
REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**ASPECTE CLINICO-IMAGISTICE ÎN
AFECȚIUNILE PERIARTICULARE ALE
UMĂRULUI DUREROS ATRAUMATIC**

Doctorand **SĂNDICA COLILIE (ALBINĂ)**

Conducător de doctorat **Prof. Univ. Dr. MARIA ȘUȚA**



UNIVERSITATEA „OVIDIUS” CONSTANȚA
ȘCOALA DOCTORALĂ A FACULTĂȚII DE MEDICINĂ
CATEDRA DISCIPLINE MEDICALE
DISCIPLINA MEDICINĂ INTERNĂ

CONSTANȚA

2015

TEZA DE DOCTORAT CUPRINDE:

- ✓ O parte generală organizată în 3 capitole
- ✓ O parte personală organizată în 5 capitole
- ✓ 70 de tabele
- ✓ 33 de figuri
- ✓ 173 referințe bibliografice
- ✓ Două articole din tema tezei, publicate in extenso, ca prim autor, în revistă B+ indexată în bazele de date internaționale.

CUVINTE CHEIE: *umăr dureros, periatrită scapulo-humerală, tendinită, tendinopatie, coafa rotatorilor, sindrom de impingement, somatizare.*

NOTĂ: În rezumat sunt inserate câteva tabele și figuri care păstrează numerotarea originală din teză. Cuprinsul din rezumat este cel al tezei de doctorat.

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

INTRODUCERE	1
PARTEA I - STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII	
CAPITOLUL 1—NOȚIUNI GENERALE	7
1.1. Terminologie	7
1.2. Date epidemiologice ale umărului dureros atraumatic	9
1.3. Noțiuni de etiopatogenie ale periartritei scapulo-humerale	11
1.3.1. Factorii de risc ai apariției umărului dureros atraumatic	11
1.3.2. Sindromul de impingement	13
1.3.3. Tendinopatia de suprasolicitare a coafei rotatorilor	16
1.3.4. Tendinopatia calcifiantă	18
1.3.5. Ruptura coafei rotatorilor	18
1.3.6. Tendinopatia bicipitală	19
1.4. Evoluția și prognosticul sindromului de umăr dureros	19
1.4.1. Influența factorilor profesionali	20
1.4.2. Influența factorilor personali	21
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	24
CAPITOLUL 2—ASPECTE CLINICE ALE UMĂRULUI DUREROS ATRAUMATIC	31
2.1. Examenul clinic al pacientului cu umăr dureros	31
2.1.1. Simptome	31
2.1.2. Anamneza pacientului cu umăr dureros	31
2.1.3. Inspekția pacientului cu umăr dureros	33
2.1.4. Palparea umărului dureros	33
2.1.5. Evaluarea mobilității pasive a umărului dureros	34
2.1.6. Evaluarea mobilității active a umărului dureros	34
2.2. Evaluarea clinică a pacientului cu periartrită scapulo-humerală	36
2.2.1. Testarea mușchiului supraspinos	36
2.2.2. Testarea mușchilor infraspinos și rotund mic	37
2.2.3. Testarea mușchiului subscapular	37

2.2.4. Teste pentru tendinopatia bicipitală	38
2.2.5. Teste pentru sindromul de impingement	39
2.2.6. Evaluarea bursitei subacromiale	40
2.2.7. Evaluarea capsulei retractile	40
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	41
CAPITOLUL 3 – ASPECTE IMAGISTICE ALE UMĂRULUI DUREROS	43
3.1. Evaluarea imagistică a sindromului de umăr dureros	43
3.2. Investigații imagistice utile pentru diagnosticul de PSH	46
3.2.1. Examinarea umărului prin ultrasonografie Doppler	46
3.2.2. Examinarea umărului prin RMN	49
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	51
PARTEA A II A - STUDIUL PERSONAL	
CAPITOLUL 4 - SCOPUL ȘI OBIECTIVELE TEZEI	55
CAPITOLUL 5 - MATERIAL ȘI METODĂ	57
5.1. Alcătuirea materialului informativ	57
5.2. Selecția pacienților	59
5.3. Procedura de studiu	63
5.4. Analiza statistică	65
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	65
CAPITOLUL 6 – REZULTATE	67
6.1. Prezentarea generală a lotului	67
6.2. Utilitatea examenului clinic în diagnosticul de PSH	69
6.2.1. Corelații clinico-imagistice în Sindromul de impingement subacromial	69
6.2.2. Corelații clinico-imagistice în Tendinopatia de supraspinos	76
6.2.3. Corelații clinico-imagistice în Bursita subacromială	85
6.2.4. Corelații clinico-imagistice în Tendinopatia bicipitală	89
6.2.5. Corelații clinico-imagistice în Tendinopatia de subscapular	94
6.2.6. Corelații clinico-imagistice în Tendinopatia de infraspinos	98
6.2.7. Corelații clinico-imagistice în Tendinopatia de rotund mic	103
6.3. Factorii de risc ai apariției durerii de umăr	103
6.3.1. Caracteristicile pacienților cu umăr dureros	104
6.3.2. Caracteristicile sindromului de umăr dureros	108
6.4. Factorii de risc pentru apariția de PSH	111
6.5. Factorii de risc pentru persistența durerii de umăr	120
6.6. Rolul ecografiei în PSH	130

CAPITOLUL 7 – DISCUȚII	137
7.1. Discuții privind utilitatea examenului clinic în diagnosticul de PSH	137
7.2. Discuții privind factorii de risc ai apariției durerii de umăr	142
7.3. Discuții privind factorii de risc pentru apariția de PSH	143
7.4. Discuții privind factorii de risc pentru persistența durerii de umăr	144
7.5. Discuții privind rolul ultrasonografiei în diagnosticul de PSH	147
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	148
CAPITOLUL 8 – CONCLUZII	155
ANEXE	161
BIBLIOGRAFIE	175
LUCRĂRI PUBLICATE DIN TEMA TEZEI	187

INTRODUCERE

Alegerea temei a fost justificată de o sumă de factori legați de: epidemiologia, etiologia, evoluția, diagnosticul și tratamentul afecțiunilor periarticulare ale umărului dureros atraumatic.

Umărul dureros atraumatic este o afecțiune frecventă în populația generală, fiind una din afecțiunile musculo-scheletale degenerative cu cele mai ridicate valori de prevalență și incidență descrise în literatură. Unele forme de afectare a umărului sunt refractare la tratamentul conservator, putând determina apariția capsulitei retractile cu invaliditate temporară. Testele clinice descrise în literatura medicală, ca fiind specifice, nu sunt suficiente pentru stabilirea cu precizie a diagnosticului și a planului terapeutic, în cazul unui sindrom de umăr dureros atraumatic. Pentru pacientul fără istoric de boala inflamatorie, cu durere atraumatică de umăr medicul trebuie să aleagă metoda imagistică cea mai utilă, ieftină sau disponibilă bazându-se și pe experiența departamentului de radiologie, în special când solicită RMN sau ecografie musculo-scheletală, pentru evaluarea unei regiuni complexe așa cum este umărul.

Scopul studiului a constat în identificarea contribuției examenului clinic și a diverselor metode imagistice la stabilirea diagnosticului, a planului terapeutic, a evoluției și prognosticului umărului dureros atraumatic de cauză periarticulară.

STUDIUL PERSONAL

OBIECTIVELE CERCETĂRII

Obiectiv principal

- ✓ Determinarea rolului examenului clinic în diagnosticul umărului dureros atraumatic, prin stabilirea concordanței între tabloul clinic și modificările imagistice evidențiate prin examinare RMN.

Obiective secundare

- ✓ Identificarea factorilor de risc pentru apariția durerii de umăr sau pentru un anumit tip de leziune periarticulară.
- ✓ Identificarea factorilor de risc pentru persistența durerii de umăr.
- ✓ Stabilirea rolului ecografiei musculo-scheletale la determinarea leziunilor din afecțiunile periarticulare ale umărului dureros atraumatic și la stabilirea planului terapeutic.

MATERIAL ȘI METODĂ

Selectția pacienților. Studiul clinic observațional prospectiv s-a desfășurat în perioada octombrie 2012 – aprilie 2013. Pacienții au fost înrolați din mai multe spitale (Spitalul Clinic de Recuperare Eforie Nord, Departamentul de Reumatologie al Spitalului Clinic Județean de Urgență Constanța, Sanatoriul Balnear și de Recuperare Techirghiol) și 3 centre de investigație imagistică din orașul Constanța și un centru din

Techirghiol. Selecția pacienților s-a făcut ținând cont de anumite criterii specifice.

Criteriile de includere:

- umăr cu durere locală, persistentă de minim două săptămâni;
- vârstă peste 18 de ani;
- consimțământul pacientului.

Criteriile de excludere:

- afecțiuni inflamatorii cronice cunoscute;
- sindrom biologic de inflamație la momentul înrolării
- traumatism major local recent asupra umărului;
- afecțiuni neoplazice cunoscute;
- refuzul pacientului.

Procedura de studiu. Lucrarea este bazată pe studiul a 51 de pacienți, toți subiecții semnând un formular de consimțământ informat prin care și-au dat acordul de a participa la această studiu (Anexa nr.1). Pentru a obține date cât mai obiective, perioada de evaluare la înrolare a fost de maxim 7 zile pentru fiecare pacient.

La înrolarea în studiu, pacienții eligibili au fost evaluați prin :

- ✓ **Chestionar cu datele** pacientului și caracteristicile afecțiunii umărului (Anexa nr.2).
- ✓ **Chestionar pentru stabilirea indicelui „SPADI”** (*Shoulder Pain & Disability Index*) = scor prin care se evaluează durerea și deficitul funcțional al umărului printr-un set de 18 întrebări (Anexa nr.3).
- ✓ **Chestionar *Woodworth-Mathew* pentru stabilirea tendinței la somatizare** (Anexa nr.4). Rezultatele au fost interpretate de un

psiholog care a stabilit pacienții cu tendință la somatizare a durerii de umăr.

- ✓ **Ecografie la nivelul umărului.** Ultrasonografia a fost realizată de un medic reumatolog cu experiență în ecografia musculo-scheletală folosind un aparat Esaote MyLab 25 Gold cu sondă lineară 10-18 MHz. Rezultatele au fost sintetizate într-un formular completat pentru fiecare pacient (Anexa nr.5).
- ✓ **Rezonanță magnetică nucleară la nivelul umărului.** Evaluarea pacienților prin RMN a fost efectuată în cele 4 centre de imagistică folosind aparate de înaltă performanță. Pentru toți cei 51 de pacienți din studiu, imaginile de la RMN au fost examinate de un medic radiolog cu experiență în evaluarea umărului, Rezultatele au fost sintetizate într-un formular completat pentru fiecare pacient (Anexa nr.6).
- ✓ **Analize de laborator** (VSH, PCR, FR, acid uric, glicemie, colesterol). În urma interpretării rezultatelor au fost excluși din studiu pacienții cu sindrom biologic de inflamație.
- ✓ **Examen clinic general și la nivelul umărului.** Testarea umărului a fost făcută prin bilanț pasiv și prin efectuarea de 9 teste clinice (testul supraspinosului, testul infraspinosului, testul subscapularului, Speed, Yergason, semn Neer, Hawkins, testul abducției cu rezistență, "arcul dureros"). Au fost alese acele teste clinice care sunt descrise în literatură a avea mai mare specificitate pentru identificarea leziunilor periarticulare ale umărului. Rezultatele au fost sintetizate într-un formular completat pentru fiecare pacient (Anexa nr.7).

Pentru a reduce riscul de eroare clinică, am stabilit un protocol de examinare pentru fiecare test în parte, avându-se în vedere faptul că, pentru a evidenția o anumită leziune periarticulară la nivelul umărului, este foarte importantă poziționarea pacientului, prizele examinatorului precum și gradul de mobilizare a articulațiilor în timpul mișcărilor.

Am efectuat și o serie de fotografii pentru testele clinice, bazate pe protocoalele stabilite, pentru explicitare. În continuare este exemplificat un protocol, însoțit de fotografia demonstrativă, al unuia din cele 9 teste clinice descrise și utilizate în studiul tezei.

❖ **Testarea pentru sindromul de impingement subacromial**

Semnul Neer. Pacientul este în ortostatism. Cu o mână se imobilizează scapula (pentru a nu lăsa acromionul să ascensioneze în timpul mișcării) în timp ce cu cealaltă mână se execută o mișcare pasivă de anteflexie a brațului, care este rotat intern (cu policele spre sol) pentru a mări șansele de producere al impingementului. Imobilizarea ascensionării scapulei se menține pe tot parcursul mișcării de anteflexie a brațului (Figura 5-6).

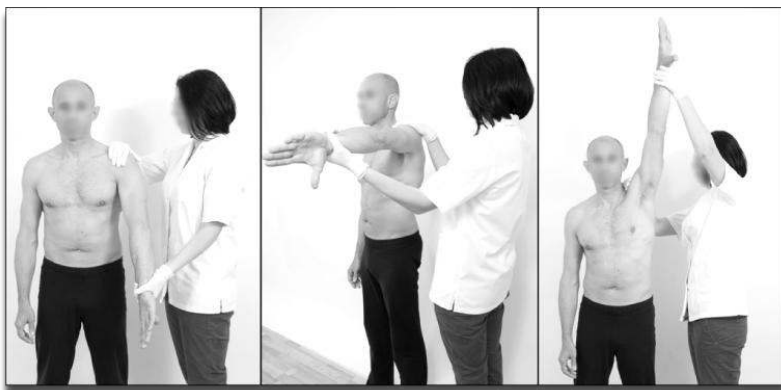


Figura 5-6 - Semnul Neer (*arhiva personală*)

Testul este pozitiv dacă durerea din umăr se accentuează odată cu creșterea amplitudinii mișcării de anteflexie, în special în intervalul 90°-140°.

Analiza statistică. Datele experimentale au fost prelucrate cu ajutorul programului de prelucrare statistică *IBM SPSS Statistics 20*. Procedurile utilizate au fost: *Statistici descriptive* (pentru caracterizarea variabilelor discrete și continue definite la nivelul bazei de date), *Grafice*, *Teste statistice parametrice* (Testul-t pentru compararea mediei a două eșantioane independente/ dependente, Testul One-Way ANOVA), *Teste statistice neparametrice* (testul χ^2 al asociației, al legăturii dintre două variabile categoricale, cu determinarea în anumite situații a raportului de risc/șansă OR și a riscului relativ Rr), *Analiza de Corelație* (realizată atât pentru variabile măsurate la nivel de interval/ raport cât și pentru variabile măsurate la nivel nominal și ordinal), *Analiza curbelor ROC* (cu determinarea sensibilității S_e , specificității S_p , a valorilor predictive pozitivă VP_+ și negativă VP_- , a raportului likelihood-ratio LR și a valorii cut-off ce separă grupurile aflate în studiu în condiția unei sensibilități și specificități maxime a testului), *Teste de compatibilitate* ("agreement") *dintre două variabile* (cu estimarea coeficientului Kappa) precum și *Analiza de Regresie logistică* (utilizată pentru a stabili relația dintre o mulțime de *variabile independente* categoricale/ continue și o *variabilă dependentă dihotomică* nominală/ binară ale cărei valori sunt codificate 0/1).⁽¹⁻⁶⁾ Rezultatele considerate drept semnificative statistic au fost acelea pentru care s-a obținut o valoare a p-ului statistic < 0.05 (cu două "cozi").

REZULTATE

Prezentarea generală a lotului

Datele generale, rezultate din formularele completate (Anexa nr.2) pentru toți cei 51 de bolnavi din lotul de studiu, au fost împărțite în caracteristici ale pacientului și particularități ale sindromului de umăr dureros. Caracteristicile urmărite ale pacientului au fost: sexul, vârsta, condițiile familiale (statutul marital, existența unui copil mic în îngrijire), nivelul educațional, statusul profesional, practicarea unui sport care suprasolicită umărul (ca profesionist sau ca amator), obiceiul de a fuma, afecțiunile asociate (DZ, dislipidemie în tratament cu statină, depresie, tendință la somatizare).

Pacienții din lotul studiat au avut vârsta între 29 și 76 de ani (vârsta medie 57 ± 9.9 ani) cu preponderența sexului feminin (71%). O mare parte din bolnavii din lot au liceul ca și ultimă școală absolvită. Jumătate din pacienții din lotul total nu se mai aflau în câmpul muncii la momentul înrolării în studiu. Doar un sfert din pacienții înrolați au declarat ca sunt fumători. În urma examinării psihologice, 18% din pacienți au fost identificați cu tendință la somatizare. Rezultatele ne-au arătat că umărul dureros este mai frecvent pe partea dominantă a corpului. Doar 14% din bolnavii din lot au declarat că au un copil mic în îngrijire. Particularitățile urmărite ale sindromului de umăr dureros au fost reprezentate de: tipul debutului, durata simptomelor, caracteristicile durerii, indicele SPADI (*"Shoulder Pain and Disability Index"*), leziunile identificate la RMN, numărul de consultații și tipul de tratament efectuat pentru durerea de umăr înaintea înrolării în studiu (Tabelul 6-2).

Tabelul 6-2 - Particularitățile sindromului de umăr dureros

Caracteristici afecțiune umăr		Număr din lotul total de 51 pacienți	% din lotul total
Debut brusc		12	23 %
Debut după efort fizic		8	16 %
Tip durere:	Nocturnă	47	92 %
	Mai intensă nocturn	37	73 %
	Accentuată la frig	30	59 %
	Permanentă	14	27 %
	Cu caracter de arsură	6	12 %
SPADI	0-25 %	4	8 %
	26-50 %	15	29 %
	51-75 %	23	45 %
	76-100 %	9	18 %
Persistența durerii	Sub 6 luni	30	59 %
	Peste 6 luni	21	41 %
Tip leziune RMN:	Tendinopatie supraspinos	42	82 %
	Impingement subacromial	41	80 %
	Bursită subacromială	37	72 %
	Tendinopatie bicipital	28	55 %
	Tendinopatie subscapular	16	31 %
	Tendinopatie infraspinos	6	12 %
	Tendinopatie rotund mic	1	2 %
Peste 3 consultații pentru durere		33	65 %
Tratament efectuat	AINS	42	82 %
	Corticoterapie	14	28 %
	Infiltrație locală	11	22 %
	Fizioterapie	30	59 %

✓ **Utilitatea examenului clinic în diagnosticul de PSH**

Sindromul de impingement subacromial se asociază mai frecvent cu manifestările clinice ale umărului dureros de: debut insidios al simptomelor; lipsă a modificărilor cutanate locale; durere predominant nocturnă care se accentuează la decubitul homolateral, la expunere la frig și la mișcările brațului. Corelațiile dintre prezența impingementului la RMN și manifestările clinice ale umărului dureros nu au prezentat valori semnificative statistic. Pacienții cu sindrom de impingement au o valoare medie a scorului SPADI global de 60,6% iar cei fără sindrom de impingement au o valoare medie de 45,5% ($p=0,03$). Asocierea dintre prezența sindromului de impingement subacromial la RMN și tratamentul cu antiinflamatorii nesteroidiene efectuat anterior înrolării a fost cu semnificație statistică ($p<0,05$). Sindromul de impingement se asociază cel mai frecvent cu tendinopatia supraspinosului și cu bursita subacromială, urmate de tendinopatia bicipitală precum și faptul că SIS nu se asociază cu tendinopatia mușchiului rotund mic ($p<0,05$). Testul Yergason a fost testul clinic cu cea mai mare specificitate și cotă de probabilitate pozitivă (LR+) pentru sindromul de impingement ($p=0,03$). Testul cu sensibilitatea cea mai mare a fost cel cu apariția durerii la abducția brațului cu rezistență ($p=0,03$). Testul Hawkins nu a prezentat valori crescute pentru specificitate la pacienții din lotul nostru, identificați cu SIS la RMN.

Tendinopatia de supraspinos a fost diagnosticată prin RMN la 42 de pacienți din lot și se asociază mai frecvent cu manifestările clinice ale umărului dureros de: debut insidios al simptomelor; durere cu caracter

de arsură, lipsă a modificărilor cutanate locale; durere predominant nocturnă cu accentuare la decubitul homolateral, la expunere la frig și la mișcările brațului. Asocierea dintre manifestările clinice și prezența la RMN a tendinopatiei de supraspinos a fost fără semnificație statistică la lotul studiat. Un procent important (89%) din pacienții din lotul total efectuaseră deja tratament pentru durerea de umăr înaintea înrolării în studiu. 83% dintre aceștia au prezentat tendinopatie de supraspinos la RMN ($p=0,05$). Mare parte din pacienții cu Tp Sup urmaseră una sau mai multe cure de tratament cu medicamente din clasa antiinflamatorilor nesteroidiene (88%) ($p=0,04$). Toți pacienții cu ruptură parțială de tendon supraspinos au primit una sau mai multe cure de tratament cu AINS ($p=0.013$). Testul cu cea mai mare specificitate și cotă de probabilitate pozitivă („LR +”) a fost testul rotației interne cu rezistență. Testul clinic cu sensibilitatea cea mai mare a fost cel cu apariția durerii în umăr la abducția brațului cu rezistență. Testul supraspinosului („Empty can test”) nu a avut valori mari ale sensibilității și specificității pentru prezența tendinopatiei de supraspinos la RMN la lotul studiat ($p=NS$).

Bursita subacromială a fost identificată imagistic la 37 din bolnavii incluși în studiu. La 79% din pacienții cu bursită debutul durerilor de umăr a fost insidios. La majoritatea bolnavilor cu bursită subacromială durerea se manifestă și în timpul nopții (98%) și această corelație este semnificativă statistic ($p=0,05$). Bursita subacromială se asociază mai frecvent cu sindromul de impingement (95%) sau cu tendinopatia de supraspinos (92%) ($p<0,05$). Testele clinice cu valorile cele mai mari pentru specificitate și cotă de probabilitate pozitivă („LR+”) pentru bursită subacromială au fost testul „Empty can” ($p=0,041$) și testul Speed

($p=0,070$). Testul cu cea mai mare sensibilitate a fost testul abducției cu rezistență ($p=NS$).

Tendinopatia bicipitală a fost prezentă la examinarea prin RMN la 54% din pacienții cu umăr dureros luați în studiu. Datele analizei au arătat că nu există corelație semnificativă statistic între datele clinice ale pacientului cu umăr dureros și prezența tendinopatiei bicipitale la RMN. Leziunea asociată cel mai frecvent (93%) tendinopatiei bicipitale a fost reprezentată de sindromul de impingement subacromial ($p= 0,016$). Testul Yergason a fost testul clinic cu cea mai mare specificitate și cotă de probabilitate pozitivă (LR+) pentru tendinopatia bicipitală. Testul cu sensibilitatea cea mai mare a fost cel cu apariția durerii la abducția brațului cu rezistență. Testul cu cea mai mică valoare a specificității a fost cel cu apariția durerii la peste 120° pe arcul dureros. Testul Speed a avut valori relativ mici ale sensibilității și specificității. Nu am identificat corelații semnificative statistic între prezența tendinopatiei bicipitale la RMN și testele clinice efectuate.

Tendinopatia de subscapular a fost identificată la 16 pacienți din lot. Nu am găsit corelații semnificative statistic între prezența tendinopatiei de subscapular și: caracteristicile clinice, tipurile de tratament efectuat înaintea înrolării în studiu, celelalte leziuni periarticulare asociate ($p>0,05$). Testul Yergason a fost testul clinic cu cea mai mare specificitate și cotă de probabilitate pozitivă („LR+”) pentru tendinopatia de subscapular la lotul pe care l-am studiat. Testul cu sensibilitatea cea mai mare a fost cel cu apariția durerii la abducția brațului cu rezistență. Testul de apariție a durerii la rotația internă cu

rezistență nu prezintă valori ridicate de sensibilitate sau specificitate, având o valoare diagnostică relativ scăzută la pacienții cu tendinopatie de subscapular din lotul de studiu. Nu am găsit corelații semnificative statistic între prezența, la RMN, a tendinopatiei de subscapular și cele 9 teste clinice utilizate la studiu.

Tendinopatia de infraspinos a fost prezentă doar la 6 pacienți din lotul de studiu. Analiza statistică a datelor nu a pus în evidență corelații semnificative între prezența la RMN a afectării tendonului supraspinosului și: manifestările clinice de umăr dureros, tipul de tratament conservator urmat înaintea înrolării în studiu, asocierea de leziuni perirarticulare. Rezultatele cercetării lotului au arătat că testul rotație internă cu rezistență a fost testul clinic cu cea mai mare specificitate și cotă de probabilitate pozitivă ("LR+") pentru pacienții identificați la RMN cu tendinopatie de infraspinos ($p=0,01$).

În lotul studiat, un singur pacient a prezentat **tendinopatie de rotund mic** la examinarea prin RMN. Acesta a mai prezentat asociat și tendinopatie de supraspinos și de infraspinos. La pacientul care a avut și afectarea tendonului rotundului mic nu am găsit corelații semnificative statistic între caracteristicile durerii și prezența tendinopatiei ($p>0,05$). În privința tratamentului efectuat înaintea înrolării pacientul cu tendinopatie de rotund mic urmasa tratament de recuperare și medicamentos (antiinflamatoare nonsteroidiene, corticoterapie și infiltrație locală) dar nu s-au găsit corelații semnificative statistic legate de tipul terapiei ($p>0,05$). Datorită faptului că în lotul total nu a fost identificat niciun pacient cu leziune izolată a tendonului rotundului mic nu am putut calcula valoarea testelor clinice.

✓ **Factorii de risc ai apariției durerii de umăr**

Caracteristicile pacienților cu umăr dureros

Durerea de umăr este mai frecventă la femeile cu vârsta peste 50 de ani (72%), jumătate dintre acestea aflându-se în decada de vârstă 50-60 de ani. Din sublotul bărbaților 67% au peste 50 de ani și 60% din aceștia au vârsta cuprinsă între 50 și 60 de ani. Datele testului Chi-square au arătat că nu există corelație semnificativă statistic între sexul bolnavului cu durere de umăr și vârsta lui ($p > 0,05$).

Condițiile familiale. Dintre condițiile familiale am ales statutul marital și prezența în îngrijire a unui copil sub 2 ani. că majoritatea pacienților din lot sunt cu statut de căsătorit (83%) și 67% dintre aceștia sunt femei. Nu am identificat corelații cu semnificație statistică între condițiile familiale și sexul pacienților din lot ($p > 0,05$).

Nivelul educațional. Pentru stabilirea nivelului educațional al pacienților din lot am ales 3 categorii de studii, în funcție de ultima școală absolvită, reprezentate de: gimnaziu, liceu și facultate. Datele au arătat că există o corelație semnificativă statistic între nivelul educațional și sexul bolnavului cu durere de umăr ($p = 0,023$).

Statutul profesional. În privința statutului profesional, studiul lotului a demonstrat că din cei 51 de pacienți 22 sunt salariați, unul este somer și 28 sunt pensionari. Nu am găsit corelații semnificative statistic între sexul bolnavului cu durere de umăr și tipul ocupațional ($p > 0,05$).

Suprasolicitarea fizică. Suprasolicitarea a fost considerată a fi atât efortul fizic intens cât și mișcarea repetitivă a umărului în practicarea profesiei, a unui sport (ca profesionist sau ca amator) sau a unui obicei (fumat). Doar 3 dintre pacienții din lot au declarat că practică sportul ca și amator și toți sunt de sex masculin ($p=0,022$). Am găsit cu semnificație statistică corelația dintre fumat și apariția durerii de umăr ($p=0,047$).

Afecțiunile asociate. Afecțiunile urmărite au fost: diabetul zaharat, dislipidemia, depresia și tendința la somatizare. Asocierea dintre tratamentul cronic cu statină și durerea de umăr a prezentat o valoare apropiată de semnificația statistică ($p=0,06$). Valoarea corelației dintre prezența durerii de umăr la pacienții cu depresie a fost apropiată de semnificația statistică ($p=0,07$). Tendința la somatizare a fost prezentă la 9 dintre bolnavii lotului. Toți pacienții din lot cu tendință la somatizare sunt de sex feminin. Datele rezultate au arătat că prezența durerii de umăr se corelează cu tendința la somatizare ($p=0,03$).

Caracteristicile sindromului de umăr dureros

Particularitățile umărului afectat. Am cercetat dacă există o legătură între apariția durerii și particularitatea localizării acesteia, în sensul că ea a apărut la umărul de pe partea dominantă a pacientului, dacă este primul puseu de durere pe partea afectată, dacă se asociază durere și la celălalt umăr (atât în prezent cât și în antecedentele bolnavului). Datele studiului nostru nu au arătat corelații semnificative

statistic între apariția durerii de umăr și paricularitatea localizării acesteia ($p>0,05$).

Debutul durerii. Am verificat modul în care debutează durerea de umăr (brusc sau insidios) precum și perioada anului în care aceasta este mai frecventă. Am identificat corelație semnificativă statistic între prezența durerii de umăr și tipul de debut ($p=0,01$). Nu am găsit cu semnificație statistică legătura dintre prezența durerii și luna în care aceasta a debutat. ($p>0,05$).

Particularitățile durerii de umăr. Am evaluat caracteristicile durerii de umăr. Durata simptomelor a fost împărțită în două categorii (sub 6 luni și peste 6 luni). Nu am identificat o corelație cu semnificație statistică între caracteristicile durerii de umăr și persistența simptomelor.

✓ **Factorii de risc pentru apariția de PSH**

Am studiat dacă datele generale ale pacientului pot fi factori de risc pentru apariția anumitor leziuni periarticulare ale umărului. Caracteristicile studiate au fost cele legate de datele personale (vârstă, sex, nivel educațional, statut marital, ocupație) și afecțiunile asociate (DZ, dislipidemie și tulburările psihologice care pot determina tendință la somatizare).

Au fost urmărite, de asemenea, și condițiile care au presupus prezența unei mișcări repetitive înaintea apariției de dureri la nivelul umărului (suprasolicitare profesională sau casnică, copil mic în îngrijire,

practicarea unui sport ca profesionist sau amator, obiceiul de a fuma, prezența durerii la umărul dominant).

O parte din rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 6-60.

Tabelul 6-60 - Rezultatele corelațiilor dintre datele generale ale pacienților din lot și cele mai frecvente leziuni periarticulare ale umărului

Date generale pacient	Sindrom de Impingement (p)	Bursită subacromială (p)	Tendinopatie de Supraspinos (p)
Vârstă	0,000	0,003	0,012
Sex	0,116	0,170	0,532
Statut marital	0,819	0,168	0,310
Copil în îngrijire	0,126	0,287	0,095
Nivel educațional	0,109	0,003	0,009
Umăr dominant	0,150	0,537	0,020
Primul puseu	0,501	0,392	0,390
Umăr opus afectat anterior	0,621	0,389	0,532
Fumător	0,075	0,586	0,008
DZ	0,638	0,439	0,429
Dislipidemie	0,499	0,062	0,263
Tendință la somatizare	0,571	0,473	0,504
Sportiv profesionist	0,090	0,075	0,238
Sportiv amator	0,488	0,627	0,449
Profesie solicitantă	0,560	0,463	0,359
Status profesional	0,004	0,041	0,068

✓ **Factorii de risc pentru persistența durerii de umăr**

Pentru stabilirea factorilor care pot determina persistența îndelungată a simptomatologiei periartritei scapulo-humerale am studiat influența atât a caracteristicilor bolnavului (date demografice, date familiale, nivel educațional, statut profesional, boli asociate, obiceiuri) cât și a caracteristicilor afecțiunii (tipul de leziune, tipul de debut, tipul durerii, tratamentul efectuat pentru afecțiune înaintea înrolării). Prin analiză statistică am aflat că există o asocierie semnificativă între nivelul educațional al pacientului și persistența durerii ($p=0,021$). Majoritatea pacienților care au doar gimnaziul ca nivel educațional au fost înrolați în studiu la mai mult de 6 luni de la debutul durerilor. 97% din pacienții cu durere persistentă sub 6 luni au minim liceul ca ultimă școală absolvită. Cu semnificație statistică pentru persistența durerii au fost și asocierile cu: afectare umărului contralateral în antecedente ($p=0,019$), diabet zaharat ($p=0,045$), debut insidios ($p=0,048$), fizioterapie ($p=0,028$), infiltrație locală ($p=0,048$).

Pentru a afla dacă anumite caracteristici ale pacientului sau ale afecțiunii sunt factori de risc pentru persistența durerii de umăr am efectuat metoda regresiei logistice, folosind Modelul neselectiv standard (ENTER).

Din tabelul 6-62 cu rezultatele regresiei logistice se observă că factorii predictorii cu semnificație statistică sunt: umăr dominant, DZ, fizioterapie, infiltrație locală, durere cu caracter de arsură și durere continuă. Riscul ca durerea să persiste peste 6 luni este de 10.212 ori mai mare pentru pacienții cu leziune la umărul dominant și de 16.997 ori mai mare pentru pacienții care au și DZ asociat afecțiunii de la nivelul

umărului. În privința tratamentului efectuat înainte de înrolarea în studiu se observă că riscul ca durerea să persiste peste 6 luni este de aproximativ 21 de ori mai mare atât la cei cu fizioterapie cât și la cei cu infiltrație locală.

Tabelul 6-62 - Rezultatele regresiei logistice a factorilor de risc pentru persistența durerii de umăr

Date pacient	Coeficient calculat *(B)	p	Raport de risc **Exp(B)	Interval de încredere 95% pentru Exp(B)	
				minim	maxim
Vârstă	,074	0,274	1,077	,943	1,231
Sex	-1,232	0,327	,292	,025	3,427
Umăr_dominant	2,324	0,047	10,212	1,040	105,544
Fumător	,094	0,931	1,098	,130	9,282
DZ	2,833	0,036	16,997	1,210	238,817
Suprasolicitare profesională	,653	0,606	1,922	,161	22,999
Debut_brusc	-1,982	0,181	,138	,008	2,516
Durere_nocturnă	-1,925	0,325	,146	,003	6,747
Tratament_anterior	-4,232	0,085	,015	,000	1,799
Fizioterapie	3,032	0,028	20,738	1,395	308,242
Tratament_cortizonic	1,485	0,206	4,417	,442	44,155
Infiltrație_locală	3,065	0,048	21,437	1,015	452,859
Durere_arsură	4,551	0,047	94,697	1,078	10769,400
Durere_continuă	-3,181	0,025	,042	,003	,676
Tendință_somatizare	-2,363	0,173	,094	,003	2,822

Cel mai mare risc de determinare a persistenței simptomelor peste 6 luni este caracterul de arsură al durerii (risc de ~ 95 de ori). Riscul ca simptomele să persiste peste 6 luni înaintea prezentării la medic este de 23.80 ori mai mică pentru pacienții care au durere continuă la nivelul umărului.

✓ Rolul ecografiei în PSH

Prin ecografia de umăr au fost identificate, în ordinea frecvenței, următoarele leziuni: tendinopatia de supraspinos (71%), sindromul de impingement (52%), bursita subacromială (37%), tendinopatia bicipitală (37%), tendinopatia de infraspinos (6%) și tendinopatia de rotund mic (4%). Am cercetat gradul de concordanță între rezultatele de la ecografie și RMN pentru lotul de studiu. Datele rezultate sunt expuse în tabelul 6-66.

Tabelul 6-66 - Corespondența între RMN și Ultrasonografie de umăr

Tip Leziune		Nr.pacienți cu leziunea la RMN	Nr. pacienți “real pozitivi” *	Nr. pacienți “real negativi” **	Concordanța între metode***	Scor Kappa ****
Supraspinos	TD	31	10	11	41,2%	-0,115
	TZ	8	2	38	76,5%	0,141
	RPT	18	5	26	52,8%	0,071
	TP	42	30	3	64,7%	0,038
Subscapular	TD	12	4	34	74,5%	0,225
	TZ	3	0	45	88,2%	-0,063
	RPT	3	0	46	90,1%	-0,049
	TP	16	4	25	56,8%	0,037

Tip Leziune		Nr.pacienți cu leziunea la RMN	Nr. pacienți “real pozitivi” *	Nr. pacienți “real negativi” **	Concordanța între metode***	Scor Kappa ****
Infraspinos	TD	6	0	42	82,3%	-0,085
	TP	6	0	42	88,2%	-0,085
Rotund Mic	TD	1	0	48	94,1%	-0,027
	TP	1	0	48	94,1%	-0,027
Bicipital	TD	28	14	20	66,6%	0,354
	TP	28	16	20	70,5%	0,426
Capsulită		11	1	38	75,5%	0,056
Bursită		37	14	9	45,1%	0,015
Impingement		41	23	4	70,73%	0,105

*Număr pacienți cu aceeași leziune identificată atât la RMN cât și la ecografie (“real pozitivi”),**Număr pacienți cu aceeași leziune neidentificată nici la RMN nici la ecografie (“real negativi”),***Concordanță= (“real pozitivi” + “real negativi”) / Număr total pacienți,****Compatibilitatea în funcție de valoarea coeficientului Kappa: $K < 0$ (fără), $k = 0,01-0,20$ (săracă), $k = 0,21-0,40$ (slabă), $k = 0,40-0,60$ (moderată), $k = 0,61-0,80$ (puternică), $k = 0,81-0,99$ (aproape perfectă)

Cea mai bună compatibilitate între RMN și Ecografia de umăr a fost pentru evidențierea leziunilor tendonului bicipital ($p = 0,001$). Compatibilitate slabă a fost descoperită atât pentru afectările tendoanelor mușchilor supraspinos și subscapular cât și pentru sindromul de impingement, bursită subacromială și capsulită retractilă. Nu a fost identificată compatibilitate în evaluarea mușchilor infraspinos și rotund mic deși concordanța dintre metodele imagistice folosite are valori crescute.

Am cercetat și rolul ecografiei musculo-scheletale la identificarea leziunilor periarticulare ale umărului. Au fost luate în studiu afecțiunile cele mai frecvente care determină durerea de umăr. Nu s-au putut calcula parametrii de diagnostic ai US pentru leziunile tendoanelor infraspinos și rotund mic deoarece nu s-a identificat în lot, în urma calculării compatibilității între ecografie și RMN, niciun pacient care să prezinte același tip de leziune la ambele metode imagistice.

În ceea ce privește parametrii rezultați pentru identificarea leziunilor tendonului supraspinos, US prezintă sensibilitate crescută pentru evidențierea unei modificări nespecificate la nivelul tendonului („tendinopatie”) și valori scăzute ale sensibilității metodei pentru identificarea unui anumit tip de leziune. Specificitatea cea mai importantă a fost pentru tendinoză. Pentru evaluarea afecțiunilor tendonului mușchiului supraspinos ultrasonografia poate identifica mai degrabă leziunile de tendinoză (acuratețe de 78,43%) și mai puțin pe cele de tendinită dar poate stabili prezența unei afectări în structura tendonului cu o valoare predictivă pozitivă a US pentru TP de 83,33%.

În cazul tendonului subscapularului US evidențiază cu mai mare acuratețe leziunile de tendinită și mai puțin pe cele degenerative de tip tendinoză sau ruptură parțială și poate fi folosită la diagnosticarea leziunilor inflamatorii ale acestui tendon.

Valoarea diagnostică e ecografiei este comparabilă pentru leziunile din sindromul de impingement, bursită subacromială sau capsulită retractilă. Dintre toate afecțiunile periarticulare luate în studiu, parametrii de diagnosticare ale ecografiei cu valorile cele mai mari au fost pentru identificarea leziunilor tendonului lung al bicepsului brahial.

CONCLUZII

Concluzii privind caracteristicile generale ale pacientului cu PSH

- Umărul dureros atraumatic de cauză periarticulară este mai frecvent la femei, cu vârstă medie 57 ± 9.9 ani.
- Pacienții cu nivel educațional redus se prezintă mai rar la medicul specialist pentru durere la nivelul umărului.
- Periartita scapulo-humerală atraumatică apare, de obicei, la umărul dominant.
- Debutul bolii este frecvent insidios, fără să fie precedat de efort fizic intens.
- Durerea este accentuată nocturn, la mișcările brațului și nu este influențată de expunerea la temperaturi extreme.
- Durerea de umăr poate persista mai mult de 6 luni.
- Periartrita scapulo-humerală determină afectarea a mai mult de 50% din funcționalitatea umărului.
- Pacienții cu PSH se pot prezenta la mai mult de 3 consultații pentru același puseu dureros.
- Pentru durerea de umăr de cauză atraumatică se prescriu mai frecvent cure cu AINS urmate de terapie de recuperare. Mai rar pacienții urmează tratament cu corticosteroizi sau infiltrații locale.

Importanța examenului clinic în diagnosticul de PSH

Sindromul de impingement subacromial (SIS)

- Sindromul de impingement nu are manifestări clinice specifice.
- Pacienții cu SIS au o afectare de peste 75% a funcționalității globale a umărului. Bolnavii care au indicele SPADI sub 50% nu au sindrom de impingement.
- Tratatamentul cu AINS ameliorează rar durerea de umăr determinată de SIS.
- Sindromul de impingement se asociază cel mai frecvent cu tendinopatia supraspinosului și cu bursita subacromială, urmate de tendinopatia bicipitală, și nu se asociază cu tendinopatia mușchiului rotund mic.
- Testele Neer și Hawkins, efectuate individual, nu prezintă specificitate crescută pentru SIS.
- Testul Yergason pozitiv se corelează cu prezența sindromului de impingement.
- Apariția durerii la abducția brațului cu rezistență poate sugera un impingement subacromial.
- Asocierea de mai multe teste pozitive poate crește acuratețea diagnosticului clinic în cazul sindromului de impingement.

Tendinopatia supraspinosului:

- Lezarea tendonului supraspinosului nu are manifestări clinice specifice.
- Durerea profundă, sub formă de arsură, la nivelul umărului poate indica o patologie a tendonului supraspinosului de tip tendinită.
- La pacienții cu tendinoză de supraspinos durerea este mai intensă nocturn, accentuată de decubitul homolateral și de expunerea la frig.
- Indicele SPADI nu este util în evaluarea pacienților care au doar tendinopatie de supraspinos.
- Testele clinice descrise în literatură pentru tendinopatia de supraspinos ("Empty can" test, abducția brațului cu rezistență), efectuate individual, nu au valori crescute ale parametrilor de predicție clinică.
- Apariția durerii la peste 60° de rotație externă pasivă sugerează o lezare a tendonului supraspinosului.
- Tratatamentul cu AINS nu ameliorează simptomatologia în lezarea tendonului supraspinosului, în special în cazul rupturii parțiale.

Bursita subacromială:

- Bursita subacromială nu are manifestări clinice specifice.
- La pacienții cu bursită subacromială durerea este prezentă și în cursul nopții.
- Indicele SPADI nu este util în evaluarea pacienților cu durere de umăr și bursită subacromială.

- Testele clinice “Empty can” și Speed au acuratețe clinică crescută la pacienții cu bursită subacromială.

Tendinopatia bicipitală:

- Afectarea tendonului capului lung al bicepsului nu are manifestări clinice specifice.
- Indicele SPADI nu este util în evaluarea pacienților cu tendinopatie bicipitală.
- Testul Yergason este cel mai util în diagnosticul clinic de tendinopatie bicipitală.
- Deoarece tendonul bicipital participă la stabilizarea brațului întins, durerea apărută în timpul testărilor care presupun menținerea brațului în extensie (abducție cu rezistență, “Empty can”, Yergason) poate fi datorată și tendinitei bicipitale.
- Tratamentul cu AINS nu ameliorează simptomatologia determinată de lezarea tendonului bicipital.
- Afectările mușchilor subscapular, infraspinos și rotund mic apar rar ca și leziuni izolate la pacienții cu durere de umăr fără traumatism local. Prezența lor, ca și leziuni asociate, nu determină manifestări clinice specifice.

Concluzii privind factorii de risc ai apariției durerii de umăr

- Factorii de risc pentru apariția durerii de umăr în cazul leziunilor atraumatice ale coafei rotatorilor sunt nespecfici.

- Apariția durerii de umăr nu este influențată de: vârstă, sex, status profesional, suprasolicitare fizică, anotimp, dominanță a umărului.
- Depresia și tendința la somatizare sunt factori de risc pentru apariția durerii la pacienții cu leziuni periarticulare atraumatice ale umărului.

Concluzii privind factorii de risc ai apariției anumitor tipuri de leziuni periarticulare ale umărului

- Tipul leziunii periarticulare a umărului nu este influențat de: sex, suprasolicitare fizică, prezența unui copil mic în îngrijire, afecțiuni asociate (Diabet Zaharat, dislipidemie, depresie, tendință la somatizare).
- Tendinopatia de supraspinos este mai frecvent diagnosticată la pacienții cu anumite caracteristici: vârsta peste 50 de ani, cu nivel educațional crescut, afectarea umărului dominant și statut de fumător .
- Sindromul de impingement este mai frecvent la pacienții pensionari, cu vârsta peste 60 de ani.
- Bursita este mai frecventă la pacienții peste 50 de ani, care au liceul ca ultimă școală absolvită și care nu sunt în câmpul muncii.
- La pacienții cu vârsta peste 50 de ani umărul dureros atraumatic este determinat de tendinopatia supraspinosului însoțită de impingement și bursită subacromială

Concluzii privind factorii de risc pentru persistența durerii de umăr

- Factorii care determină persistența durerii de umăr sunt nespecfici.
- Persistența durerii de umăr nu este influențată de: vârstă, sex, copil mic în îngijire, dominanța umărului afectat, fumat, profesie, tip leziune, lună de debut.
- Majoritatea pacienților care au doar gimnaziul ca nivel educațional se prezintă la medicul specialist la mai mult de 6 luni de la debutul durerilor de umăr.
- Riscul ca durerea să persiste peste 6 luni este de 17 ori mai mare pentru pacienții care au și DZ asociat afecțiunii de la nivelul umărului.
- Durerea se poate croniciza la un pacient care a avut în antecedente afectat și umărul contralateral.
- Simptomele pot persista peste 6 luni dacă debutul acestora a fost de tip insidios.
- Tratamentul de recuperare sau infiltrațiile locale nu ameliorează simptomatologia astfel că riscul ca durerea să persiste peste 6 luni este de aproximativ 21 de ori mai mare, atât la cei cu fizioterapie cât și la cei cu infiltrație locală.
- Cel mai mare risc de determinare a persistenței simptomelor peste 6 luni este caracterul de arsură al durerii (risc de ~ 95 de ori).
- Riscul ca simptomele să persiste peste 6 luni înaintea prezentării la medic este de 24 ori mai mică pentru pacienții care au durere continuă la nivelul umărului.

- Tendința la somatizare poate determina persistența simptomelor la pacienții cu umăr dureros atraumatic.

Rolul ultrasonografiei în diagnosticul de PSH

- Din coafa rotatorilor, tendonul mușchiului supraspinos este cel mai des afectat, atât la RMN cât și la ecografie, la pacienții cu umăr dureros atraumatic.
- Pentru evaluarea afecțiunilor tendonului mușchiului supraspinos, ultrasonografia poate identifica mai degrabă leziunile de tendinoză și mai puțin pe cele de tendinită dar poate stabili prezența unei afectări în structura tendonului cu o valoare predictivă pozitivă crescută.
- Bursita subacromială este foarte rar cauză izolată a durerii de umăr, ea se asociază în majoritatea cazurilor cu afectarea tendonului supraspinos, atât la RMN cât și la ecografie.
- Valoarea diagnostică a ecografiei este comparabilă cu examinarea prin RMN pentru leziunile din sindromul de impingement, bursită subacromială sau capsulită retractilă.
- Dintre toate afecțiunile periarticulare luate în studiu, parametrii de diagnosticare ale ecografiei cu valorile cele mai mari au fost pentru identificarea leziunilor tendonului lung al bicepsului brahial.

CONCLUZII GENERALE

- ✚ Există și leziuni periarticulare ale umărului asimptomatice.
- ✚ Cele mai frecvente cauze periarticulare de umăr dureros atraumatic sunt: tendinopatia supraspinosului asociată cu sindromul de impingement subacromial, bursita subacromială și tendinopatia bicipitală.
- ✚ Este dificil de stabilit interdependența dintre prezența sindromului de impingement și tendinopatia supraspinosului.
- ✚ Coafa rotatorilor stabilizează articulația gleno-humerală pe fiecare din direcțiile de mișcare ale brațului din timpul testării clinice și atunci durerea apărută în umăr poate avea ca sursă oricare din leziunile periarticulare.
- ✚ Testarea clinică amănunțită este utilă doar ca orientare, în sensul că poate preciza dacă este vorba de o afectare periarticulară a umărului iar necesitatea investigațiilor imagistice suplimentare este mai degrabă pentru diagnosticul diferențial și mai puțin pentru a stabili un plan terapeutic. Pentru stabilirea tratamentului (conservator sau chirurgical) este suficientă stabilirea formei clinice de PSH.
- ✚ Examinarea prin RMN rămâne “standardul de aur” pentru diagnosticarea și stadializarea leziunilor periarticulare ale umărului
- ✚ Având în vedere că ecografia de umăr poate vizualiza cele mai frecvente leziuni periarticulare statice (bursita subacromială, tendinopatia supraspinosului, tendinita subscapularului, tendinopatia bicipitală) și dinamice (sindromul de impingement,

subluxație și dislocare de tendon bicipital), aceasta poate fi principala metodă imagistică folosită pentru diagnosticarea umărului dureros atraumatic de cauză periarticulară.

-  Ecografia poate fi folosită ca metodă imagistică unică în lezarea tendonului capului lung al bicepsului.
-  Pacienții cu umăr dureros cronic și tendință la somatizare au un profil care include : sex feminin, durere cu caracter nocturn, asociere cu diabetul zaharat, infiltrații anterioare cu steroizi, umăr dominant afectat, nivel educațional scăzut și dizabilitate globală importantă a umărului.
-  Anamneza atentă, examenul clinic amănunțit urmate de examinarea prin ecografie de umăr pot fi măsuri suficiente pentru stabilirea diagnosticului și a planului terapeutic pentru pacientul cu umăr dureros de cauză periarticulară.

ORIGINALITATEA ȘI CONTRIBUȚII INOVATIVE ALE TEZEI

Originalitatea acestei teze constă în faptul că, deși pacienții incluși în studiu proveneau din spitale și centre de imagistică diferite, evaluarea a fost realizată în mod complex, prin: examen clinic amănunțit, analize specifice de laborator, testare psihologică, examinare imagistică a umărului atât prin RMN cât și prin ecografie. Pentru a limita erorile de diagnostic prin RMN, dat fiind faptul că pacienții fuseseră selectați din 4 centre diferite de imagistică, toate rezultatele au fost reevaluate de un medic radiolog cu experiență în examinarea prin RMN a umărului. Pentru examinarea imagistică în dinamică a umărului, la toți cei 51 de pacienți înrolați am ales colaborarea cu un medic reumatolog experimentat care a utilizat un ecograf cu o sondă performantă. Din dorința de a stabili cât mai obiectiv concordanța dintre manifestările clinice și cele paraclinice, am ales ca durata de înrolare pentru fiecare pacient să nu depășească 7 zile, fapt ce a determinat și dificultatea în strângerea unui număr foarte mare de pacienți. Analiza statistică a datelor a fost efectuată prin colaborarea cu un statistician cu experiență în studiile medicale. O componentă de noutate, în cadrul studiului, a fost reprezentată de cercetarea interdependenței dintre tendința la somatizare și durerea de umăr, subiect insuficient abordat în literatura medicală. Pentru a pune în evidență o eventuală tendință la somatizare a durerii de umăr, testarea psihologică la toți pacienții a fost efectuată de același psiholog, care a colaborat cu un medic psihiatru.

Utilitatea acestui studiu constă în furnizare de informații cu aplicabilitate practică pentru optimizarea stabilirii diagnosticului și terapiei pacientului cu umăr dureros atraumatic.

Cu toate că o parte din rezultatele noastre nu au prezentat semnificație statistică, criteriile de includere în studiu și complexitatea modului de evaluare nepermițând înrolarea unui număr mai mare de pacienți, acestea pot constitui puncte de plecare pentru cercetări ulterioare.