

## तल्लो ढाड दुखाईको रोकथाम : प्रारम्भिक उमेरदेखि उपचारको महत्व

### परिचय

पुरानो तल्लो ढाड दुखाई (दिर्घकालिन ढाड दुखाई) एउटा विश्वेव्यापी समस्या हो जसले व्यक्तिगत र सामाजिक क्षत्रमा प्रभाव पारिरहेको हुन्छ। मानिसको जीवनभरमा तल्लो ढाड दुखाईको व्यापकता ८४% रहेको छ भने पुरानो ढाड दुखाईको व्यापकता २३% रहेको छ; जसमा ११%-१२% जनसंख्यालाई यो दुखाईले अशक्त बनाएको हुन्छ [१]। दिर्घकालिन ढाड दुखाई निम्त्याउने जोखिम कारकहरुमा आनुवंशिक प्रवृत्ति (genetic predisposition), जिवनशैली, पेसागत कारकहरु र बुद्ध्यौली समावेश छन् [२५]।

तल्लो ढाड दुखाईको रोकथामले जीवनको गुणस्तर र यसका कारण बर्षौसम्म हुने अशक्ततामा सुधार ल्याएता पनि तल्लो ढाड दुखाईको उपचार मुल्यान्कन गर्न थुप्रै अध्ययनहरु गरिए जति यसको रोकथाम (विशेष गरी प्राथमिक रोकथाममा) को अध्ययनहरु अप्रयाप्त छन् र भएका अनुसन्धानहरु अधिकतर उच्च आय भएका देशहरुमा भएका छन्। त्यसकारण, यी अध्ययनहरुबाट तयार पारिएको निर्देशनहरु, बच्चाहरु र कम अथवा मध्यम आय भएका देशहरुमा कार्यन्वयन गर्न योग्य छ कि छैन थाहा छैन [७]।

हड्डी कमजोर हुने रोग (Osteoporosis), मेरुदण्डको हड्डी खिइने समस्या (Degenerative spondylosis), मेरुदण्डको प्वाल साँघुरिने रोग (Vertebral canal stenosis) भएका प्रायः मानिसहरुले तल्लो ढाड दुखाई महसुश गर्छन्। यथपि, जैविक, मनोवैज्ञानिक, र सामाजिक कारकहरुको अन्तरक्रियाले गर्दा दुखाईका मुख्य श्रोतहरु पत्ता लगाउन कठिन हुन सक्छ [११, २३]।

### हड्डी कमजोर हुने रोग (ओस्टीयोपोरोसिस)

ओस्टीयोपोरोसिस भन्नाले हड्डीको घनत्वमा कमी हुनु हो र यो हड्डी भाँचिने जोखिम सँग सम्बन्धित छ। ५०% भन्दा बढी महिलाहरुमा ७० वर्षको उमेरसम्म र त्यसैगरी १७% पुरुषहरुमा ८० वर्षको उमेरसम्म

ओस्टीयोपोरोसिस विकास भइसकेको हुन्छ। यसले गर्दा १८% महिला र ११% पुरुषहरुमा, ६० वर्षको उमेरदेखि लक्षणहरु देखिने गरी मेरुदण्डको भाँचिने आजीवन जोखिम रहन्छ [१६, २४]।

ओस्टीयोपोरोसिसमा एक परिभाषित हड्डी नभाँचिदा पनि यसले नयाँ तल्लो ढाड दुखाई सृजना गर्न सकछ [१७]। ओस्टिओपोरोटिक फ्र्याक्चरले (भाँचिदा) नयाँ दुखाईका साथसाथै मेरुदण्ड बाङ्ग्ने समस्या (मुख्य रूपमा काईफोसिस) पनि त्याउन सकछ र यसले दिर्घकालिन दुखाईको जोखिम पनि बढाउँछ। बंशानुगत कारणले ४०% देखि ८०% सम्म ओस्टीयोपोरोसिस हुने जोखिम भएतापनि पोषण स्थिति, नियमित व्यायाम नगर्ने बानी र अरु मेडिकल विकारहरु ओस्टीयोपोरोसिससंग सम्बन्धित परिमार्जनशील कारकहरु हुन् [१२, १८]।

## उपचारहरु

प्रारम्भिक उपचारले ओस्टीयोपोरोसिस हुनबाट बच्न सकिन्छ। पर्याप्त क्याल्सियम र भिटामिन 'डि' को सेवनका साथै जिम्मास्तिक्स, भलिबल, बास्केटबल, सफ्टबलहरु जस्ता खेलकूदमा संलग्न रहदाँ, यसले १८ वर्षभन्दा मुनी हड्डीको घनत्वलाई (Bone mass) बढाउन मद्दत गर्छ र साथै पछि उमेरमा हड्डी भाँचिने जोखिमलाई पनि घटाउँछ [५, १५, २१, २२]। हड्डीको घनत्वलाई संरक्षण र हड्डी भाँचिने जोखिम कम गर्नका लागि यस्ता कार्यहरूलाई वयस्क उमेरमा पनि निरन्तरता दिनुपदर्थ [२]। यद्यपि, वृद्ध उमेर समूहहरुमा सावधानी पुर्याउन जरुरी छ किनभने बेहिसाब गरिएका कसरतहरूले मांसपेशी, जोर्नी र हड्डीमा चोट लागेर दुखाई बढाउन सकछ [१३]।

मेरुदण्डको हड्डी खिइने समस्या (डिजेनेरेटिव स्पोंडाइलोसिस) भनेको मेरुदण्ड बाँग्ने (जस्तै काईफोसीस) र अस्थिरतासँग सम्बन्धित हुन्छ, जुन तल्लो ढाड दुखाईको विकासका लागि जोखिम कारकहरु पनि हुन् [४]। बिरामी विशेष कसरतहरु सिकाई मांसपेशीको शक्ति बढाई र स्नायुहरुको सन्तुलन (Neural control) सुधार गरी तल्लो ढाड दुखाई कम गर्न र यसको रोकथामको लागि महत्वपुर्ण मानिन्छ। यसका साथै तल्लो ढाड र पेटको मांसपेशीहरूलाई बलियो पार्नु पनि ढाडको दुखाईलाई कम गर्न प्रभावकारी देखिएको छ [९]। सामान्य मानिसहरुमा ढाड दुखाइको रोकथामको लागि मांसपेशी बलियो पार्ने संगै तन्काउने कसरतहरु (Stretching) र एरोबिक कसरतहरु (aerobic exercises) हप्तामा २-३ पटक गर्न सिफारिश गरिन्छ [१९]।

पेशागत तल्लो ढाड दुखाई हुन नदिनको लागि कसरत मात्रै अथवा कसरतका साथ गतिविधि विशेष शिक्षा कार्यक्रम संयोजन गर्न सकिन्छ। अर्गोनमिक्स (Ergonomics) उपचारहरु जस्तै; तल्लो ढाडको समर्थन, सामान उठाउने तरिकाहरु, कार्यक्षत्र परिमार्जन, कार्य परिक्रमण र परिमार्जनदेखि उत्पादन प्रणालीहरु भने तल्लो ढाड दुखाई रोक्न प्रभावकारी देखिदैन [८, १०, २०]।

केवल शैक्षिक उपचारले बच्चा, वयस्क र कार्यस्थलहरुमा तल्लो ढाड दुखाईको रोकथाम गर्न प्रभावकारी छैन [६, १०, १४]। थुप्रै अरु देशहरुमा ढाड दुखाईको सामाजिक दृष्टिकोण बदल र व्यवहार परिवर्तनलाई बढावा दिन र जन चेतना बढाउँन मास मेडिया क्याम्पईनहरु बिभिन्न देशहरुमा विकास गरिएका छन्, तर यी अनुसन्धानका नतिजा भने एकैनासका छैनन् [३]।

## निष्कर्ष

तल्लो ढाड दुखाईको रोकथामको लागि र साथै शारीरिक र सामाजिक गतिविधिमा भागलिन प्रोत्साहित गर्ने प्रभावकारी र सस्ता उपचार उपायहरु विकास गर्न र लागु गर्न अझै अरु अध्यन गर्न जरुरी छ।

समग्रमा भन्नुपर्दा, तल्लो ढाड दुखाई एउटा विश्वब्यापी समस्या हो, र यसले गर्दा निम्तिने अशक्तता घटाउन र जीवनलाई गुणस्तरीय बनाउन यसको रोकथामका रणनीतिहरू विकास र कार्यान्वयन गर्न नयाँ सोच र तरिकाहरुको आवश्यकता छ। तल्लो ढाड दुखाईलाई रोकथाम गर्न सानो उमेरदेखि नै पोषण सुधार गरी र कसरत गर्न प्रोत्साहन गर्नु नै अहिलेको अवस्थामा सबैभन्दा प्रभावकारी उपचार हुन्।

## REFERENCES:

- [१] Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, Mannion AF, Reis S, Staal J, Ursin H. Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. European spine journal 2006;15:s192-s300.
- [२] Bradney M, Pearce G, Naughton G, Sullivan C, Bass S, Beck T, Carlson J, Seeman E. Moderate exercise during growth in prepubertal boys: changes in bone mass, size, volumetric density, and bone strength: a controlled prospective study. Journal of bone and mineral research : the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research 1998;13(12):1814-1821.
- [३] Buchbinder R, Gross DP, Werner EL, Hayden JA. Understanding the characteristics of effective mass media campaigns for back pain and methodological challenges in evaluating their effects. Spine 2008;33(1):74-80.
- [४] Chaléat-Valayer E, Mac-Thiong J-M, Paquet J, Berthonnaud E, Siani F, Roussouly P. Sagittal spinopelvic alignment in chronic low back pain. European spine journal 2011;20(5):634.
- [५] De Laet C, Kanis J, Odén A, Johanson H, Johnell O, Delmas P, Eisman J, Kroger H, Fujiwara S, Garnero P. Body mass index as a predictor of fracture risk: a meta-analysis. Osteoporosis international 2005;16(11):1330-1338.

- [8] Demoulin C, Marty M, Genevay S, Vanderthommen M, Mahieu G, Henrotin Y. Effectiveness of preventive back educational interventions for low back pain: a critical review of randomized controlled clinical trials. European Spine Journal 2012;21(12):2520-2530.
- [9] Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, Ferreira PH, Fritz JM, Koes BW, Peul W. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. The Lancet 2018;391(10137):2368-2383.
- [10] Hegewald J, Berge W, Heinrich P, Staudte R, Freiberg A, Scharfe J, Girbig M, Nienhaus A, Seidler A. Do Technical Aids for Patient Handling Prevent Musculoskeletal Complaints in Health Care Workers?—A Systematic Review of Intervention Studies. International journal of environmental research and public health 2018;15(3):476.
- [11] Hodges PW. Core stability exercise in chronic low back pain. Orthopedic Clinics 2003;34(2):245-254.
- [12] Huang R, Ning J, Chuter VH, Taylor JB, Christophe D, Meng Z, Xu Y, Jiang L. Exercise alone and exercise combined with education both prevent episodes of low back pain and related absenteeism: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials (RCTs) aimed at preventing back pain. British journal of sports medicine 2019.
- [13] Jacobs JM, Hammerman-Rozenberg R, Cohen A, Stessman J. Chronic back pain among the elderly: prevalence, associations, and predictors. Spine 2006;31(7):E203-E207.
- [14] Kaufman J-M, Ostertag As, Saint-Pierre A, Cohen-Solal M, Boland A, Van Pottelbergh I, Toye K, de Verneuil M-C, Martinez M. Genome-Wide Linkage Screen of Bone Mineral Density (BMD) in European Pedigrees Ascertained through a Male Relative with Low BMD Values: Evidence for Quantitative Trait Loci on 17q21–23, 11q12–13, 13q12–14, and 22q11. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2008;93(10):3755-3762.
- [15] Krein SL, Abdul-Wahab Y, Kadri R, Richardson CR. Adverse events experienced by participants in a back pain walking intervention: A descriptive study. Chronic illness 2016;12(1):71-80.
- [16] Michaleff ZA, Kamper SJ, Maher CG, Evans R, Broderick C, Henschke N. Low back pain in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of conservative interventions. European Spine Journal 2014;23(10):2046-2058.
- [17] Miyabara Y, Onoe Y, Harada A, Kuroda T, Sasaki S, Ohta H. Effect of physical activity and nutrition on bone mineral density in young Japanese women. Journal of bone and mineral metabolism 2007;25(6):414-418.
- [18] Nguyen ND, Ahlborg HG, Center JR, Eisman JA, Nguyen TV. Residual lifetime risk of fractures in women and men. Journal of Bone and Mineral Research 2007;22(6):781-788.
- [19] Ohtori S, Akazawa T, Murata Y, Kinoshita T, Yamashita M, Nakagawa K, Inoue G, Nakamura J, Orita S, Ochiai N, Kishida S, Takaso M, Eguchi Y, Yamauchi K, Suzuki M, Aoki Y, Takahashi K. Risedronate decreases bone resorption and improves low back pain in postmenopausal osteoporosis patients without vertebral fractures. Journal of clinical neuroscience : official journal of the Neurosurgical Society of Australasia 2010;17(2):209-213.
- [20] Runyan SM, Stadler DD, Bainbridge CN, Miller SC, Moyer-Mileur LJ. Familial resemblance of bone mineralization, calcium intake, and physical activity in early-adolescent daughters, their mothers, and maternal grandmothers. Journal of the American Dietetic Association 2003;103(10):1320-1325.
- [21] Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the prevention of low back pain: systematic review and meta-analysis of controlled trials. American journal of epidemiology 2017;187(5):1093-1101.
- [22] Steffens D, Maher CG, Pereira LS, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, Teixeira-Salmela LF, Hancock MJ. Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis. JAMA internal medicine 2016;176(2):199-208.

- [R<sup>8</sup>] Tanaka S, Kuroda T, Saito M, Shiraki M. Overweight/obesity and underweight are both risk factors for osteoporotic fractures at different sites in Japanese postmenopausal women. *Osteoporosis International* 2013;24(1):69-76.
- [R<sup>9</sup>] Tenforde AS, Carlson JL, Sainani KL, Chang AO, Kim JH, Golden NH, Fredericson M. Sport and triad risk factors influence bone mineral density in collegiate athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2018;50(12):2536-2543.
- [R<sup>10</sup>] Williams JS, Ng N, Peltzer K, Yawson A, Biritwum R, Maximova T, Wu F, Arokiasamy P, Kowal P, Chatterji S. Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in low-and middle-income countries. Results from the WHO study on global AGEing and adult health (SAGE). *PLoS One* 2015;10(6):e0127880.
- [R<sup>11</sup>] Willson T, Nelson SD, Newbold J, Nelson RE, LaFleur J. The clinical epidemiology of male osteoporosis: a review of the recent literature. *Clinical Epidemiology* 2015;7:65.
- [R<sup>12</sup>] Wong AY, Karppinen J, Samartzis D. Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. *Scoliosis and spinal disorders* 2017;12(1):14.

## AUTHORS

Shuhei Nagai, MD  
 Multidisciplinary Pain Center, Aichi Medical University  
 Nagakute, Aichi, Japan

Takahiro Ushida, MD, PhD  
 Multidisciplinary Pain Center, Aichi Medical University  
 Nagakute, Aichi, Japan

Owen Williamson, FRCSC (Orthopedic Surgery & Pain Medicine)  
 Chronic Pain Clinic, Fraser Health Authority, Surrey, British Columbia, Canada  
 Department of Epidemiology and Preventive Medicine, Monash University, Melbourne, Australia

## REVIEWERS

Brona M. Fullen, PhD  
 Associate Professor  
 UCD School of Public Health  
 Physiotherapy and Sports Science  
 Dublin, Ireland

Professor Esther Pogatzki-Zahn, MD, PhD  
 Department of Anesthesiology, Intensive Care and Pain Medicine  
 University Hospital Muenster  
 Muenster, Germany

Seiji Ohtori, Dr. med.  
 Chiba University  
 Chiba, Japan

## **NEPALI TRANSLATOR**

Binisha Shakya, BPT  
Physiotherapist  
Department of Physiotherapy  
HAMS Hospital, Kathmandu, Nepal

## **NEPALI TRANSLATION REVIEWERS**

Asmita Shrestha, BPT  
Physiotherapist  
Department of Physiotherapy, Nepal Mediciti Hospital  
Lalitpur, Nepal

Saurab Sharma, MPT, PhD(c)  
Assistant Professor  
Department of Physiotherapy  
Kathmandu University School of Medical Sciences  
Dhulikhel, Kavre, Nepal

