ESAME DELLA SPALLA

Dott. Antonio Poser

Test speciali

Test funzionali per la scapola

Scapular slide test

Questo test è stato ideato per misurare assimetrie di posizione scapolare le quali possono essere ricondotte a deficit di fissazione della scapola. Si misura la distanza fra il processo spinoso della settima vertebra cervicale e l'apice della scapola (angolo infero-mediale), in tre diverse posizioni: con le braccia lungo i fianchi, con le braccia abdotte a 45° e le mani sui fianchi e infine con le braccia abdotte a 90°, intra-ruotate e avambracci pronati. La differenza di 1,5 cm fra i due è clinicamente significativa (Kibler,1995;Rubin,2003). Secondo Odom (2001) e Koslow (2003) questo test non è affidabile e scarsamente sensibile e specifico nel riconoscere disfunzioni della spalla, le asimmetrie scapolari sono frequenti nei soggetti normali.

Scapular assistance test

Se durante l'elavazione è presente un arco doloroso, l'esaminatore fa ripetere il movimento mentre egli manualmente assiste la rotazione esterna della scapola aiutando così la coppia trapezio inferiore-gran dentato. Il test è positivo se il paziente riferisce che il dolore è diminuito o scomparso nella seconda fase del test e questo è indicativo di una discinesia scapolare prossimale (Rubin,2003).

Scapular retraction test

Se durante i test manuali di valutazione della forza muscolare (extra-rotazione con braccio addotto, empty can test, belly press) si evidenzia debolezza con o senza dolore, essi vanno ripetuti con l'esaminatore che retropone e deprime la scapola, se facendo questo la forza aumenta o il dolore diminuisce il test è positivo e indica una discinesia scapolare di probabile origine prossimale (Rubin,2003).

Scapular squeeze test

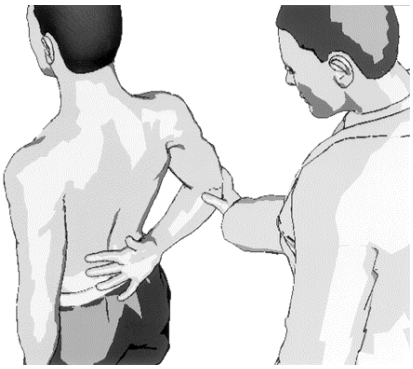
Questo test serve per valutare la debolezza dei muscoli scapolari, l'esaminatore spinge la scapola anteriormente mentre il paziente cerca di retroporla, questa contrazione isometrica viene mantenuta (l'autore non chiarisce per quanto tempo), la comparsa di bruciore a livello dei muscoli peri-scapolari evidenzia l'affaticabilità di questi (Rubin,2003).

Test per l'integrità della cuffia

La rottura di un'unità muscolo-tendinea dell'articolazione della spalla può provocare debolezza, dolore, instabilità o la combinazione di questi sintomi. Ci sono due tipi di test per l'integrità:

1- quelli che sollecitano un movimento attivo.
2- quelli che richiedono il mantenimento di una posizione (lag sign).

Lift-off test



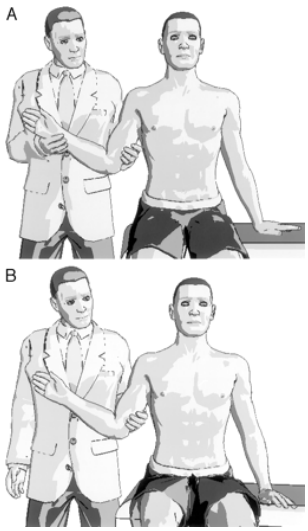
Descritto nel 1991 da Gerber e Krushell, il test è stato ideato per evidenziare la rottura isolata del tendine del sottoscapolare. Il paziente in stazione eretta deve portare la mano, dal lato da esaminare, dietro la schiena a livello lombare e quindi riuscire a staccare il dorso della mano. Il paziente con rottura del sottoscapolare non è in grado di eseguire il compito.
In questa posizione abbiamo la massima attività EMG del sottoscapolare mentre è minima l'attività degli altri intra-rotatori (Kelly e Al,1996; Greis e Al.,1996).

Belly press test

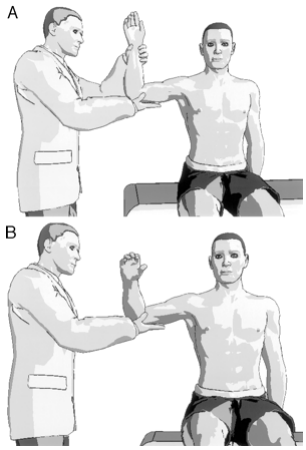
Pubblicato nel 1996 da Gerber e Al., questo test valuta la forza degli intra-rotatori. Il paziente in stazione eretta appoggia la mano , dal lato da testare, sull'addome, quindi effettua una pressione massimale. L'esaminatore osserva la posizione del gomito, nel caso di una forza adeguata degli intra-rotatori esso non si sposta dal piano di partenza, invece se essi sono deboli, il paziente tende a compensare con gli estensori della spalla e quindi il gomito si porta posteriormente

Lift-off test (lag sign)
Pubblicato da Gerber insieme al Belly press test, esso valuta l'integrità del sottoscapolare. L'esaminatore porta la mano del paziente, dal lato da testare, in massima intrarotazione dietro sulla schiena, quindi invita il paziente a mantenere la posizione della mano da solo, se non riesce questo fenomeno indica un'insufficienza del sottoscapolare.

External rotation (lag sign)



Test ideato per valutare l'integrità del sottospinoso e del sovraspinoso. Il paziente è seduto, l'esaminatore si trova dietro dal lato della spalla da testare, porta il braccio in abduzione di 20° sul piano scapolare, il gomito flesso (sostenuto dalla mano cefalica dell'esaminatore) e quindi porta la spalla quasi in massima extrarotazione (circa 5° in meno per evitare il ritorno elastico). A questo punto viene chiesto al paziente di mantenere attivamente la posizione, il test è positivo nel caso ci sia una perdità dell'extra-rotazione. Tale perdita può essere piccola, inferiore ai 5°, ma facilmente riconoscibile eseguendo il test bilateralmente. L'esecuzione e l'interpretazione del test possono essere complicati da modificazioni patologiche dell'escursione articolare.



Drop sign (lag sign)

Simile al precedente esso esamina l'integrità del sottospinoso. Il paziente è seduto con l'esaminatore dietro. Il braccio da esaminare è portato passivamente a 90° di abduzione, il gomito flesso (sostenuto con la mano cefalica dell'esaminatore) e quindi in extra-rotazione (con la mano caudale sul polso del paziente). Il paziente è invitato a mantenere attivamente la posizione raggiunta mentre l'esaminatore toglie il sostegno al polso. Il test è considerato positivo se è presente una perdità di extra-rotazione di almeno 5°.

Internal rotation (lag sign)

L'arto da esaminare è posizionato in 20° abduzione, 20° di estensione, il gomito flesso a 90° è sostenuto dall'esaminatore e quindi con la mano sul polso raggiunge la massima intrarotazione. A questo punto si chiede al paziente di mantenere attivamente la posizione raggiunta e l'esaminatore lascia il polso del paziente. Una perdita dell'intrarotazione indica la positività del test e quindi una lesione del sottoscapolare.

Impingement test

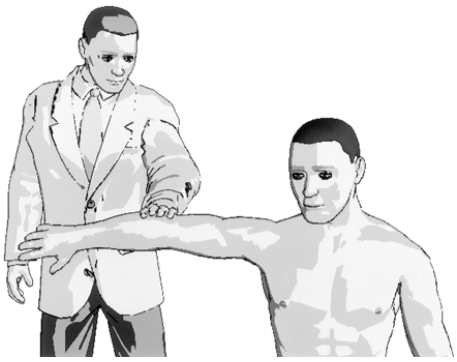
Questi test sono ideati per avvicinare la grande tuberosità al tetto coraco-acromiale in modo da comprimere le strutture sub-acromiali.

Segno di conflitto di Neer

Menzionato da Neer nel 1972 e completamente descritto nel 1983, questo segno viene provocato portando l'arto da esaminare in massima "elevazione anteriore" (fra l'abduzione e la flessione), impedendo la rotazione della scapola. La comparsa di dolore può indicare un conflitto sub-acromiale ma anche altre patologie come rigidità gleno-omerale (spalla congelata parziale), instabilità, artrite gleno-omerale o acromio-claveare, lesioni ossee, depositi calcifici. In questo caso la diagnosi differenziale viene effettuata con un'iniezione di anestetico nello spazio sub-acromiale (**test di Neer**). Nel caso di scomparsa o sollievo del dolore la diagnosi si orienta verso il conflitto sub-acromiale.

Test di Hawkin

Descritto nel 1980 da Hawkins e Kennedy, questo test consiste nel portare il braccio da esaminare in flessione a 90° a gomito flesso e quindi effettuare un'intrarotazione massimale facendo leva sul polso. In questo modo si porta a contatto la cuffia dei rotatori ed il tendine del capo lungo del bicipite con l'arco coraco-acromiale, inoltre si provoca il contatto fra la parte articolare della cuffia con il cercine glenoideo. Il test è positivo non solo per la sindrome da conflitto ma anche per le lesioni del labbro glenoideo (sia Bankart che slap) e per l'artrite dell'articolazione acromio-claveare.



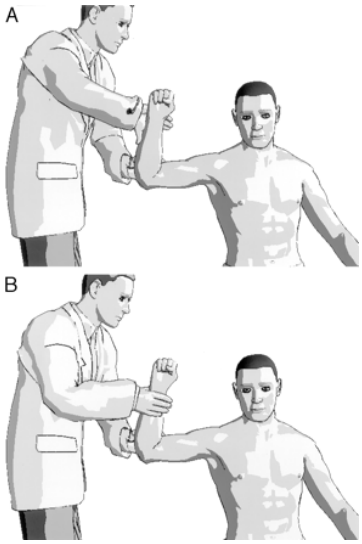
Test di Jobe

Detto anche test del sovraspinato o empty can test, è stato riportato da Jobe e Jobe nel 1983. Il braccio da esaminare è posizionato in abduzione a 90° sul piano scapolare, in intra-rotazione (con il pollice puntato verso il pavimento), l'esaminatore effettua la resistenza mentre il paziente tenta di spingere l'arto verso il soffitto. Il test è positivo in presenza di dolore e/o debolezza muscolare.

Test di Yocum

Il paziente pone la mano dal lato da testare sulla spalla opposta, in questo modo l'omero si trova in flessione, intrarotazione ed adduzione, l'esaminatore chiede una spinta verso il soffitto del gomito mentre effettua una resistenza su di esso. Il test è considerato positivo se compare dolore.

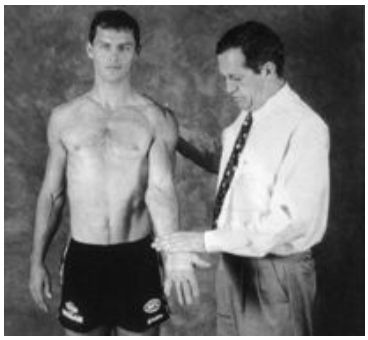
Test di sollecitazione resistita in intrarotazione (internal rotation resistance stress test)



Test piuttosto recente ideato da Zaslav nel 2001, utile per differenziare fra un conflitto intra-articolare ed extra-articolare. Questo test prevede che già il paziente sia risultato positivo al segno di conflitto del Neer. L'arto da esaminare è posizionato a 90° di abduzione e 80° di extra-rotazione, a questo punto si effettua un test muscolare manuale isometrico prima in extra-rotazione e poi in intra-rotazione. Il confronto non si fa con il contro-laterale ma fra le due rotazioni. Se l'extra-rotazione è considerata buona mentre l'intra-rotazione è debole il test viene considerato positivo. In questo caso il conflitto è da considerarsi intero. Se il test è negativo (maggior debolezza all'extrarotazione) ci troveremo di fronte al conflitto esterno (outlet).

Relocation test modificato

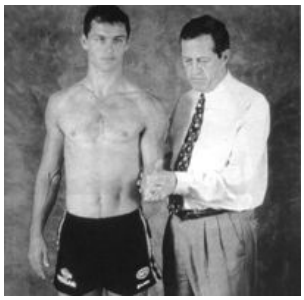
Hamner nel 2000 descrive questa modificazione del Jobe relocation test. Il test viene eseguito con il paziente in posizione supina l'arto è testato in abduzione a 90,110,120° in massima extrarotazione. L'esaminatore prima effettua una spinta postero-anteriore e successivamente una spinta antero-posteriore a livello prossimale dell'omero. Il test è considerato positivo se il paziente lamenta dolore con la spinta postero-anteriore mentre diminuisce con la spinta antero-posteriore. Al momento non è stato fatto nessuno studio per valutare la sensibilità e la specificità di questo test.



Test di Speed

Questo test valuta il tendine del capo lungo del bicipite. L'arto viene posto in flessione con il gomito esteso e l'avambraccio spinato, l'esaminatore facendo resistenza a livello del polso chiede di spingere l'arto verso il soffitto. La positività al test è data dalla comparsa di dolore sulla faccia anteriore della spalla (Crenshaw e Kilgore,1966). Questo test è sensibile ma non specifico per le lesioni SLAP (Bennett,1998)

Segno di Yergason



Definito anche come segno della supinazione da Yergason stesso nel 1931, è un test ideato per evidenziare lesioni del tendine del capo lungo del bicipite (tendinite, tenosinovite, lesioni parziali).
Al paziente con l'omero in posizione neutra, il gomito flesso a 90° e l'avambraccio pronato, viene chiesto di spinare, mentre l'esaminatore con la presa al polso effettua la resistenza. La positività al test è data dalla comparsa del dolore a livello della faccia anteriore della spalla.

Test per la lassità

Possono evidenziare la presenza di lassità legamentose, la positività di questi test deve essere confrontata con l'anamnesi fornita dal paziente onde evitare di formulare l'ipotesi errata di instabilità.

Segno del solco

Accennato da Neer nel 1980, ma descritto in modo esauriente da Silliman nel 1983, consiste nella semplice trazione longitudinale dell'omero, la comparsa di un solco fra l'acromion e la testa dell'omero ne indica la positività.

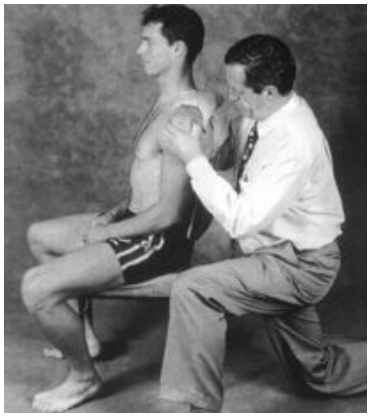
Anterior drawer test

Proposto da Gerber nel 1984, questo test valuta la traslazione anteriore della testa dell'omero. Il paziente è disteso supino, l'esaminatore dal lato dell'arto da testare blocca l'avambraccio fra il suo torace e il proprio braccio, con la mano cefalica effettua una presa sulla scapola del paziente, tale presa si effettua con il pollice sul processo coracoideo, mentre l'indice ed il medio raggiungono la spina della scapola in modo da bloccare completamente la scapola durante l'esecuzione del test. L'omero è portato in abduzione fra gli 80 e i 120°, in flessione fra i 0 e i 20° ed in extra-rotazione fra i 0 ei 30°. A questo punto l'esaminatore con la mano caudale facendo presa prossimamente sull'omero lo spinge in direzione postero-anteriore e ne apprezza la sua traslazione.

Posterior drawer test

Ideato dagli autori precedenti, questo test valuta la traslazione posteriore della testa omerale. Il paziente è supino, l'esaminatore dal lato dell'arto da esaminare prende l'avambraccio con la mano caudale porta il gomito a 120° di flessione e l'omero in abduzione fra gli 80 e 120° e di flessione fra i 20 e 30°. La scapola è tenuta con la mano cefalica con l'indice ed il medio che tengono la spina e con il pollice appoggiato lateralmente al processo coracoideo in modo che il suo bordo ulnare gli rimanga a contatto durante il test. L'esaminatore quindi effettua una intra-rotazione associata ad una flessione che raggiunge gli 80-90° dell'omero con la mano caudale, mentre con il pollice della mano cefalica effettua una spinta antero-posteriore. La traslazione si valuta sull'approfondimanto del pollice e sulla spinta della testa omerale posteriormente contro l'anulare.

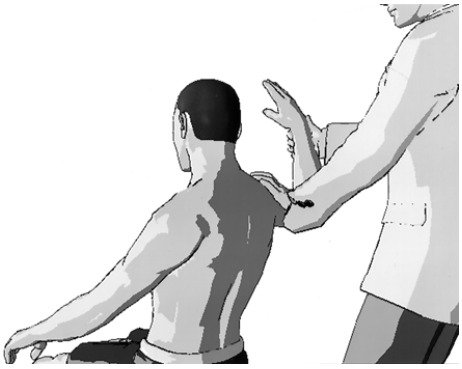
Load and shift test
Descritto da Silliman nel 1993, il test valuta la traslazione antero-posteriore della testa omerale in "carico". Il paziente può essere seduto o disteso supino, l'esaminatore porta l'omero in abduzione di 20° ed in flessione di 20°, quindi comprime la testa dell'omero contro la glena ed effettua una spinta anteriore e poi posteriore



Test per l'instabilità

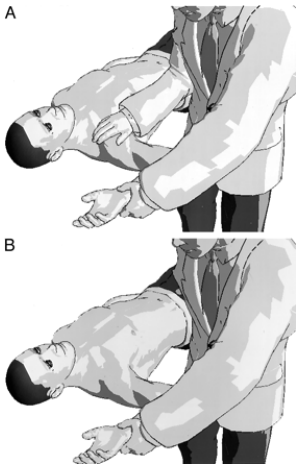
Test utilizzati per valutare l'integrità capsulo-legamentosa dell'articolazione gleno-omerale.

Test dell'apprensione



Test pubblicato da Rowe e Zarins nel 1981, valuta l'instabilità anteriore della gleno-omerale. Paziente disteso o seduto, la spalla è portata in abduzione a 90° ed in massima extra-rotazione, quindi l'esaminatore effettua una spinta postero-anteriore della testa omerale. Il test è considerato positivo se si presenta il fenomeno dell'apprensione e cioè la paura che la spalla esca dalla sua sede, come nel caso di pazienti affetti da lussazioni ricorrenti. Il test può provocare solo dolore, in questo caso possiamo essere di fronte ad una sindrome da conflitto primaria oppure secondaria ad instabilità, il test successivo ci aiuterà nella diagnosi differenziale.
.

Jobe's apprehnsion-relocation test
Una volta effettuato l'apprension test e trovato positivo, mantenendo la stessa posizione, effettuiamo una spinta antero-posteriore sull'omero. Se i sintomi rimangono gli stessi allora siamo di fronte ad una sindrome da conflitto primaria, invece se scompare o diminuisce abbiamo un flitto secondario ad una sub-lussazione anteriore.



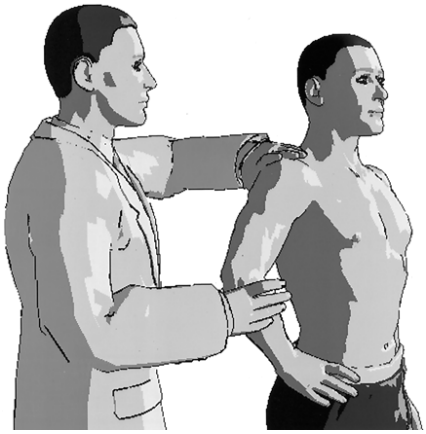
Anterior release test

Test ideato per l'instabilità occulta da Gross e Distefano nel 1997. Il paziente giace supino sul bordo del lettino dal lato da esaminare, il braccio è portato in abduzione a 90° ed in massima extra-rotazione mentre l'esaminatore mantiene una spinta antero-posteriore sulla testa omerale. Alla fine del movimento la spinta viene rilasciata, il test è considerato positivo se a questo punto il paziente avverte un'improvviso dolore, un incremento netto del dolore o il dolore di cui soffre viene riprodotto.

Test per la lesione SLAP

Test di rotazione e compressione

Nel 1990 era considerato da Snyder come un test molto utile nella diagnosi di slap, il test di compressione e rotazione come principio è molto simile al McMurray per i menischi del ginocchio. Il paziente è disteso supino, l'esaminatore con l'omero a 90° di abduzione effettua una compressione dell'omero contro la glena mentre con l'altra mano compie delle rotazioni. In questo modo si cerca di intrappolare il labbro distaccato, l'esaminatore dovrebbe sentire degli scrosci, blocchi, ecc.

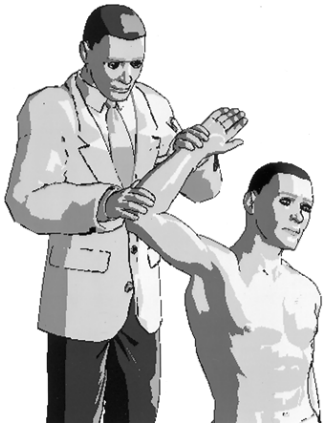


Anterior slide test

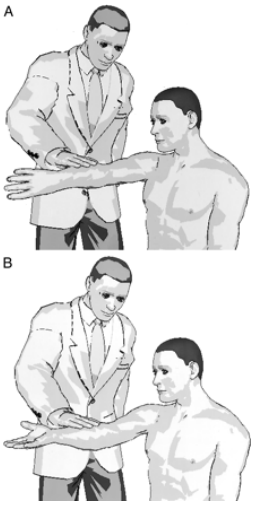
Descritto da Kibler nel 1995. Il paziente in stazione eretta o seduta mette la mano, dal lato da esaminare sul fianco, l'esaminatore con la mano caudale prende il gomito e con la mano cefalica afferra la spalla in modo che il pollice sia appoggiato sul lato posteriore e l'indice si trovi sulla faccia anteriore dell'acromion e dell'articolazione gleno-omerale. L'esaminatore effettua una spinta, con la mano sul gomito, verso l'alto e l'avanti che il paziente deve contrastare, mentre la mano

sulla spalla esercita una contro-spinta. Lo scopo del test è di comprimere e stirare il labbro glenoideo nella sua porzione antero-superiore. Il test è considerato positivo se compare dolore o si sentono rumori articolari.

Cranck test



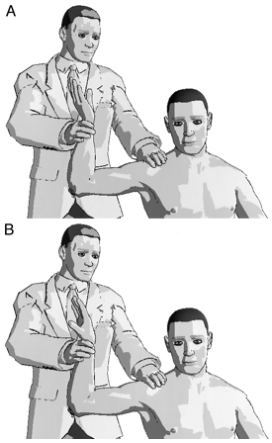
Il paziente è seduto, il braccio da testare è portato in abduzione di 160° sul piano scapolare, con una mano l'esaminatore spinge l'omero contro la glena, mentre con l'altra effettua delle rotazioni. La positività al test è data dalla comparsa di dolore con o senza rumori articolari, oppure dalla riproduzione dei sintomi del paziente.



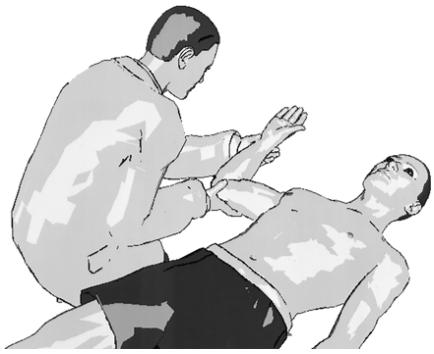
Test di compressione attiva (test di O'Brien)

Pubblicato nel 1998 da O'Brien è considerato il test migliore per la lesione slap. Al paziente viene chiesto di portare l'arto da esaminare in flessione a 90°, adduzione di 10-15° completa intra-rotazione (pollice verso il basso). L'esaminatore effettua una spinta verso il basso a cui il paziente deve resistere, quindi si ripete il test nella stessa posizione ma in completa extra-rotazione. Il test è considerato positivo se il dolore provocato dalla prima parte del test viene eliminato o ridotto nella seconda parte del test. Se il dolore è riferito dal paziente come superficiale indicherà l'interessamento dell'articolazione acromio-claveare, mentre se il dolore è profondo, di difficile individuazione sarà sospettata una lesione slap.

New pain provocation test



Descritto da Mimori nel 1999. Il paziente è seduto con l'arto abdotto a 90-100°, extra-ruotato, gomito flesso a 90° e avambraccio spinato da questa posizione chiediamo al paziente di di flettere il gomito mentre l'esaminatore fa resistenza a livello del polso. Quindi si ripete il test con l'avambraccio pronato. Questo test è considerato positivo per una lesione slap se il dolore è sentito solamente o maggiormente con il braccio pronato.



Biceps load test

Questo test è stato progettato da Kim e al. Nel 1999 per individuare le lesioni slap associate ad instabilità anteriore. Il paziente giace supino, l'esaminatore effettua il test dell'apprensione, quando durante l'extra-rotazione, il paziente diventa apprensivo si ferma il movimento e si chiede una flessione del gomito, resistita dall'esaminatore con la presa al polso. Se la sintomatologia diminuisce il test è negativo. Se la sintomatologia non cambia o aumenta il dolore è positivo. L'avambraccio deve essere supinato.

Biceps load test II

Nel 2001 Kim e al. pubblicano questo nuovo test per individuare solo le lesioni slap. Il paziente giace disteso supino, con l'arto in abduzione a 120°, extra-ruotato massimalmente, gomito flesso a 90° ed avambraccio supinato. A questo punto viene richiesta una flessione del gomito resistita dall'esaminatore con la sua presa al polso. Il test è considerato positivo se la contrazione produce dolore oppure se il dolore è aumentato rispetto a quello suscitato dalla posizione di partenza.

	SENSIBILITA'	SPECIFICITA'	ACCURATEZZA	P.P.V.	N.P.V.
N.P.P.T.					
Mimori,1999	100	90	97		
Parentis	17,4	89,9			
Crank Test					
Mimori,1999	83	100	87		
Liù,1996	91	93		94	90
Stetson,2002	46	56		41	61
Biceps Load Test II					
Kim,2000	90,9	96,9		83	98
Anterior Slide Test					
Kibler	78,4	91,5			
McFarland,2002	8	84		5	90
Parentis	13	83,5			
Active Compression Test					
O'Brien	100	98,5			
Stetson,2002	54	31		34	50
Morgan	88	42			
McFarland,2002	47	55		10	91
Parentis	65,2	48,6			
Guance e Jones, 2003	54	47		57	45
Speed Test					
Morgan	100	70			
Parentis	47,8	67,9			
Guanche e Jones, 2003	9	74		30	40
Compression Rotation Test					
McFarland,2002	24	76		9	90
Relocation Test					
Morgan	85	65			
Parentis	43,5	51,4			
Guanche e Jones, 2003	36	63		55	45
Hawkins Test					
Parentis	65,2				
RMN					
Stetson,2002	42	92		63	83
,Relocarion,Load and shift, Crunck test					
Liù,1996	90	85			

Bibliografia

1) Bennett W.F."Specificità of the speed's test:arthroscopic technique for evaluating the biceps tendon at the level of the bicipital groove" Arthroscopy 14:789-796;1998

2) Crenshaw A.H.e Kilgore W.E."Surgical treatment of bicipital tenosynovitis"JBJS(A) 48:1496-1502,1966

3) Gerber C.e Al."Isolated rupture of the subscapularis tendon"JBJS(A) 78:1015-1023;1996

4) Gerber C.e Krushell R.J."Isolated rupture of the tendon of the subscapularis muscle. Clinical features in 16 cases"JBJS(B) 73:389-394;1996

5) Kelly B.T. e Al. "The manual muscle examination for rotator cuff strength" AJSM 24,5:581-588;1996

6) Kim S.H.e Al."Biceps load test:a clinical test for SLAP lesions in shoulder with recurrent anterior dislocations"AJSM 27,3:300-303;1999

7) Kim S.H.e Al."Biceps load test II:a clinical test for SLAP lesions of the shoulder" Arthroscopy 17,2:160-164;2001

8) Greis P.E.e Al. "Validation of the lift-off test and analysis of subscapularis activity during maximal internal rotation" AJSM 24,5:589-593;1996

9) Gross M.L.e Distefano M.C."Anterior release test" Clin.Orthop.Rel Res.339:105-108;1997

10) Hamner D.L.e Al."A modification of the relocation test: arthroscopic finding associated with a positive test" J.Shoulder Elbow Surg.9:263-267;2000

11) Hawkins R.J.e Kennedy J.C."Impingement syndrome in athletes" AJSM 8:151-158;1980

12) Koslow P.A.e Al."Specificity of the lateral scapular slide test in asymptomatic competitive athletes" J.Orthop.Sport Phy.Ther. 33,6:331-336;2003

13) Liu S.H.e Al."A prospective evaluation of a new physical examination in predicting glenoid labral tears"AJSM 24,6:721-724;1996

14) McFarland E.G.e Al."Clinical assessment of three common test for superior labral anterior-posterior lesions" AJSM 30,6:810:815;2002

15) Mimori K.e Al."A new pain provocation test for superior labral tears of the shoulder" AJSM 27,2:137-142;1999

16) Neer C.S.:Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder:a preliminary report"JBJS(A) 54:41-50;1972

17) Neer C.S."Impingement lesions"Clin.Orthop.173:70-77;1983

18) Odom C.J.e Al."Measurement of scapular asymetry and assessment of shoulder dysfunction using the lateral slide test:a reliabilityt and validity study" Phy.Ther. 81,2:799-809;2001

19) Rubin B.D."Evaluation of the overhead athlete: Examination and ancillary testing" Arthroscopy 19,10:42-46;2003

20) Stetson W.B.e Templin K."The Crank test, the O'Brien test,and routine magnetic resonance imaging scans in the diagnosis of labral tears" AJSM 30,6:806-809;2002

21) Yergason R.M."Supination sign"JBJS 13:160;1931

22) Yocum L.A.”assessing the shoulder.History,physical examination,differential diagnosis,and special tests used”Clin Sports Med.2:281-289;1983

23) Zaslav K.R.”Internal rotation resistance strength test:a new diagnostic test to differenziate intra-articular pathology from outlet (Neer) impingement syndrome in the shoulder”J.Shoulder Elbow Surg.10:23-27;2001

Grade 0: Little/no movement

Grade 1: Shift to edge of glenoid

Grade 2: Shift over edge of glenoid, spontaneously relocates

Grade 3: Shift over edge of glenoid doesn't spontaneously relocate