

DATE STATISTICE ALE FRACTURILOR VERTEBRALE OSTEOPOROTICE TRATATE ÎN CADRUL CLINICII DE ORTOPEDIE – TRAUMATOLOGIE SIBIU

MIRCEA CIPRIAN SOPON¹, ADRIAN LUPEAN², IOAN BAIER³, LORENA KEIL⁴

^{1,2,3,4}Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

Cuvinte cheie: osteoporoza, fracturile vertebrale osteoporotice, studiu retrospectiv

Rezumat: Scopul lucrării este de a studia incidența fracturilor vertebrale osteoporotice în cadrul patologiei tratate într-o clinică de Ortopedie Traumatologie. Material și metodă: Au fost luate în studiu fracturile vertebrale osteoporotice care au fost internate în cadrul Clinicii de Ortopedie Sibiu, pe perioada 2008 și 2012. Datele obținute au fost analizate din punct de vedere statistic. Rezultate: în această perioadă au fost internate un număr de 385 cazuri cu fracturi vertebrale, din acestea 50,12% au îndeplinit criteriile de fractură vertebrală osteoporotică. 62,70% din persoane sunt de sex feminin, după vârsta de 74 ani, numărul de fracturi este mult mai mare la femei, 61,14% din cazuri sunt din mediul urban, iar 61,13% prezintă afecțiuni cardiovasculare. Concluzii: Toate aceste date, împreună, demonstrează că fracturile osteoporotice reprezintă o patologie importantă, frecvent întâlnită pe fondul creșterii speranței de viață a populației cu grave implicații asupra morbidității și mortalității pacienților cu această patologie.

Keywords: osteoporosis, osteoporotic spine fractures, retrospective study

Abstract: The aim of this study is to analyse the occurrence of the osteoporotic spine fractures within the pathology treated by the Orthopaedics and Traumatology Clinic. Material and method: The study included the osteoporotic spine fractures patients who were admitted to the hospital between 2008 and 2012. The data collected were statistically analysed. Results: during the study there were 385 cases of spine fracture patients admitted to hospital, out of which 50.12% with osteoporotic spine fractures. Majority 62.70% of our subjects were female patients, after the age of 74, 61.14% come from urban areas and 61.13% also present cardiovascular problems. Discussion: Data obtains are the same with those obtained in international studies. Conclusions: These data demonstrate that the osteoporotic spine fractures represent an important pathology, frequently connected to the increasing life expectancy of the population with severe effects on the morbidity and mortality of the patients.

INTRODUCERE

Fracturile coloanei dorsale și lombare reprezintă o patologie destul de frecvent tratată în cadrul clinicii de Ortopedie –Traumatologie, Sibiu. Înaintarea în vârstă este un proces inevitabil, care are efect aproape asupra oricărei componente a organismului uman, inclusiv asupra vertebrelor, cât și asupra articulațiilor intervertebrale și a structurilor musculo-ligamentare. Mobilitatea coloanei vertebrale, capacitatea de a transmite și a absorbi solicitările la care este supusă coloana, microstructura vertebrei, toate acestea sunt modificări importante, care împreună, afectează structura coloanei anterioare și posterioare a unității funcționale spinale. Se estimează că aproximativ 500.000 de femei albe peste 50 de ani în SUA., suferă o fractură de corp vertebral.(1) După alte date se arată că tot în SUA. anual se înregistrează în total, indiferent de rasă sau vârstă 1,5 milioane de fracturi a cărei principală cauză este osteoporoza, iar jumătate din acestea sunt reprezentate de fracturile vertebrale.(2) Majoritatea fracturilor se produc în regiunea dorsală mijlocie și joncțiunea dorso-lombară a coloanei vertebrale.(3)

SCOP

Scopul lucrării este de a studia incidența fracturilor vertebrale osteoporotice în cadrul patologiei tratate într-o clinică de Ortopedie Traumatologie.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

Pentru a ne putea face o imagine de ansamblu la ceea ce înseamnă incidența fracturilor vertebrale osteoporotice, am luat în lucru fracturile vertebrale osteoporotice, care au fost internate în cadrul Clinicii de Ortopedie – Traumatologie Sibiu, pe perioada 2008 și 2012.

Pentru definirea unei fracturi vertebrale ca fiind osteoporotică trebuie respectate câteva criterii clinice (legate de vârstă, sex, simptomatologie) și imagistice (caracteristicile radiografice, CT și RMN). Astfel în cazul de față am ținut cont de criteriile clinice, radiologice, care împreună reprezintă un criteriu important pentru a putea cataloga o fractură de corp vertebral ca fiind osteoporotică. Criteriile de intrare în studiu a unei persoane de sex *feminin*: vârsta peste 50 ani; femeie la menopauză; traumatism de mică intensitate (cădere de la același nivel, ridicare de greutate etc.); aspectul radiografic al fracturii caracteristic pentru o fractură vertebrală osteoporotică (semne radiologice de osteoporoză la nivelul corpului vertebral, anterior wedge fracture, fractură biconcavă, fractură de tip “crush” sau fractură prin compresiune tip A după clasificarea AO).

Criteriile de intrare în studiu a unei persoane de sex *masculin*: vârsta peste 65 ani; bărbat cu factori de risc majori pentru osteoporoză asociați (conform OMS); traumatism de mică intensitate (cădere de la același nivel, ridicare de greutate

¹Autor corespondent: Sopon Mircea Ciprian, Str. C. Coposu, Nr. 2-4, Cod 550245, Sibiu, România, E-mail: mirceasopon@yahoo.com, Tel: +40740170265

Articol intrat în redacție în 18.03.2013 și acceptat spre publicare în 08.05.2013
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Septembrie 2013;2(3):127-130

ASPECTE CLINICE

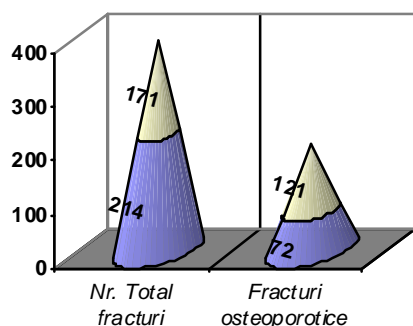
etc.); aspectul radiografic al fracturii caracteristic pentru o fractură vertebrală osteoporotică (semne radiologice de osteoporoză la nivelul corpului vertebral, anterior wedge fracture, fractură biconcavă, fractură de tip "crush" sau fractură prin compresiune tip A după clasificarea AO).

În cazul persoanelor de sex masculin, am optat să includem acei pacienți cu vârste de peste 60 ani, care din punct de vedere radiografic prezintă caracteristicile unor fracturi vertebrale osteoporotice și care prezintă asociat afecțiuni cronice (care sunt cunoscute ca fiind favorizante ale apariției osteoporozei), consum de corticosteroizi, status dietetic și biologic deficitar precum și consum de alcool și țigări, apariția fracturii în urma unui traumatism minor. Aceasta în condițiile în care se știe că procesul de osteoporoză se accelerează la bărbați după vârsta de 70 ani.(4)

REZULTATE

În perioada luată în studiu, în cadrul clinicii au fost internate un număr de 385 cazuri cu fractură de coloană dorsală și lombară, din acestea 193 (50,12%) cazuri au îndeplinit criteriile clinice și radiologice de fractură vertebrală osteoporotică. Dacă ne uităm la repartitia clasică a acestora în funcție de sex, masculin și feminin a celor două grupuri, observăm o diferență. Astfel din numărul total de cazuri cu fractură de coloană dorso-lombară 214 (55,59%) cazuri sunt de sex masculin și 171 (44,41%) de sex feminin. În cazul fracturilor vertebrale osteoporotice 121 (62,70%) cazuri sunt de sex feminin, iar restul de 72 (37,30%) de sex masculin (figura nr. 1).

Figura nr. 1. Repartitia în funcție de sex a fracturilor vertebrale



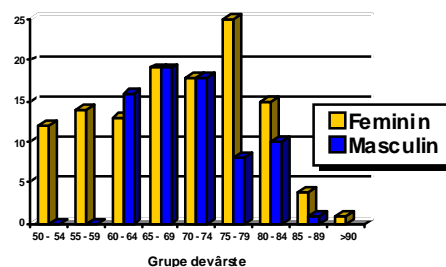
O altă repartitie a numărului de fracturi vertebrale se poate face în funcție de locul de proveniență a pacienților, urban sau rural. Astfel, raportat la numărul total de fracturi 241 (62,60%) pacienți sunt din mediul urban, iar restul de 144 (37,4%) sunt din mediul rural. La fracturile vertebrale osteoporotice 118 (61,14%) sunt din mediul urban, iar restul de 75 (38,86%) provin din mediul rural.

Este foarte interesantă și împărțirea în cazul fracturilor osteoporotice pe grupe de vârstă a câte 5 ani. La persoanele de sex masculin s-a început împărțirea pe grupe de vârste de la 60 ani, iar la persoanele de sex feminin începând de la vârsta de 50 ani.

În figura nr. 2 sunt reprezentate grafic împărțirea pacienților cu fractură osteoporotică pe grupe de vârstă și comparativ în funcție de sex, pentru a se putea evidenția predominanța fracturilor osteoporotice în funcție de sex și vârstă.

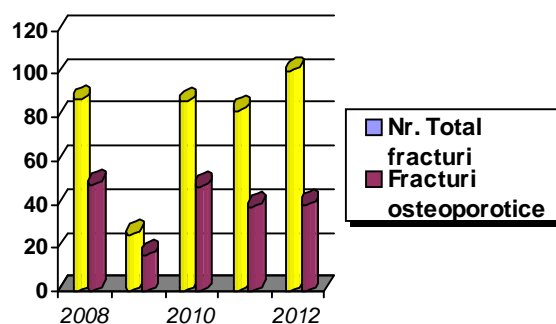
Pentru a ne face o imagine despre evoluția numărului de pacienți pe ani (2008 – 2012), am realizat o împărțire a pacienților pe ani în funcție de numărul de internări.

Figura nr. 2. Repartitia pe grupe de vârstă și sex feminin/masculin



În figura nr. 3 sunt reprezentate grafic comparativ evoluția numărului de pacienți cu fractură de coloană vertebrală indiferent de vârstă (numărul total) și a celor cu fracturi vertebrale osteoporotice.

Figura nr. 3. Grafic comparativ al evoluției numărului de internări ale pacienților cu fractură de coloană vertebrală dorso-lombară

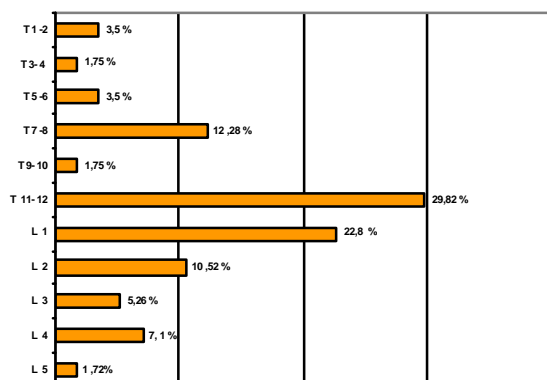


Dacă ne uităm la proporția pacienților cu fractură osteoporotică din numărul total de fracturi de coloană vertebrală internate în fiecare an, observăm că acestea reprezintă aproximativ 50%, ceea ce ne demonstrează faptul că proporția fracturilor vertebrale osteoporotice este destul de mare și cu implicații mari în costurile legate de tratamentul acestora. Numărul de pacienți internați în fiecare an este aproximativ egal, excepție face anul 2009. În cazul acestui an nu am găsit o cauză obiectivă sau cel puțin teoretică a numărului mai scăzut de pacienți internați, comparativ cu ceilalți ani.

Tot în cadrul acestei prime părți a studiului statistic, am realizat o împărțire a numărului de fracturi vertebrale în funcție de nivelul de localizare. Ținând cont de împărțirea pe centre traumatice a coloanei vertebrale, am realizat o grupare pe câte două nivele la nivel toracic, din motive obiective care ne-au facilitat o numărătoare mai facilă a fracturilor, ținând cont că studiul este retrospectiv.

În figura nr. 4 sunt reprezentate grafic repartitia pe fiecare vertebră în parte, în cazul fracturilor care au fost catalogate ca fiind osteoporotice (cele care au caracterul radiografic ale unei fracturi prin compresiune tip A, după clasificarea AO).

Figura nr. 4. Distribuția fracturilor vertebrale osteoporotice în funcție de localizarea vertebrei



În urma analizei datelor obținute se evidențiază faptul că fracturile predomină la nivelul vertebrei L1, atât raportat la numărul total de fracturi vertebrale, cât și raportat la numărul de fracturi osteoporotice. Următoarele fracturi ca număr sunt cele adiacente vertebrei L1, adică vertebrele L2 și T12. Am considerat că ar fi foarte interesant de analizat și patologia care este asociată pacienților internați în clinică cu fracturi osteoporotice. Deoarece aceasta poate avea un impact foarte important asupra evoluției sub tratament a acestor pacienți, fiind influențată astfel morbiditatea și mortalitatea pacienților.

Din analiza cifrelor reiese că, comorbiditățile cel mai frecvent asociate fracturilor osteoporotice sunt afecțiunile cardiovasculare, acestea fiind depistate la un număr de 118 pacienți (61,13%). Dintre acestea, cele mai frecvente sunt hipertensiunea arterială și cardiopatia ischemică.

DISCUȚII

Din analiza datelor observăm că în cazul numărului total de fracturi vertebrale predomină persoanele de sex masculin, comparativ cu cele osteoporotice unde predomină fracturile vertebrale la persoanele de sex feminin. Datele obținute corespund cu cele din literatură unde se remarcă de asemenea, la fracturile vertebrale osteoporotice o predominanță la persoanele de sex feminin (5), comparativ cu populația generală, unde fracturile predomină la persoanele de sex masculin.

O altă împărțire clasică este cea în funcție de mediul de proveniență al pacienților. În urma calculelor efectuate se observă predominanța pacienților din mediul urban, comparativ cu cei din mediul rural. Rezultatele obținute sunt sensibil egale, atât pentru numărul total de fracturi, cât și pentru fracturile osteoporotice. Aceste date se datorează din punctul nostru de vedere, în principal ca urmare a predominanței populației din mediul urban față de cel rural (6), precum și a unei adresabilități și accesibilități mai mari a pacienților care provin din mediul urban către sistemul sanitar.

În cazul împărțirii pe grupe de vârstă a pacienților la intervale de 5 ani, datele obținute coincid în cea mai mare parte cu cele din literatură. Astfel am luat ca studiu comparativ un studiu publicat în 2003 și care este citat foarte des în literatura de specialitate - European Prospective Osteoporosis Study (EPOS).(7) În ambele studii se înregistrează o creștere a incidenței fracturilor vertebrale osteoporotice, indiferent de sex, odată cu înaintarea în vârstă, cu un vârf al incidenței între 70 și 80 ani. După această vârstă numărul scade, probabil acesta este influențat și de speranța de viață, care în România este un pic mai scăzută comparativ cu cea a țărilor vestice.

Se remarcă de asemenea, numărul mai mare la persoanele de sex feminin. De remarcat că o caracteristică a datelor obținute în statistica noastră, numărul de cazuri de sex masculin la intervalul de vârstă 60 – 74 de ani, unde numărul de pacienți de sex masculin este aproape egal cu cel al persoanelor de sex feminin, acest lucru putându-se datora statusului social și biologic al pacienților de sex masculin (consumul de țigări, consumul de alcool, regim de viață dietetic și igienic precar, afecțiuni hepatice – ciroză etc.). După vârsta de 75 ani, diferența dintre persoanele feminine și masculine crește net în favoarea celor dintâi, date care corespund cu cele din literatură.(7) O explicație ar putea fi datorită speranței de viață mai mari, conform raportului OMS pe anul 2009 (8) la persoanele de sex feminin (77 ani), comparativ cu cele de sex masculin, la care este mai scăzută (70 ani).

La împărțirea fracturilor în funcție de localizare, datele obținute coincid în cea mai mare parte cu cele din literatura internațională de specialitate unde, de asemenea, se remarcă predominanța fracturilor vertebrale la nivelul vertebrei L1, urmată de vertebrele adiacente.(9)

Din analiza datelor statistice, precum și în urma analizei radiografiilor mai reiese faptul că majoritatea fracturilor prin compresiune cu energie mică au loc la nivelul joncțiunii dorso-lombare. Joncțiunea dorso-lombară face trecerea de la segmentul toracic rigid la cel lombar, care este mobil, iar trecerea bruscă de la un segment rigid la unul mobil face această zonă deosebit de sensibilă la traumatisme.

La analiza afecțiunilor asociate fracturilor vertebrale osteoporotice s-a evidențiat predominanța afecțiunilor cardiovasculare. Aceasta, din punctul nostru de vedere, se datorează în special incidenței mari a afecțiunilor cardiovasculare în România și a incidenței mari a hipertensiunii arteriale și a anginei pectorale.(10) Se știe faptul că riscul de fractură crește în funcție de severitatea afecțiunii cardiovasculare (11), îndeosebi la persoanele de sex feminin pentru afecțiunile coronariene.(12,13)

Aceste date ne pot sugera faptul că, în cazul afecțiunilor cardiovasculare, se poate spune că acestea sunt asociate cu tulburările metabolice ale osului în osteoporoză, putând avea astfel un rol în creșterea riscului de fracturi osteoporotice.

CONCLUZII

Fracturile vertebrale osteoporotice reprezintă o patologie frecvent întâlnită în practica de zi cu zi a clinicianului, dovadă fiind faptul că acestea pot reprezenta jumătate din numărul fracturilor vertebrale internate în Clinica de Ortopedie.

După vârsta de 70 ani, proporția persoanelor de sex feminin este mult mai mare comparativ cu cea de sex masculin. Între 60 – 70, ani proporțiile sunt egale, probabil datorită gradului de activitate mai mare al pacienților de sex masculin, fapt ce îi predispozează la traumatisme, chiar și de joasă intensitate.

La împărțirea fracturilor în funcție de localizare se constată frecvența mai mare a acestora la nivelul vertebrei L1, urmat de vertebrele adiacente T12 și L2. Dintre comorbiditățile asociate, cel mai frecvent întâlnite sunt afecțiunile cardiovasculare. Toate aceste date împreună demonstrează că fracturile osteoporotice reprezintă o patologie importantă, frecvent întâlnită pe fondul creșterii speranței de viață a populației, cu grave implicații asupra morbidității și mortalității pacienților cu această patologie.

Notă:

Cercetare realizată în cadrul proiectului POSDRU/6/1.5/S/26/7706 cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013.

REFERINȚE

1. Melton LJ III, Lane AW, Cooper C, et al. Prevalence and incidence of vertebral Deformities. *Osteoporos Int.* 1993;3:113-9.
2. Truumees E, Hilibrand A, Vaccaro AR. Percutaneous vertebral augmentation. *Spine J.* 2004;4:218-29.
3. Lee YL, Yip KMH. The osteoporotic spine. *Clin Orthop.* 1996;323:91-97.
4. Peter R. Ebelin, Osteoporosis in Men, *N Engl J Med.* 2008;358:1474-1482.
5. Roy DK, O'Neill DW, Finn JD, et al. Determinants of incident vertebral fracture in men and women: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). *Osteoporos Int.* 2003;14:19-26.
6. Institutul Național de Statistică, România în cifre 2011, www.insse.ro.
7. Roy DK, O'Neill TW, Finn JD, Lunt M, Silman AJ. Determinants of incident vertebral fracture in men and women: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS), *Osteoporos Int.* 2003;14:19-26 DOI 10.1007/s00198-002-1317-8.
8. Institutul Național de Sănătate Publică, Centrul Național de Statistică și Informatică în Sănătate Publică. Comparații internaționale privind statistica demografică și sanitară; 2012.
9. Leucht P, Fischer K, Muhr G, Mueller EJ. Epidemiology of traumatic spine fractures, *Injury.* 2009;40(2):166-172.
10. Mircea Cînteză, Bogdan Pană, Emil Cochino, Florescu M, Andrei Mărgureșcu, Floreian A, Vinereanu D. Prevalence and control of cardiovascular risk factors in Romania cardio-zone national study; *Medica - A Journal of Clinical Medicine.* 2007;2(4):277-288.
11. Sennerby U, Melhus H, Gedeberg R, et al. Cardiovascular diseases and risk of hip fracture. *JAMA.* 2009;302:1666-1673.
12. Samelson EJ, Kiel DP, Broe KE, et al. Metacarpal cortical area and risk of coronary heart disease: the Framingham Study *Am J Epidemiol.* 2004;59:589-595.
13. Szulc P. What links vascular calcifications to osteoporotic fractures? *Joint Bone Spine.* 2010;77(6):519-520.