

व्यायाम मस्तिष्क का पोषक है

डॉ. डी. बालसुब्रमण्यन

प्राचीन कालीन ऋषि-मुनि और दार्शनिक यह दावा करते आए हैं कि व्यायाम शरीर और मस्तिष्क के लिए बहुत फायदेमंद है। प्राचीन काल से ही योग शास्त्र और चायनीज़ स्वास्थ्य लेखन में व्यायाम को केवल शरीर ही नहीं बल्कि मस्तिष्क के लिए प्रभावशाली माना जाता रहा है। ग्रीस के सिसैरो ने 65 ई.पू. में लिखा था कि केवल व्यायाम ही है जो भावनाओं को सहारा और मस्तिष्क को ताकत देता है। उन्होंने शारीरिक व्यायाम को दिमागी फुर्ती के साथ कैसे जोड़ा? इसमें कुछ सच्चाई है क्या? इस सम्बंध में आधुनिक विज्ञान क्या कहता है?

हाल ही में *न्यूरोसाइंस एंड बिहेवियोरल रिव्यू* नामक शोध पत्रिका में एक उल्लेखनीय विश्लेषण प्रस्तुत हुआ है। इसे जर्मनी स्थित युनिवर्सिटी ऑफ हैम्बर्ग के डॉ. कर्सटन होटिंग और डॉ. ब्रिगिटे रोएडर ने लिखा है। उनका कहना है कि शारीरिक व्यायाम तंत्रिका तंत्र के लचीलेपन और संज्ञान पर लाभदायक प्रभाव डालता है।

तंत्रिका लचीलापन दर्शाता है कि तंत्रिका तंत्र पर्यावरणीय परिस्थितियों के अनुरूप अपना संगठन किस हद तक बदल सकता है। शारीरिक गतिविधि तो हर उस क्रिया को कहते हैं जो कंकाल पेशियों द्वारा की जाती है और जिसमें ऊर्जा खर्च होती है। और शारीरिक व्यायाम शारीरिक गतिविधि की एक किस्म है जो योजनाबद्ध ढंग से की जाए, संरचनात्मक हो, बारंबार और उद्देश्यपूर्ण ढंग से की जाए ताकि शारीरिक फिटनेस को बनाए रखा जा सके, और बढ़ाया जा सके।

पिछले 15 वर्षों के दौरान ऐसे शोध-पत्रों की बाढ़-सी आई, जिनमें व्यायाम के केवल शारीरिक नहीं बल्कि संज्ञान क्रिया सम्बंधी असर की भी बातें हुई हैं। दूसरे शब्दों में सिर्फ मांसपेशी नहीं बल्कि मस्तिष्क की भी चर्चा हो रही है। व्यायाम, संज्ञान और बुढ़ाते मस्तिष्क पर एक बढ़िया समीक्षा इलीनॉय विश्वविद्यालय के क्रेमर और उनके साथियों ने प्रकाशित की है।



कई शोध पत्रों के परिणामों के विश्लेषण के बाद उन्होंने यह बताया है कि नियमित रूप से व्यायाम करने पर बाद के वर्षों में अल्ज़ाइमर और स्मृतिभ्रंश का खतरा कम हो जाता है। दूसरे शब्दों में शारीरिक गतिविधि का एक तंत्रिका-रक्षात्मक प्रभाव पड़ता है जो बाद के जीवन में संज्ञान को सुरक्षित रखता है। ये परिणाम वास्तविक हस्तक्षेप अध्ययन पर आधारित हैं। कुछ शोधकर्ताओं ने कुछ वालंटियर्स को लेकर एक अध्ययन किया जिसमें वालंटियर्स को एक शारीरिक व्यायाम क्रम पर रखा गया (उदाहरण के लिए, 6 महीने के लिए हफ्ते में तीन बार 45 मिनट का व्यायाम)। एक ऐसे ही प्रयोग में वालंटियर्स को ध्यान केंद्रित करने को कहा गया, जिसमें आसपास की वस्तुओं को छोड़कर केवल बीच में रखी वस्तु पर ध्यान केंद्रित करना था। और जब वे यह काम को कर रहे थे, तब शोधकर्ता फंक्शनल मेग्नेटिक रिज़ोनेन्स इमेजिंग का इस्तेमाल कर निगरानी रख रहे थे। इससे पता चलता है कि मस्तिष्क का कौन-सा हिस्सा इस कार्य में संलग्न है। जिन वालंटियर्स ने उपरोक्त व्यायाम क्रम किया था वे ज़्यादा अच्छी तरह से ध्यान केंद्रित कर पाए। और इमेजिंग के विश्लेषण में मस्तिष्क के अगले हिस्से में बढ़ी हुई गतिविधि दिखाई दी।

दूसरे कई महत्वपूर्ण बिंदु भी उभरकर आए। व्यायाम तो तरह-तरह के हैं। एरोबिक व्यायाम (इसमें ज़्यादा ऑक्सीजन या ज़्यादा गहरी सांस ली जाती है) केवल खींच-तान वाली कसरतों से ज़्यादा प्रभावी है (प्राणायाम की याद आना स्वाभाविक है)। दूसरी बात यह उभरी कि शारीरिक व्यायाम

का प्रभाव मस्तिष्क के कुछ कार्यों पर दिखाई देता है। इन कार्यों का सम्बंध मस्तिष्क के अगले भाग से है - जैसे याददाश्त, दृष्टि केंद्रित करना, यांत्रिक नियंत्रण और फुर्ती। मगर हम यह भी जानना चाहेंगे कि मस्तिष्क के और कौन-से हिस्से व्यायाम से प्रभावित होते हैं। तीसरा, शारीरिक कसरतें कई प्रकार की होती हैं - जैसे, एरोबिक और एनएरोबिक, सक्रिय और निष्क्रिय। इस मामले में होटिंग और रोएडर का निष्कर्ष है कि प्रारंभिक प्रमाण बताते हैं कि अलग-अलग शारीरिक अभ्यास अलग-अलग तंत्रिका-संज्ञान नेटवर्क पर प्रभाव डालते हैं। इस पर और बहुत शोध करने को है जिसमें शायद योग विशेषज्ञों और कराटे विद्वानों को शामिल किया जा सकता है।



इसके बारे में आधुनिक जीव विज्ञान क्या कहता है? जानवरों पर प्रयोग करके देखा गया है कि शारीरिक व्यायाम मस्तिष्क में स्थित ग्रे मैटर में वृद्धि करते हैं। ग्रे मैटर तंत्रिका और तंत्रिका-जुड़ावों से समृद्ध होता है। प्रयोगों से पता चलता है कि (1) एरोबिक्स व्यायाम गतिविधियों, याददाश्त और सीखने में प्रदर्शन को बढ़ाते हैं। (2) प्रभाव कई महीनों या सालों तक रहता है। (3) व्यायाम नई तंत्रिका कोशिकाओं, रक्त वाहिकाओं और तंत्रिकाओं के बीच जुड़ाव (सायनेप्स) के निर्माण को बढ़ावा देते हैं। (4) दो महत्वपूर्ण वृद्धिकारक अणु अधिक मात्रा में बनने लगते हैं। ये अणु हैं मस्तिष्क-जनित न्यूरोट्रॉफिक कारक (BDNF) और इंसुलिननुमा वृद्धि

कारक 1 (IGF1)। दोनों ही तंत्रिकाओं और तंत्रिकासंचारकों के निर्माण को बढ़ावा देते हैं। लेकिन यह स्पष्ट नहीं है कि यह वृद्धि स्थाई है या अस्थायी। और (5) व्यायाम पुराने रोगों जैसे मधुमेह, स्ट्रोक और उच्च रक्तचाप के खतरों को कम करते हैं।

क्या हम किसी भी समय और किसी भी उम्र में व्यायाम शुरू कर सकते हैं? जवाब है हां, लेकिन अपने डॉक्टर से सलाह ले लेना चाहिए (जिन्हें आपकी वास्तविक स्थिति पता होती है) कि आप कितना ज़्यादा और कितनी बार व्यायाम कर सकते हैं। क्या बच्चे शुरू कर सकते हैं? फिर से जवाब है हां। केवल आज के लिए ही नहीं बल्कि बाद के वर्षों के लिए भी व्यायाम प्रभावी होगा। और व्यायाम ज़्यादा से ज़्यादा सीखने में मदद करता है। व्यायाम तंत्रिका कोशिकाओं, तंत्रिका के बीच जुड़ावों, रक्त प्रवाह, और अणुओं के बहाव को बढ़ाने में मददगार है, इससे तंत्रिका तंत्र को प्रभावी बनाने में मदद मिलती है।

अंत में एक सवाल यह है कि क्या शारीरिक व्यायाम के साथ-साथ मानसिक संज्ञान-सम्बंधी चुनौतियां मददगार होंगी? दूसरे शब्दों में क्या व्यायाम के साथ-साथ क्रॉसवर्ड, सूडोकू, संगीत सुनना या सीखना शामिल करना चाहिए? फिर से जवाब वही है हां, शारीरिक व्यायाम और संज्ञान सम्बंधी उद्दीपन मस्तिष्क के क्रियाकलाप को बढ़ाने में मददगार हैं।
(*स्रोत फीचर्स*)