

<https://doi.org/10.52449/1857-4114.2023.41-1.12>

STUDIU COMPARATIV ASUPRA INCIDENȚEI LEZIUNILOR UMĂRULUI ÎN HANDBAL

Dorobăț Simona-Elena¹

<https://orcid.org/0009-0004-6144-6804>

Racu Serghei²

<https://orcid.org/0009-0007-6919-7840>

Braniște Tudor³

<https://orcid.org/0009-0004-9164-7172>

¹Spitalul de Boli Infecțioase "Cuvioasa Parascheva", Iași, România

²Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

³Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Rezumat. Situația accidentărilor în handbal atât la nivel mondial cât și la nivel național este una alarmantă, statisticile arătând o creștere foarte mare a apariției leziunilor, cu precădere la nivelul umărului, accidentări care aduc dezechilibre majore în cadrul echipelor de handbal dar și costuri foarte mari cu privire la serviciile de recuperare ce se impune datorită perioadei lungi de accidentare. Astfel că situația accidentărilor la nivelul umărului în handbal reprezintă motivul pentru care recuperarea medicală a acestor leziuni este una din prioritățile cercetătorilor la acest moment.

Actualitatea prezentului studiu derivă atât din situația reală, caracterizată printr-un număr foarte mare de accidentări în rândul sportivilor handbaliști, accidentări ce îi țin timp îndelungat departe de viața sportivă, sau în cel mai rău caz pot duce la o întrerupere permanentă a activității sportive, cât și din necesitatea de a consolida eforturile echipei interdisciplinare prin crearea unui program recuperator adaptat la nevoile actuale ale sportului de performanță, program ce necesită o permanentă revizuire.

Acest studiu își propune să analizeze și să coreleze date privind frecvența leziunilor la nivelul umărului, vârsta sportivilor accidentați, tipul de leziune, incidența pe sexe și clase școlare și nu în ultimul rând impactul accidentării asupra activității sportive a acestora.

Cuvinte-cheie: kinetoterapie, recuperare medicală, handbal, incidență, leziuni.

Actualitate

Datele internaționale publicate recent arată că situația accidentărilor din handbal a escaladat în ultimii ani, transformând astfel handbalul în unul din sporturile de echipă cu rata cea mai mare de accidentare, în ultimii 10 ani dublându-se numărul accidentărilor și crescând totodată și gradul de severitate al acestora. Federația Română de Handbal (FRH) trage un semnal de alarmă arătând că sumele pentru recuperarea medicală a handbaliștilor au crescut substanțial deoarece numărul accidentărilor este tot mai mare și perioada de recuperare crește odată cu gravitatea leziunilor suferite, dezechilibrând componența loturilor și scăzând performanțele competiționale [1, 2].

G. Langevoort, G. Myklebust, J. Dvorak și A. Junge au studiat leziunile instalate la

nivelul umărului apărute pe durata programului competițional de handbal. Scopul studiului este de a analiza incidența, circumstanțele și caracteristicile leziunilor umărului în handbal pe parcursul competițional, când gradul de încărcare și solicitare din partea jucătorilor este mult mai mare ca în perioada de antrenament. Au fost luate în calcul șase turnee de handbal, unde s-au studiat leziunile apărute și au fost procesate informațiile după un sistem clar stabilit [3]. Fizioterapeuților tuturor echipelor participante li s-a cerut să raporteze fiecare leziune apărută și să o clasifice conform unui formular standard. Rata de răspuns medie a fost de 87%. Rezultatele au arătat că incidența leziunilor a fost de 108 leziuni/ 1000 de ore de joc/ jucător, sau 1.5 leziuni/meci. Leziunile au apărut în

principal la nivelul membrilor superioare, a capului, a gleznei și genunchiului [4, 5].

Material și metode

Pentru a cerceta nivelul de accidentare la nivelul umărului la sportivii handbaliști, au fost examinați elevii juniori cu vârsta cuprinsă de la 16- 19 ani, din cadrul a 2 licee din Iași și Vaslui (Liceul Economic “Virgil Madgearu” și Liceul cu program sportiv LPS Vaslui).

În etapa experimentului constatativ și selectarea eșantionului de studiu am ținut cont de următoarele criterii de includere:

- Unul sau mai multe episoade de instabilitate la nivelul umărului;
- Sportivi de vârsta junioratului (sportivi cu vârsta cuprinsă între 16-19 ani);
- Rata incidenței, favorabilă sexului feminin;
- Lipsa altor accidentări, în zone diferite de zona de interes, care se suprapun cu perioada de lezionare de la nivelul umărului studiată de noi.

Criterii de excludere: imposibilitatea monitorizării sportivului, refuzul părinților și/sau al sportivului de a participa la studiu.

În urma acestui studiu am constatat că din numărul total (N=337) sportivi incluși în studiu 62 (18,39%) sportivi nu au suferit nici o accidentare la nivelul umărului, 179 (53,11%) sportivi au suferit accidentări la nivelul umărului dar cu ajutorul kinetoterapiei au revenit în activitatea sportivă și 96 (28,48%) dintre sportivele anchetați au avut nevoie de intervenție chirurgicală și kinetoterapie pentru a putea să-și reia activitatea sportivă, dintre care raportul incidenței dintre sexe arată ca 68% dintre sportive sunt de sex feminin iar 32 % de sex masculin. Pentru sportivii de clasa a –IX – a din 95 sportivi, 12,63% sunt fără leziuni la nivelul umărului, 68,42% au suferit leziuni și s-au tratat cu medicamentos și cu kinetoterapie iar 18,94% au avut nevoie și de intervenție chirurgicală. Dintre aceștia 68,72% sunt fete și 31,28% sunt băieți. Pentru clasa a X-a din totalul de 78 de sportivi, 11,53% nu au suferit leziuni la nivelul umărului, 53,84% au suferit leziuni și au beneficiat de kinetoterapie iar

43,61% nu au avut nevoi de kinetoterapie dar și de intervenție chirurgicală, iar raportul între sexe arată o incidență de 72,35% față de 27,65% pentru sportivele de sex feminin.

La sportivii de clasa a XI-a din totalul de 84 sportivi, 17,85% nu au suferit leziuni la nivelul umărului, 54,76% s-au tratat cu ajutorul kinetoterapiei și 27,38% au beneficiat de intervenția chirurgicală alături de un program recuperator adecvat, incidența e tot în favoarea sexului feminin cu un raport de 64,25% la 35,75%. În clasa a XII-a din totalul de 80 de sportivi analizați 6,25% nu au suferit o leziune la nivelul umărului, 48,75% au beneficiat de kinetoterapie și 45% au avut nevoi și de intervenția chirurgicală, iar raportul incidenței arată o pondere de 71,98% pentru sportivele de sex feminin față de 28,02% pentru sportivii de sex masculin.

În urma celor prezentate mai sus, putem concluziona că în perioada 2021 – 2022, incidența leziunilor la nivelul umărului la sportivii handbaliști juniori cu vârste cuprinse între (14- 19 ani) din instituțiile preuniversitare din Iași variază de la 19 % până la 68,4% în funcție de vârstă și sex.

Incidența cumulativă a sportivilor handbaliști care suferit leziuni la umăr și au beneficiat de intervenție chirurgicală și kinetoterapie este mai mare la fete – 91,4% față de 84,8% la sportivii handbaliști de sex masculin.

În lotul de sportivi handbaliști juniori analizat au fost incluși 337 sportivi cu vârste cuprinse între 16 și 19 ani, elevi de liceu ai claselor IX-XII. Sportivii handbaliști juniori participanți la studiu cu vârstă de 16 ani sunt în număr de 102, reprezentând un procent de 30.27%. Pentru vârsta de 17 ani identificăm un număr de 91 de sportivi handbaliști juniori, respectiv 57.27%. În ceea ce privește numărul sportivilor handbaliști juniori cu vârstă de 18 ani, se remarcă un număr de 83 sportivi, respectiv 24.63% și 61 sportivi cu vârstă de 19 ani reprezentând 18.1%, așa cum este evidențiat și în Tabelul 2.

Tabelul 1. Caracteristici descriptive ale sportivilor handbaliști juniori incluși în studiu (n=337): gen, clasă, prezența leziunilor la nivelul umărului cu abordare conservatoare sau tratament chirurgical

<i>Clasa</i>	<i>Genul</i>	<i>Fără leziune n (%)</i>	<i>Leziune imobilizată n (%)</i>	<i>Leziune operată n (%)</i>
<i>IX-a</i>	F (n = 39)	2 (5,1)	30 (77)	7 (17,9)
	B (n = 56)	10 (17,8)	35 (62,5)	11 (19,64)
	Total (n = 95)	12 (12,6)	65 (68,4)	18 (19)
<i>X-a</i>	F (n = 38)	3 (7,9)	20 (52,6)	15 (39,5)
	B (n = 40)	6 (15)	22 (55)	12 (30)
	Total (n=78)	9 (11,5)	42 (53,8)	27 (34,6)
<i>XI-a</i>	F (n = 40)	6 (15)	22 (55)	12 (30)
	B n= (44)	9 (20,5)	24 (54,4)	11 (25)
	Total (n= 84)	15 (17,8)	46 (54,7)	23 (27,3)
<i>XII-a</i>	F (n=35)	2 (5,71)	15 (42,8)	18 (51,4)
	B (n=45)	3 (6,7)	24 (53,3)	18 (40)
	Total (n=80)	5 (6,25)	39 (48,7)	36 (45)
<i>Total</i>	F (n=152)	13 (8,5)	87 (57,2)	52 (34,2)
	B (n=185)	28 (15,1)	105 (56,7)	52(28,1)
	Total (n=337)	41 (12,1)	192 (57)	104 (30,8)

Notă *n – numărul de sportivi handbaliști juniori; F – fete; B – băieți

Tabelul 2. Distribuția de frecvență a cazurilor în funcție de vârstă

<i>Vârstă (ani)</i>	<i>Frecvență (n)</i>	<i>Frecvență cumulată N</i>	<i>%</i>	<i>% cumulat</i>
16	102	102	30.27	30.27
17	91	193	27.00	57.27
18	83	276	24.63	81.89
19	61	337	18.10	100
Total	337			

După cum se poate observa, se remarcă un procent de 56.97% dintre sportivii handbaliști juniori participanți la studiu au parcurs un episod de leziune a umărului cu o abordare conservatoare de imobilizare în orteză și program recuperator, față de 30.86% sportivi handbaliști juniori care au beneficiat de tratament chirurgical artroscopic și kinetoterapie pentru recuperarea leziunii. În studiul realizat am întâlnit un număr relativ mic de cazuri la sportivii handbaliști juniori ce nu au prezentat leziuni la nivelul umărului, respectiv 41 de sportivi handbaliști în procent de 12.17%.

Frecvența leziunilor în dependentă de gen, clasa școlară și vârstă evidențiază o distribuție

a cazurilor cu leziuni operate la nivelul umărului sportivilor handbaliști juniori în lotul analizat în funcție de genul sportivilor a indicat o asociere semnificativă (P=0.024). Astfel, frecvența mare a cazurilor cu leziuni operate a fost mai mare în cazul sportivelor handbaliste junioare (34.21%) comparativ cu frecvența întâlnită la sportivii handbaliști de sex masculin (28.11%). De asemenea corelația dintre frecvența leziunii la nivelul umărului și genul sportivilor handbaliști juniori, este explicată și de frecvența mare a cazurilor de gen masculin fără leziune (15.14%) comparativ cu frecvența cazurilor de gen feminin (8.55%).

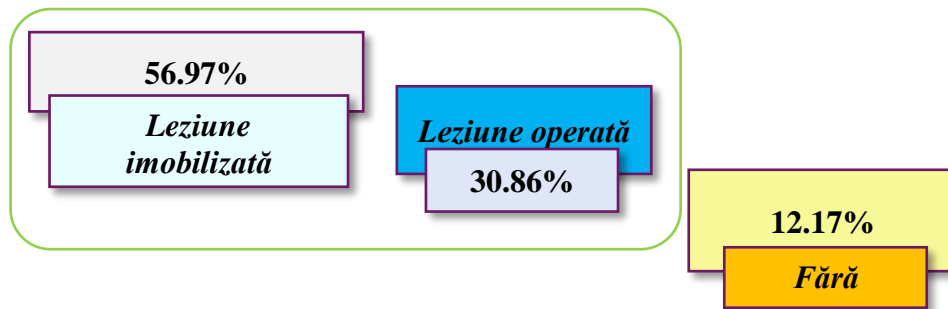


Fig. 1 Frecvența leziunilor umărului la sportivii handbaliști în lotul analizat

În ceea ce privește frecvența leziunilor cu imobilizare în orteză a umărului procentajul este ușor mai mare pentru sportivele handbaliste de sex feminin respectiv 57.24%

comparativ cu 56.76% pentru sportivii handbaliști de sex masculin, așa cum este prezentat și în Tabelul 3.

Tabelul 3. Frecvența leziunilor la nivelul umărului la sportivii handbaliști juniori în funcție de gen

Sportivi handbaliști juniori	Gen		Total
	feminin	masculin	
Cu leziune imobilizată, n	87	105	192
%	57.24%	56.76%	
Fără leziune, n	13	28	41
%	8.55%	15.14%	
Cu leziune operată, n	52	52	104
%	34.21%	28.11%	
Total	152	185	337

Test Pearson Chi-pătrat: $\chi^2=11.521$, $p= 0.0246^*$
 Spearman correlation: $r=0.452$
 * $P < 0.05$ indică semnificație statistică

Frecvența leziunilor la nivelul umărului sportivilor handbaliști juniori s-a asociat semnificativ și cu clasa școlară a acestora ($P = 0.0058$). Acest aspect este explicat prin frecvența mare a cazurilor din clasa a XII cu leziune operată (45%) comparativ cu

frecvențele din celelalte clase. De asemenea este remarcată o frecvență mare a cazurilor din clasa a IX cu leziune imobilizată în orteză (68.42%) comparativ cu frecvențele întâlnite în celelalte clase școlare (Tabelul 4).

Tabelul 4. Frecvența leziunilor la nivelul umărului la sportivii handbaliști juniori în funcție de clasa școlară

Sportivi handbaliști juniori	Clasa școlară				Total
	IX	X	XI	XII	
Cu leziune imobilizată	65	42	46	39	192
%	68.42%	53.85%	54.76%	48.75%	
Fără leziune	12	9	15	5	41
%	12.63%	11.54%	17.86%	6.25%	
Cu leziune operată	18	27	23	36	104
%	18.95%	34.62%	27.38%	45.00%	
Total	95	78	84	80	337

Test Pearson Chi-pătrat: $\chi^2=18.158$, $p= 0.00585^*$
 Spearman correlation: $r=0.216$
 * $P < 0.05$ indică semnificație statistică

În ceea ce privește vârsta medie ($17.09 \pm 1.01DS$; DS – deviație standard) a sportivilor handbaliști juniori cu leziuni imobilizate în orteză a fost semnificativ mai mică ($P=0.0041$) comparativ cu vârsta handbaliștilor juniori fără leziune (17.29 ± 1.08). În cazul handbaliștilor juniori cu leziune operată vârsta medie (17.71 ± 1.15) a fost semnificativ mai mare ($P=0.003$) comparativ cu vârsta celor fără leziune la nivelul umărului și totodată a fost semnificativ mai mare și față

de cei cu leziune neoperată tratată cu abordare conservatoare (17.09 ± 1.01) (Tabelul 5).

Lotul de sportivi handbaliști juniori inclus în studiu a fost omogen atât din perspectiva vârstei cât și din perspectiva genului. Vârsta medie a sportivilor handbaliști juniori de gen feminin este ($17.32 \pm 1.09DS$) și nu a prezentat diferențe semnificativ statistice față de vârsta medie a handbaliștilor de gen masculin ($17.29 \pm 1.01DS$) ($P = 0.798$).

Tabelul 5. Indicatorii statistici ai vârstei sportivei handbaliștilor juniori cu leziuni la nivelul umărului în funcție de gen

Handbaliști juniori	Media Vârstei	Interval de confidență		Dev.std	Min	Max	Q25	Mediana	Q75
		-95%	-95%						
Feminin	17.32	17.15	17.50	1.09	16.00	19.00	16.00	17.00	18.00
Masculin	17.29	17.13	17.45	1.01	16.00	19.00	16.00	17.00	18.00
All Grps	17.31	17.19	17.42	1.05	16.00	19.00	16.00	17.00	18.00

Test statistic: ANOVA, $F(2, 334) = 0.0653$, $p = 0.7984$
Levene Test of Homogeneity of Variances: $F = 0.0461$, $p = 0.83003$

Corelația prezenței leziunilor cu vârstă și clasă școlară a pacienților, având în vedere analiza descriptivă a statusului leziunilor la nivelul umărului la sportivi handbaliști juniori incluși în studiu a indicat o corelație semnificativă a vârstei ($r = 0.3547$, $P < 0.001$) cu statusul leziunii, indicând vârste mici pentru prezența leziunilor tratate prin imobilizare în orteză și kinetoterapie și a leziunilor tratate chirurgical în combinație cu kinetoterapia.

Prezența leziunilor tratate conservator prin imobilizare în orteză alături de kinetoterapie și a leziunilor tratate chirurgical combinate cu kinetoterapia a prezentat o corelație semnificativă ($r = 0.3655$, $P = 0.0023$) cu clasa școlară a sportivilor, sportivi handbaliști juniori din clasa a IX-a și a X-a fiind semnificativ mai predispuși pentru leziuni ale umărului, decât sportivi handbaliști juniori ai claselor a XI a și a XII a.

Concluzii și recomandări

Potrivit datelor expuse în literatura de specialitate apariția leziunilor umărului la sportivi handbaliști este în directă

concordanță cu o serie de factori predispozanți, începând cu echipamente și suprafețe de joc necorespunzătoare, lipsa unor programe de prevenție, suprasolicitare, și terminând cu programe recuperatorii nefinalizate sau incomplet aplicate, toate acestea conduc către o rată mare de accidentare în handbalul tinerei generații de sportivi handbaliști. La vârsta junioratului când corpul unui sportiv este într-un proces complex de formare și dezvoltare a deprinderilor și calității motrice, iar cariera sportivă este în plină ascensiune, apariția unei accidentări poate aduce perturbări serioase și uneori o accidentare tratată cu superficialitate poate fi drumul către un cerc vicios al accidentărilor repetate ce pun capăt performanței în handbal.

Astfel, în perioada adolescenței sportivul se formează, se dezvoltă, înflorește și capătă noi valențe, iar tratând cu seriozitate orice accidentare, cu implicare și comunicare cu echipa interdisciplinară (medic, antrenor, kinetoterapeut și psiholog) procesul recuperator va fi un real succes.

Potrivit răspunsurilor primite de la sportivele handbaliste junioare ce au completat chestionarul cu privire la evaluarea durerii produse de instabilitate la nivelul umărului și impotența funcțională indusă de acesta putem concluziona că un număr foarte mare de sportive handbaliste junioare au parcurs un episod de instabilitate în ultimul an, respectiv 86%, că rata recidivei este de asemenea crescută în procent de 64%. Deși abordarea contemporană face trimitere la reducerea instabilității artroscopic pentru o recuperare totală, costurile foarte mari și lipsa specialiștilor din spitalele de stat, specializați pe traumatologie sportivă, fac ca tot mai multe sportive să apeleze la tratamentul conservator

de imobilizare în orteză – 72% dintre sportivele handbaliste junioare anchetate. Rata de apariție a durerii și instabilității în articulația umărului ne indică clar că solicitările tot mai mari din timpul meciurilor, lipsa perioadelor de refacere și un nivel de pregătire necorespunzător sunt factori care evidențiază o incidență crescută a leziunii în perioada competițională, respectiv 82%, cu o afectarea a performanței sportive în proporție de 88% și cu perioade foarte lungi de inactivitate de aproximativ 6 luni pentru 68% dintre respondenți, care produc dezechilibre în componența echipelor, prin destabilizarea lotului, implicând costuri ridicate pentru tratament și recuperare.

Referințe bibliografice:

1. Engebretsen, L., Soligard, T., Steffen, K., Alonso, J.M., Aubry, M., Budgett, R., Dvorak, J., Jegathesan, M., Meeuwisse, W.H., Mountjoy, M. and Palmer-Green, D. (2013). Sports injuries and illnesses during the London Summer Olympic Games 2012. *British journal of sports medicine*, 47(7), pp.407-414. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092380>.
2. Moore, I. S., Crossley, K. M., Bo, K., Mountjoy, M., Ackerman, K. E., Antero, J. D. S., Sundgot Borgen, J., Brown, W. J., Bolling, C. S., Clarsen, B., Derman, W., Dijkstra, P., Donaldson, A., Elliott-Sale, K. J., Emery, C. A., Haakstad, L., Junge, A., Mkumbuzi, N. S., Nimphius, S., Palmer, D., Verhagen, E. (2023). Female athlete health domains: a supplement to the International Olympic Committee consensus statement on methods for recording and reporting epidemiological data on injury and illness in sport. *British journal of sports medicine*, 57(18), 1164–1174.
3. Rinderu, E.T. and Ilinca, I. (2005). *Kinetoterapia în activități sportive*. Universitaria. p. 1.
4. Langevoort, G., Myklebust, G., Dvorak, J. and Junge, A. (2007). Handball injuries during major international tournaments. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 17(4), pp.400-407.
5. Fritz, B., Parkar, A. P., Cerezal, L., Storgaard, M., Boesen, M., Åström, G., & Fritz, J. (2020). Sports Imaging of Team Handball Injuries. *Seminars in musculoskeletal radiology*, 24(3), 227–245.