

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISK PROCEDURE

ver, og en ændring af den traditionelle konsultationsform bør overvejes. Ambulatoriets åbningstider kolliderer med skole-, fritids- og arbejdsliv, og muligheden for konsultationer senere på dagen kunne være ønskelig. I flere studier har man brugt telefonkonsultationer som del af en intervention med godt resultat [9, 10].

På baggrund af de mange udeblivelser fandt vi det interessant at høre de unges mening om det eksisterende ambulatorietilbud. Vi udsendte et spørgeskema, som desværre kun blev besvaret af cirka halvdelen af patienterne. Konklusioner kan derfor ikke drages, men svarene bærer dog præg af stor variation i ønsker og behov. Muligheden for individuelle løsninger synes at være vigtige for at optimere de unges tilfredshed med ambulatoriefunktionen og dermed formentlig opnå en bedring i den metaboliske regulering.

Vores undersøgelse dokumenterer, at de unges HbA<sub>1c</sub> ikke er tilfredsstillende i vort voksen-diabetesambulatorium. Komplikationsscreeningen i vort regimen synes at foregå tilfredsstillende, om end vi ikke opfylder alle foreslåede succeskriterier for denne gruppe. Senkomplikationer ses næsten ikke. Fastsættelse af succeskriterier for både resultat og proces i diabetesbehandlingen i voksen-diabetesambulatorier vil være en hjælp. Om det skal være de af os her foreslåede succeskriterier eller andre, kan debatteres.

Korrespondance: *Lise Hobolth*, Endokrinologisk Afdeling 541, H:S Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: jul.hobolth@dadlnet.dk

Antaget: 8. marts 2005

Interessekonflikter: Ingen angivet

**Litteratur**

1. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993;329:977-86.
2. Nordly S, Jørgensen T, Andreassen AH et al. Quality of diabetes management in children and adolescents in Denmark. *Diabet Med* 2003;20:568-74.
3. Wills CJ, Scott A, Swift PGF et al. Retrospective review of care and outcomes in young adults with type 1 diabetes. *BMJ* 2003;327:260-1.
4. Olsen BS, Johannesen J, Sjølie AK et al. Metabolic control and prevalence of microvascular complications in young Danish patients with Type 1 diabetes mellitus. *Diabet Med* 1999;16:79-85.
5. Andersen O, Olsen BS, Hansen LB et al. Kvalitetssikring af behandlingen af insulinkrævende diabetes mellitus hos børn og unge. *Ugeskr Læger* 1999; 161(suppl 2).
6. ISPAD Consensus Guidelines for the management of Type 1 diabetes mellitus in children and adolescents, Zeist, Holland. Zeist: Medforum, 2000:1-125.
7. Viner RM, Christie D, Taylor V et al. Motivational/solution-focused intervention improves HbA<sub>1c</sub> in adolescents with type 1 diabetes: a pilot study. *Diabet Med* 2003; 20:739-42.
8. DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. *BMJ* 2002;325:746-52.
9. Couper JJ, Taylor J, Fotheringham MJ et al. Failure to maintain the benefits of home-based intervention in adolescents with poorly controlled Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 1999;22:1933-7.
10. Howells L, Wilson AC, Skinner TC et al. A randomised control trial of the effect of negotiating telephone support on glycaemic control in young people with Type 1 diabetes. *Diabet Med* 2002;19:643-8.

## Den kliniske skulderundersøgelse

Overlæge Jesper Nørregaard,  
overlæge Michael Rindom Krosgaard &  
speciallæge Arne Nyholm Gam

Hørsholm Sygehus, Reumatologisk Afdeling, og  
H:S Bispebjerg Hospital, Ortopædkirurgisk Afdeling

Skulderproblemer (oftest smerter) er hyppige og ofte årsag til henvendelse til den praktiserende læge [1]. Der er forskellige årsager til disse problemer (**Figur 1**).

Ved den kliniske undersøgelse skal man ud fra anamnese og objektiv fund forsøge at diagnosticere symptomerne, og i denne artikel beskrives anamnese, inspektions- og palpationsfund og funktionstest. Røntgenundersøgelse, ultralydskanning og magnetisk resonans (MR)-skanning er supplerende undersøgelser, som kun sporadisk beskrives her. Dertil kommer den diagnostisk blokade og artroskopi, der både tjener

diagnostiske og behandlingsmæssige formål [2-3]. I denne artikel vil differentialdiagnostiske overvejelser kun sporadisk blive anført, men til en god skulderundersøgelse hører også undersøgelse af columna cervicalis og thoracalis og neurologisk undersøgelse afhængigt af symptomerne. Resultaterne af den kliniske skulderundersøgelse skal ses i sammenhæng med en grundig anamnese, som er af stor betydning i mange tilfælde. De anførte elementer af den objektive undersøgelse er alle fundet at have værdi som diagnostiske redskaber i systematiske undersøgelser, om end værdien ikke altid er optimal i klinisk praksis [1-6].

**Anamnese**

Ved anamnesen lægges der primært vægt på, om smerterne er opstået akut i forbindelse med et traume (fald på hånd/arm eller skulder, tunge løft eller kraftige træk i skulderen) eller gradvist uden traume. Ved faldtraumer er det brugbart at få beskrevet traumemekanisme og kraftretning samt om skul-

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISK PROCEDURE

deren har været ude af led. Hos ældre kan seneskader ske ved selv lettere løft og kan beskrives, som om smerterne er opstået i forbindelse med en overbelastning af skulderen. Smerrens lokalisation skal oplyses, idet de forskellige lidelser oftest giver smerter typiske steder i skulderen med karakteristisk smerteudstråling. Supraspinatuspåvirkning giver smerter på lateralsiden af overarmen ofte i m. deltoideus-hæftet. Smerter fra akromioklavikulærleddet føles ofte i selve leddet ofte med udstråling medialt herfor. Ledlæbeproblemer eller artrose i skulderleddet mærkes inde i skulderen. Man bør spørge, om smerten fremkommer ved særlige funktioner. Smerter, når armen føres ind foran kroppen, ses ofte ved lidelser i akromioklavikulærleddet (AC-leddet). Smerter ved løft af armen forekommer hyppigt ved lidelser i eller omkring supraspinatussenen, men også ved andre lidelser. Natlige smerter og vanskelighed ved at ligge på den syge skulder er et uspecifikt symptom ved mange skulderlidelser. Angivelse af nedsat kraft i armen skal give mistanke om en sene-skade, men skyldes oftere smerter og i sjældne tilfælde neuropati. Ved neuropatier er der ofte paræstesier i nervens udbredelsesområde.

### Objektiv undersøgelse

Inspektion foretages både bagfra og forfra, enten med patienten stående eller siddende. Man iagttager, om der er oplagte asymmetrier og årsager hertil. At den ene skulder står lidt lavere end den anden, er et normalt fænomen, og er ikke nødvendigvis udtryk for en patologisk tilstand. Det er svært at se ansamling i humeroskapulærleddet, ikke mindst hos kraftige personer. AC-leddet inspiceres for hævelse og fejlstilling af klaviklen. Atrofi af m. deltoideus ses som tab af skulderrundingen, og desuden observeres der for atrofi af mm. infraspinatus og supraspinatus.

### Bevægelighed

Først undersøges den aktive bevægelighed i skulderen: abduktion, fleksion, ekstension, udadrotation og indadrotation. Hvis denne er nedsat undersøges den passive bevægelighed. Alle passive bevægelser er ofte svært nedsat ved periartritis humeroscapularis (frossen skulder). Den passive skulderabduktion kan være nedsat ved en lang række andre smertefulde skulderlidelser uden at de øvrige bevægelser er påvirkede. Positiv smertebue er forekomst af smerter i intervallet omkring 70-110 grader. Ofte er der dog også smerter i de øverste dele af bevægebanelen.

### Aktiv muskelkontraktion

De enkelte dele af rotatormanchetten kan testes for styrke og evt. smerteudløsning ved kontraktioner i forskellige retninger: supraspinatus: abduktion (Figur 2 A) - infraspinatus og teres minor: udadrotation - subscapularis: indadrotation - biceps: albuesupination. Droparmstesten (supraspinatus) udføres ved, at undersøgeren fører armen i vandret abduktion og be-

#### Nakkidelser

- Artrose
- Facetledssyndrom
- Spinale rodsyndromer (prolaps, recesstenose)
- Plexus brachialis-neuropatier (traumer, metastaser, stråleinducerede lidelser og idiopatiske lidelser)

#### Skulderlidelser

*Rotatormanchetlidelser* (supraspinatus/infraspinatus/subscapularis) (den kliniske diagnose *impingement* kan skyldes de forskellige senelidelser og bursitis)

- Tendinose
- Tendinit
- Rupturer (totale, gennemgående subtotale, partielle)

#### *Bursitis subacromialis*

#### *Glenohumeralledslidelser*

- Artrose
- Arthritis
- Traumatisk instabilitet/ledlæbeskader (forreste, øvre)
- Medfødt løshed
- Atraumatisk, akvisit løshed

#### *Periartritis humeroscapularis* (frossen skulder)

#### *Acromio-klavikulærleds-lidelser*

- Artrose
- Arthritis
- Løshed
- Bruskskivælæsion eller degenerative forandringer

#### Andre

*Perifere neuropatier* (f.eks. af n. suprascapularis og n. axillaris)

#### *Muskelsmertesyndromer i nakke-skulder-åget*

#### *Medicinske lidelser*

Infektioner, malignitet (f.eks. pancoasttumor), polymyalgia reumatica

Figur 1. Årsager til skuldersmerter.

der patienten om at holde den abduceret. Ved nedsat kraft må man have mistanke om en læsion af den pågældende sene eller neurogen affektion, men det kan også skyldes smerter fra den belastede sene.

### Indeklemningstest

Hvis der er smerter ved løft af armen, bør man undersøge, om der er smerter ved indeklemnings (*impingement*)-testene. Disse består primært af Neers test (Figur 2B), som omfatter en passiv elevation af armen foretaget af undersøgeren, og Hawkins' test (Figur 2C), som er en kombination af elevation til 90 grader og indadrotation. Disse test er typisk smerteprovoerende, hvis der er fortykkelse og/eller inflammation i den øvre del af rotatormanchetten og bursa, som vil kunne komme i klemme under akromion (eksternt *impingement*). De kan dog også medføre smerter ved intraartikulære lidelser. En kombineret abduktion til 90 grader og udadrotation, er typisk smerteprovoerende ved indeklemning af den lednære del af supraspinatussenen (internt *impingement*).

### Ledlæbetest

O'Briens test, som udføres ved en fleksion til vandret mod undersøgeren på en let adduceret overarm med henholdsvis indadrotation (Figur 2D) og udadrotation i skulderen (og albuen), er positiv for skader på den øverste del af ledlæben,

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISK PROCEDURE

hvis den især medfører smerter ved indadroteret skulder [4]. Crank-test udføres ved at presse proksimalt i humerus længderetning og foretage indad- eller udadrotation [5]. Dette medfører smerter ved ledlæbeskader.

**Løshed**

Test for løshed af skulderen omfatter skuffetest (*load and shift*-test for forfra-bagtil-løshed), hvor man skubber caput humeri frem og tilbage i forhold til cavitas og sammenligner udslaget med udslaget i den raske skulder. Ved sulcustesten (Figur 2E) trækker man nedad i armen og iagttager, om afstanden imellem acromion og caput humeri er abnormt forøget (inferior løshed), som det ses ved skader på skulderens ligamenter. Apprehensionstest udføres med patienten liggende på ryggen (Figur 2F). Undersøgeren abducerer og udadroterer armen maksimalt, passivt. Herved presses caput humeri fremad mod den forreste ledlæbe og de glenohumerae ligamenter, og hvis der foreligger forreste instabilitet i skulderen, oplever patienten, at skulderen er på vej til at gå

ud af led og afværger (*apprehension*-tegn). Ved at trykke overarmen bagud tilbageføres caput humeri, og den stærke ubehagfølelse forsvinder (*relocation*). Atraumatisk multidirektional løshed på begge sider ses især ved generel hypermobilitet.

**Palpationsømhed**

Palpationsømhed af muskler, sener og bursa ses hyppigt ved senelidelser, bursitis og intra-artikulære lidelser, men flere af senerne (især subscapularis og supraspinatus) er kun delvist tilgængelige for palpation. Ofte forekommer muskelømhed, uden at der er sikre tegn på anden specifik sygdom.

**Undersøgelse af acromioklavikulærleddet**

Acromioklavikulærleddet undersøges med tre test: 1) direkte palpation af leddet for at undersøge, om der er lokal ømhed, 2) fjedringstest ved tryk på midten af clavícula, hvorved man kan konstatere evt. løshed af AC-leddet, eller man kan provokere smerter fra AC-leddet, og 3) passiv adduktion foran



Figur 2. A. Abduktion mod modstand. B. Neers test. C. Hawkins' test. D. O'Briens test. E. Sulcus-test. F. Apprehension test.

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISK PROCEDURE

kroppen med armen i vandret, hvilket vil medføre smerter ved degenerative forandringer i AC-leddet (*cross over-test*). Basal nakkescreening omfatter undersøgelse af bevægelighed og foramenkompressionstest.

I praksis er der ofte ikke tid til at gennemføre hele undersøgelsesprogrammet. Basisundersøgelsen omfatter, ud over en grundig anamnese, en undersøgelse af bevægeligheden, indeklemningstest, AC-led-test og en basal nakkescreening. Test for muskelstyrke, løshed og ledlæbetestene er indiceret ved mere langvarige gener, eller hvis der er traumer i anamnesen, således at man overvejer ortopædkirurgisk vurdering mhp. artroskopi.

Der er betydelig interindividuel variation i resultatet i nogle af testene (f.eks. indeklemningstestene, rotationsbevægeligheden og test for løshed). Derfor kan man ofte med fordel foretage en stor del af disse på såvel den raske som den syge side for at undersøge, om en fundet »abnormitet« også findes på den raske side. I en del tilfælde er en lang række test positive, hvilket naturligvis vanskeliggør en præcis diagnose, ikke mindst hos patienter med langvarige smerter [3, 4]. Man kan derfor ofte ikke skematisk stille en diagnose på basis af specifikke symptomer eller fund.

### Supplerende undersøgelser

Præcisionen af den kliniske undersøgelse er ikke optimal. Derfor bør man i del tilfælde supplere den objektive undersøgelse med ultralydskanning af skuldernes sener, hvilket er en god undersøgelse til diagnosticering af skader på rotatormanchet-senerne eller lokal artrit/bursit, mens metoden er mindre brugbar ved labrumlæsioner bl.a. pga. knogledække (øvre del af labrum). Ved en røntgenundersøgelse vil man kunne afgøre, om der er artrose i glenohumeralled eller AC-led, og om der er snævre forhold subakromialt som årsag til *impingement*, samt om der er traumatiske forandringer. MR-skanning eller artroskopi vil oftest være forbeholdt mere langvarige gener eller traumer.

### Diskussion

Mange af de præsenterede test har navn efter, hvem der først præsenterede dem. Det er dog vigtigere at forstå de biomekaniske forhold ved testene. Der er lavet validitetsstudier af de fleste test, og mange af disse beskriver en god sensitivitet og specificitet af testene. Vurderingerne afhænger dog af valg af patienter, herunder kontrolgruppe, og det er et basalt problem, hvad der bruges som guldstandard til at stille den korrekte diagnose. Dette er ofte skulderartroskopi eller MR-skanning, men det vil kun være relevant for nogle af diagnoserne. Hvis der ikke er en guldstandard, vil testene kun kunne vurderes ud fra deres reproducerbarhed. Kun i få undersøgelser er et panel af de mest anvendte test blevet valideret [2, 4]. Publicerede »gode værdier« for sensitivitet, specificitet og reproducerbarhed vil ofte ikke

fornemmes at være i overensstemmelse med den daglige kliniske praksis.

Korrespondance: *Jesper Nørregaard*, Reumatologisk Klinik, Hørsholm Sygehus, DK-2970 Hørsholm. E-mail: jnor@fa.dk

Antaget: 25. april 2005  
Interessekonflikter: Ingen angivet

Retningslinjerne er godkendt af Dansk Reumatologisk Selskab og Dansk Ortopædisk Selskab.

### Litteratur

1. Van der Heijden GJMG. Shoulder disorders: a state of the art review. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol* 1999;13:287-309.
2. Nørregaard J, Krogsgaard MR, Lorenzen T et al. Diagnosing patients with longstanding shoulder joint pain. *Ann Rheum Dis* 2002;61:646-9.
3. De Winter AF, Jans MP, Scholten RJ et al. Diagnostic classification of shoulder disorders: interobserver agreement and determinants of disagreement. *Ann Rheum Dis* 1999;58:272-7.
4. Calis M, Akgun K, Britane M et al. Diagnostic values of clinical diagnostic test in subacromial impingement syndrome. *Ann Rheum Dis* 2000;59:44-7.
5. O'Brien SJ, Pagnani MJ, Fealy S et al. The active compression test: a new and effective test for diagnosing labral tears and acromioclavicular joint abnormality. *Am J Sports Med* 1998;26:610-3.
6. Liu SH, Henry MH, Nuccion SL. A prospective evaluation of a new physical examination in predicting glenoid labral tears. *Am J Sports Med* 1996;24:721-5.