

MẬT ĐỘ KHOÁNG XƯƠNG CỦA MỘT SỐ NAM VẬN ĐỘNG VIÊN THỂ DỤC THỂ THAO

NGUYỄN THỊ NGỌC

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay loãng xương đã trở thành vấn đề lớn đối với sức khoẻ cộng đồng. Theo tổ chức y tế thế giới thì loãng xương đứng hàng thứ hai sau bệnh tim mạch, là một trong bốn vấn đề lớn của y học thế kỷ XXI (ung thư, tim mạch, loãng xương và đột quỵ não).

Loãng xương là một bệnh được đặc trưng bởi sự giảm mật độ xương và sự thay đổi vi cấu trúc của xương dẫn đến tình trạng xương trở nên xốp, mỏng, giòn và dễ gãy. Để đánh giá mật độ khoáng xương hiện nay có nhiều phương pháp. Mỗi phương pháp đều có những ưu điểm, nhược điểm riêng. Phương pháp đo tỷ trọng khoáng xương bằng tia X năng lượng kép được tổ chức y tế thế giới đánh giá là phương pháp tốt nhất để đo mật độ xương.

Mật độ khoáng xương phụ thuộc nhiều yếu tố đó là tuổi tác, chế độ dinh dưỡng, thói quen sinh hoạt, chế độ vận động thân thể trong đó thể dục thể thao đóng một vai trò rất quan trọng.

Tuy nhiên luyện tập như thế nào để tăng cường sức khoẻ cũng như sự chắc khoẻ của xương. Các nhà khoa học đã chứng minh được vận động thường xuyên vừa phải sẽ làm tăng cường mật độ xương, duy trì mật độ xương như vậy làm tăng sự chắc khoẻ của xương. Vận động quá mức gây ảnh hưởng đến hấp thu chất khoáng xương do đó dẫn đến giảm mật độ xương khiến cho xương dễ gãy. Tuy nhiên mỗi môn thể thao lại có những những tác động riêng đến từng vị trí của xương. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài

Nghiên cứu mật độ khoáng xương của một số nam vận động viên thể thao trong thời gian luyện tập và thi đấu bằng phương pháp hấp thu tia X năng lượng kép. Với 1 mục tiêu:

- Xác định mật độ khoáng xương ở đầu trên xương đùi và cột sống thắt lưng ở một số nhóm nam vận động viên

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Đối tượng nghiên cứu 45 nam vận động viên hoạt động thể thao trong đó gồm 17 vận động viên bóng ném, 11karater, 17judo và 20 thanh niên không phải vận động viên tuổi từ 15-30, không có bệnh lý về xương khớp, không mắc bệnh về chuyển hoá, nội tiết...được kiểm tra mật độ khoáng xương bằng máy UNIGAMMA PLUS

Mỗi đối tượng đo trong thời gian tập luyện

Các đối tượng loại khỏi nghiên cứu:

- Người có tiền sử chấn thương nặng, gãy xương do chấn thương nặng.

- Mắc các bệnh liên quan đến chuyển hoá xương: Viêm khớp dạng thấp, bệnh cushing, gút, đa u tuyến xương, cường cận giáp, đái tháo đường, bệnh gan, thận mạn tính.

- Dùng các thuốc ảnh hưởng đến chuyển hoá xương: Corticosteroid, hormon tuyến giáp, nội tiết tố sinh dục, thuốc chống động kinh, thuốc chống đông...kéo dài.

2. Phương pháp nghiên cứu.

Cắt ngang mô tả.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Mật độ xương đốt sống L2:

STT	Nhóm	N	BMD		T Score	
1	Bóng ném	17	1.10	0.06	0.79	0.36
2	Karate	11	1.23	0.10	1.87	0.68
3	Judo	17	1.29	0.12	2.23	0.72
P			> 0.05		P12,13<0.05	

Bảng 2. Mật độ xương đốt sống L3

STT	Nhóm	N	BMD		T Score	
1	Bóng ném	17	1.15	0.07	0.73	0.38
2	Karate	11	1.29	0.10	1.68	0.63
3	Judo	17	1.36	0.12	2.16	0.75
P					P12,13<0.05	

Bảng 3. Mật độ xương đốt sống L4

STT	Nhóm	N	BMD		T Score	
1	Bóng ném	17	1.16	0.11	0.44	0.36
2	Karate	11	1.27	0.11	1.26	0.73
3	Judo	17	1.37	0.13	1.87	0.75
P					P12,23<0.05	

Bảng 4. Mật độ xương cổ xương đùi

STT	Nhóm	N	BMD		T Score	
1	Bóng ném	17	1.12	0.24	2.06	0.86
2	Karate	11	1.03	0.19	2.14	1.52
3	Judo	17	1.08	0.19	2.15	0.93
P					P>0.05	

Bảng 5. Mật độ xương vùng tam giác Ward

STT	Nhóm	N	BMD		T Score	
1	Bóng ném	17	0.95	0.11	1.29	0.69
2	Karate	11	0.93	0.29	0.61	1.35
3	Judo	17	1.00	0.24	1.71	1.61
P					12,23<0.05	

Bảng 6. Mật độ xương vùng mấu chuyển lớn:

STT	Nhóm	N	BMD		T Score	
3	Bóng ném	17	0.96	0.09	2.34	0.85
4	Karate	11	0.83	0.17	1.35	1.56
5	Judo	17	0.94	0.16	2.52	1.39
P					23,21<0.05	

Bảng 7. Mật độ xương cột sống thắt lưng:

STT	Nhóm	N	BMD		T Score	
1	Bóng ném	17	1.13	0.06	0.61	0.34
2	Karate	11	1.27	0.09	1.58	0.66
3	Judo	17	1.34	0.12	2.05	0.73
P					P12, 13<0.05	

Bảng 8. So sánh mật độ xương của nhóm thể thao với nhóm chứng

Nhóm	N	CSTL		Neck		Ward		GT	
		X	SD	X	SD	X	SD	X	SD
Bóng ném (1)	17	1.13	0.06	1.12	0.24	0.95	0.11	0.96	0.09
Karate (2)	11	1.27	0.09	1.03	0.19	0.93	0.29	0.83	0.17
Judo (3)	17	1.34	0.12	1.08	0.19	1.00	0.24	0.94	0.16
Chứng(4)	20	1.12	0.11	0.96	0.17	0.92	0.22	0.82	0.16
		P34<0.05		P>0.05		P>0.05		P>0.05	

BÀN LUẬN

Vận động là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới khối xương của người trưởng thành, luyện tập thường xuyên, vừa phải sẽ làm tăng khối xương và làm giảm sự mất chất xương.

Vận động quá mức: Những vận động viên chuyên nghiệp (điền kinh) hoạt động quá mức gây toan chuyển hoá ảnh hưởng đến tái tạo xương [trích 4].

Nếu ít luyện tập, làm việc tĩnh tại, đặc biệt là nằm bất động kéo dài hoặc làm việc trên không trung (tình trạng không trọng lượng) kéo dài có thể làm tăng sự mất xương.

Trong nghiên cứu của chúng tôi mật độ xương cột sống của nhóm Judo cao hơn có ý nghĩa với nhóm chứng với $P < 0.05$. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của A Andreoli và cộng sự [5]

Tuy nhiên tại mỗi điểm, mật độ xương của từng môn thể thao lại khác nhau. Như vậy mỗi môn thể thao có ảnh hưởng khác nhau đến từng vị trí

Thể dục thể thao có một hiệu ứng lên xương

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 45 nam vận động viên thể dục thể thao ở 3 nhóm bóng ném, karate, judo chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Mật độ xương cột sống nhóm chứng thấp hơn so với nhóm vận động viên nghiên cứu và có ý nghĩa với nhóm Judo $P < 0.05$,

$BMD (Judo) = 1,34 \pm 0,12$, $BMD (chứng) = 1,12 \pm 0,11$

$BMD (Karate) = 1,27 \pm 0,09$

$BMD (Bóng ném) = 1,13 \pm 0,06$

Mật độ khoáng đầu trên xương đùi:

Cổ xương đùi:

$BMD Judo = 1,08 + 0,19$ Tscore 2,15+ 0,93

Karate = 1,03+ 0,19; 2,15+0,93

Bóng ném: = 1,12+ 0,24; 2,06+ 0,86

Vùng tam giác Ward:

$BMD Judo = 1,00 + 0,24$; 1,71+ 1,61

Karate = 0,95 + 0,11; 1,29 + 0,69

Bóng ném = 0,93 + 0,29; 0,61+ 1,35

Mấu chuyển lớn

$BMD Judo = 0,94 + 0,16$; 2,52+ 1,39

Karate = 0,83 + 0,117; 1,35 + 1,56

Bóng ném = 0,96 + 0,09; 2,34+ 1,39

SUMMARY

PURPOSE: It is known that participating in sports can have a beneficial effect on bone mass. However, it is not well established which sport is more beneficial for

increased bone mineral density (BMD) and appendicular muscle mass. This study investigated the effects of different high-intensity activities on BMD in highly trained athletes. MATERIALS AND METHODS: 45 subjects aged 17--29 yr participated in the study. The sample included judo (J; N = 17), karate (K; N = 11), fives (F; N = 17), athletes who all competed at national and international level. Twelve age-matched nonathletic individuals served as the control group (C). All athletes exercised regularly for at least 4.5 h x d(1), 6 d x wk(s1). Segmental, total BMD were measured with a dualenergy x-ray (DXA) absorptiometry (UNIGAMMA PLUS Metaltronical- Italy). DXA analysis also includes bone mineral content (BMC). RESULTS: Total BMD(C) was significantly lower (mean +/- SD: 1.12 +/- 0.11 g x cm(-2), $P < 0.05$) than either judo athletes (total BMD(J) (1.34 +/- 0.09 g x cm(-2)) but not different from the Karate or Fives athletes (total BMD(K) (1.27 +/- 0.09 g x cm(-2) and (total BMD(F) (1.13 +/- 0.09 g x cm(-2).

CONCLUSIONS: This cross-sectional study has shown that athletes, especially those engaged in high-impact sports, have significantly higher total BMD. These results suggest that the type of sport activity may be an important factor in achieving a high peak bone mass and reducing osteoporosis risk. However, different kinds of sport make great effect on BMD of each position.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Ngọc Ân, (1999), "Bệnh loãng xương", Bệnh thấp khớp, Nhà xuất bản Y học, Tr 22- 32
2. Trần Ngọc Ân, Đặng Hồng Hoa, Thái Nguyên Thành, Cao Thuý Tào, Phan Lê Thu, Nguyễn Thanh Tâm, Đỗ Đình Xuân, Nguyễn Hoàng Hải, (2001), "Hình thái cột sống thắt lưng và khớp háng trên phim X-quang thường qui của người bình thường", Đề tài cấp bộ
3. Đặng Hồng Hoa, (2007), Nghiên cứu mật độ xương bằng tia X năng lượng kép, Tạp chí y học thực hành
4. Nguyễn Thị Ngọc, (2001), Đánh giá chỉ số Singh bằng Xquang qui ước đầu trên xương đùi, Luận văn thạc sĩ y khoa
5. A Andreoli, M Monteleone, M Van Loan, L Promenzio, U Tarantino, and A De Lorenzo, (2001), Effects of different sports on bone density and muscle mass in highly trained athletes, Med Sci Sports Exerc, April 1, 2001; 33(4): 507-11.
6. M ReschSammelweis Orvostudoiorny Egeyem, Magataimorstudomorny Intooftzet, Budapest, (1997), The female athletes' triad: eating disorders, amenorrhea, osteoporosis, Orv Hetil, June 1, 1997; 138(22): 1393-7.
7. Cengizhan Ozgurbuz, (2003), Osteoporosis and Physical Activity, turkish journal of endocrinology and metabolism 3: 101-105
8. Tom Lloyd, PhD, Vernon M. Chinchilli, PhD, Nan Johnson-Rollings, RN, MEd, Kessey Kieselhorst, RD, MPA, Douglas F. Egli, MDĐ, and Robert Marcus, MD, (2000), Adult Female Hip Bone Density Reflects Teenage Sports-Exercise Patterns But Not Teenage Calcium Intake, Pediatrics Vol. 106 No. 1 July 2000, pp. 40-44.