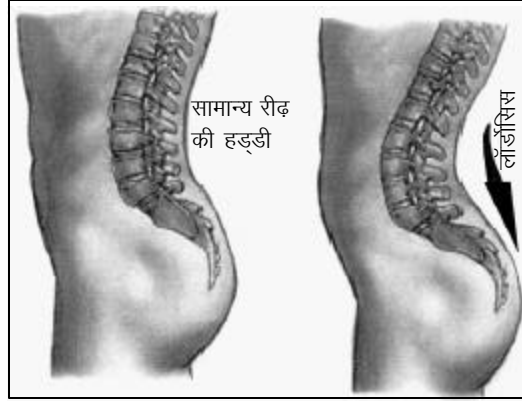


महिलाओं की मज़बूत रीढ़

एस. अनंतनारायणन

भारी वज़न उठाने का सीधा मतलब है पीठ दर्द और मांसपेशियों के खिंचाव को न्यौता देना। लेकिन महिलाएं गर्भावस्था के दौरान पर्याप्त वज़न महीनों तक लेकर चलती हैं वो भी अपने सामने की ओर असंतुलन की स्थिति में। इसके बावजूद वो चुस्त दुरुस्त रहती हैं। और अपने पतियों की तरह



कुछ भी नहीं होता क्योंकि गर्भावस्था के दौरान बढ़ा हुआ वज़न उनके चारों पैरों में बराबर बंट जाता है और रीढ़ में किसी बदलाव की ज़रूरत ही नहीं पड़ती। इस तरह से तो इन्सानों में गर्भावस्था पीठ की गंभीर समस्या का कारण होनी चाहिए।

पीठ दर्द की शिकायत नहीं करतीं जैसे उनके पति घर का थोड़ा-सा काम करने के बाद करते हैं।

डेनियल लिबरमैन और उनके सहकर्मियों ने अपने शोध में पता लगाया है कि महिलाओं की रीढ़ की हड्डी की बनावट में विशेष गुण होते हैं। ये उन्हें अपने जांघों के जोड़ के सामने भ्रूण को उठाए रखने में सक्षम बनाते हैं। साथ ही इस भार को संतुलित करने के लिए उनका शरीर कुछ पीछे की ओर झुक जाता है।

दो पैरों पर चलना और चलने-फिरने ने आधुनिक मानव को उसके आदिम पूर्वजों से पृथक किया था। दो पैरों पर चलने ने रीढ़ की हड्डी के निचले हिस्से यानी लंबर की लंबाई को बढ़ाया - इस प्रक्रिया में कशेरुकों की संख्या भी बढ़ी और आकार में भी वृद्धि हुई। इसके साथ ही लंबर क्षेत्र की कशेरुकों में अवतलता आई है।

सामान्य व्यक्ति की रीढ़ में इस तरह के कर्व या झुकाव को लॉर्डोसिस या स्वेबैक या सेडल-बैक नाम की अस्थि सम्बंधित असामान्यता के रूप में जाना जाता है। यह खराब मुद्रा है और चलने-फिरने में असुविधा उत्पन्न करती है। लेकिन यह गर्भवती महिलाओं में सामने की ओर स्थित भ्रूण के भार को संतुलित करने के लिए शरीर के ऊपरी हिस्से को पीछे झुकाने में मदद करती है। चौपायों के साथ ऐसा

सहयोगियों ने पाया कि गर्भावस्था के दौरान बढ़े वज़न को संतुलित करने के लिए महिलाओं को अपने कूल्हों की तुलना में पीठ के निचले हिस्से को 28 डिग्री तक का झुकाव देना होता है ताकि शरीर के गुरुत्व केंद्र को कूल्हों की सीध में लाया जा सके।

इस तरह का समायोजन जो लार्डोसिस की वृद्धि के रूप में सामने आता है वास्तव में रीढ़ की वक्रता में 60 प्रतिशत की बढ़ोतरी और उससे सम्बंधित बलों की कटौती की कीमत पर हो पाता है। बढ़े हुए लार्डोसिस का परिणाम यह होता है कि भार अब रीढ़ के उन हिस्सों की ओर ज़्यादा वितरित होता है जहां जोड़ होते हैं। वास्तव में ये जोड़ रीढ़ के अत्यधिक झुकाव को रोकने के लिए होते हैं। वैसे सामान्य परिस्थितियों में पूरे दबाव का केवल 16 प्रतिशत ही इन जोड़ों के पास जाता है लेकिन गर्भावस्था के दौरान यह दबाव 40 प्रतिशत तक पहुंच जाता है।

गर्भावस्था और उस दौरान की फिटनेस को देखकर ऐसा लगता है कि विकास के दौरान महिलाओं में ऐसे परिवर्तन आए हैं जो इस विशेष अवसर पर इस ज़िम्मेदारी से जूझने के लिए ज़रूरी थे। लिबरमैन और उनके सहयोगियों का विश्लेषण दर्शाता है कि पुरुष और महिला की लंबर कशेरुकों में स्पष्ट अंतर होता है। लार्डोसिस यानी रीढ़ में

लिबरमैन और उनके

घुमाव का परिणाम यह होता है कि लम्बर कशेरुक झुक जाते हैं। पुरुष में यह झुकाव पिछली 2 कशेरुक तक ही सीमित होता है जबकि महिलाओं में पिछली 3 कशेरुक इसमें हिस्सा लेती हैं। इसलिए इनमें कशेरुकों के बीच में घुमाव कम होता है। नर और मादा में इस तरह का अंतर सिर्फ मानवों में ही देखा जाता है। चिम्पैंज़ी में यह नदारद है क्योंकि ये जानवर तो अपने चारों पैरों पर चलते हैं।

मानव मादा में एक परिवर्तन यह है कि इनके कशेरुकों के जोड़ों के बीच सतह का क्षेत्रफल काफी ज़्यादा होता है। परिणाम यह होता है कि भार रीढ़ के निचले हिस्से पर ज़्यादा प्रभाव डालता है। दूसरा अंतर यह है कि रीढ़ के जोड़ उसे आगे-पीछे के घुमाव में सक्षम बनाते हैं ताकि इस दिशा में अतिरिक्त बोज़ उठाया जा सके। एक बार फिर यह एक ऐसा अंतर है जो चिम्पैंज़ी के नर और मादा में नहीं पाया जाता।

इस तरह से पुरुष और महिलाओं की लम्बर कशेरुक की संरचना में अंतर होता है जो गर्भधारण के दौरान महिलाओं को होने वाली परेशानी को कम करता है और ज़रूरतों को

पूरा करता है। यह स्पष्ट रूप से प्राकृतिक चयन का परिणाम है। क्या यह विशेषता उन अन्य प्रजातियों में भी दिखाई देती है जो दो पैरों पर चलने के अभ्यस्त हैं।

ऑस्ट्रेलोपिथेकस प्रजाति के सदस्य मूल रूप से दो पैरों पर चलने वाले रहे हैं। उनके बहुत से लक्षण भी आधुनिक वानरों और मानवों जैसे रहे हैं। ये 39 से 30 लाख वर्ष पहले पूर्वी और दक्षिणी अफ्रीकी इलाके में व्यापक रूप से फैले हुए थे। इन्सानों के इन पूर्ववर्तियों के जीवाश्मों से यह पता लगाया जा सकता है कि क्या नर और मादा की रीढ़ की हड्डी में ये अंतर दो पैरों पर चलने की प्रवृत्ति के शुरुआती दिनों में पैदा हुए थे।

दक्षिण अफ्रीका में अच्छी तरह से संरक्षित नर और मादा ऑस्ट्रेलोपिथेकस के जीवाश्म की लम्बर कशेरुक के निर्माण में स्पष्ट अंतर दिखाई देता है। अंततः निष्कर्ष यह है कि दो पैरों पर चलने के कारण गर्भावस्था के दौरान पड़ने वाले अतिरिक्त दबाव के चलते रीढ़ में होने वाले परिवर्तन इन्सानों की होमो प्रजाति के परिदृश्य में आने से पहले ही विकसित हो चुके थे। (स्रोत फीचर्स)