

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

Schouderklachten

Artikel voor onderwijs en opleiding

In de rubriek 'Leerartikel' beantwoorden experts veelvoorkomende vragen over een bepaald onderwerp. Test je kennis met de onlinetoets.

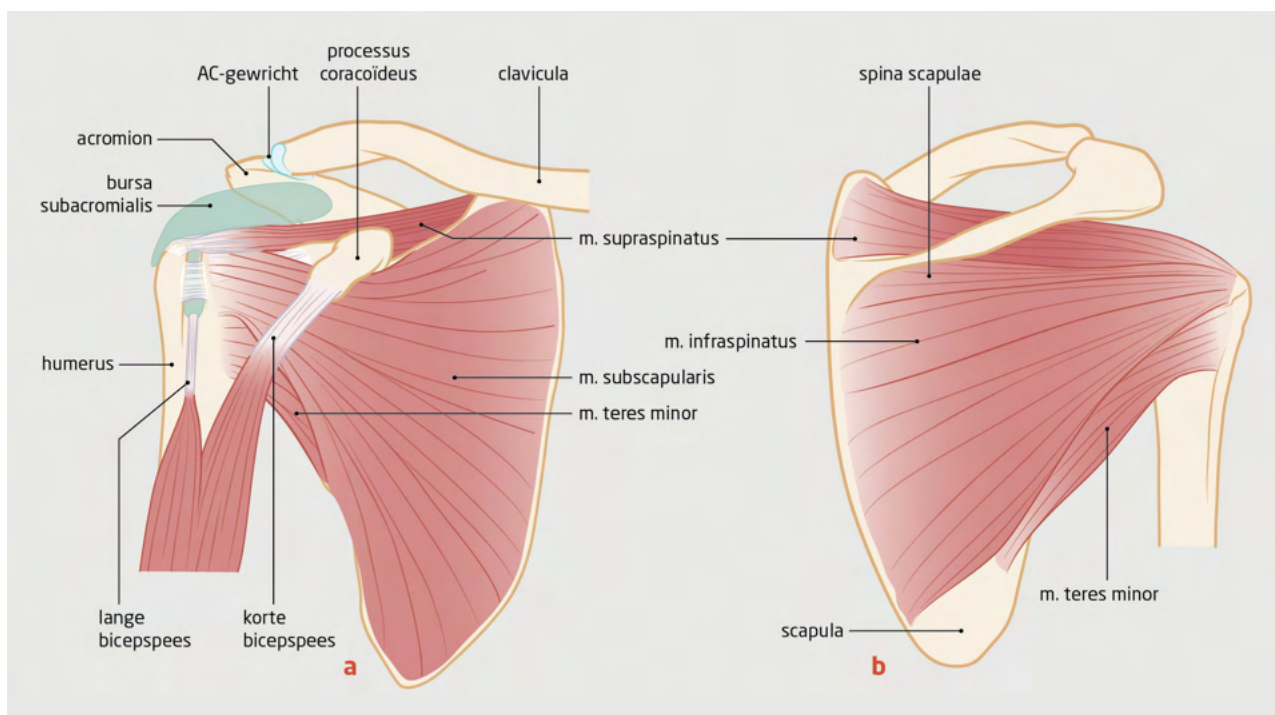
W. Jaap Willems, Ramon P.G. Ottenheijm, Babette M. Pluim, Peter Portegies en Diane van der Woude

Leerdoelen

- Weten wat de meest voorkomende schouderaandoeningen zijn.
- Alarmsymptomen bij schouderklachten herkennen.
- Leren hoe de verschillende aandoeningen met eenvoudig onderzoek zijn te differentiëren.
- Weten wanneer verwijzing naar de tweede lijn geïndiceerd is.

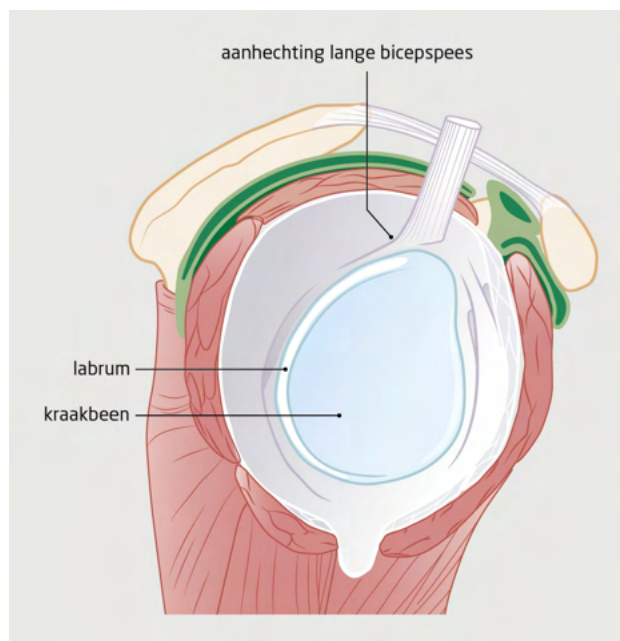
Onder schouderklachten verstaan we pijn in het schoudergebied, met of zonder beperking van de bewegingsuitslag van de schouder. Het schoudergebied beslaat de schouder en bovenarm, inclusief het schouderblad; de basis van de nek vormt de bovengrens van dit gebied, de elleboog de ondergrens (figuur 1 en 2). Schouderklachten komen frequent voor; het betreft de twee na meest voorkomende klacht van het bewegingsapparaat. De incidentie in de huisartsenpraktijk is 35 episoden per 1000 persoonsjaren; de jaarlijkse prevalentie is 3,1%.¹ In de algemene bevolking is de prevalentie hoger; slechts 40% van de patiënten met schouderklachten bezoekt de huisarts.¹ Van alle patiënten die de huisarts bezoeken vanwege schouderklachten is 50% na 6 maanden genezen; na 1 jaar is dat 60%.

Het subacromiaal pijnsyndroom (SAPS) is verantwoordelijk voor 70-80% van de schouderklachten.^{1,2} De classificatie van schouderklachten is in de loop der jaren veranderd. Momenteel worden schouderklachten ingedeeld op basis van de locatie van de klachten: SAPS, glenohumerale klachten, acromioclaviculaire (AC-) en sternoclaviculaire (SC-)klachten, gerefereerde pijn ('referred pain') en minder vaak voorkomende aandoeningen als neuralgische amyotrofie en maligniteiten. SAPS, glenohumerale klachten en klachten van het AC- of SC-gewricht zijn specifieke diagnoses en mogen worden beschouwd als paraplueterm voor specifieke oorzaken van schouderpijn, zoals bursitis of 'frozen shoulder'.



Figuur 1
Anatomie van de schouder

(a) Voor- en (b) achteraanzicht van de rechter schouder. AC-gewricht = acromioclaviculair gewricht.



Figuur 2
Anatomie van het glenoid

Zijaanzicht van het glenoid van de rechter schouder.

Differentiaaldiagnose

Wat zijn de meest voorkomende oorzaken van schouderpijn?

Tabel 1 geeft een overzicht van de meest voorkomende oorzaken van schouderpijn, naar leeftijd en op volgorde van incidentie, voor zover bekend. In de tabel staan de kenmerken bij de anamnese, het lichamelijk onderzoek en hulponderzoek vermeld, net als het natuurlijk beloop en de behandeling van de verschillende aandoeningen.

diagnose	leeftijd en geslacht	incidentie per 1000 persoonsjaren*	oorzaak	anamnese	lichamelijk onderzoek	radiologisch onderzoek	natuurlijk beloop	behandeling
SAPS: bursitis of tendinopathie	30-50 jaar	0,1 [†]	(micro)trauma leidt tot inflammatie en peesdegeneratie	pijn bij bovenhandse activiteiten; nachtpijn [†] straalt uit naar proximale bovenarm; begint geleidelijk	zwakte in combinatie met pijn; pijnlijk abductietraject; actieve bewegingsbeperking; volledige passieve bewegingsuitslag; scapula dyskinesie	echografie	bursitis: gunstig; tendinopathie: deel geneest, soms progressie naar scheur	bij alle rotator-cuffaandoeningen: belasting aanpassen, pijnstilling, oefentherapie. Indien nodig corticosteroidinjecties; bij hardnekkige bursitis: burssectomie (zelden) wanneer conservatieve behandeling geen effect heeft; chirurgisch herstel (zie tabel 3)
scheur rotator-cuffpees	30-80 jaar	onbekend	(micro)trauma leidt tot inflammatie en peesdegeneratie	zie hierboven	zie hierboven; de combinatie van positieve Neer-test, pijnlijk abductietraject en pijn bij exorotatie tegen weerstand is suggestief voor tendinopathie of een scheur van de rotator cuff [‡]	echografie; MRI-scan	partiële scheuren: soms progressie naar volledige scheuren [‡] volledige scheuren: deel blijft stabiel, bij toename van pijn is scheur meestal groter geworden; bij grote scheuren kan uiteindelijk rotator-cuffarthropathie ontstaan	wanneer conservatieve behandeling geen effect heeft: chirurgisch herstel (zie tabel 3)
traumatische scheur rotator-cuffpees	35-60 jaar	onbekend	trauma	val op of ruk aan de arm acuut begin	onvermogen de arm > 90° te anteflecteren; passief bewegingsonderzoek niet afwijkend	echografie; MRI-scan	bij grote scheuren kan uiteindelijk rotator-cuffarthropathie ontstaan	laagdrempelig chirurgische behandeling
primaire frozen shoulder	30-60 jaar; V > M	2,4 [‡]	onbekend	spontaan begin, gevolgd door 3 fases: (a) vriesfase: progressie pijn, geleidelijk ontstaat stijfheid; (b) bevroren fase: stabiele pijn, (toonname) stijfheid; (b) ontdooifase: pijn neemt af, later neemt stijfheid af	geleidelijke afname van de passieve en actieve bewegingsuitslag in alle richtingen; begint met exorotatiebeperking	X-foto; echografie	meestal spontaan herstel: 50% houdt lichte pijn; 60% houdt enige bewegingsbeperking, meestal klinisch niet relevant [‡]	pijnstilling, corticosteroidinjecties, oefentherapie, chirurgische behandeling [#]
secundaire frozen shoulder	V = M	onbekend	intrinsiek of extrinsiek [‡]	pijn, (ochtend)stijfheid en bewegingsbeperking in schouder- en nekgebied	vermindere bewegingsuitslag in alle richtingen	X-foto	afhankelijk van de oorzaak	pijnstilling, corticosteroidinjecties, oefentherapie, chirurgische behandeling [#]
polymyalgia rheumatica	> 50 jaar; V > M	0,53 [‡]	deels onbekend; deels erfelijke component (HLA-klasse II)	pijn, (ochtend)stijfheid en bewegingsbeperking in schouder- en nekgebied	actieve abductie beperkt tot maximaal 90°, passieve abductie volledig mogelijk; rotaties niet afwijkend	geen	na behandeling met prednison herstel bij > 95%	prednison, volgens afbouwschema, gedurende minstens 1 jaar, begindosering 15 mg 1dd per os
glenohumerale instabiliteit	vooral jongeren; M > V	0,27 [‡]	trauma of hyperlaxiteit	traumatische unidirectionele instabiliteit: pijn bij abductie en exorotatie, soms hoorbare klik multidirectionele atraumatische instabiliteit: voornamelijk bij jonge meisjes met hyperlaxiteit	volledige bewegingsuitslag, soms onzeker gevoel bij bovenhandse activiteiten; kracht niet afwijkend specifieke tests: 'apprehension', 'velocation', en 'release' test positief bij anterieure instabiliteit; 'jerk'-test positief bij posterieure instabiliteit	X-foto; MRI-scan; CT-scan	frequent recidiverende luxaties; bij 55% ontstaat artrose; bij 17% ernstige artrose [‡]	atraumatische instabiliteit: oefentherapie; traumatische instabiliteit: oefentherapie voorkomt recidief niet, chirurgische behandeling is daarom de enige effectieve optie
glenohumerale artrose	40-80 jaar; V > M	onbekend	onbekend	nachtpijn; pijn bij beweging; pijn diep in de schouder; stijfheid; crepitus; soms een slotgevoel	vermindering passieve en actieve bewegingsuitslag; soms een slotsensatie bij corpora libera	X-foto, CT-scan	progressie	pijnstilling, oefentherapie, injecties, chirurgische behandeling

SAPS = subacromiaal pijnsyndroom; HLA = humaan leukocytenantigen
* Incidentiecijfers - voor zover bekend - afkomstig uit de eerste of tweede lijn.¹⁴
† Voornamelijk bij slapen op de aangedane zijde.
‡ Onderzoek van eerste keus.
‡ De termen 'tendinitis', 'tendinopathie' en 'tendinosis' worden in de literatuur gebruikt voor hetzelfde fenomeen. In dit artikel gebruiken we hiervoor de term 'tendinopathie'.
Hydrodilatie, manipulatie onder narcose of arthroscopische release.

Tabel 1
De meest voorkomende oorzaken van schouderpijn

Een uitgebreidere tabel met meer aandoeningen is beschikbaar als supplement bij dit artikel (supplement 1).

Subacromiaal pijnsyndroom

SAPS is de meest voorkomende vorm van schouderklachten. Deze parapluterm omvat bursitis en aandoeningen van de lange bicepspees en de 'rotator cuff'-pezen, zoals tendinopathie.

Het ziektebeeld wordt voornamelijk veroorzaakt door (micro)traumata van de pees, waardoor inflammatie met een cellulair respons optreedt. De klachten zijn dus niet het gevolg van inklemming van de pees, zoals vaak wordt gedacht. Het ontstekingsproces leidt tot een ziektebeloop waarbij een gezonde pees tendinopathische veranderingen doormaakt. Daarnaast kan een bursale reactie optreden. Wanneer de pees niet meer kan herstellen, treedt degeneratie op en ontstaat het risico op een peesruptuur.^{8,9} Het is onbekend hoe vaak de schade in de pees – meestal de supraspinatuspees – geneest of leidt tot een scheur.¹¹ De bursa subacromialis is een belangrijke bron van pijn, aangezien de meeste nociceptoren van de schouder zich in deze slijmbeurs bevinden.¹⁰ Er zijn meerdere factoren die het risico op een scheur van een rotator-cuffpees verhogen, waaronder een hogere leeftijd, roken en hypercholesterolemie. Bij mensen van 40-60 jaar is de prevalentie van asymptomatische scheuren 4%; bij mensen > 60 jaar is dat 28% en > 80 jaar tot 50%.¹² De helft van de asymptomatische scheuren wordt symptomatisch in de daaropvolgende jaren, waarbij de scheur vaak groter is geworden.¹³ De oorzaak hiervan is niet bekend; mogelijk speelt een verstoorde balans van de overige rotator-cuffspieren een rol.¹⁴

Een aparte groep betreft de acute, traumatische scheur van een rotator-cuffpees. Die ontstaat door een val of schouderluxatie (bij oudere patiënten). Wanneer een patiënt na een val de arm niet kan heffen, is een echo op korte termijn geïndiceerd.

Calcificerende tendinopathie

Calcificerende tendinopathie is een vorm van rotator-cufftendinopathie. Een combinatie van degeneratie en lokale ischemie leidt tot metaplasie van bindweefsel en kalkvorming in de pees. Meestal wordt de kalk spontaan geresorbeerd en verdwijnt de pijn. Wanneer de kalk plotseling vrijkomt in de bursa, ontstaan heftige pijnen. Er treedt zelden een scheur op in een pees met kalkophoping.¹⁵

Bicepspeestendinopathie

Tendinopathie van de lange bicepspees treedt vaak op in combinatie met aandoeningen van de rotator cuff (tot 90%).¹⁶ Bij progressie ontstaat soms een ruptuur van de lange bicepspees, met distalisatie van de spierbuik tot gevolg ('popeye'-fenomeen).

Frozen shoulder

De oorzaak van de primaire of idiopathische frozen shoulder (capsulitis adhesiva) is onbekend. Door een ontstekingsreactie ontstaat

een toenemende fibrosering van het schouderkapsel. Het eerste symptoom is pijn, waarna een toenemende functiebeperking optreedt. Er zijn 3 fasen te onderscheiden: de vriesfase, de bevroren fase en de ontdooifase. Het natuurlijk beloop is in het algemeen goedaardig; de duur van de klachten varieert sterk, van 1 tot 3 jaar.¹⁷ De belangrijkste risicofactoren zijn diabetes mellitus en hypo- of hyperthyreoïdie.

De secundaire vorm wordt veroorzaakt door een andere aandoening binnen het schoudergewricht, een zogenoemde intrinsieke oorzaak, of een aandoening daarbuiten, een zogenoemde extrinsieke oorzaak. Een voorbeeld van een intrinsieke oorzaak is een rotator-cuffaandoening die leidt tot bursitis of synovitis, met een capsulitis als gevolg.¹⁷ Extrinsieke oorzaken zijn bijvoorbeeld immobilisatie van de arm, mamma carcinoom of de ziekte van Parkinson. De secundaire vorm van frozen shoulder heeft niet altijd de 3 kenmerkende fasen; het beloop hangt af van de onderliggende aandoening.¹⁷

Polymyalgia rheumatica

Polymyalgia rheumatica (PMR) oftewel spierreuma komt alleen voor bij mensen > 50 jaar. Bij 20% van de patiënten gaat de aandoening gepaard met arteriitis temporalis ('giant cell'-arteritis). Bij het klinische vermoeden van PMR is het daarom heel belangrijk om te informeren naar hoofdpijn of visusklachten. Patiënten met PMR hebben een lichte synovitis van de schouder- en heupgewrichten die leidt tot de kenmerkende pijn en (ochtend)stijfheid in de nek, schouder- en heupgordel. De pijn kan uitstralen naar de bovenarmen en bovenbenen.

Glenohumerale instabiliteit

Traumatische glenohumerale instabiliteit komt voor op alle leeftijden. Bij 90% van de patiënten betreft het een anterieure schouderluxatie; bij 10% een posterieure. Inferieure luxaties zijn zeldzaam.¹⁹ Bij een schouderluxatie kan letsel ontstaan van het labrum of kapsel; ook kan benignit letsel ontstaan van het glenoïd of de humerus. Bij een val op de uitgestrekte arm kan het labrum aan de bovenzijde losscheuren. Zo ontstaat een zogenoemde SLAP-laesie (SLAP staat voor 'superior labrum anterior and posterior'). Bij kinderen en jongvolwassenen kan atraumatische instabiliteit voorkomen, met name bij hyperlaxie gewrichten. Deze atraumatische instabiliteit gaat gepaard met meestal spontane luxaties. Dit leidt zelden tot letsel van het kapsel of het labrum.¹⁹

Acromioclaviculaire en sternoclaviculaire instabiliteit

Instabiliteit van het AC- of het SC-gewricht is bijna altijd het gevolg van een trauma. In het SC-gewricht worden bij hyperlaxiteit wel eens atraumatische (sub)luxaties gezien.

Acromioclaviculaire en sternoclaviculaire artrose

Al vanaf de tienerleeftijd begint de degeneratie in het AC- en het SC-gewricht; bij mensen > 50 jaar is de prevalentie 90%.^{20,21} Bij verreweg de meeste mensen zijn deze vormen van artrose asymptomatisch.^{20,21} In het SC-gewricht moeten zeldzamere aandoeningen als artritis, infectie, tumoren, sternocostoclaviculaire hyperostose (SCCH) en avasculaire necrose worden uitgesloten.

Glenohumerale artrose

De prevalentie van glenohumerale artrose neemt toe met de leeftijd, van 2% bij 40-50 jarigen tot 28% onder 70-80 jarigen. Lokale afwijkingen, zoals 'malunion' na fracturen, recidiverende luxaties, avasculaire necrose, inflammatoire aandoeningen en anatomische (congenitale) afwijkingen, kunnen leiden tot secundaire artrose.

Supplement 2 bij dit artikel geeft een overzicht van de oorzaken van schouderpijn die buiten de schouder zijn gelegen.

Welke klachten treden op bij bovenhandse sporters?

Bij bovenhandse sporten kan het schoudergewricht overmatig worden belast. Naast acute letsels kunnen chronische aandoeningen van de rotator cuff of het labrum ontstaan, soms met secundaire problemen van de scapula (scapuladyskinesie). Bij de bovenhandse sporten vindt er een repeterende beweging plaats met een ruime abductie en exorotatie tijdens de voorbereiding van de worp of slag, direct gevolgd door een krachtige endorotatie, waarbij de meeste energie wordt ontwikkeld: de werpbeweging. Tijdens deze bewegingen is de scapula belangrijk als platform vanaf waar de arm de bewegingen kan uitvoeren. Vermoeidheid van de spieren die aan het schouderblad aanhechten kan leiden tot scapuladyskinesie. Dit kan gepaard gaan met pijn achterin de schouder.

Ten slotte kunnen er door de forse, repeterende belasting in exorotatie en abductie structurele letsels ontstaan aan het labrum of de rotator-cuffpezen. In het algemeen volstaan conservatieve behandelingen, zoals aanpassing van de techniek en fysiotherapeutische behandelingen van de standsafwijkingen; operatieve behandelingen zijn zelden nodig. Preventie van dit soort letsels tijdens de sportbeoefening speelt een grote rol.

Wat zijn de alarmsymptomen?

In tabel 2 staan de alarmsymptomen bij schouderklachten en de bijbehorende noodzakelijke acties.

symptomen	diagnose	actie
duidelijke deformiteit of forse pijn na trauma	schouderluxatie of fractuur	radiologisch onderzoek, direct verwijzen naar de SEH
ziek, koorts, lokale zwelling, pijn in rust	infectie of septische artritis	direct verwijzen naar de SEH
nachtpijn, nachtzweeten, gewichtsverlies, pijn in rust, zwelling	maligniteit	spoedverwijzing naar orthopedisch chirurg*
acuut onvermogen de arm boven de 90° voorwaarts te heffen, pijn	acute, traumatische scheur rotator-cuffpees	spoedecho, verwijzen naar orthopedisch chirurg*
leeftijd > 50 jaar, opvallende ochtendstijfheid in schouder- en bekkengordel	polymyalgia rheumatica	laboratoriumonderzoek met BSE- en CRP-bepaling; verwijzen naar reumatoloog bij onvoldoende effect van behandeling met prednison of snel recidief
hevige, progressieve pijn zonder trauma, na 2-3 weken spieratrofie (scapula alata)	amyotrofische schouderneuralgie	spoedverwijzing naar neuroloog
dyspneu, soms hoesten	pulmonale ziekte	X-thorax
pijn op de borst, vegetatieve verschijnselen	myocard-ischemie	elektrocardiografie, eventueel verwijzing naar de SEH
buikpijn	abdominale aandoening	laboratoriumonderzoek, eventueel verwijzing naar de SEH

* Consult binnen 1 week.

Tabel 2
Alarmsymptomen bij schouderklachten

Hoe belangrijk is het om een diagnose te stellen?

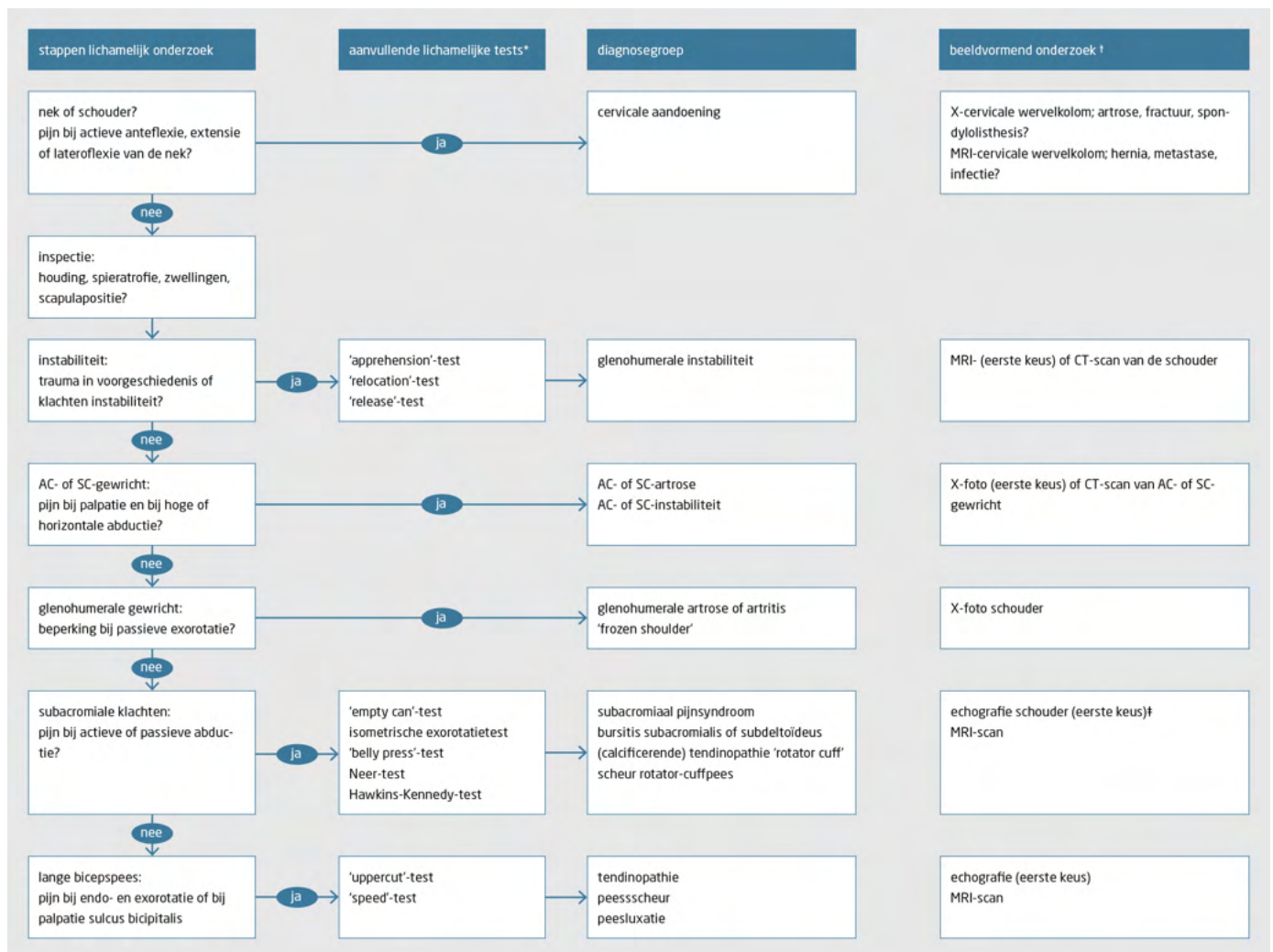
Is het belangrijk om een diagnose te stellen of volstaat een beschrijving van de klachten in algemene termen, zoals SAPS en glenohumerale klachten?

Wanneer er geen sprake is van alarmsymptomen, kan bij het eerste consult worden volstaan met een specifieke werkdiagnose, zoals SAPS of glenohumerale klachten. Meerdere factoren, zoals de ernst van de klachten en de leeftijd, het beroep of de sport van de patiënt, kunnen aanleiding geven om sneller uitgebreidere diagnostiek te laten uitvoeren.

Lichamelijk onderzoek

Welk lichamelijk onderzoek is zinvol?

Het lichamelijk onderzoek moet samen met de anamnese leiden tot een (werk)diagnose op basis waarvan een behandeling kan worden ingezet. Om te beginnen kan bij lichamelijk onderzoek onderscheid worden gemaakt tussen SAPS of glenohumerale afwijkingen.¹ Daarvoor volstaan een drietal bewegingen: (a) actieve abductie: laat de patiënt de gestrekte en gesupineerde arm (duim naar buiten) zijwaarts heffen tot naast het hoofd; (b) passieve abductie: omvat de arm ter hoogte van de elleboog en til de gestrekte en gesupineerde arm op tot naast het hoofd; en (c) passieve exorotatie: omvat de onderarm ter hoogte van de pols, fixeert de elleboog tegen het lichaam en roteert de 90° gebogen arm naar buiten. Indien bij passieve bewegingen een beperking wordt gevonden, is er mogelijk sprake van een glenohumerale afwijking. Bij deze bewegingen is observatie van de scapula belangrijk; vroege beweging van de scapula duidt op beperkingen in het glenohumerale gewricht. Afhankelijk van de expertise van de arts kunnen specifieke testen worden toegevoegd die kunnen helpen bij het aantonen of uitsluiten van een specifieke diagnose. In supplement 3 bij dit artikel staan links naar instructiefilmpjes over het basale en uitgebreide lichamelijk onderzoek van de schouder. In figuur 3 staat het lichamelijk onderzoek van de schouder beschreven in 7 stappen die leiden tot de verschillende diagnosegroepen (zie supplement 3).²³ Begin altijd door onderscheid te maken tussen nek- en schouderklachten (stap 1). Ga vervolgens over tot inspectie (stap 2). Let daarbij op de houding, spieratrofie, zwellingen en de positie van de scapula. Spieratrofie kan een uiting zijn van een neurologisch probleem dat niet is opgemerkt bij stap 1.



Figuur 3
Stroomdiagram diagnostiek bij schouderklachten

Stappenplan voor de aanpak van de anamnese, lichamelijke diagnostiek en het beeldvormend onderzoek bij patiënten met schouderklachten. AC = acromioclaviculair; SC = sternoclaviculair. * In de tweede lijn of door een huisarts met expertise. † Indien geïndiceerd. ‡ Echografie is kosteneffectiever dan een MRI-scan bij het vermoeden van een aandoening van de rotator cuff.

Na de inspectie kunnen maximaal 4 aanvullende stappen volgen. Met deze 4 stappen kan de bron van de klachten worden opgespoord. Het resultaat van een van de stappen kan zijn dat de (werk)diagnose duidelijk is en er geen andere stappen meer hoeven te volgen. Bedenk wel dat er meerdere diagnoses naast elkaar kunnen bestaan.

Wanneer is aanvullend onderzoek geïndiceerd?

Tenzij er bij het eerste consult alarmsymptomen aanwezig zijn, is geen aanvullend onderzoek nodig. Bij blijvende klachten na 3 maanden conservatieve behandeling is verder onderzoek geïndiceerd (zie figuur 3).

Behandeling

Welke niet-medicamenteuze adviezen zijn zinvol?

In tabel 1 beschreven wij het natuurlijk beloop van de meest voorkomende schouderaandoeningen en de bijbehorende niet-medicamenteuze adviezen.

Schouderklachten kunnen lang aanhouden. Bij langdurige klachten kan de fysiotherapeut een belangrijke rol spelen in de begeleiding. Zo kan de therapeut disfunctionele cognities, emoties en gedrag bespreken en helpen bij acceptatie van de klachten.¹

Wat is het effect van fysiotherapie bij schouderklachten?

Bij de diagnoses in tabel 1 kan behandeling door een therapeut met schouderexpertise zinvol zijn. De fysio- of oefentherapeut dient de richtlijnen van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) of het Schoudernetwerk Nederland te volgen.^{24,25} De hoeksteen van de behandeling bestaat uit oefeningen die onder supervisie worden aangeleerd en worden verwerkt in

een oefenprogramma voor thuis. Aanvullende therapie, zoals 'dry needling', acupunctuur en het aanbrengen van kinesiotape, wordt niet geadviseerd omdat de werkzaamheid ervan onvoldoende is aangetoond.²⁶

De oefentherapie moet langzaam worden opgebouwd met specifieke aandacht voor de juiste houding en stabilisatietraining van de scapula. De literatuur over de effectiviteit van fysiotherapie heeft voor de meeste diagnoses een beperkte bewijskracht. Voor SAPS bijvoorbeeld lijkt oefentherapie met name op de korte termijn effectief te zijn, terwijl bij glenohumerale klachten de effectiviteit onzeker is.¹

Wat is het effect van lokale corticosteroïdinjectie?

Indien pijnstillers onvoldoende effect sorteren, kunnen injecties met corticosteroïden – meestal in combinatie met een lokaal anestheticum – worden toegepast bij SAPS, frozen shoulder en artrose van het glenohumerale, AC- of het SC-gewricht. Door de ontstekingsremmende en analgetische werking kunnen patiënten weer beginnen met oefentherapie. Bij al deze indicaties heeft de injectie een tijdelijk effect; de werkingsduur varieert van 6 tot 12 weken.^{1,21} Er kan een indicatie zijn om de injectie te herhalen. Er zijn geen gegevens bekend over wanneer en bij welke hoeveelheden een lokale corticosteroïdinjectie schadelijk is voor het peesweefsel of kraakbeen. In het algemeen wordt een interval van minstens 2-4 weken aangehouden; meer dan 2 injecties bij dezelfde aandoening lijken niet zinvol.^{1,27}

Verwijzing

Wanneer is verwijzing naar de tweede lijn geïndiceerd?

Na oriënterend onderzoek kan in eerste instantie worden gekozen voor een getraptd beleid. Eerst wordt begonnen met voorlichting en adviezen, waarbij het belangrijk is de schouder binnen de pijngrens zoveel mogelijk te blijven gebruiken, eventueel in combinatie met pijnstillers. Indien de klachten binnen een aantal weken niet verminderen, is oefentherapie aangewezen. Bij forse pijn wordt een injectie met corticosteroïden gegeven.

Bij hinderlijke aanhoudende schouderklachten die na 3 maanden adequate conservatieve behandeling niet zijn verbeterd, kan een verwijzing geïndiceerd zijn. Afhankelijk van de werkdiagnose kan gekozen worden voor verwijzing naar een orthopedisch chirurg, neuroloog, reumatoloog of sportarts. In verschillende regio's bestaat de mogelijkheid om een kaderhuisarts Bewegingsapparaat te consulteren voor (advies over) diagnostiek en behandeling, of om te verwijzen naar een 'anderhalvelijns'-spreekuur.¹

Bij het vermoeden op een reumatische aandoening is vroegtijdige verwijzing naar een reumatoloog geïndiceerd.

Wat zijn de indicaties voor invasieve interventies?

Het antwoord op deze vraag heeft alleen betrekking op de meest voorkomende oorzaken van schouderklachten. Bij een scheur van een rotator-cuffpees kan een operatieve behandeling worden overwogen (tabel 3).

aandoening	behandeling
- tendinopathie;	begin met conservatieve behandeling;
- partiële scheur rotator-cuffpees;	chirurgische behandelingen, als
- kleine scheur van volledige dikte rotator-cuffpees (< 1 cm)	een bursectomie of subacromiale decompressie, zelden geïndiceerd
- acute traumatische scheur rotator-cuffpees;	overweeg vroegtijdig herstel
- chronische scheur bij patiënt < 65 jaar	
- chronische scheur rotator-cuffpees bij oudere (> 65 jaar);	eerst conservatieve behandeling, bij onvoldoende effect chirurgische
- irreparabele scheur	behandeling

Tabel 3
Behandeling rotator-cuffaandoeningen

Er is voldoende bewijs dat chirurgische behandeling van rotator-cuffpeescheuren bij patiënten < 65 jaar (arbitrair) positieve effecten heeft op het herstel van de pees en de functionele resultaten op lange termijn.^{28,29} Bij de oudere patiënt is de pees vaak te ver gedegenererd om die succesvol te kunnen hechten. Er moet dan een afweging gemaakt worden tussen de kleinere kans op peesherstel tegenover het risico op persisterende symptomen. Patiënten met een grote, niet-repareerbare scheur van een rotator-cuffpees die gepaard gaat met pijnklachten en functiebeperking (pseudoparalyse), herstellen zelden met fysiotherapie. Er zijn

meerdere operatieve behandelingen ontwikkeld, waaronder peestransposities en prothesen. De effecten van deze operaties zijn in het algemeen niet indrukwekkend, met uitzondering van de plaatsing van een omgekeerde schouderprothese.

Een kleine, acute traumatische scheur van een rotator-cuffpees kan conservatief worden behandeld.³⁰ Een grotere scheur dient op korte termijn te worden geopereerd, bij voorkeur binnen 4 maanden, aangezien er een direct verband is tussen de tijdsperiode tussen het trauma en de operatie en de kans op functieherstel van de schouder.³¹

Wanneer schouderartrose is ontstaan als gevolg van een massale scheur van de rotator cuff spreken we van rotator-cuffscheurartropathie. Bij patiënten met een rotator-cuffscheurartropathie bij wie conservatieve behandeling onvoldoende effect heeft, is het plaatsen van een omgekeerde schouderprothese de enige operatieve optie.

Calcificerende tendinopathie kan, bij langdurige klachten, behandeld worden met barbotage, extracorporele schokgolftherapie (ESWT) of arthroskopische verwijdering. Dit geldt alleen voor calcificaties > 0,5 cm (arbitrair).

Bij tendinopathie van de lange bicepspees is, wanneer injecties in de peesschede geen effect hebben, een tenodesse of tenotomie te overwegen. Nadat de pees is doorgesneden of spontaan is gescheurd, verdwijnt vaak de pijn. Behalve om esthetische redenen is er geen indicatie om een ruptuur van de lange bicepspees te herstellen, aangezien de flexie- en supinatiekracht slechts in geringe mate afnemen.

Een frozen shoulder wordt behandeld met pijnstilling, intra-articulaire corticosteroïdinjecties en oefentherapie. In de vriesfase blijven de oefeningen beperkt tot bewegen binnen de pijngrens.³² In de volgende fasen kan de oefentherapie worden uitgebreid. Bij onvoldoende effect hiervan is een verwijzing voor hydrodilatatatie, manipulatie onder narcose of een arthroskopische release te overwegen.

De behandeling van een secundaire frozen shoulder hangt af van de onderliggende aandoening. Bij intrinsieke oorzaken, zoals aandoeningen van de rotator cuff, kan een behandeling van de onderliggende oorzaak leiden tot herstel van de schouderfunctie. Bij extrinsieke oorzaken, bijvoorbeeld na radiotherapie vanwege een mammacarcinoom, herstelt de functie zelden spontaan of met conservatieve therapie. In die gevallen kan een operatieve behandeling worden ingezet.

Beschouwing

Er bestaat een breed scala aan aandoeningen die klachten van de schouder kunnen veroorzaken. In de dagelijkse praktijk kan door systematisch lichamelijk onderzoek meestal een werkdiagnose worden gesteld en een behandeling worden ingezet. Beeldvormend onderzoek kan bijdragen aan een specifiekere diagnose, mits de aanvrager de uitslag kan interpreteren. Daarmee kunnen vaak onnodige verwijzingen worden voorkomen. Het grootste deel van de zorg voor mensen met schouderklachten kan in de eerste lijn worden geboden.

- Online artikel en reageren op ntvg.nl/D6848
- DC Expertise Centrum, Amsterdam: dr. W.J. Willems, orthopedisch chirurg. Universiteit Maastricht, Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Maastricht: dr. R.P.G. Ottenheijm, huisarts. University of Pretoria, Faculty of Health Sciences, Section Sports Medicine, Pretoria, Zuid-Afrika: prof.dr. B.M. Pluim, sportarts (tevens: Amsterdam UMC, IOC Research Center, Amsterdam Collaboration on Health & Safety in Sports (ACHSS), Amsterdam). OLVG, afd. Neurologie, Amsterdam: prof.dr. P. Portegies, neuroloog. LUMC, afd. Reumatologie, Leiden: dr. D. van der Woude, reumatoloog.
- Contact: W.J. Willems (w.j.willems@xs4all.nl)
- Joup Maeijer, audiovisuele dienst OLVG, maakte illustraties voor een eerdere versie van het manuscript.
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: er zijn mogelijke belangen gemeld bij dit artikel. ICMJE-formulieren met de belangenverklaring van de auteurs zijn online beschikbaar bij dit artikel.
- Aanvaard op 28 september 2022
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2022;166:D6848

Literatuur

1. [NHG-standaard Schouderklachten](#). Utrecht: NHG; 2019.
2. Ostör AJK, Richards CA, Prevost AT, Speed CA, Hazleman BL. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology*. 2005;44:800-5. [doi:10.1093/rheumatology/keh598](https://doi.org/10.1093/rheumatology/keh598). [Medline](#)
3. Ottenheijm RPG, van't Klooster IGM, Starmans LMM, Vanderdood K, de Bie RA, Dinant G-J, Cals JWL. Ultrasound-diagnosed disorders in shoulder patients in daily general practice: a retrospective observational study. *BMC Fam Pract*. 2014;15:115. [doi:10.1186/1471-2296-15-115](https://doi.org/10.1186/1471-2296-15-115). [Medline](#)
4. Juel NG, Natvig B. Shoulder diagnoses in secondary care, a one year cohort. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:89. [doi:10.1186/1471-2474-15-89](https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-89). [Medline](#)

5. Michener LA, Walsworth MK, Doukas WC, Murphy KP. Reliability and diagnostic accuracy of 5 physical examination tests and combination of tests for subacromial impingement. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90:1898-903. [doi:10.1016/j.apmr.2009.05.015](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.05.015). [Medline](#)
6. Zuckerman JD, Rokito A. Frozen shoulder: a consensus definition. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20:322-5. [doi:10.1016/j.jse.2010.07.008](https://doi.org/10.1016/j.jse.2010.07.008). [Medline](#)
7. Hovelius L, Saeboe M. Neer Award 2008: Arthropathy after primary anterior shoulder dislocation -223 shoulders prospectively followed up for twenty-five years. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18:339-47. [doi:10.1016/j.jse.2008.11.004](https://doi.org/10.1016/j.jse.2008.11.004). [Medline](#)
8. Fu S-C, Rolf C, Cheuk Y-C, Lui PP, Chan K-M. Deciphering the pathogenesis of tendinopathy: a three-stages process. *ports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol.* 2010;2:30. [doi:10.1186/1758-2555-2-30](https://doi.org/10.1186/1758-2555-2-30). [Medline](#)
9. Lewis JS. Rotator cuff tendinopathy: a model for the continuum of pathology and related management. *Br J Sports Med.* 2010;44:918-23. [doi:10.1136/bjism.2008.054817](https://doi.org/10.1136/bjism.2008.054817). [Medline](#)
10. Lanham NS, Swindell HW, Levine WN. The subacromial bursa: current concepts review. *JBSJ Rev.* 2021;9. [doi:10.2106/JBSJ.RVW.21.00110](https://doi.org/10.2106/JBSJ.RVW.21.00110). [Medline](#)
11. Tsuchiya S, Davion EM, Rashid MS, Bois AJ, LeBlanc J, More KD, Lo IKY. Determining the rate of full-thickness progression in partial-thickness rotator cuff tears: A systematic review. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021 Feb;30:449-55. [doi:10.1016/j.jse.2020.08.022](https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.08.022). [Medline](#)
12. Sher JS, Uribe JW, Posada A, Murphy BJ, Zlatkin MB. Abnormal findings on magnetic resonance images of asymptomatic shoulders. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77:10-5. [doi:10.2106/00004623-199501000-00002](https://doi.org/10.2106/00004623-199501000-00002). [Medline](#)
13. Yamaguchi K, Ditsios K, Middleton WD, Hildebolt CF, Galatz L, Teefey SA. The demographic and morphological features of rotator cuff disease. A comparison of asymptomatic and symptomatic shoulders. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88:1699-704. [doi:10.2106/JBJS.E.00835](https://doi.org/10.2106/JBJS.E.00835). [Medline](#)
14. Burkhart SS. Fluoroscopic comparison of kinematic patterns in massive rotator cuff tears. A suspension bridge model. *Clin Orthop Relat Res* 1992;284:144-52. [Medline](#)
15. Uthoff HK, Loehr JW. Calcific tendinopathy of the rotator cuff: pathogenesis, diagnosis, and management. *J Am Acad Orthop Surg.* 1997;5:183-91. [doi:10.5435/00124635-199707000-00001](https://doi.org/10.5435/00124635-199707000-00001). [Medline](#)
16. Vestermark GL, Van Doren BA, Connor PM, Fleischli JE, Piasecki DP, Hamid N. The prevalence of rotator cuff pathology in the setting of acute proximal biceps tendon rupture. *J Shoulder Elbow Surg.* 2018;27:1258-62. [doi:10.1016/j.jse.2018.01.006](https://doi.org/10.1016/j.jse.2018.01.006). [Medline](#)
17. Robinson CM, Seah KTM, Chee YH, Hindle P, Murray IR. Frozen shoulder. *J Bone Joint Surg Br.* 2012;94:1-9. [doi:10.1302/0301-620X.94B1.27093](https://doi.org/10.1302/0301-620X.94B1.27093). [Medline](#)
18. Salvarani C, Gabriel SE, O'Fallon WM, Hunder GG. Epidemiology of polymyalgia rheumatica in Olmsted County, Minnesota, 1970-1991. *Arthritis Rheum.* 1995;38:369-73. [doi:10.1002/art.1780380311](https://doi.org/10.1002/art.1780380311). [Medline](#)
19. Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO. Richtlijn acute primaire schouderluxatie: diagnostiek en behandeling. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden Communications; 2005.
20. Frigg A, Song D, Willi J, Freiburghaus AU, Grehn H. Seven-year course of asymptomatic acromioclavicular osteoarthritis diagnosed by MRI. *J Shoulder Elbow Surg.* 2019;28:e344-51. [doi:10.1016/j.jse.2019.04.004](https://doi.org/10.1016/j.jse.2019.04.004). [Medline](#)
21. Edwin J, Ahmed S, Verma S, Tytherleigh-Strong G, Karuppaiah K, Sinha J. Swellings of the sternoclavicular joint: review of traumatic and non-traumatic pathologies. *EFORT Open Rev.* 2018;3:471-84. [doi:10.1302/2058-5241.3.170078](https://doi.org/10.1302/2058-5241.3.170078). [Medline](#)
22. IJspeert J, Janssen RMJ, van Alfen N. Neuralgic amyotrophy. *Curr Opin Neurol.* 2021;34:605-12. [doi:10.1097/WCO.0000000000000968](https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000968). [Medline](#)
23. Kulkarni R, Gibson J, Brownson P, Thomas M, Rangan A, Carr AJ, Rees JL. Subacromial shoulder pain. *Shoulder Elbow* 2015;7:135-43.
24. Subacromiale klachten [evidence statement]. www.kngf.nl/kennisplatform/evidence-statements/subacromiale-klachten. geraadpleegd op 10 oktober 2022.
25. SchouderNetwerken Nederland. www.schoudernetwerk.nl. geraadpleegd op 10 oktober 2022.
26. [Richtlijn Subacromiaal Pijnsyndroom van de Schouder](#). Utrecht: Nederlandse Orthopedische Vereniging; 2013.
27. Puzitiello RN, Patel BH, Forlenza EM, et al. Adverse impact of corticosteroids on rotator cuff tendon health and repair: a systematic review of basic science studies. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2020;2:e161-9. [doi:10.1016/j.asmr.2020.01.002](https://doi.org/10.1016/j.asmr.2020.01.002). [Medline](#)
28. Tashjian RZ. Epidemiology, natural history, and indications for treatment of rotator cuff tears. *Clin Sports Med.* 2012;31:589-604. [doi:10.1016/j.csm.2012.07.001](https://doi.org/10.1016/j.csm.2012.07.001). [Medline](#)
29. Moosmayer S, Lund G, Seljom US, et al. At a 10-year follow-up, tendon repair is superior to physiotherapy in the treatment of small

- and medium-sized rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg Am.* 2019;101:1050-60. [doi:10.2106/JBJS.18.01373](https://doi.org/10.2106/JBJS.18.01373). [Medline](#)
30. Ranebo MC, Hallgren HCB, Holmgren T, Adolfsson LE. Surgery and physiotherapy were both successful in the treatment of small, acute, traumatic rotator cuff tears: a prospective randomized trial. *J Shoulder Elbow Surg.* 2020;29:459-70. [doi:10.1016/j.jse.2019.10.013](https://doi.org/10.1016/j.jse.2019.10.013). [Medline](#)
31. Gutman MJ, Joyce CD, Patel MS, et al. Early repair of traumatic rotator cuff tears improves functional outcomes. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021;30:2475-83. [doi:10.1016/j.jse.2021.03.134](https://doi.org/10.1016/j.jse.2021.03.134). [Medline](#)
32. Rangan A, Hanchard N, McDaid C. What is the most effective treatment for frozen shoulder? *BMJ.* 2016;354:i4162. [doi:10.1136/bmj.i4162](https://doi.org/10.1136/bmj.i4162). [Medline](#)