volgens Kocher is dit niet het geval.²²

Conclusies

Niveau 2	Er zijn aanwijzingen dat geen van de bestaande repositiemethoden voor APAS superieur is aan de andere als succesvolle repositie als uitkomstmaat wordt genomen.
Niveau 3	Er zijn indirecte aanwijzingen dat repositiemethoden met tractie in (hyper-)abductie het meeste risico op zenuwletsel zouden kunnen geven.
Niveau 4	Er is geen wetenschappelijk bewijs voor enige relatie van een van de repositiemethoden met uitkomst(en) op de langere termijn op het gebied van restinstabiliteit.

Overige overwegingen

Artsen kiezen in het algemeen die techniek waarin zij zijn opgeleid en waar zij persoonlijk ervaring mee hebben. Het belangrijkste is dat de behandelaar zich met een van deze technieken vertrouwd voelt. Indien ondanks (aanvullende) analgesie en/of sedatie geen repositie is te verkrijgen, wordt gewoonlijk een tweede techniek gebruikt. Indien dit ook niet lukt, moet de schouder van de patiënt onder narcose (en eventueel beeldversterking) worden gereponeerd. Indien iemand met kennis van zaken op de plaats van het ongeval is en zich zeker voelt over de diagnose, kan zij/hij aldaar de schouder trachten te reponeren. In het algemeen wordt aangenomen dat onmiddellijke repositie, direct na de luxatie, relatief eenvoudig kan zijn. Een verwijzing naar het ziekenhuis is niet altijd noodzakelijk. Indien de repositie niet lukt of als de patiënt veel klachten blijft houden, is verwijzing naar het ziekenhuis voor verder onderzoek geïndiceerd.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat op basis van de huidige gegevens niet één repositietechniek als de meest succesvolle is te beschouwen. De methoden volgens Hippocrates, Stimson en Kocher zijn goede repositiemethoden.

De werkgroep is van mening dat de voorkeur van de behandelaar voor een van de technieken waar zij/hij bekend en vertrouwd mee is, mag meewegen in de keuze voor de repositietechniek.

De werkgroep is van mening dat de repositie altijd zonder 'extreme krachtsinwerking' moet worden verricht.

De werkgroep is van mening dat bij niet-slagende repositie een andere repositiemethode kan worden gekozen.

6.2 Welke vorm van anesthesie/sedatie is nodig bij repositie?

Inleiding

Repositie is mogelijk zonder analgeticum voor de patiënt. Analgesie is echter vaak wenselijk en zou het succespercentage van repositie kunnen vergroten.

Wetenschappelijke onderbouwing

Twee gerandomiseerd gecontroleerde onderzoeken vergeleken het gebruik van verschillende soorten analgetica met verschillende repositiemethoden.^{11,20} Beide onderzoeken toonden een hoger succespercentage met een combinatie van sedatie en pijnstilling. Het blijkt echter dat in de groep die sedatie kreeg, meer complicaties zoals ademhalingsdepressies, misselijkheid en braken werden gemeld.

Een andere methode van analgesie, de intra-artculaire injectie met lidocaïne (IAL), is met name door Matthews, Gleeson en Suder gepropageerd.^{5,7,13,19} Het voordeel dat zij aangeven, is dat dit een veilige en efficiënte methode is die bijdraagt tot een succesvolle en minder pijnlijke repositie. Het is aangetoond dat deze IAL-methode minder algemene bijwerkingen heeft dan een methode met intraveneus toegediende sedatie. Een direct vergelijkend onderzoek naar IAL en intraveneuze sedatie toonde tevens aan dat IAL een adequate pijnvermindering gaf.¹³ Er was geen statistisch significant verschil in tijd tot repositie, moeite met reponeren of subjectieve pijnbeleving. De IAL-groep had geen complicaties en er was een statistisch significant korter verblijf op de SEH van het ziekenhuis. Dezelfde bevindingen werden gerapporteerd door Orlinsky.¹⁶

Conclusies

Niveau 2	Het is aangetoond dat intra-artculaire injectie met lidocaïne een relatief veilige en efficiënte analgesie geeft.
Niveau 3	Het is aannemelijk dat het succespercentage van repositie groter is als de patiënt analgesie of analgesie plus sedatie krijgt.
Niveau 2	Het is aangetoond dat analgesie plus sedatie een hogere kans op – systemische – bijwerkingen geeft dan analgesie alleen.

Overige overwegingen

Indien een luxatie lang na het ontstaan moet worden gereponeerd, zal men vaker intraveneus een spierrelaxans aanbieden. Voordat sedatie wordt gegeven, moeten er maatregelen worden genomen om een eventuele ademdepressie adequaat te kunnen behandelen. Volgens de werkgroep is het te overwegen om door middel van intra-artculaire infiltratie met lidocaïne (20 cc 1%) de schouderluxatie te reponeren. De repositie moet te allen tijde zonder extreme krachtsinwerking verlopen.

Algemene aanbeveling

De werkgroep is van mening dat een schouderluxatie, direct na ontstaan zonder analgesie, door deskundigen 'ter plaatse' zou kunnen worden gereponeerd.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij verwezen patiënten met APAS het geven van intra-articulaire lidocaïne zou moeten worden overwogen.

De werkgroep is van mening dat bij niet-slagende repositie uitgebreidere analgesie, sedatie en/of anesthesie kan worden ingezet.

De werkgroep is van mening dat pas indien bovenstaande aanvullende methoden niet leiden tot een gemakkelijke repositie, deze onder (algehele/regionale) anesthesie en beeldversterking moet worden verricht.

Literatuur

1. Slaa RL te, Wijffels MPJM, Marti RK. Questionnaire reveals variations in management of acute first time shoulder dislocations in the Netherlands. *Eur J Emerg Med* 2003;10:58-61.
2. Riebel GD, McCabe JB. Anterior shoulder dislocation: a review of reduction techniques. *Am J Emerg Med* 1991;9:180-8.
3. Beattie TF, Steedman DJ, McGowan A, Robertson CE. A comparison of the Milch and Kocher techniques for acute anterior dislocation of the shoulder. *Injury* 1986;17:349-52.
4. Ceroni D, Sadri H, Leuenberger A. Anteroinferior shoulder dislocation: an auto-reduction method without analgesia. *J Orthop Trauma* 1997;11:399-40.
5. Gleeson AP, Graham CA, Jones I, Beggs I, Nutton RW. Comparison of intra-articular lignocaine and a suprascapular nerve block for acute anterior shoulder dislocation. *Injury* 1997;28:141-2.
6. Gleeson AP. Anterior glenohumeral dislocations: what to do and how to do it. *J Accid Emerg Med* 1998;15:7-12.
7. Gleeson AP, Graham CA, Meyer AD. Intra-articular lignocaine versus Entonox for reduction of acute anterior shoulder dislocations. *Injury* 1999;30:403-5.
8. Hussein MK. Kocher's method is 3,000 years old. *J Bone Joint Surg Br* 1968;50:669-71.
9. Ito H, Takayama A, Shirai Y. Abduction-and-horizontal-adduction technique for reduction of acute anterior shoulder dislocations: a simple technique evaluated with radiographs. *Am J Orthop* 2001;30:201-4.
10. Kocher T. Eine neue Reduktionsmethode fur Schulterverrenkung. *Berl Klin Wochenschr* 1870;9:101-5.
11. Kosnik J, Shamsa F, Raphael E, Huang R, Malachias Z, Georgiadis GM. Anesthetic methods for reduction of acute shoulder dislocations: a prospective randomized study comparing intraarticular lidocaine with intravenous analgesia and sedation. *Am J Emerg Med* 1999;17:566-70.
12. Lippitt SB, Kennedy JP, Thompson TR. Intraarticular lidocaine versus intravenous analgesic in the reduction of dislocated shoulders. *Orthop Trans* 1991;15:804.
13. Matthews DE, Roberts T. Intraarticular lidocaine versus intravenous analgesic for reduction of acute anterior shoulder dislocations. A prospective randomized study. *Am J Sports Med* 1995;23:54-8.
14. Mattick A, Wyatt JP. From Hippocrates to the Eskimo - a history of techniques used to reduce anterior dislocation of the shoulder. *J R Coll Surg Edinb* 2000;45:312-6.
15. Milch H. Treatment of dislocation of the shoulder. *Surgery* 1938;3:732-4.
16. Orlinsky M, Shon S, Chiang C, Chan L, Carter P. Comparative study of intra-articular lidocaine and intravenous meperidine/diazepam for shoulder dislocations. *J Emerg Med* 2002;22:241-5.
17. Royle G. Treatment of acute anterior dislocation of the shoulder. *Br J Clin Pract* 1973;27:403-4.
18. Stimson LA. An easy method of reducing dislocations of the shoulder and hip. *Unknown*, March 1900:356-7.
19. Suder PA, Mikkelsen JB, Hougaard K, Jensen PE. Reduction of traumatic primary anterior shoulder dislocations under local analgesia. *Ugeskr Laeger* 1995;157:3625-9.
20. Uglow MG. Kocher's painless reduction of anterior dislocation of the shoulder: a prospective randomised trial. *Injury* 1998;29:135-7.
21. Wen DY. Current concepts in the treatment of anterior shoulder dislocations. *Am J Emerg Med* 1999;17:401-7.
22. Visser CPJ. Zenuwletsel bij schouderluxaties en proximale humerusfracturen [Proefschrift]. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, 1998.

Hoofdstuk 7

Immobilisatie na acute primaire anterieure schouderluxatie

Vraagstellingen

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor dit hoofdstuk waren:

- Is immobilisatie zinvol?
- Zo ja, welke immobilisatieperiode is het best?
- Zo ja, welke immobilisatiemethode is het best?

Inleiding

Na het reponeren van een acute primaire schouderluxatie (APAS) wordt in het algemeen een periode van immobilisatie toegepast. Bij het immobiliseren van de schouder wordt in de dagelijkse praktijk een tweetal zaken nagestreefd:

- het tot rust laten komen van het gewricht, zich uitend in een vermindering van pijn;
- herstel van beschadigde weefsels, strevend naar een vermindering van kans op recidief-luxatie.

Immobilisatie leidt in het algemeen ook tot ongewenste neveneffecten:

- verlies van spierfunctie (kracht en coördinatie);
- verlies van 'range of motion' (ROM) van het gewricht.

Omtrent de periode van immobilisatie na repositie van de schouder bestaat een verschil van mening. In de literatuur wordt in het algemeen een immobilisatieduur van drie tot zes weken aanbevolen. Er is weinig overtuigend wetenschappelijk bewijs.

Wetenschappelijke onderbouwing

Het succes van de immobilisatieperiode wordt gemeten aan de hand van de kans op recidief-luxatie. Soms vindt vanuit een meer theoretische achtergrond onderzoek plaats aan de hand van ligamentgenezingstijden.¹ Behoudens de recidief-luxatie ontstaan er in 12% van de gevallen blijvende pijn- en/of instabiliteitsklachten zonder daadwerkelijk recidief.^{2,3} Eén prospectief gerandomiseerd onderzoek met een controlegroep werd verricht naar de duur van immobilisatie.⁴ De follow-up was slechts één jaar en de groep was klein. Geconcludeerd wordt dat immobilisatie van drie weken onder de 30 jaar en één week boven de 50 jaar gerechtvaardigd is. Bij deze perioden wordt een lage recidief-ratio gevonden.

Een literatuuroverzicht waarin een aantal (deels retrospectieve) follow-up-onderzoeken wordt beschouwd, komt tot een advies van vier weken.⁵ Dit is echter niet een systematische review of meta-analyse.

Het enige prospectieve onderzoek met een lange follow-up, namelijk tien jaar, komt van Hovelius.⁶ Hieruit blijkt dat er geen verschil was in recidiefkans op basis van de immobilisatieduur. Wel vond Hovelius een duidelijk verschil in recidiefkans op basis van leeftijd, waarbij jongeren vaker recidiveren dan ouderen. Helaas wordt dit onderzoek verstoord door een niet-gerandomiseerde toewijzing van immobilisatieduur. Ook anderen konden geen voordeel van immobilisatie aantonen.^{1,2,7}

Doorgaans worden geen verschillen gevonden tussen de verschillende methoden van immobilisatie: Yu noemt dit alleen zeer kort in zijn inleiding, zonder te verwijzen naar vergelijkend onderzoek.⁵ Gilchrist, mitella, mastersling en andere methoden zijn even goed. Er is nog discussie over de positie van de arm bij immobilisatie.^{8,9} Het recente kadaver-, MRI- en patiëntenonderzoek van Itoi (korte follow-up) geeft aanwijzingen voor het feit dat immobilisatie in exorotatie een lagere kans op recidief kan geven.⁸

Conclusies

Niveau 3	Er is geen sluitend bewijs dat immobilisatie in het algemeen na APAS zinvol is ter voorkoming van recidief.
Niveau 2	Er is geen relatie gevonden tussen immobilisatieduur en recidiefkans. De tendens in de huidige literatuur neigt naar korte immobilisatieperioden om subjectieve klachten te verminderen. Het optimum voor enige positie van immobilisatie is nog onderwerp van wetenschappelijke discussie.
Niveau 3	Er zijn verschillende 'expert opinions' over de positie waarin kan worden geïmmobiliseerd. Indien wordt geïmmobiliseerd in een endorotatie/adductiepositie, bestaat daarvoor geen verschil tussen de methoden.
Niveau 3	Onderzoeken laten een verminderde kans op recidief zien bij immobilisatie in exorotatie.

Overige overwegingen

De periode van immobilisatie ligt in Nederland vaak vast in een lokaal behandelingsprotocol en varieert in de regel van twee tot vier weken.¹⁰ Bij uitblijven van wetenschappelijk bewijs voor een langdurige immobilisatieperiode kan worden overwogen om slechts dan te immobiliseren, wanneer dit voor patiënt ontlastend is, de klachten draaglijk houdt en/of comfort biedt. De wetenschappelijke onderzoeken op het gebied van immobilisatie leveren slechts magere bewijzen. Dit kan dus inhouden dat zeer kortdurend (bijvoorbeeld slechts enkele dagen) of helemaal niet wordt geïmmobiliseerd. Uitdrukkelijk wordt gesteld dat het weglaten van enige vorm van immobilisatie niet verwijtbaar mag zijn.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat het voorschrijven van mobilisatie van het glenohumerale gewricht op geleide van patiënten pijnklachten na APAS gerechtvaardigd is en dat het voorschrijven van kortdurende immobilisatie, enkele dagen, ter 'palliatie' zinvol kan zijn.

De werkgroep is van mening dat er op dit moment geen voorkeur bestaat voor enige methode en/of positie van immobilisatie.

Literatuur

- Henry JH, Genung JA. Natural history of glenohumeral dislocation - revisited. *Am J Sports Med* 1982;10:135-7.
- Simonet WT, Cofield RH. Prognosis in anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 1984;12:19-24.
- Kirkley A, Griffin S, Richards C, Miniaci A, Mohtadi N. Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder. *Arthroscopy* 1999;15:507-14.
- Kiviluoto O, Pasila M, Jaroma H, Sundholm A. Immobilization after primary dislocation of the shoulder. *Acta Orthop Scand* 1980;51:915-9.
- Yu J. Anterior shoulder dislocations. *J Fam Pract* 1992;35:567-71, 575-6.
- Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78:1677-84.31.
- McLaughlin HL, MacLellan DI. Recurrent anterior dislocation of the shoulder. II. A comparative study. *J Trauma*. 1967 Mar;7(2):191-201.
- Itoi E, Hatakeyama Y, Urayama M, Pradhan RL, Kido T, Sato K. Position of immobilization after dislocation of the shoulder. A cadaveric study. *J Bone Joint Surg Am* 1999;81:385-90.
- Itoi E, Sashi R, Minagawa H, Shimizu T, Wakabayashi I, Sato K. Position of immobilization after dislocation of the glenohumeral joint. A study with use of magnetic resonance imaging. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83A:661-7.
- Slaa RL te, Wijffels MPJM, Marti RK. Questionnaire reveals variations in management of acute first time shoulder dislocations (AFSD) in the Netherlands. *Eur J Emerg Med* 2003;10:58-61.

Hoofdstuk 8

Fysiotherapie, controle en sporthervatting na acute primaire anterieure schouderluxatie

8.1 Is directe nabehandeling na APAS zinvol?

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor deze paragraaf waren:

- Is directe nabehandeling na APAS zinvol om het herstel te bevorderen?
- Is directe nabehandeling na APAS zinvol om recidieven te voorkomen?
- Waaruit moet een nabehandeling bestaan?
- Wanneer is een patiënt voldoende hersteld om weer onbeperkt sport te kunnen beoefenen?
- Hoe moet de verdere opbouw van revalidatie naar sport plaatsvinden?

Inleiding

Doorgaans dient de immobilisatieperiode na een schouderluxatie te worden gevolgd door een periode van remobilisatie en functioneel herstel. Hierbij kan het noodzakelijk zijn om de hulp van een fysiotherapeut in te schakelen. Het doel in deze periode is om het door of na de luxatie opgetreden functieverlies zodanig te verminderen dat het niveau van functioneren vergelijkbaar met de periode voor luxatie mogelijk is. In deze periode is ook plaats voor specifieke aandacht voor secundaire preventie.

Wetenschappelijke onderbouwing

Aronen beschrijft in zijn niet-gecontroleerde retrospectieve onderzoek een reductie van de recidiefkans tot 25% met behulp van een intensief oefenprogramma.¹ Kralinger geeft in zijn retrospectieve onderzoek aan geen verschil van betekenis te vinden tussen de groep die wel en de groep die geen fysiotherapie ontving, als gekeken wordt naar de recidiefkans.² In dit onderzoek is echter sprake van een sterke selectiebias, en de conclusies zijn dan ook op zijn minst twijfelachtig.² Er zijn geen (gecontroleerde) prospectieve onderzoeken gevonden die het effect bestudeerden van fysiotherapie na APAS.³

Wel is er gecontroleerd onderzoek verricht naar het effect van oefeningen om instabiliteitsklachten en recidieflexaties te voorkomen bij *recidiverende* schouderinstabiliteit.^{4,5}

De bovengenoemde onderzoeken leveren alle een positief effect op van oefentherapie ten opzichte van een expectatief beleid na immobilisatie. Echter, de groepen zijn klein en de effecten zeer beperkt. Bovendien is het de vraag of effect van oefentherapie op instabiliteitsklachten en recidiefluxaties bij patiënten met een chronische instabiliteit mag worden geëxtrapoleerd naar populaties van patiënten met APAS.

Aangezien er geen effectonderzoeken zijn naar oefentherapie bij APAS, is de bewijsvoering voor het grootste deel op het niveau van 'expert opinion'. Derhalve is het aan te bevelen in de toekomst gericht onderzoek te doen naar de effectiviteit van fysiotherapie bij APAS. Hierbij kan de kans op recidiefinstabiliteit en een versnelde terugkeer naar algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL), werk en sport als effectmaat worden bekeken.

Indien men kiest voor een nabehandeling door een fysiotherapeut, hoort naar de mening van de werkgroep in deze behandeling in ieder geval aandacht te worden besteed aan het verbeteren van de beweeglijkheid van het scapulothoracale systeem en de dorsale structuren van de schouder (i.e. de m. infraspinatus en de m. deltoideus posterior).⁶⁻⁸ Ook dient er aandacht te zijn voor training op de kracht en coördinatie van de scapulafixatoren en de 'rotator cuff'-spieren.^{9,10}

Propriocepsis

Sinds kort wordt aangenomen dat beschadiging van de ligamentaire kapselstructuren van de schouder door bijvoorbeeld schouderluxaties een verminderde werking van de mechanoreceptoren veroorzaakt, wat leidt tot verminderde reflexen.^{11,12} Door onder andere Lephart et al is gesuggereerd dat patiënten met recidiverende instabiliteit van de schouder een significante vermindering hebben van de propriocepsis van de aangedane schouder.¹³ Lephart nam aan dat door de operatief verbeterde kapselspanning, na een voorste kapselplastiek, de mechanoreceptoren weer beter functioneren, waardoor de propriocepsis verbetert. Zuckerman toonde bij 30 patiënten met recidiverende voorste schouderinstabiliteit aan dat één jaar na open stabilisatie zowel de positiezin als het bewegingsgevoel weer waren genormaliseerd ten opzichte van de niet-aangedane zijde.¹² Ook dit argument wordt gebruikt om patiënten met APAS vroeg operatief te stabiliseren. Echter, in een recent gerandomiseerd onderzoek van patiënten met APAS waarbij het effect van vroege chirurgische stabilisatie werd vergeleken met standaardimmobilisatie en revalidatie op de metingen van schouderpropriocepsis, kon men geen verschil aantonen.¹⁴

Conclusies

Niveau 4	Er is geen wetenschappelijk bewijs voorhanden om standaard na APAS een fysiotherapeutische behandeling te adviseren om herstel te bevorderen of om de kans op recidiefluxatie te verminderen.
Niveau 2	Bij APAS is tot op heden nog niet aangetoond dat operatieve stabilisatie na een jaar een beter propriocepsisherstel geeft dan immobilisatie en oefentherapie.

Overige overwegingen

Controle van herstel

Na de immobilisatieperiode is het noodzakelijk te bepalen in hoeverre de schouderfunctie ('range of motion'; ROM) beperkt is, zowel in actieve als in passieve zin. Als twee weken na APAS nog sprake is van een te grote bewegingsbeperking, actief functieverlies en/of te veel pijn, spreken we van een gecompliceerd beloop. Er moet naar worden gestreefd om zes weken na de luxatie een volledig pijnvrije actieve ROM te bereiken. Indien dit niet het geval is, kan men overwegen de patiënt terug te verwijzen naar de primaire behandelaar voor verdere diagnostiek naar begeleidend letsel (tuberculum majus-fractuur of 'rotator cuff'-ruptuur) of complicerende problematiek, zoals een secundaire 'frozen shoulder'. In de bovengenoemde periode van één à twee weken tot aan zes weken na de luxatie kan bij patiënten met pijn en/of te veel bewegingsbeperking aanvullende fysiotherapeutische begeleiding plaatsvinden om het doel van een volledig pijnvrije actieve ROM te bereiken. De intensiteit van deze begeleiding is afhankelijk van de subjectieve behoefte daaraan bij de patiënt.

Na het bereiken van de volledig pijnvrije actieve ROM dient nog een aanvullende periode van zes weken in acht te worden genomen voor het bereiken van volledige belastbaarheid. Dit betekent dat drie maanden na de luxatie met het beoefenen van bovenhandse sporten kan worden begonnen.

Er zijn geen onderzoeken bekend bij patiënten met APAS die fysiotherapie vergelijken met geen behandeling. Aangezien er slechts onderzoeken zijn naar de effecten van fysiotherapie van patiënten met *recidiverende* schouderinstabiliteit, komt de werkgroep tot de volgende aanbeveling betreffende APAS.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat op basis van de huidige gegevens het niet zinvol is om iedere patiënt met APAS en een ongecompliceerd beloop* fysiotherapie voor te schrijven (* vgl. natuurlijk beloop).

Literatuur

1. Aronen JG, Regan K. Decreasing the incidence of recurrence of first time anterior shoulder dislocations with rehabilitation. *Am J Sports Med* 1984;12:283-91.
2. Kralinger FS, Golser K, Wischatta R, Wambacher M, Sperner G. Predicting recurrence after primary anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 2002;30:116-20.
3. Brostrom LA, Kronberg, Nemeth G, Oxelback U. The effect of shoulder muscle training in patients with recurrent shoulder dislocations. *Scan J Rehabil Med* 1992;24:11-5.
4. Nixon RT Jr, Lindenfeld TN. Early rehabilitation after a modified inferior capsular shift procedure for multidirectional instability of the shoulder. *Orthopedics* 1998;21:441-5.

5. Tillander B, Lysholm M, Norlin R. Multidirectional hyperlaxity of the shoulder: results of treatment. *Scand J Med Sci Sports* 1998;8:421-5.
6. Valk B.G.M. de, Stenvers J.D, Franssen J.L.M. Conservatieve behandeling van schouderinstabiliteit; in: Letsels van de schouder - epidemiologie, diagnostiek, therapie, revalidatie; Onder redactie van dr. J.B. van Mourik en dr. P. Patka 1993 SCN.
7. Saha AK. Dynamic instability of the glenohumeral joint. *Acta Orthop Scand* 1971;42:491-505.
8. Kibler WB, McMullen J, Uhl T. Shoulder rehabilitation strategies, guidelines, and practice. *Orthop Clin North Am.* 2001 Jul;32(3):527-38. Review.
9. Wilk KE, Arrigo C, Andrews JR. Current concepts in the rehabilitation of the athletic shoulder. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1993 Jul;18(1):365-78. Review.
10. Wilk KE, Voight ML, Keirns MA, Gambetta V, Andrews JR, Dillman CJ. Stretch-shortening drills for the upper extremities: theory and clinical application. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1993 May;17(5):225-39. Review.
11. Smith RL, Brunoli J. Shoulder kinesthesia after anterior glenohumeral joint dislocation. *Phys Ther* 1989;69:106-12.
12. Zuckerman JD, Gallagher MA, Cuomo F, Rokito A. The effect of instability and subsequent anterior shoulder repair on proprioceptive ability. *J Shoulder Elbow Surg* 2003;12:105-9.
13. Lephart SM, Pincivero DM, Giraldo JL, Fu FH. The role of proprioception in the management and rehabilitation of athletic injuries. *Am J Sports Med* 1997;25:130-7.
14. Edmonds G, Kirkley A, Birmingham TB, Fowler PJ. The effect of early arthroscopic stabilization compared to nonsurgical treatment on proprioception after primary traumatic anterior dislocation of the shoulder. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2003;11:116-21. [Epub 2003 Mar 07.]

8.2 Terugkeer naar sport

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor deze paragraaf waren:

- Wanneer is een patiënt met APAS voldoende hersteld om weer onbeperkt sport te kunnen beoefenen?
- Hoe moet de opbouw van revalidatie naar sport plaatsvinden?
- Wat is de invloed van hervatting van sportieve activiteiten op de kans op recidiefluxatie?

Inleiding

Omdat een groot deel van de schouderluxaties plaatsvindt tijdens het beoefenen van sport (zie hoofdstuk 3 over epidemiologie), is er in deze richtlijn een aparte plaats ingeruimd voor de mogelijkheden en onmogelijkheden bij terugkeer naar de sportieve activiteiten.

Factoren die een rol spelen bij terugkeer naar sport, zijn natuurlijk de aard en het niveau van de sport, maar ook patiëntgebonden factoren zoals voorgeschiedenis. Voorts speelt het sportieve en wellicht commerciële belang van terugkeer naar sport mogelijk een rol.

Specifiek onderzoek naar wat een sporter moet beheersen alvorens de training te kunnen hervatten, is niet verricht. Wat hierover in de literatuur staat vermeld, bevindt zich op het niveau van 'expert opinion'.

Wetenschappelijke onderbouwing

De literatuur kent geen referenties aangaande onderzoek op het specifieke gebied van terugkeer naar de sport in de nabehandeling van APAS. Wel is er een ruim aanbod van 'expert opinions' omtrent schouderrevalidatie in het algemeen bij sporters. Algemene vormen van schouderrevalidatie gaan uit van proprioceptieve en plyometrische oefentherapie* als zijnde nuttig. Tevens wordt hierin gepleit voor de aanwezigheid van een volledige normale en pijnvrije ROM en een nagenoeg volledige kracht voor aanvang van sporthervatting. Bij het actief uitvoeren van de sportspecifieke bewegingen kan bij professionele sporters nog pijn aanwezig zijn. Het is hierbij de beslissing van de sporter of hij deze pijnklacht accepteert. Er moet voldoende vertrouwen in het functioneren van de schouder zijn. Het is mogelijk dat terugkeer naar de sportbeoefening afhankelijk is van het moment in het seizoen. Deze beschrijvingen van schouderrevalidatie zijn opgesteld voor schouderklachten passend bij 'impingement', recidiverende schouderluxaties en -subluxaties en voor acute schouderluxaties, zowel conservatief als operatief behandeld. Hierbij wordt in de meeste gevallen uitgegaan van een in het dagelijks leven stabiele schouder, die door middel van sportspecifieke, geperiodiseerde training moet worden opgetraind tot een schouder die ook in de zware sportbelasting stabiel blijft.¹⁻⁸

Als eindpunten van behandeling worden gegeven: vertrouwen in de schouder, volledige functie ('range of motion'; ROM) en uitblijven van klachten tijdens volledige trainingsarbeid en een minimum van 90% krachtsherstel ten opzichte van de niet-aangedane zijde. Het algemene concept dat in deze beschrijvingen van schouderrevalidatie wordt gehanteerd, is het herstel van stabiliteit door middel van de dynamische factoren, zijnde spierversterking, waarbij een eventueel tekort aan statische stabiliteit gedeeltelijk of geheel kan worden gecompenseerd.

Aronen wist bij goed getrainde militairen met een revalidatieprogramma, variërend van 2,5 tot 4 maanden, 75% van een kleine groep (n=20) zonder recidief terug te brengen tot hun oorspronkelijke sportniveau.⁹ Er was echter geen controlegroep.

Simonet vond bij diegenen die minder tijd namen voor de terugkeer naar sport, een hogere kans op recidief.¹⁰ Het is echter mogelijk dat als vóór aanvang van de daadwerkelijke terugkeer de sportspecifieke trainingsarbeid wordt geoefend onder begeleiding, waarbij een geleidelijke opbouw naar het eigen niveau wordt gehanteerd, er misschien minder risico is op recidief. Er zijn een aantal onderzoeken gepubliceerd naar de recidiefkans op luxaties bij sporters.¹¹⁻¹⁵ Alle onderzoekers definieerden de sporters als personen die bij luxatie aan sport deden. De terugkeer naar sport, en zeker de manier waarop of de snelheid waarmee, werd niet betrokken in het onderzoek.

Hoelen, Kralinger, te Slaa en Hovelius¹²⁻¹⁵ konden in tegenstelling tot Simonet en Henry¹⁰⁻¹¹ geen relatie aantonen tussen sportbeoefening en de kans op recidief.

* Plyometrisch oefenen: Zie hoofdstuk 2

Conclusies

Niveau 4	Ten aanzien van de specifieke situatie van terugkeer naar sport bij APAS is weinig tot geen gericht onderzoek gedaan.
Niveau 4	Het is aannemelijk dat de algemene principes voor schouderrevalidatie bij sporters (ook) geldig zijn voor sporters na APAS.
Niveau 4	Het is aannemelijk dat een lange, geleidelijke revalidatieperiode van normaal gebruik naar gebruik van de schouder in de sport de kans op recidieflexie verkleint. Toekomstig wetenschappelijk onderzoek zal dit nog moeten bewijzen.
Niveau 3	Omtrent een eventuele verhoogde recidiefkans na APAS door het beoefenen van sport is met de huidige literatuur geen duidelijke uitspraak te doen. Wel blijkt bij jongere patiënten sport de belangrijkste oorzaak van APAS te zijn.

Overige overwegingen

Bij grote belangen op sportief of eventueel commercieel gebied kan de sporter beslissen om eerder dan gebruikelijk terug te keren naar de gebruikelijke trainingsarbeid. De begeleidend (sport)arts dient hierin weloverwogen advies te geven met volledige toelichting van alle consequenties. De beslissing tot terugkeer is echter immer een beslissing van de sporter zelf (zie de richtlijnen van de VSG).¹⁶

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat na APAS terugkeer naar sportbeoefening een individueel traject is, waarbij de behandelend fysiotherapeut en/of coördinerend (sport)arts in nauwe samenspraak met de sporter het moment van terugkeer bepaalt.

De werkgroep is van mening dat functionele training (zoals proprioceptistraining, plyometrisch oefenen en sportspecifiek bewegen) deel kan uitmaken van de revalidatie alvorens sportbeoefening wordt hervat.

De werkgroep is van mening dat, mede gezien de hoge incidentie van schouderluxaties in de sport (zie hoofdstuk 3 over epidemiologie), nader onderzoek naar sportspecifieke revalidatie van de acute schouderluxatie noodzakelijk is.

Literatuur

1. Wilk KE, Voight ML, Keirns MA, Gambetta V, Andrews JR, Dillman CJ. Stretch-shortening drills for the upper extremities: theory and clinical application. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1993 May;17(5):225-39. Review.
2. Engle-RP, Canner-GC. Posterior shoulder instability: Approach to rehabilitation *J Orthop Sports Phys Ther.* 1989; 10(12): 488-494.
3. Edward R. Laskowski, MD; Karen Newcomer-Aney, MD; Jay Smith, MD Refining rehabilitation with proprioception training: expediting return to play. *The physician and sportsmedicine* vol 25 -No 10, october 1997. (on line: <http://www.physsportsmed.com/issues/1997/10oct/oct97.htm>).
4. Litchfield R, Hawkins R, Dillman CJ, Atkins J, Hagerman G. Rehabilitation for the overhead athlete. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1993 Aug;18(2):433-41.
5. Pappas AM, Zawacki RM, McCarthy CF. Rehabilitation of the pitching shoulder. *Am J Sports Med.* 1985 Jul-Aug;13(4):223-35.
6. Plancher KD, Litchfield R, Hawkins RJ. Rehabilitation of the shoulder in tennis players. *Clin Sports Med.* 1995 Jan;14(1):111-37. Review.
7. Wilk KE, Arrigo C. Current concepts in the rehabilitation of the athletic shoulder. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1993 Jul;18(1):365-78. Review.
8. Kibler WB, McMullen J, Uhl T. Shoulder rehabilitation strategies, guidelines, and practice. *Orthop Clin North Am.* 2001 Jul;32(3):527-38. Review.
9. Aronen JG, Regan K. Decreasing the incidence of recurrence of first time anterior shoulder dislocations with rehabilitation. *Am J Sports Med* 1984;12:283-91.
10. Simonet WT, Cofield RH. Prognosis in anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 1984;12:19-24.
11. Henry JH, Genung JA. Natural history of glenohumeral dislocation. *Am J Sports Med* 1982;10:135-7.
12. Hoelen MA, Burgers AM, Rozing PM. Prognosis of primary anterior shoulder dislocation in young adults. *Arch Orthop Trauma Surg* 1990;110:51-4.
13. Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78:1677-84.
14. Kralinger FS, Golser K, Wischatta R, Wambacher M, Sperner G. Predicting recurrence after primary anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 2002;30:116-20.
15. Slaa te RL, Wijffels MFL, Brand R, Marti RK. Prognosis in primary anterior glenohumeral dislocations. *J Bone Joint Surg* 2004;86B:58-64.
16. VSG. Richtlijnen voor artsen omtrent het sportmedisch handelen. Utrecht: VSG, 1996.

8.3 Controles bij APAS

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor deze paragraaf waren:

- Welke strategie is nodig ter controle na APAS?
- Welke activiteiten moeten door de behandelaar ter controle worden uitgevoerd?

Inleiding

Na het reponeren van de acute schouderluxatie en een immobilisatie dient de schouder weer functioneel te worden in ADL en sport en/of werkzaamheden, zoals grotendeels in het voorgaande is beschreven. In deze perioden moet een aantal controles plaatsvinden ten aanzien van de vordering van het herstel.

Wetenschappelijke onderbouwing

Er zijn geen publicaties bekend waarin het wel of niet uitvoeren van bepaalde controles tijdens de revalidatieperioden wordt onderzocht op effectiviteit en kans op complicaties. De leerboeken voor de praktijk beschrijven nauwelijks wanneer de controlemomenten plaats dienen te vinden.¹

Conclusie

Niveau 4 In de wetenschappelijke literatuur zijn geen gegevens over het uitvoeren van controles in de revalidatieperiode na APAS.

Overige overwegingen

Om toch, in afwezigheid van wetenschappelijk bewijs, tot een aanbeveling te komen, vindt de werkgroep dat in ieder geval herstel van de 'range of motion' (ROM), de kracht en afwezigheid van instabiliteit gecontroleerd dienen te worden, alsmede de sensibiliteit in arm en hand. De ROM dient zowel actief als passief te worden gemeten. Kracht wordt semi-kwantitatief gemeten door middel van weerstandsonderzoek. Instabiliteit kan met de geëigende instabiliteitstests worden onderzocht.

Om een niet te lange 'doctors delay' te laten ontstaan bij eventuele aanwezigheid van complicaties, wordt gekozen voor een korte periode na de immobilisatie. Hierdoor moet de interpretatie van de tests worden aangepast in die zin dat volledig herstel na zo'n korte periode nog niet mag worden verwacht. Na ongeveer zes weken mag men bij een ongecompliceerd verloop een normale schouderfunctie zonder klachten verwachten.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om, minimaal eenmaal, de 'range of motion', kracht en stabiliteit van de schouder en de sensibiliteit van arm en hand te testen in een periode van één tot twee weken na de luxatie.

De werkgroep adviseert om hierbij te streven naar een volledig herstel binnen zes weken.

Literatuur

1. Russell F. Warren, Edward V. Craig, David W. Altchek, The Unstable Shoulder, 1998, Lippincott Williams & Wilkins ISBN: 0397516770

8.4 Redenen voor herhaald onderzoek/behandelen/terugverwijzing

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvraag voor deze paragraaf was:

- Wanneer is na APAS vanuit 'de eerste lijn' een herhaald behandelverzoek nodig/nuttig/wenselijk?

Inleiding

Indien er bij controlemomenten in de revalidatieperiode na APAS twijfel rijst over de vordering van de revalidatie of de situatie waarin de schouder zich bevindt, is het wenselijk om richtlijnen te kunnen hanteren teneinde patiënten tijdig en efficiënt te kunnen doorverwijzen c.q. terugverwijzen naar een collega met een specialistische visie.

Wetenschappelijke onderbouwing

Net zo min als er over de controles in de revalidatieperiode na APAS wetenschappelijke literatuur bestaat, bestaat deze over situaties of omstandigheden waarin een specialistische of tweede opinie noodzakelijk is.

Conclusie

Niveau 4 In de wetenschappelijke literatuur zijn geen onderzoeken beschreven omtrent het inschakelen van een specialistische visie in de revalidatieperiode na APAS.

Overige overwegingen

Om toch, in afwezigheid van wetenschappelijk bewijs, tot een aanbeveling te komen vindt de werkgroep dat beperking van de 'range of motion', (totale) afwezigheid van kracht, langduriger niet-vorderen van de revalidatie en blijvende instabiliteit van de schouder redenen zijn voor een verwijzing naar een collega met een specialistische visie.

Aanbeveling

De werkgroep adviseert om bij beperkte vordering van de revalidatie na APAS, met name in het herstel van de 'range of motion', bij totale afwezigheid van kracht of bij blijvende instabiliteit overleg te plegen dan wel door- of terug te verwijzen naar een arts met kennis op het gebied van schouderpathologie.

Literatuur

Geen.

Hoofdstuk 9

Chirurgische interventie bij acute primaire anterieure schouderluxatie

9.1 Is operatieve interventie bij patiënten direct na APAS beter dan een afwachterende benadering om het optreden van relaxaties te voorkomen?

Inleiding

Er is een aantal algemeen geaccepteerde indicaties voor operatieve interventie na APAS, zoals: niet-reponeerbare schouderluxatie, fractuur van het tuberculum majus met dislocatie, glenoïdfractuur met een fragment > 25-30% of schouderluxatie met vaatletsel. Feitelijk betreft het hier gecompliceerde eerste schouderluxaties. Over het nut van operatieve therapie bij jonge patiënten met APAS is nog geen overeenstemming.

Vanwege het goedaardige beloop na een eerste luxatie en met name vanwege de relatief lage kans op een relaxatie bij de gemiddelde patiënt (26% in een normale populatie), zou een conservatieve aanpak bij APAS gerechtvaardigd zijn. Voor jongere fysiek actieve patiënten die hun eerste luxatie krijgen voor hun 20^e levensjaar, is die kans op een recidieflexatie of instabiliteit echter groter: 68% (zie *hoofdstuk 4*). Directe chirurgische stabilisatie na eerste luxatie is met name voor deze groep onderwerp van wetenschappelijke discussie.

Wetenschappelijke onderbouwing

Voor de verschillende tot nu toe gebruikte interventies na APAS wordt hier per interventie het gepubliceerde bewijs weergegeven.

Arthroscopische lavage (spoelen)

Er zijn enkele onderzoeken gepubliceerd betreffende arthroscopische lavage als therapie na APAS.¹⁻³ Deze onderzoeken hebben een korte follow-up (1,2-1-2 jaar). Zij vonden – na lavage – een significant lagere recidiefkans dan in de traditioneel behandelde groep. In een Nederlands onderzoek werd na vijf jaar follow-up echter een toegenomen recidiefkans gezien en ook meer instabiliteit, na lavage van de geluxeerde schouder.⁴

Arthroscopische stabilisatie

Enkele onderzoeken uit de laatste jaren laten een significant kleinere incidentie van recidief-luxaties zien bij personen die arthroscopische stabilisatie hebben ondergaan. In een onderzoek met getrainde militairen (cadetten) werd een recidiefpercentage gezien van 85% in de niet-geopereerde groep en 13% in de geopereerde groep.⁵ Deze patiëntengroep was behalve selectief ook niet-gerandomiseerd en had een korte follow-up, tot twee jaar. De generaliseerbaarheid van de bevindingen is dus mogelijk niet optimaal. Na dit onderzoek verschenen nieuwe follow-up-onderzoeken van dezelfde onderzoekers, maar wat opvalt, is dat de stabilisatietechniek telkens is veranderd. In de laatste tien jaar werden door hen drie verschillende technieken beschreven, elk met een korte follow-up.

Open stabilisatie

In de literatuur wordt de open stabilisatie als gouden standaard aangegeven voor de anterieu- re instabiliteit. Vergelijken met de arthroscopische behandeling is het recidiefpercentage lager: ‘arthroschopisch’ 3-40% versus ‘open’ 2-7%.

Sommige auteurs adviseren daarom om bij ‘contact’-sporters (rugby, ijshockey, enzovoort) een open stabilisatie te verrichten.^{6,7} Echter, nieuwe arthroscopische technieken lijken op korte termijn betere resultaten te tonen dan voorheen. Er zijn geen vergelijkende onderzoeken over open stabilisatie bij APAS.

Gerandomiseerde onderzoeken

Er zijn twee gerandomiseerde onderzoeken gepubliceerd die groepen jonge actieve (atleten) mensen met APAS beschrijven. In deze onderzoeken werd ‘directe’ arthroscopische stabilisatie prospectief vergeleken met de traditionele (conservatieve) behandeling.

Het eerste onderzoek met een follow-up van drie jaar bij atleten < 30 jaar (militairen) beschrijft een kans op recidief van 75% bij de (n = 14) conservatief behandelde en 11% bij de (n = 10) operatief (arthroschopisch) behandelde.⁸

In het andere gerandomiseerde onderzoek bij 40 patiënten (< 30 jaar) met APAS kreeg van de 20 arthroscopisch behandelde patiënten 16% een recidief en van de conservatief behandelde 47%.⁹ De schouderfunctie van de geopereerde groep gemeten met de Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI-index) was het beste. De (aandoeningsspecifieke) kwaliteit van leven was niet superieur in een van de groepen (follow-up twee jaar). Na dit onderzoek kwam Kirkley tot de conclusie dat stabilisatie na APAS een adequate mogelijkheid kon zijn. Echter, dezelfde onderzoekers rapporteerden op de Canadian Orthopaedic Association Meeting in juni 2002 hetzelfde onderzoek met een langere follow-up, van 6,5 jaar. Na deze langere follow-up was de kans op recidief in de conservatief behandelde 50% versus 15% bij de operatief behandelde patiënten. Slechts 53% van de conservatief behandelde met recidief moest uiteindelijk worden geopereerd. In de groep van 16 patiënten die direct werden gestabiliseerd, werden uiteindelijk 20 operaties uitgevoerd. De auteurs kwamen nu tot de conclusie dat bij een langere follow-up directe stabilisatie de kans op recidief verlaagde, maar dat de

operatief behandelde groep meer operaties nodig had. Tevens was na 6,5 jaar de WOSI-index in beide groepen identiek. Hierdoor stelden zij dat bij directe stabilisatie van de patiënten met APAS 50% onnodig zou worden geopereerd.¹⁰

Door verschillende onderzoekers wordt op basis van kortdurende follow-uponderzoeken arthroscopische stabilisatie gepropageerd bij jonge atleten.¹¹⁻¹⁴ Behalve de korte follow-up en het ontbreken van een parallelle vergelijkingsgroep, zijn er ook nog de verschillen in stabilisatie-techniek (en het overgaan van de ene naar de andere techniek) die een generaliseerbare uit-spraak over de eventuele superioriteit van de arthroscopische stabilisatie boven conservatieve behandeling moeilijk maken. Het succespercentage loopt in deze onderzoeken uiteen van 56 tot 100%.

Ook in een recente Cochrane review werd de chirurgische met de niet-chirurgische behandeling bij APAS geëvalueerd.¹⁵ Er werden slechts drie volledig gepubliceerde gerandomiseerde onderzoeken en twee in abstract gepubliceerde gerandomiseerde onderzoeken geïncludeerd. De review concludeerde dat er een beperkt bewijs is voor chirurgische behandeling bij een zeer geselecteerde groep patiënten met APAS (zeer fysiek actieve jongeren, voornamelijk mannen). Er was volgens deze review geen bewijs dat de niet-chirurgische behandeling van de resterende groep patiënten met APAS als voorkeursbehandeling verwierp.

Er zijn geen (vergelijkende) onderzoeken gevonden die zich uitspreken over de kans op artrose bij conservatief behandelde versus operatief behandelde patiënten met APAS.

Conclusies

Niveau 3	Er is geen bewijs dat arthroscopische lavage als therapie na APAS op lange termijn recidief-luxaties of instabiliteit voorkomt.
Niveau 2	Er zijn aanwijzingen in twee gerandomiseerde onderzoeken en een recente Cochrane review dat het percentage recidief-luxaties met kortdurende follow-up, bij jonge fysiek actieve personen na directe arthroscopische stabilisatie na APAS kleiner is dan bij niet-operatieve behandeling.
Niveau 3	Op basis van de huidige wetenschappelijke gegevens (cohortonderzoeken) geeft open stabilisatie een lagere recidiefkans dan arthroscopische stabilisatie bij schouderinstabiliteit. Echter, dit is (nog) niet aangetoond in een directe vergelijking voor de specifieke groep na APAS.
Niveau 3	Het is op basis van het huidige wetenschappelijke bewijs onduidelijk wat de meest succesvolle arthroscopische stabilisatietechniek is, maar recente cohortonderzoeken (bij groepen patiënten met recidiverende instabiliteit) tonen betere resultaten dan met de oudere technieken.

Overige overwegingen

Het succespercentage van stabiliserende interventies na APAS is niet duidelijk, met name op de lange termijn. In het algemeen is de recidiefkans na APAS in een normale patiëntenpopulatie klein. Bij jongere, fysiek (zeer) actieve mensen is de recidiefkans groter. In het algemeen is een conservatieve benadering voor 'de ouderen' de aangewezen methode.

Echter, bij de genoemde groep (patiënten jonger dan 25 jaar) met een hogere recidiefkans zou acute operatieve interventie misschien beter kunnen zijn. Deze vraag dient bij de jonge actieve sporter individueel te worden benaderd, waarbij de leeftijd de belangrijkste prognostische factor is. Het niveau en het type sport kunnen in de overweging worden meegenomen. Uit de huidige literatuur blijkt echter dat leeftijd ook in deze groep sporters de belangrijke prognostische factor is. Met patiënten uit deze jonge groep zal de afweging betreffende de voordelen van stabilisatie (kleinere recidiefkans) in vergelijking met de nadelen van operatie individueel moeten worden gemaakt. De nadelen van een chirurgische stabilisatie zijn de algemene risico's van chirurgische interventie en nog altijd bestaande kans op recidief of een functiestoornis.

Echter, als bijvoorbeeld jonge sportmensen een operatie wordt aangeboden, hoeft dat niet altijd acuut te gebeuren. Het kan ook 'buiten het seizoen'. Deze overbruggingsperiode kan dan ook als 'wait and see'-beleid dienen. Het spontane herstel of de restfunctie kan dan zodanig zijn dat een operatieve ingreep na deze periode toch niet noodzakelijk wordt gevonden. Ook het feit dat secundaire stabilisatieoperaties van de schouder bij 'recidiverende' instabiliteit een hoog succespercentage hebben van 92-98%, kan de 'wait and see'-periode rechtvaardigen.

Aanbevelingen

Het is de mening van de werkgroep dat bij de meerderheid van de patiënten na APAS een conservatieve aanpak gerechtvaardigd is.

Het is, naar de mening van de werkgroep, zinvol om bij jonge, fysiek actieve patiënten (< 25 jaar) de mogelijkheid van een verminderde kans op recidief na operatieve stabilisatie af te wegen tegen de nadelen van deze actievere opstelling.

De werkgroep is van mening dat het bij jonge sporters niet noodzakelijk is om *direct* na APAS een operatieve stabilisatie uit te voeren. Een 'wait and see'-periode kan volgens de werkgroep worden gebruikt om een operatie-indicatie te heroverwegen.

De werkgroep constateert dat er onvoldoende positief wetenschappelijk bewijs (lange-termijnresultaten) is voor het gebruik van artroscopische lavage als therapie bij APAS.

Literatuur

1. Wintzell G, Haglund-Akerlind Y, Tidermark J, Wredmark T, Eriksson E. A prospective controlled randomized study of arthroscopic lavage in acute anterior shoulder dislocation of the shoulder: one-year follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1996;4:43-7.
2. Wintzell G, Haglund-Akerlind Y, Ekelund A, Hovelius L, Larsson S. Arthroscopic lavage reduced the recurrence rate following primary anterior shoulder dislocation: A randomized multicentre study with 1-year follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1999;7:192-6.
3. Wintzell G, Haglund-Akerlind Y, Nowak J, Larsson S. Arthroscopic lavage compared with nonoperative treatment for traumatic anterior shoulder dislocation: A 2-year follow-up of a prospective randomized study. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:399-402.
4. Slaa R te, Wijffels M, Brand R, Marti RK. Prognosis in acute first primary glenohumeral dislocation. *J Bone Joint Surg* 2004;86B:58-64.
5. Wheeler JH, Ryan JB, Arciero RA, Molinari RN. Arthroscopic versus non operative treatment of acute shoulder dislocations in young athletes. *Arthroscopy* 1989;5:213-7.
6. Roberts SN, Taylor DE, Brown JN, Hayes MG, Saies A. Open and arthroscopic techniques for the treatment of traumatic anterior shoulder instability in Australian Rules football players. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:403-9.
7. Salmon JM, Bell SN. Arthroscopic stabilization of the shoulder for acute primary dislocations using a transglenoid suture technique. *Arthroscopy* 1998;14:143-7.
8. Bottoni CR, Wilckens JH, DeBerardino TM, D'Alleyrand JC, Roone RC, Arciero RA. A prospective, randomized evaluation of arthroscopic stabilization versus nonoperative treatment in patients with acute traumatic first-time shoulder dislocations. *Am J Sports Med* 2002;30:576-80.
9. Kirkley A, Griffin S, Richards C, Miniaci A, Mohtadi N. Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder. *Arthroscopy* 1999;15:507-14.
10. Lo IK, Griffin S, Kirkley A. The development of a disease-specific quality of life measurement tool for osteoarthritis of the shoulder: The Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder (WOOS) index. *Osteoarthritis Cartilage* 2001;9:771-8.
11. Habermeyer, Jung D, Ebert T. [Treatment strategy in first traumatic anterior dislocation of the shoulder. Plea for a multi-stage concept of preventive initial management.] *Behandlungsstrategie bei der traumatischen vorderen Erstluxation der Schulter. Pladoyer für ein Mehrstufenkonzept einer präventiven Erstversorgung.* *Unfallchirurg* 1998;101:328-41; discussion 327.
12. Salmon JM, Bell SN. Arthroscopic stabilization of the shoulder for acute primary dislocations using a transglenoid suture technique. *Arthroscopy* 1998;14:143-7.
13. Larrain MV, Botto GJ, Montenegro HJ, Mauas DM. Arthroscopic repair of acute traumatic anterior shoulder dislocations in young athletes. *Arthroscopy* 2001;17:373-7.
14. Lobenhoffer P. [Current treatment concepts in first-time dislocation of the shoulder joint] *Zentralbl Chir.* 2001 Mar;126(3):192-8.
15. Handoll HHG, Almayah MA, Rangan A. Surgical versus non-surgical treatment for acute anterior shoulder dislocation. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. Art. No.: CD004325.pub2. DOI:10.1002/14651858.CD004325.pub2.

Hoofdstuk 10

Begeleidende letsels bij acute primaire anterieure schouderluxatie

Vraagstellingen

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor dit hoofdstuk waren:

- Welke letsels komen frequent voor bij een acute primaire anterieure schouderluxatie (APAS)?
- Wat is de prevalentie/incidentie van deze letsels?
- Welk onderzoek leent zich het best voor het opsporen van deze letsels?
- In hoeverre hebben deze letsels een ander beleid tot gevolg?
- Wat is de invloed van de begeleidende letsels op de prognose ten aanzien van herstel?

Inleiding

Een schouderluxatie kan met begeleidende letsels gepaard gaan. In een aantal gevallen leidt dit tot een aanpassing van het beleid. De letsels zijn globaal onder te verdelen in:

- wekedelenletsels;
- fracturen;
- zenuwletsel;
- vaatletsel.

10.1 Wekedelenletsels

10.1.1 Letsel van labrum glenoidale

Inleiding

Bij anterieure schouderluxaties komt het in een groot aantal gevallen tot een afscheuren van het voorste labrum en kapsel van het benige glenoïd (labrumlaesie): een 'Bankart-laesie'. Soms scheurt het labrum af inclusief een deel van de benige glenoïdvoorraad; een 'benige Bankart-laesie' (zie foto's in bijlage V).

Wetenschappelijke onderbouwing

Bankart beschreef dit letsel als de 'essential lesion' bij APAS.¹ Hij adviseerde om de avulsie van het labrum-kapselcomplex van de voorste glenoïdrand te herstellen.² Bij jonge mensen (tot 40 jaar) wordt de incidentie van labrumletsels geschat op 85 tot 100%.³⁻⁶ Bij ouderen (boven 40 jaar) is de incidentie niet bekend. De artroskopische onderzoeken bij APAS zijn alleen verricht bij jonge patiënten met APAS.

Hintermann en Gächter vonden bij 10% van de patiënten met APAS een normaal labrum en concluderen dat 'er niet een enkele oorzaak bestaat voor instabiliteit van de schouder'.⁷ Dit laatste werd eveneens bevestigd in een Frans multicentrumonderzoek.⁸

Naast de pathologie van het labrum worden bij patiënten met APAS ook letsels van het kapsel en de ligamenten waargenomen. Er is dan ook geen sprake meer van één 'essentiële laesie'.^{3,9} De anamnese van een patiënt met APAS is niet betrouwbaar bij het vinden van een Bankart-laesie. Hier bestaat geen literatuur over. Patiënten kunnen na APAS klachten houden van een gescheurd losliggend labrum.¹⁰

De diagnose labrumletsel kan eveneens niet betrouwbaar met alleen lichamelijk onderzoek worden vastgesteld. De röntgenfoto is niet de geëigende techniek om een labrumletsel aan te tonen.

De betrouwbaarheid van MR-artrografie en -artroscopie is voldoende om te spreken van een betrouwbaar diagnosticum voor het aantonen van een labrumletsel.¹¹

Een onbehandelde labrumscheur geeft lang niet altijd klachten. Te Slaa vond geen statistisch significante correlatie tussen de aanwezigheid van een Bankart-laesie en schouderinstabiliteit na vijf jaar follow-up. De operatieve (artroskopische) fixatie van een labrumavulsie leidt in 70-90% van de gevallen tot een stabiele schouder, dat wil zeggen geen recidieflexatie bij korte follow-up-onderzoeken.⁶

Conclusies

Niveau 2	Het is aangetoond dat bij de meerderheid van de jonge patiënten met APAS een Bankart-laesie voorkomt.
Niveau 2	Het lijkt theoretisch waarschijnlijk dat de labrumlaesie bijdraagt tot een toegenomen instabiliteit van de schouder, maar inmiddels blijkt dat de labrumlaesie niet meer als 'essential lesion' kan worden gezien.
Niveau 3	Bij oudere patiënten met APAS komt een labrumlaesie waarschijnlijk minder frequent voor, maar hier is (nog) geen betrouwbaar bewijs voor.
Niveau 2	Een Bankart-laesie bij APAS kan betrouwbaar worden aangetoond met MR-artrografie of -artroscopie.

Overige overwegingen

Een Bankart-laesie wordt vaak gezien na APAS bij jonge patiënten. Het kan bijdragen tot persisterende pijnklachten, en/of gevoel van beklemming en 'verschieten' evenals tot recidiverende instabiliteit. Bij dit laatste zal de patiënt mogelijk voor een stabiliserende ingreep kiezen. Voor zowel de artroskopische als de open stabilisatietechniek is het niet altijd noodzakelijk geïnformeerd te zijn over de aanwezigheid van een labrumletsel. Peroperatief zal dit letsel kunnen worden geconstateerd en behandeld.

Echter, indien anamnestic de instabiliteit niet duidelijk is, kan men aanvullend onderzoek verrichten. MR-artrografie en -artroscopie zijn dan de onderzoeken van voorkeur.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat MR-artrografie en/of -artroscopie de onderzoeken van voorkeur zijn om labrumpathologie aan te tonen.

Literatuur

1. Bankart ASB. Recurrent or habitual dislocation of the shoulder. *Br Med J* 1923;2:1132-3.
2. Bankart ASB. The pathology and treatment of recurrent dislocation of the shoulder joint. *Br J Surg* 1938; 26: 23-9.
3. Baker CL, Uribe JW, Whitman C. Arthroscopic evaluation of acute initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sportsmed* 1990;18:25-8.
4. Norlin R. Intraarticular pathology in acute first-time anterior shoulder dislocation: an arthroscopic study. *Arthroscopy* 1993;9:546-9.
5. Taylor DC, Arciero RA. Pathologic changes associated with shoulder dislocations. *Am J Sports Med* 1997;25:306-11.
6. Slaa RL te, Brand R, Marti RK. A prospective arthroscopic study of acute first-time anterior shoulder dislocation in the young. A 5-year follow-up study. *J Shoulder Elbow Surg* 2003;12: 529-34.
7. Hintermann B, Gächter A. Arthroscopic assessment of the unstable shoulder. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1994;2:64-9.
8. Molé D, Coudane H, Rio B, Quievreux P, Benazet JP, Frank A, et al. Role of arthroscopy during the first episode of antero-medial luxation of the shoulder. *J Traumatol Sport* 1996;13:20-4.
9. Bigliani LU, Newton PM, Steinmann SP, et al. Glenoid rim lesions associated with recurrent anterior dislocation of the shoulder. *Am J Sports Med* 1998;26:41-5.
10. Pappas AM, Goss TP, Kleinman PK. Symptomatic shoulder instability due to lesions of the glenoid labrum. *Am J Sports Med*. 1983 Sep-Oct;11(5):279-88.
11. Palmer WE, Brown JH, Rosenthal DI. Labral-ligamentous complex of the shoulder: Evaluation with MR arthrography. *Radiology* 1994;194:645-51.

10.1.2 'Rotator cuff'-letsel

Inleiding

Het 'rotator cuff'-letsel wordt als begeleidend letsel met name gevonden bij de oudere patiënt. Volgens Habermeyer ligt de incidentie vanaf 40 jaar op 30% en vanaf 60 jaar op 80%.¹ We moeten daarbij wel bedenken dat het aantal asymptomatische 'rotator cuff'-scheuren bij personen in die leeftijdscategorieën zonder luxatie varieert tussen 50% bij 70-jarigen en 80% bij 80-jarigen.^{2,3} En deel van de aangetoonde rupturen is dus mogelijk niet het gevolg van de luxatie, maar bestond al voor de luxatie. In het algemeen geeft men een percentage van 32-52% 'rotator cuff'-rupturen na APAS bij patiënten ouder dan 40 jaar. Het spreekt voor zich dat de leeftijd ook hier de belangrijkste factor is.

Wetenschappelijke onderbouwing

In enkele onderzoeken werd aangetoond dat, als enkele weken na repositie van APS bij het lichamelijke onderzoek pijn, verminderde of afwezige actieve functie of een relaxatie werd gevonden, er een grote kans bestaat op een 'rotator cuff'-ruptuur. Met name bestonden dan supraspinatus- en subscapularisrupturen.^{4,5} Echografie is een betrouwbaar en goedkoop onderzoek om 'cuff'-rupturen aan te tonen (zie *paragraaf 5.3.1*). Om meer informatie te verkrijgen over de exacte afmeting van de 'rotator cuff'-ruptuur en met name de kwaliteit van de musculatuur (vettige degeneratie) is MR(-artrografie) van de schouder zinvol.

Onderzoeken bij patiënten met APAS, 'cuff'-rupturen, recidiverende instabiliteit en klachten daarvan lieten zien dat chirurgisch herstel van de gelaedeerde structuren in ongeveer 51% van de gevallen leidde tot een verbetering van de stabiliteit en minder pijnklachten. Pevney et al. vinden na conservatieve behandeling een uitstekend tot goed resultaat bij slechts 59% van hun patiënten.⁶ De operatieve behandeling geeft in hun serie bij 84% van de gevallen een uitstekend tot goed resultaat. 'Cuff'-herstel leidt tot vermindering van de pijn en in mindere mate ook krachtsherstel.

Ook recidieflexaties direct na repositie van de schouder zijn vaak een gevolg van een (groot) 'cuff'-defect.^{5,7} Om deze instabiliteit te verbeteren dient men ook de 'rotator cuff' te herstellen.^{4,5}

Conclusies

Niveau 3	Bij patiënten met APAS jonger dan 40 jaar wordt zelden een (volledige) 'cuff'-ruptuur gezien.
Niveau 3	Bij patiënten met APAS ouder dan 40 jaar vindt men in 32 tot 52% van de gevallen een 'cuff'-ruptuur.
Niveau 3	Pijn, een afwezige actieve functie of een relaxatie in de eerste weken na APAS kan wijzen op het bestaan van een 'cuff'-ruptuur.
Niveau 3	Het is zinvol om begeleidende 'rotator cuff' (supraspinatus-subscapularis)-rupturen bij patiënten met recidiverende instabiliteit na APAS te hechten.

Niveau 2	Echografie is een goedkope en betrouwbare techniek om een 'cuff'-ruptuur aan te tonen.
Niveau 3	MR-artrografie is een betrouwbaar onderzoek voor het aantonen van (partiële en totale) 'rotator cuff'-rupturen.

Overige overwegingen

Bij een gezonde populatie neemt het aantal asymptomatische 'cuff'-rupturen toe met de leeftijd. Na APAS op oudere leeftijd treedt frequent 'rotator cuff'-letsel op. Dit leidt soms tot pijn, functiebeperking en persisterende en/of recidiverende instabiliteit. In die gevallen zou de 'cuff'-ruptuur chirurgisch kunnen worden behandeld.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om bij patiënten met APAS ouder dan 40 jaar na twee tot zes weken een onderzoek te doen naar pijn, krachtsvermindering en relaxatie.

Bij verdenking op een 'cuff'-ruptuur vanwege pijn én functiebeperking en/of persisterende instabiliteit na APAS dient echografie of MR-artrografie te worden verricht.

Bij een patiënt met een symptomatische 'cuff'-ruptuur direct na APAS kan chirurgisch herstel worden overwogen.

Literatuur

- Habermeyer, Jung D, Ebert T. [Treatment strategy in first traumatic anterior dislocation of the shoulder. Plea for a multi-stage concept of preventive initial management.] *Behandlungsstrategie bei der traumatischen vorderen Erstluxation der Schulter. Pladoyer für ein Mehrstufenkonzept einer präventiven Erstversorgung.* *Unfallchirurg* 1998;101:328-41; discussion 327.
- Milgrom C, Schaffler M, Gilbert S, Holsbeek M van. Rotator cuff changes in asymptomatic adults. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77B:296-8.
- Berbig R, Weishaupt D, Prim J. Primary anterior shoulder dislocation and rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:220-5.
- Sonnabend DH. Treatment of primary anterior shoulder dislocation in patients older than 40 years of age. Conservative versus operative. *Clin Orthop* 1994;304:74-7.
- Robinson CM, Kelly M, Wakefield AE. Redislocation of the shoulder during the first six weeks after a primary anterior dislocation: Risk factors and results of treatment. *J Bone Joint Surg* 2002;84A:1552-9.
- Pevney T, Hunter RE, Freeman JR. Primary anterior shoulder dislocation in patients 40 years of age and older. *Arthroscopy* 1998;14:289-94.
- Neviaser TJ. The anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion: a cause of anterior instability of the shoulder. *Arthroscopy*. 1993;9(1):17-21.

10.1.3 SLAP-laesie

Dit letsel van het superior labrum loopt van anterior naar posterior (SLAP) en werd voor het eerst beschreven door Snyder.¹ Bij APAS wordt volgens Te Slaa dit letsel gezien in 3 tot 30% van de gevallen.² Het lijkt aannemelijk dat de stabiliteit van de schouder verbetert door reconstructie van dit letsel, maar hierover zijn nog geen gegevens in de literatuur te vinden. (zie foto's in bijlage V).

10.1.4 HAGL-laesie

Dit letsel is een avulsie van het inferior glenohumerale ligament (IGHL) van de insertie aan de humerus en werd voor het eerst beschreven door Wolf.³ Zij vonden dit letsel bij 9,3% van hun patiënten met een instabiele schouder en meldden dat reconstructie van dit letsel de stabiliteit van de schouder kan herstellen.⁴ vonden in hun retrospectieve onderzoek van 547 geopereerde schouders (voor instabiliteit) in 41 gevallen (7,5%) een 'humeral avulsion glenohumeral ligaments' (HAGL)-laesie. Warner en Beim beschrijven een patiënt met APAS die een combinatie van een Bankart-laesie en een HAGL-laesie heeft.⁵ Na nauwkeurig herstel van beide letsels was de schouder stabiel. Anderen stelden vast dat zij slechts 50% van de HAGL-laesies konden diagnosticeren met röntgen- of MRI-onderzoek.⁶ Bij 68% van hun patiënten ging de HAGL-laesie samen met andere letsels.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat het nodig is rekening te houden met het bestaan van begeleidende wekedelenletsels zoals SLAP en HAGL.

Indien deze letsels niet worden onderkend en behandeld, kunnen zij aanleiding geven tot blijvende klachten van pijn en instabiliteit.

Literatuur

1. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:243-8.
2. Slaa RL te. The acute first-time anterior shoulder dislocation [Proefschrift]. Amsterdam, 2003.
3. Wolf EM, Cheng JC, Dickson K. Humeral avulsion of glenohumeral ligaments as a cause of anterior shoulder instability. *Arthroscopy* 1995;11:600-7.
4. Bokor DJ, Conboy VB, Olson C. Anterior instability of the glenohumeral joint with humeral avulsion of the glenohumeral ligament. A review of 41 cases. *J Bone Joint S Br* 1999;81:93-6.
5. Warner JJ, Beim GM. Combined Bankart and HAGL lesion associated with anterior shoulder instability. *Arthroscopy*. 1997 Dec;13(6):749-52.
6. Bui-Mansfield LT, Taylor DC, Uhorchak JM, Tenute JJ. Humeral avulsions of the glenohumeral ligament: imaging features and a review of the literature. *Am J Roentgenol* 2002;179:649-55.

10.2 Fracturen

10.2.1 Tuberculum majus (TM)-fractuur

De TM-fractuur als begeleidend letsel van een schouderluxatie komt vooral bij patiënten voor die ouder zijn dan 30 jaar¹ en komt bij alle APAS-patiënten voor in 15 tot 30% van de gevallen.² In recente onderzoeken werden percentages gevonden van 16%, 17% en 19%.^{3,5} Recidieflexaties komen zelden voor na APAS met een TM-fractuur.^{3,6} Een TM-fractuur zonder verplaatsing herstelt met behulp van conservatieve maatregelen en geeft overwegend goede resultaten. Bij een verplaatsing van meer dan 0,5 cm is open repositie en herstel van de 'cuff' en TM zinvol.^{7,8} Bij klinisch onderzoek kunnen we niet differentiëren tussen APAS met en zonder fractuur van het TM. De diagnose wordt bevestigd door middel van een röntgenopname. Na een schouderluxatie met een fractuur van het TM is de kans op recidiverende instabiliteit veel geringer dan na een schouderluxatie zonder begeleidende letsels.⁹⁻¹²



Figuur 8 APAS met tuberculum majus-fractuur

Conclusies

Niveau 3	De tuberculum majus (TM)-fractuur als begeleidend letsel van APAS komt voor in 15 tot 30% van de gevallen.
Niveau 2	Het is aangetoond dat recidieflexaties zelden voorkomen na APAS met een begeleidende TM-fractuur.
Niveau 3	Het is aangetoond dat bij TM-verplaatsing van meer dan 0,5 cm een (open) repositie en herstel van de 'cuff' en TM te overwegen is.

Overwegingen

Er is geen literatuur bekend over de frequentie en het nut van controles om (eventueel) progressie van de mate van verplaatsing van het tuberculum majus bij patiënten met APAS en TM-fractuur te beoordelen. Op dit moment wordt in de meeste klinieken de patiënt na één, twee en zes weken röntgenologisch geëvalueerd. Het lijkt zinvol om de waarde c.q. effectiviteit van deze onderzoeken in de toekomst door middel van prospectief onderzoek te beoordelen.

Aanbevelingen

De werkgroep geeft aan dat bij patiënten met APAS en een TM-fractuur een röntgenopname noodzakelijk is om de mate van TM-verplaatsing te kunnen beoordelen, binnen twee weken na de APAS.

De werkgroep adviseert om bij (vitale) patiënten met APAS en een TM-fractuur met dislocatie van meer dan 0,5 cm operatief te behandelen.

Literatuur

1. Hovelius L, Lind B, Thorling J. Primary dislocation of the shoulder. Factors effecting the two-year prognosis. *Cin Orthop Rel Res* 1983;176:181-5.
2. Rowe CR, Zarins B. Recurrent transient subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1981;63A:863-72.
3. Visser CPJ, Coene LNJEM, Brand R, Tavy DLJ. The incidence of nerve injury in anterior shoulder dislocation and its influence on functional recovery. *J Bone Joint Surg* 1999;81B:679-85.
4. Robinson CM, Kelly M, Wakefield AE. Redislocation of the shoulder during the first six weeks after a primary anterior dislocation: risk factors and results of treatment. *J Bone Joint Surg* 2002;84A:1552-9.
5. Slaa RL te. The acute first-time anterior shoulder dislocation [Proefschrift]. Amsterdam, 2003.
6. Saragaglia D, Picard F, Bredonchel T. le, Moncenis C, Sardo M. Acute anterior instability of the shoulder: short- and mid-term outcome after conservative treatment. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2001;87:215-20.
7. McLaughlin HL. Dislocation of the shoulder with tuberosity fracture. *Surg Clin North Am* 1963;43:1615-20.
8. Green A, Izzii J. Isolated fractures of the greater tuberosity of the proximal humerus. *J Shoulder Elbow Surg* 2003;12:641-9.
9. Hovelius L. Incidence of shoulder dislocation in Sweden. *Clin Orthop.* 1982 jun(166): 127-31.
10. Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78:1677-84.
11. Hoelen MA, Burgers AM, Rozing PM. Prognosis of primary anterior shoulder dislocation in young adults. *Arch Orthop Trauma Surg* 1990;110:51-4.
12. Kralinger FS, Golser K, Wischatta R, Wambacher M, Sperner G. Predicting recurrence after primary anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 2002;30:116-20.

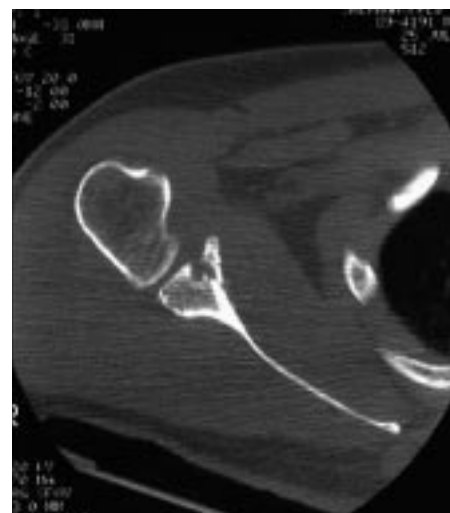
10.2.2 Avulsiefractuur van de voorrand van het glenoïd (benige laesie)

Wetenschappelijke onderbouwing

De beschreven incidentie van avulsiefracturen van de voorrand van het glenoïd varieert tussen 3 en 32% bij APAS.^{1,2} Bij het hoogste percentage zijn met name ook de kleine ossale fragmentjes meegeteld.^{1,3} Deze letsels worden vooral bij de jonge patiënt met APAS gezien.

Hoewel Hovelius et al. geen verhoogde recidiefkans vonden bij een avulsiefractuur van de glenoïdrim⁴, vinden anderen een duidelijk verhoogde kans op recidiefluxaties bij een avulsiefractuur.^{1,2,5} Hoe groter het fragment, des te instabieler is de schouder. Robinson vond in zijn onderzoek van patiënten met APAS met een gelijktijdige geïsoleerde tuberculum majus (TM)-fractuur dat niemand een recidiefluxatie heeft binnen zes weken, dit in tegenstelling tot patiënten met een gecombineerde fractuur van TM en glenoïd.² Bigliani vond bij 11% van de patiënten met recidiefluxaties een avulsiefractuur van de voorrand van het glenoïd, die of niet was genezen, of een 'mal-union' liet zien.¹ Bij lichamelijk onderzoek zijn er geen typische kenmerken die een begeleidende glenoïdavulsiefractuur doen vermoeden. Het avulsiefragment kan te zien zijn op een normale röntgenopname, maar op een CT-scan kan het niet worden gemist.¹ Ook met MRI-onderzoek kunnen de klinisch relevante benige laesies worden aangetoond.

De behandeling is controversieel. In de literatuur adviseert men in het algemeen een operatieve behandeling bij fragmenten groter dan 25%-33% van het gewrichtsvlak.¹ Echter, er zijn geen vergelijkende onderzoeken die dit kunnen ondersteunen. Wel wordt in het algemeen aangenomen dat de verkleining van de onderzijde van het glenoïd door grote (> 25%) ossale fragmenten bijdraagt tot recidiverende instabiliteit van de schouder en het mislukken van arthroscopische stabilisaties bij deze patiëntengroep.⁶



Figuur 9 CT-scan van rechterschouder met avulsiefractuur voorrand glenoïd

Conclusies

Niveau 3	Bij 3-32% van de patiënten met APAS wordt een ossaal letsel van de voorrand van het glenoïd gevonden.
Niveau 3	Deze letsels variëren van kleine 'flake' letsels tot glenoïdrandfracturen.
Niveau 3	Bij ossale fragmenten van meer dan 25-30% van het glenoïdoppervlak is er een grotere kans op recidiefinstabiliteit.
Niveau 3	Het ossale fragment is betrouwbaar aantoonbaar door middel van CT-scan onderzoek.
Niveau 4	Bij fragmenten groter dan 25-30% wordt door experts een stabilisatie geadviseerd, waarbij de (open) procedure met herstel van de benige structuur van het glenoïd de voorkeur heeft.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat MRI voor het vaststellen van benige laesies ook zinvol is.

De werkgroep is van mening dat bij verdenking op een glenoïdfractuur de grootte van het fragment dient te worden bepaald door middel van een CT-scan of MRI.

De werkgroep vindt op basis van de literatuur dat bij patiënten met APAS en een begeleidend ossaal letsel van > 25-30% van het glenoïdoppervlak in het acute stadium een repositie met herstel van het glenoïdoppervlak overwogen dient te worden.

Literatuur

- Bigliani LU, Newton PM, Steinmann SP, et al. Glenoid rim lesions associated with recurrent anterior dislocation of the shoulder. *Am J Sports Med* 1998;26:41-5.
- Robinson CM, Kelly M, Wakefield AE. Redislocation of the shoulder during the first six weeks after a primary anterior dislocation: Risk factors and results of treatment. *J Bone Joint Surg* 2002;84A:1552-9.
- Saragaglia D, Picard F, Bredonchel T. le, Moncenis C, Sardo M. Acute anterior instability of the shoulder: short- and mid-term outcome after conservative treatment. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2001;87:215-20.
- Hovelius L, Lind B, Thorling J. Primary dislocation of the shoulder. Factors effecting the two-year prognosis. *Cin Orthop Rel Res* 1983;176:181-5.
- Rowe CR, Zarins B. Recurrent transient subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1981;63A:863-72.
- Burkhart SS, Debeer JF, Tehrany AM, Parten PM. Quantifying glenoid bone loss arthroscopically in shoulder instability. *Arthroscopy*. 2002 May-Jun;18(5):488-91.

10.2.3 Hill-Sachs-laesie

Inleiding

De Hill-Sachs-laesie is een impressiefractuur van de posterolaterale zijde van de humeruskop die ontstaat ten gevolge van impactie van de humeruskop op de voorrand van het glenoïd bij APAS. Bij lichamelijk onderzoek vindt men geen aanwijzingen voor de aan- of afwezigheid of grootte van de Hill-Sachs-laesie.

Wetenschappelijke onderbouwing

Hermodsson was de eerste die dit 'typische' defect na APS beschreef.¹ Het waren Hill en Sachs die in 1940 een relatie vonden tussen dit typische defect en de compressie van de humeruskop door de voorrand van het glenoïd.²

In de oude literatuur worden lage percentages (rond 30-40%) aangegeven. Dit is te verklaren doordat men afhankelijk was van de positie van de arm en het type foto dat men maakte.

De recente literatuur, gebaseerd op arthroscopische evaluatie van APAS, laat veel hogere percentages zien: variërend van 88 tot 100%.³⁻⁶ Het spreekt voor zich dat de oppervlakkige kraakbeenletsels niet zichtbaar zijn op de röntgenopname. MRI-onderzoek van de humeruskop bij APAS laten eveneens hoge percentages Hill-Sachs-laesies zien. Verschillende onderzoekers vonden een hogere recidiefkans bij de aanwezigheid van röntgenologische Hill-Sachs-laesies.⁷⁻⁹ Volgens anderen heeft de aanwezigheid van een Hill-Sachs-laesie geen invloed op de prognose, maar wordt de kans op recidief met name bepaald door de ernst van de pathologie aan de voorzijde van glenoïd, labrum en kapsel.¹⁰⁻¹¹ Bij grote ossale Hill-Sachs-laesies is de kans van verhaking *na* luxatie wel groter.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat kleine Hill-Sachs-laesies (impressiefractuur van de posterolaterale zijde van de humeruskop) op de röntgenopnamen, ook op aanvullende opnamen, frequent niet zichtbaar zijn.
Niveau 2	Met MRI-onderzoek of arthroscopie wordt bij 88-100% van de patiënten met APAS een Hill-Sachs-laesie gevonden.
Niveau 3	Er zijn tegenstrijdige meningen over het feit dat een Hill-Sachs-laesie een ongunstige prognostische factor is bij APAS.

Overige overwegingen

Er zijn nog weinig goede onderzoeken die een duidelijke uitspraak doen over de vraag of de aanwezigheid en met name de grootte van het ossale Hill-Sachs-defect een negatieve prognostische factor is; met andere woorden, of het zo is dat hoe groter het defect is, des te groter de kans op recidieflexatie is. De werkgroep is dan ook van mening dat dit in toekomstige onderzoeken moet worden geëvalueerd.



Figuur 10 Humeruskop met impressiefractuur (Hill-Sachs-laesie), situatie na repositie APAS

Aanbevelingen

De werkgroep kan op basis van de huidige literatuur de Hill-Sachs-laesie na APAS niet eenduidig als ongunstig prognostische factor voor de kans op recidief zien.

De werkgroep is van mening dat bij patiënten met APAS in bijna alle gevallen een Hill-Sachs-laesie ontstaat; een aangetoonde Hill-Sachs-laesie is een bewijs voor een doorgemaakte schouderluxatie.

Deze Hill-Sachs-laesie na APAS varieert in grootte van een kraakbenig letsel tot grote ossale compressiefracturen.

Literatuur

1. Hermodsson I. Röntgenologische Studien über die Traumatischen und Habituellen Schultergelenk-Verrenkungen nach vorn und nach unten. *Acta Radiol* 1934;20(suppl):1-173.
2. Hill HA, Sachs MD. The grooved defect of the humeral head. A frequently unrecognized complication of dislocations of the shoulder joint. *Radiology* 1940;35:690-700.
3. Norlin R. Intraarticular pathology in acute first-time anterior shoulder dislocation: an arthroscopic study. *Arthroscopy* 1993;9:546-9.
4. Kirkley A, Griffin S, Richards C, Miniaci A, Mohtadi N. Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder. *Arthroscopy* 1999;15:507-14.
5. Arciero RA, Wheeler JH, Ryan JB, Mc Bride JT. Arthroscopic Bankart repair versus non-operative treatment for acute initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med* 1994;22:589-94.
6. Slaa RL te, Brand R, Marti RK. A prospective arthroscopic study of acute first-time anterior shoulder dislocation in the young. A 5-year follow-up study. *J Shoulder Elbow Surg* 2003;12: 529-34.
7. Rowe CR, Zarins B. Recurrent transient subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1981;63A:863-72.

8. Hovelius L, Augustini BC, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78:1677-84.
9. Lill H, Verheyden P, Korner J, Hepp P, Josten C. [Conservative treatment after first traumatic shoulder dislocation] *Chirurg*. 1998 Nov;69(11):1230-7.
10. Hoelen MA, Burgers AM, Rozing PM. Prognosis of primary anterior shoulder dislocation in young adults. *Arch Orthop Trauma Surg* 1990;110:51-4.
11. Visser CPJ. Zenuwletsel bij schouderluxaties en proximale humerusfracturen [Proefschrift]. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, 1998.

10.2.4 Andere fracturen (processus coracoideus)

De fractuur van de processus coracoideus is relatief zeldzaam en komt meestal geïsoleerd voor. De incidentie van processus coracoideus-fracturen bedraagt 3-13% van alle fracturen rond de schouder. De combinatie van deze fracturen met APS komen zeer zelden voor. In de literatuur tot 2001 worden er slechts tien vermeld. Deze worden daarom in het kader van deze richtlijn niet verder besproken. De behandeling van dit soort letsels vraagt ervaring en specialistische kennis.

10.3 Zenuwletsel

Inleiding

Aan het optreden van neurologisch letsel als begeleidend letsel bij schouderluxaties ten gevolge van een laag-energetisch trauma, zoals een simpele val, is in de literatuur veelvuldig aandacht besteed.^{1,2} Bij constatering van neurologisch letsel dient men zich te realiseren dat als er sprake is van een schouderluxatie door een hoog-energetisch trauma, zoals bij een val van grote hoogte of een motorongeval, er een ernstige schade aan armzenuwen of de plexus brachialis kan zijn ontstaan. Zenuwrupturen zijn in de literatuur beschreven. De meest frequent betrokken zenuw is de n. axillaris. Bij een hoog-energetisch letsel is het herstel (lang) niet altijd volledig. In de literatuur wordt beschreven dat bij een ernstige parese of paralyse in een zo vroeg mogelijke fase een neuroloog en/of neurochirurg zou moeten worden ingeschakeld.^{3,5}

Wetenschappelijke onderbouwing

Bij schouderluxaties door een laag-energetische oorzaak is begeleidend zenuwletsel op zich een bekende complicatie. In de (iets oudere) literatuur vindt men percentages variërend van 0 tot 100%. Prospectieve met EMG-onderzoek geobjectiveerde onderzoeken geven percentages aan van 19 tot 55%.⁶⁻⁹ Al deze onderzoeken zijn niet volledig. Visser vond in zijn meest recente prospectieve onderzoek 48% zenuwletsel gemiddeld over alle leeftijden. Dit percentage was relatief hoog doordat objectivering plaatsvond met elektro-fysiologisch onderzoek.¹ De meest frequent gelaedeerde zenuw was de n. axillaris met een

frequentie van 42%; de n. suprascapularis met een frequentie van 14% en de n. musculocutaneus met een frequentie van 12%. Voor de overige drie armzenuwen waren de percentages lager, namelijk n. ulnaris 8%, n. radialis 7% en n. medianus 4%. Bij recidieflexaties werd geen zenuwletsel gevonden. De invloed van leeftijd is significant. De incidentie neemt toe met een stijgende leeftijd. Visser kon geen relatie vinden tussen repositiemethode en zenuwletsel. Dit houdt in dat er geen aanwijzingen werden gevonden voor het ontstaan van iatrogen zenuwletsel door het reponeren van de schouder. Wel wordt, op grond van kadaveronderzoek, tractie in (hyper)abductie afgeraden.¹

Een bruikbare, maar niet-bewijzende test voor de aanwezigheid van n. axillaris-letsel is het bepalen van de kracht van de m. deltoideus. Dit had een sensitiviteit van 84% voor aanwezigheid van zenuwletsel. Het testen van de sensibiteit van de laterale zijde van de bovenarm, zoals veelal in de literatuur wordt geadviseerd, bleek slecht te correleren met de aanwezigheid van n. axillaris-laesie en is als test dus onbruikbaar. Visser adviseert slechts bij ernstige paresthesie (\leq M2) een EMG-onderzoek. Bij een begeleidende fractuur nemen de ernst van het zenuwletsel en het aantal betrokken zenuwen toe.

Wat betreft de prognose leidde begeleidend n. axillaris-letsel vaak tot een significante bewegingsbeperking in alle richtingen. Indien APS wordt gecompliceerd door n. axillaris-letsel, is het herstel van de schouderfunctie significant slechter dan zonder deze complicatie. In de meeste gevallen is de prognose van het letsel van de n. axillaris gunstig met een goed herstel binnen 3 tot 12 maanden (axonotmesis). Gezien dit slechtere herstel en de kans op gewrichtsverstijving bij ernstige paresthesie wordt fysiotherapie geadviseerd.¹

Te Slaa vond in zijn onderzoek in 21% van de gevallen een zenuwletsel. Echter, hier werd niet met EMG-onderzoek geëvalueerd. Waarschijnlijk zal dus sprake zijn van een duidelijke onderscore.¹⁰ De combinatie van een 'cuff'-laesie en zenuwletsel bij een patiënt met APAS is in de literatuur ook bekend als 'terrible triad of the shoulder'.¹¹⁻¹³ Men adviseert om de 'rotator cuff' te herstellen zonder het 'spontane' herstel van het zenuwletsel af te wachten.

Conclusies

Niveau 2	Het luxeren van de schouder naar anterior gaat gemiddeld in ongeveer 48% van de gevallen gepaard met zenuwletsel. De incidentie neemt toe met de leeftijd. De n. axillaris is het meest frequent aangedaan.
Niveau 3	De kans op spontaan zenuwherstel is groot; de schouderfunctie herstelt vaak niet volledig.
Niveau 3	Bij hoog-energetische trauma's moet men bedacht zijn op eventuele zenuwrupturen met een slecht spontaan herstel.
Niveau 3	Onderzoek van de kracht van de m. deltoideus (M0-M5) is een bruikbare en zinvolle methode om zenuwletsel te evalueren.
Niveau 3	Indien er combinatieletsel is van zenuw en 'rotator cuff', adviseert men om de 'cuff' primair te herstellen.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om altijd een goede neurologische evaluatie te verrichten na APAS. Een belangrijk onderdeel hierbij is het testen van de kracht van de m. deltoideus.

De incidentie van zenuwletsel na APAS is relatief hoog (tot 48%), doch in de meeste gevallen is de prognose gunstig en kan men een afwachtend beleid aangaande het zenuwletsel voeren.

De werkgroep beveelt aan om bij constatering van zenuwletsel neurologische consultatie te overwegen.

De werkgroep adviseert een EMG-onderzoek bij een verminderde kracht van de m. deltoideus van M \leq 2. Vooral bij hoog-energetische trauma's wordt dit aanbevolen.

De werkgroep adviseert om bij (vitale) patiënten met een combinatieletsel van 'cuff' en zenuwletsel de 'rotator cuff' primair te herstellen.

Literatuur

1. Visser CPJ. Zenuwletsel bij schouderluxaties en proximale humerusfracturen [Proefschrift]. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, 1998.
2. Visser CPJ, Coene LNJEM, Brand R, Tavy DLJ. The incidence of nerve injury in anterior shoulder dislocation and its influence on functional recovery. *J Bone Joint Surg* 1999;81B:679-85.
3. Alnot JY. Traumatic brachial plexus palsy in the adult. Retro- and infraclavicular lesions. *Clin Orthop* 1988;237:9-15.
4. Coene LNJEM, Narakas AO. Operative management of lesions of the axillary nerve, isolated or combined with other nerve lesions. *Clin Neurol Neurosurg* 1992;94(suppl):64-6.
5. Leffert RD, Seddon H. Infraclavicular brachial plexus injuries. *J Bone Joint Surg* 1965;47B:9-22.
6. Ebel R. [The cause of axillary nerve paresis in shoulder luxations] *Monatsschr Unfallheilkd Versicher Versorg Verkehrsmed.* 1973 Oct;76(10):445-9.
7. Blom S, Dahlback LO. Nerve injuries in dislocations of the shoulder joint and fractures of the neck of the humerus. A clinical and electromyographical study. *Acta Chir Scand.* 1970;136(6):461-6.
8. EA de Laat, Visser CP, Coene LN, Pahlplatz PV, Tavy DL. Nerve lesions in primary shoulder dislocations and humeral neck fractures. A prospective clinical and EMG study. *J Bone Joint Surg Br.* 1994 May;76(3):381-3.
9. Toolanen G, Hildingsson C, Hedlund T, Knibestol M, Oberg L. Early complications after anterior dislocation of the shoulder in patients over 40 years. An ultrasonographic and electromyographic study. *Acta Orthop Scand.* 1993 Oct;64(5):549-52.
10. Slaa RL te. The acute first-time anterior shoulder dislocation [Proefschrift]. Amsterdam, 2003.
11. Pasila M, Jaroma H, Kiviluoto O, Sundholm A. Early complications of primary shoulder dislocations. *Acta Orthop Scand.* 1978 Jun;49(3):260-3.
12. Guven O, Akbar Z, Yalcin S, Gundes H. Concomitant rotator cuff tear and brachial plexus injury in association with anterior shoulder dislocation: unhappy triad of the shoulder. *J Orthop Trauma.* 1994 Oct;8(5):429-30.
13. Martin SS, Limbird TJ. The terrible triad of the shoulder. *J South Orthop Assoc.* 1999 Spring;8(1):57-60.

10.4 Vaatletsel

Inleiding

Vaatletsel komt zelden voor bij APAS, maar kan bedreigend zijn voor de vitaliteit van de arm als het niet wordt herkend. De incidentie van vaatletsel bij APS is niet bekend en de literatuur bestaat uit casuïstiek. Er zijn meer dan 200 gevallen beschreven met letsel van de a. axillaris bij APAS. Vaatletsel komt vaker voor bij oudere patiënten, omdat hun vaten minder soepel zijn en gemakkelijker beschadigen door APAS. Het vaatletsel kan bestaan uit een complete transsectie, de afscheuring van een zijtak, een trombus of een intimascheur. Bij een afwezige pols na repositie van APAS geeft direct herstel van het vaatletsel de beste resultaten. Bij twijfel of als er vaatletsel bestaat, is angiografie aangewezen. Hiermee wordt de aard van het vaatletsel duidelijk, evenals de plaats.

Wetenschappelijke onderbouwing

Fitzgerald en Keates spreken van vroege en late complicaties na vaatletsel bij APAS.¹ De vroege verschijnselen, bij ruptuur en trombose, zijn een wisselende combinatie van afwezige pols, pijn, witheid, paresthesiën, paralyse en koudheid van de arm na APAS. Als het vaatletsel niet in het acute stadium is herkend, kunnen late complicaties, zoals pseudo-aneurysma's, ontstaan.¹

Conclusies

Niveau 4	Vaatletsel na APAS is een zeldzame complicatie.
Niveau 4	Pseudo-aneurysma's kunnen een late complicatie zijn van een aanvankelijk niet-herkend vaatletsel na APAS.

Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan om altijd naar de radialispols te voelen na APAS.

Bij afwezige radialispols en/of ischemie en/of bedreigde vitaliteit van de arm na APAS adviseert de werkgroep een vaatchirurg te consulteren voor verdere diagnostiek en behandeling.

Literatuur

1. Fitzgerald JF, Keates J. False aneurysm as a late complication of anterior dislocation of the shoulder. *Ann Surg* 1975;181:785-6.

Hoofdstuk 11

Late complicaties van acute primaire anterieure schouderluxatie

11.1 Artrose na primaire schouderluxaties

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvragen voor dit hoofdstuk waren:

- Kan APAS aanleiding geven tot glenohumerale artrose?
- Kan een stabiliserende ingreep een vermindering hiervan geven?

Inleiding

*'There is relatively little information in the orthopaedic literature on the subject of glenohumeral arthritis following dislocation. The incidence of arthritis after dislocation is unknown'*¹

Twintig jaar later hebben we behoudens het onderzoek van Lennart Hovellius geen nieuwe gegevens.² Hovellius vond in zijn langetermijnonderzoek (tien jaar) dat 23 van de 208 schouders (11%) een milde vorm van 'artrose' en 18 (9%) een matige tot ernstige 'artrose' hadden. Bij sommige van de schouders met een vorm van 'artrose' was geen recidief na de eerste luxatie opgetreden. Ook was het opmerkelijk dat schouders na één recidief eenzelfde mate van 'artrose' hadden als de schouders met recidiverende luxaties. Langere follow-up-onderzoeken van meer dan 25 jaar zijn nodig om meer duidelijkheid over de oorzaak van de schouderartrose na primaire schouderluxaties aan te tonen. Deze onderzoeken zijn er (nog) niet. Er zijn wel onderzoeken over artrose na stabilisatieoperaties, die een ander beeld geven. Van der Zwaag en Rozing vonden in hun retrospectieve onderzoek over 66 Putti-Platt-operaties, met een gemiddelde follow-up van 22 jaar, in 61% van de onderzochte schouders een röntgenologische glenohumerale artrose en bij 35% een milde artrose.³ In die onderzoeken werd geen relatie gevonden tussen de mate van artrose en de mate van klachten van de patiënt. Singer et al. concludeerden op basis van hun langdurige follow-up-onderzoek naar de Bristow-operatie, dat de primaire luxatie de artrose initieerde en niet de recidiverende luxaties.⁴ Er zijn geen onderzoeken die aantonen dat stabiliserende operaties de kans op late artrose doet verminderen. Integendeel, er is zelfs een aantal stabiliserende technieken (met exorotatiebeperking) waarbij de kans op artrose juist toeneemt. Singer et al. vonden in hun langdurige follow-up-onderzoek naar 14 Bristow-operaties bij zes patiënten een milde artrose, bij één patiënt een matige artrose en bij drie patiënten een ernstige artrose.⁴ Zij stellen, ondersteund door Hovellius, dat waarschijnlijk APAS de initiator is van de ontstane artrose en dat de latere recidieven hiervoor minder belangrijk zijn. Neer et al. rapporteerden dat van alle patiënten die een totale schouder-

prothese kregen wegens artrose (van de schouder), 10% eerder operatief was behandeld voor recidiverende instabiliteit.⁵

Conclusies

Niveau 3	Er is (nog) geen sluitend bewijs dat APAS op langere termijn altijd aanleiding geeft tot glenohumerale artrose.
Niveau 3	Het vermoeden bestaat dat één APAS al aanleiding kan geven tot glenohumerale artrose.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat na stabiliserende operaties waarbij er een forse exorotatiebeperking optreedt, een verhoogde kans op artrose van de schouder bestaat.

Overige overwegingen

Hoe groot de kans op artrose na primaire schouderluxatie exact is, is niet bekend. Een stabiliserende ingreep zou de kans op artrose kunnen vergroten als daarna forse exorotatiebeperking ontstaat. Het doel van een chirurgische interventie na (recidiverende of primaire) schouderluxatie balanceert tussen behoud van functie en stabiliteit (zie verder *hoofdstuk 9* over chirurgische therapie).

Aanbevelingen

Het is op basis van de thans beschikbare gegevens de mening van de werkgroep dat indien een stabiliserende ingreep wordt verricht, de ‘anatomieherstellende’ ingrepen de voorkeur hebben boven ingrepen waarbij men exorotatiebeperking nastreeft als preventie van glenohumerale artrose wordt nagestreefd (voor verdere bespreking van operatieve therapie zie *hoofdstuk 9*).

De werkgroep vindt het noodzakelijk langetermijnonderzoeken te starten om de incidentie van artrose na primaire schouderluxatie en na operatief behandelen te meten. De keuze voor operatieve stabilisatie na primaire schouderluxatie zou van de resultaten van deze onderzoeken kunnen afhangen.

Literatuur

1. Samilson RL, Prieto V. Dislocation arthropathy of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1983;65A:456-60.
2. Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg* 1996;78A:1677-84.
3. van der Zwaag HM, Brand R, Obermann WR, Rozing PM. Glenohumeral osteoarthritis after Putti-Platt repair. *J Shoulder Elbow Surg.* 1999 May-Jun;8(3):252-8.

4. Singer GC, Kirkland PM, Emery RJ. Coracoid transposition for recurrent anterior instability of the shoulder. A 20-year follow-up study. *J Bone Joint Surg* 1995;77B:73-6.
5. Neer CS II, Watson KC, Stanton FJ. Recent experience in total shoulder replacement. *J Bone Joint Surg* 1982;64A:319-37.

11.2 ‘Frozen shoulder’ na APAS

Inleiding

In een beperkt aantal gevallen kan na een schoudertrauma een ontsteking c.q. fibrosering van het glenohumerale gewrichtskapsel ontstaan. Soms leidt deze capsulitis tot een langdurige gewrichtsstijfheid (capsulitis adhaesiva).

Wetenschappelijke onderbouwing

Capsulitis adhaesiva kan na APAS en immobilisatie ontstaan. In de literatuur wordt deze diagnose niet vaak vermeld bij de jonge patiënt. Het is een late complicatie bij met name de oudere patiënten met APAS. Pevney vond in de groep patiënten met APS die ouder dan 40 jaar waren, in 40% van de gevallen een ‘rotator cuff’-ruptuur met in 10% van de gevallen een capsulitis adhaesiva.¹ Stayner vond in zijn onderzoek van patiënten met APS en ouder dan 40 jaar een incidentie van capsulitis van 6,3%.²

Conclusies

Niveau 4	De incidentie van een ‘frozen shoulder’ (capsulitis adhaesiva) na APAS is laag.
Niveau 4	De ‘frozen shoulder’ (capsulitis adhaesiva) na APAS wordt vooral bij patiënten ouder dan 40 jaar gezien. Bij patiënten ouder dan 40 jaar wordt een incidentie van 6,3% genoemd.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert bij de controlebezoeken de patiënt te onderzoeken op actieve en passieve bewegingsmogelijkheden.

Bij het vaststellen van een ernstige bewegingsbeperking in alle richtingen valt te overwegen therapeutische maatregelen te treffen die normaal gesproken bij een ‘frozen shoulder’ worden genomen.

De spontane genezingstendens is goed. Derhalve wordt afgeraden al te ingrijpende maatregelen in de beginfase te nemen, zoals manipulatie onder narcose of een artroscopische ‘release’.

Literatuur

1. Pevny T, Hunter RE, Freeman JR. Primary traumatic anterior shoulder dislocation in patients 40 years of age and older. *Arthroscopy* 1998;14:289-94.
2. Stayner LR, Cummings J, Andersen J, Jobe CM. Shoulder dislocations in patients older than 40 years of age. *Orthop Clin North Am* 2000;31:231-9.

Hoofdstuk 12

Acute primaire anterieure schouderluxaties en kosten

Vraagstelling

De door de werkgroep gehanteerde uitgangsvraag voor dit hoofdstuk was:

- Wat is er bekend over de kosteneffectiviteit van de behandeling van APAS?

Inleiding

Over de kosten van de behandeling van APAS zijn weinig wetenschappelijke gegevens. Nederlandse onderzoeken over dit onderwerp ontbreken.

In het algemeen zitten de meeste (behandelings)kosten van een acute eerste schouderluxatie in het gebruik van de SEH, röntgenopnamen, medicatie voor repositie en specialistische behandeling. Daarnaast zijn er als gevolg van schouderluxaties kosten – voor de maatschappij – als gevolg van ziekteverzuim en eventuele (gedeeltelijke) arbeidsongeschiktheid.

Wetenschappelijke onderbouwing

Met een ‘search’ in Medline naar schouderluxaties in combinatie met de items cost*/economic*/finance* werd slechts één relevant onderzoek gevonden. Dit gerandomiseerde klinische onderzoek vergelijkt repositie van de schouder met intra-articulaire lidocaïne (IAL) versus repositie met intraveneuze sedatie (Matthews). De auteur vindt geen verschil tussen de beide anesthesievormen in: subjectieve pijnbeleving, tijdsduur van repositie en moeilijkheid van repositie. Er is echter wel een duidelijk korter verblijf op de SEH (78 minuten versus 186 minuten). Hij concludeert dat IAL een adequate pijnstilling geeft zonder complicaties, die door tijdsbesparing bijdroeg tot een kostenvermindering van 62%.¹

Ondanks het feit dat er niet meer bruikbare artikelen in deze search werden gevonden, kan uit een aantal onderzoeken naar het gebruik van röntgenopnamen bij schouderluxaties worden afgeleid dat (ook) de vermindering van het aantal röntgenopnamen voor en/of na de repositie kan bijdragen tot een kostenvermindering van de behandeling van de acute eerste voorste schouderluxatie op de SEH (zie *hoofdstuk 5* over radiologische diagnostiek).²⁻⁵

Wij hebben geen onderzoeken gevonden die iets zeggen over de totale kosten van de verschillende repositiemethoden bij APAS. Er zijn geen onderzoeken naar kosteneffectiviteit van diverse operatieve interventies bij patiënten na APAS.

Werk

Er zijn geen recente Nederlandse gegevens over het ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid ten gevolge van de schouderluxatie en de kosten die daarmee gepaard gaan. Uit registratie van het GAK uit de jaren 1992 en 1993 bleek de instroom in de WAO in 1992 43 van de 527 personen met een schouderluxatie te zijn (8,1%) en in 1993 57 van de 586 (9,7%). Dit was in 1992 0,1% van alle personen die in de WAO kwamen. We moeten ons echter realiseren dat deze groep bestaat uit acute eerste en recidiverende schouderluxaties en dat de GAK-registratie slechts 3/7 van de totale Nederlandse rapportage van het ziekteverzuim vertegenwoordigde.⁶ Amerikaanse cijfers laten zien dat ongeveer de helft van de patiënten na een schouderluxatie na 16 dagen het werk hervat. Het gemiddelde aantal ziekte-dagen was hier 26,4 met een spreiding van 10 tot 87 dagen.⁷

Verder blijkt uit het retrospectieve onderzoek van Te Slaa dat 34% van de patiënten niet in hun werk terugkomt.⁸ Slechts bij 2% van de patiënten komt dit door de aangedane schouder. Van de patiënten die nog wel werkten, was 3% van werk veranderd door de schouderklachten. In totaal stopte dus 5% van alle patiënten of veranderde van werk na een acute eerste voorste schouderluxatie.

Er is een duidelijk verschil in leeftijd. Patiënten jonger dan 40 jaar kwamen in 98% van de gevallen terug in hun werk in tegenstelling tot 30% bij patiënten ouder dan 40 jaar. De kans om terug te komen in het werk neemt dus af met een stijgende leeftijd.

Conclusies

Niveau 2	Er is een aanwijzing dat het geven van intra-articulaire lidocaïne bij repositie van APAS bijdraagt tot een vermindering van de directe kosten van behandeling.
Niveau 2	Het is aannemelijk dat het verminderen van het aantal röntgenopnamen voor en/of na de repositie kan bijdragen tot een kostenvermindering van de behandeling van APAS.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat APAS bij jonge patiënten (< 40) in het algemeen niet tot verlaten van het bestaande werk leidt.
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat minder dan 10% van de patiënten na schouderluxaties uiteindelijk arbeidsongeschikt wordt.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert in het kader van kostenbeheersing te streven naar een beperking van röntgenopnamen (zie *hoofdstuk 5*), toedienen van intra-articulaire anesthesie bij repositie, kortdurende immobilisatie (zie *hoofdstuk 7*) en strikte indicatie voor fysiotherapie.

Het is de mening van de werkgroep dat prospectieve onderzoeken moeten worden opgezet waarbij de diagnostiek en behandeling van patiënten met APAS en de daarmee samenhangende werkhervatting en sporthervatting en de hiermee gekoppelde kosten worden geanalyseerd.

Literatuur

1. Matthews DE, Roberts T. Intraarticular lidocaine versus intravenous analgesic for reduction of acute anterior shoulder dislocations. A prospective randomized study. *Am J Sports Med* 1995;23:54-8.
2. Harvey RA, Trubus ME, Roe L. Are postreduction anteroposterior and scapular Y views useful in anterior shoulder dislocations? *Am J Emerg Med* 1992;10:149-51.
3. Hendey GW, Kinlaw K. Clinically significant abnormalities in postreduction radiographs after anterior shoulder dislocation. *Ann Emerg Med* 1996;28:399-402.
4. Hendey GW. Necessity of radiographs in the emergency department management of shoulder dislocations. *Ann Emerg Med* 2000;36:108-13.
5. Tannebaum RD, Kondadala RK, Stockmal PJ. Postreduction radiographs for anterior shoulder dislocation : A reappraisal. *Ann Emerg Med* 2001;37:418-9.
6. Maljers LDJ. GAK data 1994 [Personal file].
7. Internet. Official Disability Guidelines. <http://www.disabilitydurations.com>.
8. Slaa R te, Wijffels M, Brand R, Marti RK. Prognosis in acute primary glenohumeral dislocation. *J Bone Joint Surg Br* 2004;86B:58-64.

Diagnose en behandeling van acute primaire posterieure schouderluxatie

Inleiding

- Hoe stelt men de diagnose acute primaire posterieure schouderluxatie?
- Wat zijn de kenmerken van een acute primaire posterieure schouderluxatie?
- Welke aanvullende diagnostiek is noodzakelijk?

13.1 Diagnose

Inleiding

De klinische diagnose acute primaire posterieure (achterste) schouderluxatie (APPS) blijkt in de praktijk moeilijk te stellen, gezien de frequentie waarin de diagnose in eerste instantie wordt gemist. In de literatuur worden frequenties genoemd van miskende achterste schouderluxatie tot 79%.^{1,2} Wanneer men op de hoogte is van het klinisch beeld en de diagnostische mogelijkheden, zal men de diagnose vaker en eerder stellen.³

Wetenschappelijke onderbouwing

Een luxatie van de humeruskop naar achteren komt, in tegenstelling tot de voorste schouderluxatie, niet vaak voor. De incidentie varieert van 1,5 tot 4% van alle schouderluxaties.⁴⁻⁶ Uit de onderzoeken van Rockwood en Rowe blijkt dat de achterste schouderluxatie in 50-79% van de gevallen primair wordt gemist.^{1,2} Uit een retrospectief onderzoek bleek de gemiddelde duur tussen het trauma en de diagnose één jaar (variërend van één week tot tien jaar) te zijn.⁷ Door de lage incidentie en de onbekendheid van de arts met de kenmerkende afwijkingen van deze luxatievorm is de arts die de patiënt als eerste ziet, hier dikwijls niet op bedacht. Meestal wordt de luxatie veroorzaakt door hevige spiercontracties, zoals bij een epileptisch insult of bij elektroshock.⁸⁻¹¹ Ook door een val op een uitgestrekte arm in anteflexie en adductie of een direct trauma tegen de voorzijde van de schouder kan een achterste schouderluxatie ontstaan. Bij onderzoek valt op dat de patiënt zijn arm in endorotatie en adductie houdt. Bij inspectie wordt een afplatting van de voorste schoudercontour gezien en promineert het proc. coracoides. De abductie is beperkt en exorotatie is niet mogelijk. Dit wordt veroorzaakt doordat de humeruskop achter het glenoïd in endorotatie verhaakt staat, waardoor de exorotatie opgeheven is. De beperkte exorotatie is dan ook de belangrijkste bevinding bij deze patiënten. Iedere

patiënt met een **beperking van de exorotatie na een trauma** is verdacht voor een achterste schouderluxatie zo lang het tegendeel door middel van adequate röntgenopnamen niet bewezen is.

Als bij röntgenologisch onderzoek alleen anteroposterieure (AP)-opnamen worden gemaakt, kan de diagnose worden gemist. In gedachten dient te worden gehouden dat op een zuivere AP-opname de humeruskop nooit overprojectie mag vertonen met de rand van het glenoïd. Op de AP-opname zal bij een achterste luxatie de contour van de humeruskop relatief kleiner worden afgebeeld. Ook is de scherpe contour van het tuberculum majus door de endorotatie-stand verdwenen. Ondanks deze details is het vereist bij iedere 'traumaserie' van de schouder een axillaire röntgenopname te maken (*figuur 3 paragraaf 5.2.1*). Hierop is de stand van de humeruskop ten opzichte van het glenoïd goed te beoordelen. Ook een scapula-Y-opname is hiervoor geschikt.¹² Indien op deze aanvullende röntgenopnamen een centrale positie van de humeruskop ten opzichte van het glenoïd wordt gevonden, is een achterste luxatie uitgesloten. Defecten van de humeruskop (en vooral de grootte hiervan) kunnen het best in beeld worden gebracht met een CT-scan.

Wanneer de diagnose APPS is gesteld, kan de schouder gemakkelijk gereponeerd worden. Achterste schouderluxaties zonder impressiefracturen van de humeruskop kunnen spontaan reponeren. De gefixeerde achterste schouderluxaties moeten worden gereponeerd.



Figuur 11 AP-opname normale schouder rechts



Figuur 12 AP-opname normale schouder rechts met achterste luxatie



Figuur 13 Opname axillair; schouder rechts, achterste luxatie

Conclusies

Niveau 3	De schouder luxeert in ongeveer 1-4% van alle schouderluxaties naar achteren en de verdenking daarvoor kan op basis van enkele typische kenmerken bij anamnese en/of lichamelijk onderzoek ontstaan.
Niveau 3	Iedere patiënt met een beperking van de exorotatie na een trauma is verdacht voor een acute primaire posterieure (<i>achterste</i>) schouderluxatie (APPS) zo lang het tegendeel door middel van adequate röntgenopnamen niet bewezen is.
Niveau 4	Het is aannemelijk dat een (röntgenologische) traumaserie zoals die door de werkgroep wordt aanbevolen, de diagnose APPS kan bevestigen en miskennen kan voorkomen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat zorgverleners op de hoogte moeten zijn van de kans op en de typische kenmerken van een acute primaire posterieure (*achterste*) schouderluxatie (APPS).

De werkgroep adviseert dan ook iedere patiënt met een beperking van de exorotatie na een trauma te verdenken van een acute (primaire) posterieure (*achterste*) schouderluxatie zo lang het tegendeel door middel van adequate röntgenopnamen niet bewezen is.

De werkgroep is van mening dat óók voor het herkennen van een acute primaire posterieure (*achterste*) schouderluxatie het maken van een (volledige) schoudertraumaserie bij patiënten met een luxatie moet worden gemaakt.

De werkgroep is van mening dat bij twijfel over de aard van de schouderluxatie het maken van een scapula-Y-opname zou kunnen worden overwogen.

13.2 Behandeling

Inleiding

Repositie van een acute posterieure schouderluxatie geschiedt door tractie van de arm in adductie, endorotatie en 90 graden elevatie met druk op de dorsale zijde van de humeruskop. Er mag geen geforceerde exorotatie optreden! Na repositie wordt de arm tijdelijk geïmmobiliseerd in een mitella of sling. Men moet zien te voorkomen dat de arm te sterke endorotatiebewegingen maakt. De prognose voor een direct gereponeerde achterste luxatie is in het algemeen goed.¹³ Na acute posterieure schouderluxaties kunnen we als ‘complicatie’ een recidief-instabiliteit verwachten. Deze instabiliteit kan zich presenteren als recidiverende (sub)luxaties in dezelfde richting als de primaire luxatie.¹⁴

Wetenschappelijke onderbouwing

Als een acute posterieure schouderluxatie tijdig wordt herkend en behandeld, is de prognose zeer goed.¹³ Het is dus belangrijk dat de diagnose in een zo vroeg mogelijk stadium wordt gesteld, zodat gerichte therapie kan worden gegeven.

Late behandeling van posterieure luxatie

Bij langer dan twee tot zes weken bestaande APPS zal gesloten repositie vaak niet mogelijk zijn en is men aangewezen op operatieve methoden.⁷

Operatieve behandeling van een chronische posterieure schouderluxatie kan achterwege blijven bij geringe pijnklachten en bij inactieve patiënten.¹⁴ Bij een operatieve interventie tracht men door middel van open repositie de humeruskop weer in de normale positie ten opzichte van het glenoïd te plaatsen. Meestal moet de ‘verkorte’ m. subscapularis worden losgemaakt uit het omringende weefsel. Bij humeruskopdefecten tussen 20 en 40% plaatst men de subscapularispees met het tuberculum minus in dit impressiedefect.¹⁵ Bij humeruskopdefecten van meer dan 40% is een of andere vorm van reconstructieve chirurgie (zoals plaatsing van een prothese of opvullen kopdefect) geïndiceerd. De prognose na een operatief behandelde chronische posterieure schouderluxatie is in het algemeen duidelijk slechter dan wanneer de schouder onmiddellijk wordt gereponeerd. Vaak zal na de operatie de functie beperkt blijven.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat het, voor een gunstig beloop, noodzakelijk is om de acute posterieure schouderluxatie direct te herkennen en te reponeren.
Niveau 3	Het is aannemelijk dat een (na miskenning en langdurig bestaande) niet te reponeren posterieure schouderluxatie operatieve behandeling behoeft als voor de betreffende patiënt een verbetering van klachten en armfunctie gewenst is.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat spoedige repositie moet worden uitgevoerd bij behandeling van de acute posterieure schouderluxatie.

De werkgroep is van mening dat bij een langer bestaande posterieure schouderluxatie en klachten van pijn en een verminderde armfunctie vrijwel altijd operatief herstel moet worden uitgevoerd.

Literatuur

1. Rockwood CA. Jr. and Matsen F.A. (eds): The Shoulder. Volume 1. Philadelphia, WB Saunders Company, 1990:573-5.
2. Rowe CR, Zarins B. Chronic unreduced dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1982;64A:494-505.
3. Goris J. Luxatio posterio humeri. *Ned Tijdschr Geneesk* 1970;114:679-82.
4. Din KM, Meggit BF. Bilateral four-part fractures with posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1983;65B:176-8.
5. Porteous MJ, Miller AJ. Humeral rotation osteotomy for chronic posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1990;72B:468-9.
6. Kadletz R, Resch H. Verhakte hintere Schulterverrenkung. *Unfallchirurgie* 1990;16:270-5.
7. Hawkins RJ, Neer CS. Locked posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1987;69A:9-18.
8. Elliot DS. Brain tumour presenting as a dislocated shoulder. *J Bone Joint Surg* 1990;72B:925.
9. Niazi T, Lemon JG. Posterior dislocation of the shoulder due to a hypocalcaemic fit. *Injury* 1990;21:407-15.
10. Shaw JL. Bilateral posterior fracture-dislocation of the shoulder and other trauma caused by convulsive seizures. *J Bone Joint Surg* 1971;53A:1437-40.
11. Silbergeld DL, Harkness WFJ, Bell BA, Bircher MD. Posterior fracture dislocation of the shoulder secondary to epileptic seizures. *J R Coll Surg Edinb* 1991;36:139-40.
12. Blatter G, Suter P. Die hintere Schulterluxation, Eine Verletzung die oft übersehen wird. *Schweiz Med Wschr* 1990;120:1400-5.
13. Roberts A, Wickstrom J. Prognosis of posterior dislocation of the shoulder. *Acta Orthop Scand* 1971;42:328-37.
14. Slaa RL, Lim TE, Nollen AJG. Anterieure subluxatie van de schouder. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989;133:1961-5.
15. McLaughlin HL. Locked posterior subluxation of the shoulder; diagnosis and treatment. *Surg Clin North Am* 1963;43:1621-2.

Implementatie

14.1 Wat kan worden gedaan om de aanbevelingen uit deze richtlijn het best in de praktijk in te voeren?

Inleiding

Bevordering van de wetenschappelijke onderbouwing van het medisch handelen (de kennis en kunde) en van de zorgverlening in ruimere zin neemt al geruime tijd een prominente plaats in op de agenda van de medisch specialistische verenigingen, maar ook van de overheid. De conclusie van de minister van Volksgezondheid, in een Medical (Health) Technology Assessment-voortgangsrapportage (MTA of HTA = het onderbouwen van het medisch handelen en de zorgverlening met wetenschappelijk bewijs) van februari 1997, is dat de uitkomsten van MTA inderdaad toenemend worden vastgelegd in richtlijnen voor het professioneel medisch (specialistisch) handelen. De vaststelling luidde echter ook dat zij in een te traag tempo of in te geringe mate de kwaliteit van zorg in de dagelijkse praktijk lijken te beïnvloeden.¹ Een commissie heeft daarom op verzoek van de minister van Volksgezondheid de elementen besproken die belangrijk zijn voor verbetering van de kwaliteit van de zorgverlening. Deze commissie stelt dat, naast wetenschappelijk onderbouwde professionele kennis en kunde, de toenemende noodzaak tot samenwerking door vervlechting van zorgpraktijken en het steeds mondiger en beter geïnformeerd raken van de patiënt belangrijke pijlers zijn in de verbetering van de kwaliteit van zorg.²

Medisch professionele kennis en kunde kenmerken zich door de vaardigheid objectieve vak-kennis toe te passen in concrete situaties, waarbij door een vertaalslag epidemiologische informatie, patiëntspecifieke gegevens en organisatorische (rand)voorwaarden worden geïntegreerd in het handelen. Verbetering van kwaliteit van zorg is eigenlijk alleen mogelijk door verbetering van genoemde vier dimensies (vak-kennis, epidemiologische gegevens, patiënt-gegevens en organisatorische aspecten) in een geïntegreerd systeem.

Dit 'geïntegreerde systeem' is het uitgangspunt bij het 'implementeren van richtlijnen'. Als een richtlijn, gebaseerd op wetenschappelijke en epidemiologische gegevens én ervaring van experts, vaststelt wat het optimum van zorg is, kan rekening houdend met patiëntperspectieven én maatschappelijke perspectieven (bijvoorbeeld kosten en bereikbaarheid van zorg) de (organisatie van) zorg worden aangepast aan dat optimum. Implementeren van verbeteringen (van zorg) is niet simpel en gaat niet vanzelf.

De werkgroep rekent het niet tot haar verantwoordelijkheid om deze richtlijn te implementeren en/of het effect ervan te evalueren. Wel wil zij in deze korte beknopte bijdrage een aantal voorstellen geven die de implementatie van deze en eventueel afgeleide richtlijnen of protocollen zouden kunnen bevorderen.

Wetenschappelijke onderbouwing

De implementatie van medisch specialistische richtlijnen is in Nederland niet intensief onderzocht. Onderzoek naar de implementatie van standaarden (voor huisartsen) is iets beter beschikbaar. Uit dit soort onderzoek kunnen conclusies worden getrokken die waarschijnlijk ook relevant zijn voor de implementatie van medisch specialistische richtlijnen. In een recent rapport 'Effectieve implementatie: theorieën en strategieën' zijn, op basis van het gepubliceerde onderzoek, belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie van standaarden en richtlijnen weergegeven.³ In dit rapport en in een eerder rapport worden overzichtsartikelen met betrekking tot verschillende implementatiestrategieën becommentarieerd.^{3,4} Richtlijnen die worden gemaakt en verspreid door erkende specialisten op dat gebied, die recht doen aan de gangbare praktijk en die 'interactief' worden verspreid, blijken relatief succesvol. Uiteraard hebben ook vorm en inhoud van een richtlijn belangrijke invloed op de acceptatie van de richtlijn en na acceptatie op de implementatie.^{3,4} Ideale richtlijnen zijn valide, betrouwbaar, reproduceerbaar, multidisciplinair, toepasbaar en flexibel, duidelijk, eenduidig en goed gedocumenteerd. Verder is bevorderlijk voor de kwaliteit van een richtlijn dat een testtraject voor implementatie is gevolgd, dat de uitvoering ervan evalueerbaar is en dat in de richtlijn, waar relevant, aandacht is geschonken aan patiënt en maatschappelijk perspectief (bijvoorbeeld kosten of zorgorganisatie) naast het zogverlenersperspectief. Een expertvalide instrument (AGREE-instrument) ter controle van deze items is beschikbaar.⁵

Conclusies

Niveau 3	Een richtlijn wordt een belangrijk instrument ter verbetering van de kwaliteit van zorg gevonden, maar het effect ervan, gemeten op het niveau van implementatie (toepassing), is op dit moment nog niet optimaal.
Niveau 4	Over de effectiviteit van een richtlijn, gemeten op het niveau van de kwaliteit van zorg (patiëntniveau), kan nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan.
Niveau 4	De – expertvalide – kwaliteit van een richtlijn is evalueerbaar aan de hand van een norm (AGREE-norm), waarbij ervan wordt uitgegaan dat het voldoen aan deze norm de implementatie van de richtlijn bevordert en de kwaliteit van zorg verbetert.
Niveau 4	Er bestaat expertconsensus over het feit dat in een goede richtlijn naast vakkennis ook epidemiologische gegevens, patiëntvisie en organisatorische aspecten worden besproken.

Overige overwegingen

Deze richtlijn is opgesteld mede aan de hand van de bovengenoemde AGREE-norm, waardoor grotendeels is voldaan aan de expertvalide eisen voor een goede richtlijn. De richtlijn is transparant in de argumentatie waar het de balans betreft van wetenschappelijke overwegingen, met overige overwegingen zoals praktijkorganisatie (beschikbaarheid, uitvoerbaarheid, zorgverleners), patiëntwensen en voorkeuren, en maatschappijbelang (kosten, laagdrempeligheid en inkadering). Behalve een intrinsiek optimale richtlijn kunnen meerdere maatregelen de implementatie van de richtlijn bevorderen, maar:³

- Het is onmogelijk om één optimale interventie (enkelvoudig of samengesteld) aan te bevelen voor het bevorderen van implementatie van vernieuwing of verandering (richtlijn).
- Voor implementatie moet aandacht worden besteed aan bevorderende en belemmerende factoren voor implementatie (pér doelgroep en/of setting).

De werkgroep heeft de volgende keuzen gemaakt ter bevordering van de implementatie:

- De werkgroep heeft ter bevordering van implementatie de richtlijn zo intensief mogelijk onder de leden van de relevante wetenschappelijke verenigingen verspreid. Een zo groot mogelijk draagvlak wordt gecreëerd door een landelijke hoorzitting te organiseren en de richtlijn in een aantal betrokken (wetenschappelijke) verenigingen voor te dragen en te bespreken.
- De werkgroep is van mening dat delen van de richtlijn, rekening houdend met lokale omstandigheden, waar relevant zouden moeten worden omgezet in (afdelings)protocollen.
- De belangrijkste adviezen zijn in een samenvatting verwerkt.
- Op komende wetenschappelijke jaarvergaderingen van de deelnemende verenigingen zal opnieuw bespreking van de richtlijn worden geagendeerd om 'startproblemen' met de richtlijn te inventariseren en bijstelling mogelijk te maken.
- De commissie kwaliteit van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging zal jaarlijks de inhoud van de richtlijn toetsen aan de gemeenschappelijke ontwikkeling en beoordelen of gehele of gedeeltelijke bijstelling noodzakelijk is.
- De werkgroep adviseert de vóór de ontwikkeling van deze richtlijn uitgevoerde meting van de zorg voor patiënten met een schouderluxatie over enkele jaren te herhalen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de uitvoering van de in dit hoofdstuk genoemde initiatieven zal bijdragen tot een optimale implementatie van deze richtlijn en daardoor tot een verbetering van de kwaliteit van de zorg.

De werkgroep adviseert alle aan de ontwikkeling van deze richtlijn deelnemende verenigingen een implementatieplan op te stellen, met daarin verwerkt de hierboven genoemde initiatieven en vervolgens ook een evaluatie van de implementatie te initiëren, bijvoorbeeld aan de hand van een herhaalde enquête.

Literatuur

1. Borst Eilers E. Ministerie VWS. Medische technologie assessment en doelmatigheid van zorg [Brief]. Rijswijk: VWS, 1997 (CSZ/EZ-9748001).
2. Gezondheidsraad. Van implementeren naar leren; het belang van tweerichtingsverkeer tussen praktijk en wetenschap in de gezondheidszorg. Gezondheidsraad: Den Haag, 2000 (publicatienr. 2000/18).
3. Hulscher M, Wensing M, Grol R. Effectieve implementatie: theorieën en strategieën. Nijmegen: Werkgroep Onderzoek Kwaliteit, 2000.
4. NHS centre for reviews and dissemination. Getting evidence into practice. Effect Health Care 1999 (feb). AGREE Collaboration. Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project. Qual Saf Health Care. 2003 Feb;12(1):18-23. www.agreecollaboration.org

Bijlagen

- I Patiëntinformatie
- II Tabellen 1-4
- III Stroomdiagram
- IV Adviseurs en beoordelaars bij het totstandkomen van de richtlijn
- V Kleurkatern artroskopische beelden bij acute primaire anterieure schouderluxatie

Bijlage I

Patiëntinformatie

Wat is een schouderluxatie?

Schouderluxatie is het ‘uit de kom gaan’ van de schouder. Dat betekent dat het bovenarmdeel van het schoudergewricht niet meer op zijn plaats in de schouderkom zit.

Hoe werkt de schouder normaal?

De bovenarm (‘humerus’) vormt samen met het sleutelbeen (‘clavicula’) en het schouderblad (‘scapula’) de schoudergordel. De bovenarm eindigt in de schouder als een ‘bol’, met kraakbeen bedekt. Die bol ligt tegen het, ook met kraakbeen bedekte, kommetje dat wordt gevormd door het schouderblad. Het schoudergewricht is zeer beweeglijk: de kom is klein en de bovenarmkop is groot zodat de arm ten opzichte van de romp naar alle kanten vrij ver kan bewegen. De schouderbotten bieden als gevolg daarvan echter weinig steun aan elkaar. De schouderbotten blijven door de gewrichtsbanden en pezen echter normaal toch goed aan elkaar zitten.

Hoe ontstaat een schouderluxatie?

Bij een schouderluxatie is in veruit de meeste gevallen de kop naar vooronder uit het kommetje van het schouderblad gekomen. Soms is de luxatie naar achteren, of – heel zeldzaam – naar boven of onder. Meestal ontstaat een schouderluxatie door vallen op de arm of rechtstreeks op de schouder. Ook een forse stoot tegen de schouder kan een luxatie veroorzaken. Een beweging of een abrupt tegengehouden beweging kan eveneens een luxatie doen ontstaan. Soms heeft een schouderluxatie ook te maken met de (te geringe) sterkte van het weefsel van de gewrichtsbanden en of pezen. Schouderluxatie komt relatief vaak voor bij mensen die sporten doen zoals rugby, hockey, (Amerikaans) football, skiën, volleybal en basketbal.

Wat merkt u van een schouderluxatie?

De schouder doet pijn na een val of een stoot. Bij een luxatie naar voren zult u de arm een beetje naar buiten gedraaid hebben en houden, dan is de pijn het minste. Aan de voorkant van de schouder zit een verdikking, dat is de bovenarmkop die uit het gewricht is. Als de arm naar achteren is geluxeerd zit de verdikking ook achter (niet altijd goed te zien) en de arm zal een beetje naar binnen gedraaid tegen het lichaam worden gehouden. Als eerste hulp kan tegen de pijn en de zwelling koeling door ijs (niet rechtstreeks op de huid, niet meer dan

15-20 minuten) nuttig zijn. Door de luxatie worden het gewrichtskapsel en de pezen van de schouder altijd beschadigd, soms weinig, soms veel. Ook het kraakbeen van de schouder(kom) wordt eigenlijk bijna altijd beschadigd.

Wat doet de arts bij een schouderluxatie?

Nadat de arts u heeft gevraagd wat er is gebeurd en naar uw gezondheidstoestand in het algemeen heeft gevraagd zal de arts de schouder onderzoeken. Ook zal de arts naar de doorbloeding en de zenuwvoorziening van de arm kijken, soms heeft de luxatie een bloedvat of een zenuw beschadigd.

Met of zonder verdoving zal de arts de schouder terug in zijn kom duwen (reponeren) door te draaien en trekken aan de arm. De verdoving kan, indien nodig, in het schoudergewricht worden gespoten, maar soms is algemene verdoving nodig. Als de arm terug in de kom is, zal de pijn een stuk zijn verminderd en is in principe elke beweging weer mogelijk. Vooral om te kijken of niets gebroken is zullen röntgenfoto's worden gemaakt. Dat is echter niet altijd noodzakelijk.

Wat moet u doen als de schouder is teruggeplaatst?

Na het terugplaatsen van de schouder krijgt u een draagdoek of band voor de arm. Absolute rust is echter voor de arm niet nodig. Als het gaat, kunt u al vanaf het begin de arm steeds meer gaan bewegen, zonder te belasten. Als dat goed gaat, kan de arm langzaam opbouwend steeds méér worden belast. De armdoek hoeft, afhankelijk van de pijn maar hooguit 1-2 weken gebruikt te worden, liever korter. Er zijn geen speciale oefeningen, activiteiten of bewegingen die de genezing kunnen helpen. Koelen met ijs (voorzichtig – zie boven) en pijnstillers kunnen de eerste dagen nuttig zijn. Het normale genezingsproces duurt zo'n 1 tot 3 maanden. In deze maanden leidt sporten of op een andere manier de schouder (zwaar) belasten sneller tot een nieuwe luxatie. Na zes weken tot uiterlijk drie maanden moet de schouder weer normaal beweegbaar en belastbaar zijn. Sporters kunnen onder leiding van een fysiotherapeut en/of sportarts speciale oefeningen doen om de spieren van de schouder te versterken.

Wat moet u doen als het daarna niet goed gaat met de schouder?

Meestal spreekt de behandelaar een controle met u af. Als u na de eerste dagen nog veel pijn heeft, als na meerdere weken bewegen nog niet goed mogelijk is of als steeds meer belasting niet goed mogelijk is moet u in ieder geval opnieuw naar de dokter. Als opnieuw een luxatie ontstaat of als telkens een luxatie ‘dreigt’, is doktersbezoek ook weer nodig. In speciale gevallen (vooral bij jonge mensen en/of sporters) zal in overleg na een eerste luxatie door middel van een operatie het kapsel van de schouder direct worden ‘gerepareerd’.

Wat is het gevaar van een schouderluxatie?

Een schouderluxatie is niet echt gevaarlijk, alleen pijnlijk. Een beschadiging van een bloedvat of zenuw door de luxatie is zeldzaam. Een eenmaal geluxeerde schouder heeft wel een grotere kans om opnieuw uit de kom te gaan. Sommigen stoppen daarom met (risicovolle) sport. Soms kan een operatie de kans op een nieuwe luxatie verkleinen, maar niet altijd.

Checklist

- Ik weet wat er met mij aan de hand is.
- Ik kreeg een advies over, óf een recept voor, medicijnen (pijnstillers).
- Ik kreeg een draagdoek of band.
- Ik weet wat ik wel en niet moet doen de eerstkomende dagen.
- Ik weet wat ik moet doen na de eerstkomende dagen.
- Ik weet wanneer ik naar de dokter terug moet gaan.

Bijlage II

Tabellen 1-4 schouderluxatie

Tabel 1 Incidentie van acute schouderluxaties

Onderzoek Ref.	Definitie ziekte	Samenstelling populatie	Registratieperiode	Resultaten
Hovellius Am J Sports Med 1978	Anterieure schouderdislocatie	300 'Swedish ice hockey players first league'	Incidentie 1976-1977	8% schouderdislocatie
Hovellius Clin Orthop Rel Res 1984	Schouderdislocatie	'At random interview' Zweden n = 2.092	Incidentie aug-sept. 1979	Man + vrouw 1,7% Mannen: 2,5% Vrouwen: 0,8%
Simonet et al. Clin Orthop Rel Res 1984	Anterieure schouderdislocatie	Olmsted Country, VS n = ?	Incidentiedichtheid 1970-1979	Primaire luxatie: 8.2/100.000/jaar
Krøner et al. Arch Orthop Trauma Surg 1989	Alle schouder- dislocaties	'Urban population' (Zweden) n = 250.000	Incidentiedichtheid Periode van 5 jaar	17/100.000/jaar
Nordqvist et al. J Shoulder Elbow Surg 1995	Primaire traumatische schouderdislocaties	'Urban population' (Malmö, Zweden) n = 230.056	Incidentiedichtheid 1987	Mannen: 27/100.000 Vrouwen: 22/100.000
Kocher et al. Am J Sports Med 1996	Alle schouderletsels/ dislocaties	'Alpine skiers, ski resort' n = 3.247	Incidentiedichtheid 1990-1993	0,51/1000 skidagen (Sub)luxaties: 21,6%
Milgrom et al. J Shoulder Elbow Surg 1998	Recidiverende schouderdislocaties	'Israeli Defence Forces' n = ?	Periodeprevalentie 1978-1995	Mannen, < 21 jaar: 19,7/10.000 Vrouwen, < 21 jaar: 5,0/10.000, enz.
Te Slaa 2003	Alle schouder- dislocaties	Delft n = 250.000	Incidentiedichtheid 1996-1997	37,4/100.000/jaar
Te Slaa 2003	Alle schouder- dislocaties Primaire anterieure schouderdislocaties	Delft n = 250.000 Delft n = 250.000	Incidentiedichtheid 1991-1994 Incidentiedichtheid 1991-1994	27/100.000/jaar 14,7/100.000/jaar

Tabel 2 Leeftijd- en man-vrouwverdeling van acute schouderluxaties

Onderzoek	Periode	Samenstelling populatie	Man : vrouw	Gemiddelde leeftijd
Hoelen et al. 1990	Primaire schouderluxaties 1982-1987	Leiden n = 168	96 : 72	Mannen: 37,5 jaar Vrouwen: 64,8 jaar Gemiddeld 49,6 jaar (15-94)
Nordqvist et al. 1995	Primaire traumatische luxaties 1987	'Urban population' (Malmö, Zweden) n = 230.056	29 : 26	Mannen: 44 jaar Vrouwen: 63 jaar
Visser 1998	Schouderluxaties 1994-1996	Den Haag n = 77	38 : 39	Gemiddeld 52,3 jaar (15-94)
Te Slaa 2003	Schouderluxaties 1991- juni 1994	Delft n = 233	154 : 79	Mannen: 32 jaar Vrouwen: 53 jaar Gemiddeld 39 jaar (11-88)
Te Slaa 2003	Primaire schouderluxaties	Delft n = 107	69 : 38	Mannen: 34 jaar Vrouwen: 56 jaar Gemiddeld 42 jaar (16-83)

Tabel 3 Schouderletsels op de SEH van het Reinier de Graafgasthuis in Delft in de periode 1996-1997

	1996	1997
Patiënten met trauma SEH	13.575	13.529
Patiënten met # behandeling	1.615	1.772
Patiënten met schouderletsels	617 4,5%	625 4,6%
Wekedelencontusies	206 33%	193 31%
Patiënten met schouderluxatie	101 16%	86 14%
Clavicula # totaal	116 19%	138 22%
AC-luxaties totaal	66 11%	76 12%
AC-III-luxaties	15 2%	14 2%
Sternoclaviculaire distorsie	4 0,7%	2 0,3%
Humerus # (prox.) totaal	88 14%	98 16%
Humerus # (midsch.) totaal	18 3%	15 2,4%
Scapulafracturen totaal	18 3%	17 3%
Patiënten met schouderluxatie	101 16%	86 14%
Voorste schouderluxaties	101	83
Achterste schouderluxatie	0	3
Man : vrouw anterior	61 : 40	57 : 26
R : L anterior	54 : 47	41 : 42
Aantal patiënten met lft < 40	57 56%	50 60%

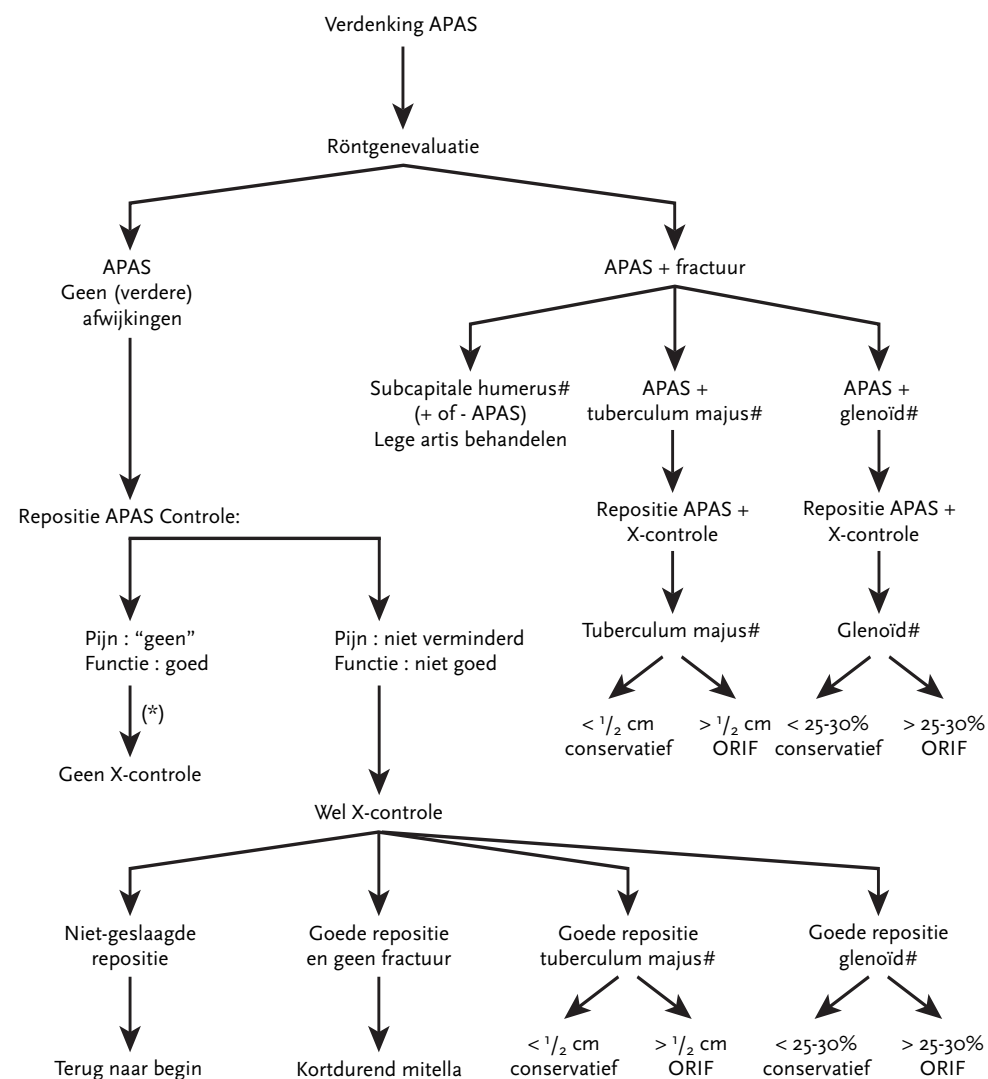
Tabel 4 Jaarlijks aantal SEH-behandelingen na een ongeval waarbij letsel aan de schouder is opgelopen naar type letsel

	Absoluut aantal	Percentage
Oppervlakkig letsel	15.000	35,7
Open wond	460	1,0
Fractuur	14.000	33,4
Luxatie	9.200	22,0
Distorsie	1.400	3,3
Spier- of peesletsel	1.000	2,4
Overig gespecificeerd	690	1,6
Onbekend	210	0,5
Totaal	41.960	100,0

Bron: Letsel Informatie Systeem 1997-1999, Stichting Consument en Veiligheid.

Bijlage III

Stroomdiagram behandeling van acute primaire anterieure schouderluxatie



(*)= bij twijfel altijd x-controle!

ORIF: *open reduction internal fixation*

Bijlage IV

Adviseurs en beoordelaars bij het totstandkomen van de richtlijn

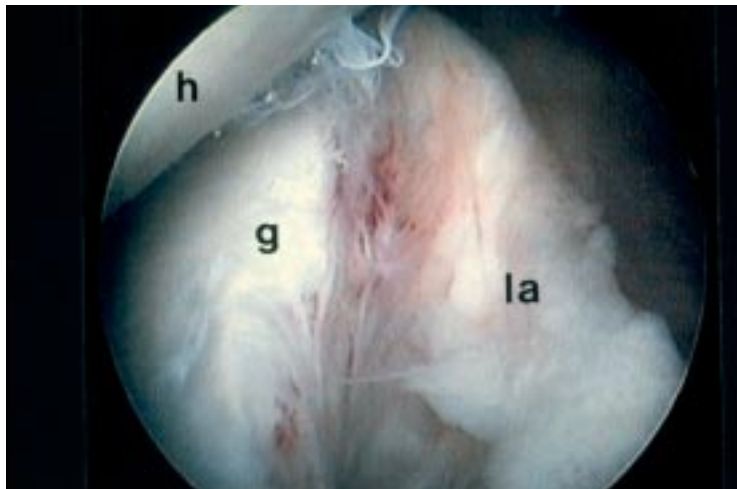
Bij het opstellen van hoofdstuk 3 Epidemiologie was adviseur:
Mw. Dr. Danielle van der Windt, afdeling Huisartsgeneeskunde, Institute for Research in Extramural Medicine (EMGO), Vrije Universiteit Medisch Centrum, Amsterdam.

De richtlijn werd op verzoek van de werkgroep beoordeeld door:
Prof. dr. A. van Kampen, orthopaedisch chirurg, UMC St Radboud, Nijmegen.
Prof. dr. P. Rozing, orthopaedisch chirurg, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden
Dr. C.P.J. Visser, orthopaedisch chirurg, Rijnland Ziekenhuis, Leiderdorp
Dr. T.E. Lim, orthopedisch chirurg, Máxima Medisch Centrum, locatie Veldhoven
Prof. dr. Chr. van der Werken, chirurg-traumatoloog, UMC Utrecht.
Prof. dr. A.B. van Vugt, chirurg-traumatoloog, UMC St Radboud, Nijmegen
Dr. E. Hammacher, chirurg-traumatoloog, St Antonius ziekenhuis, Nieuwegein
Prof. dr. J.L. Bloem, radioloog, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden
Mw. B. Pluim, sportarts
Dr. M. Jonquiere, arts

In de commentaarfase werd de richtlijn via internet aangeboden aan:
- alle leden van de aan de ontwikkeling van de richtlijn deelnemende verenigingen
- de werkgroep Schouder en elleboog van de NOV

Bijlage V

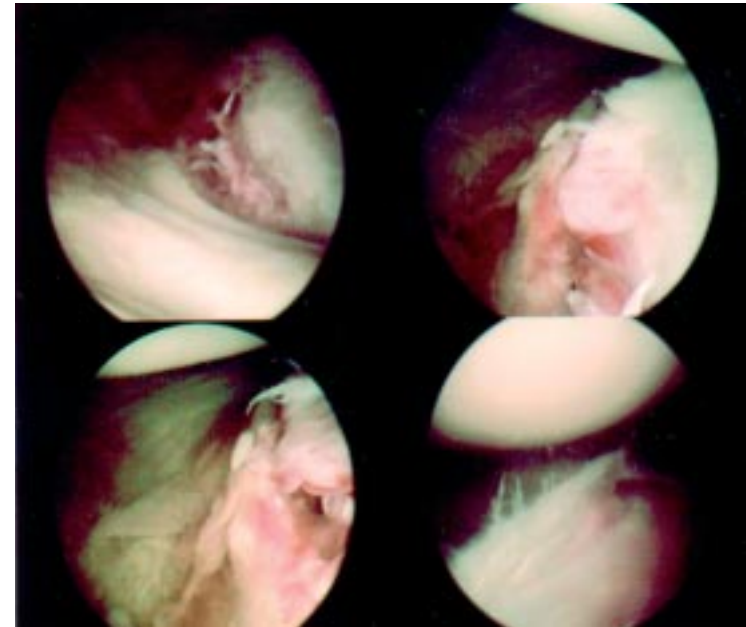
Kleurkatern artroskopische beelden bij acute primaire anterieure schouderluxatie



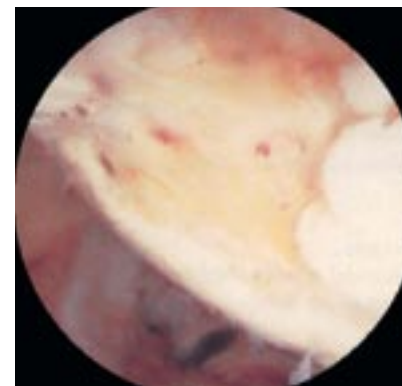
Labrumlaesie na APAS, (h = humeruskop; g = glenoid, la = labrum).



SLAP-laesie na APAS.



Arthroscopische beelden na APAS.



Hill-Sachs-laesie.

