

फिटनेस गाइड



श्यामचतुर्वेदी
अपर पुलिस महानिदेशक (प्रशिक्षण)
प्रशिक्षण महानिदेशालय,
केन्द्रीय रिजर्व पुलिस बल, नई दिल्ली
फरवरी 2022

प्रस्तावना

यह पुस्तक उन सभी के लिए लिखी गई है जो अपने शरीर का महत्व समझते हैं।

इसकी तैयारी में विशेषज्ञों की राय ली गई है, फील्ड में प्रयोग किए गए हैं और स्टैंडर्ड अध्ययन सामग्री का उपयोग किया गया है।

इसका सबसे ज्यादा उपयोग हमारे प्रशिक्षक कर सकेंगे। व्यायाम, पोषण, वजन प्रबंधन (weight management) संबंधी हमारे मन में उठने वाले प्रश्नों 'क्यों' और 'कैसे' का यथासंभव सरल भाषा में उत्तर दिया गया है। इन्हें पढ़ने-जानने से फिटनेस का बेहतर ज्ञान तो होगा ही, साथ-साथ इस संबंध में कई भ्रांतियाँ भी दूर होंगी।

नोट—यह गाइड केवल ट्रेनिंग संस्थानों के लिए है। इसका कोई व्यावसायिक उपयोग नहीं होना चाहिए।

अध्याय-1

व्यायाम की बुनियादी बातें

एक स्वस्थ जीवनशैली के तीन आधार हैं- सख्त व्यायाम, संतुलित खान-पान और सकारात्मक सोच।

हमारी जीवनशैली इस बात पर निर्भर करती है कि हम अपने शरीर को कैसे देखते हैं। क्या हम अपने शरीर को तात्कालिक सुखों (instant gratification) की प्राप्ति में लगाकर खुशी पाते हैं, जैसे, ठंडी सुबह में कंबल ओढ़कर सोने में, जंक फूड खाने में, घंटों अपने मोबाइल फोन पर तरह-तरह के video देखने में, दोस्तों के साथ बैठकर शराब-तंबाकू का सेवन करने में? अथवा, हम अपने शरीर को एक पवित्र उपकरण समझते हैं जिसका उपयोग अच्छी तरह अपनी ड्यूटी करने में, अपने आसपास के लोगों की सहायता करने में, अपने परिवार के साथ खेलने-कूदने में, समाज को कुछ देने की भावना से काम करने में लगाते हैं?

चुनाव हमें करना है।

I. फिटनेस के 10 मंत्र (10 Mantras of fitness):-

1. मानव शरीर एक जटिल मशीन है। प्रत्येक व्यक्ति का शरीर उसकी आनुवांशिकता (genetics), लिंग, स्वास्थ्य का इतिहास (medical history), मानसिक बनावट आदि पर निर्भर करता है। इसलिए हर व्यक्ति के लिए एक ही प्रकार का व्यायाम या खान-पान समान रूप से लाभदायक नहीं हो सकता। हमें प्रयोग करके यह देखना चाहिए कि किस व्यक्ति के लिए कौन-सा व्यायाम अथवा खान-पान सबसे ज्यादा प्रभावकारी होगा।
2. अपने आसपास देखें कि जो फिट व्यक्ति है, वे क्या व्यायाम करते हैं, उनका खान-पान कैसा है, उनकी मानसिकता कैसी है। उनसे सीखकर हम अपने साथ प्रयोग कर सकते हैं। हम केवल किताबों में लिखी बातों पर भरोसा न करें।
3. स्वास्थ्य और फिटनेस के लिए व्यायाम और खानपान के अलावा भी अन्य बहुत सारी बातें जरूरी हैं। उदाहरण के लिए, आपकी खान-पान और व्यायाम की दिनचर्या चाहे जितनी भी अच्छी हो किंतु आपको इसका पूरा लाभ नहीं मिलेगा यदि आप पर्याप्त नींद न ले रहे हों अथवा आप मानसिक तनाव से ग्रस्त हों।
4. पुस्तकों से, विशेषज्ञों से आप व्यायाम और पोषण की बातें जरूर सीखें, किंतु साथ ही साथ आँखें खोलकर यह भी देखें कि वास्तव में क्या प्रभावी है। विश्व में कई ऐसे शीर्ष खिलाड़ी हैं जो शाकाहारी हैं या विगन (vegan) हैं, जो अपना प्रदर्शन बेहतर बनाने के लिए योग, ध्यान, ताई-ची आदि का भी अभ्यास करते हैं।

5. मन का शरीर पर और शरीर का मन पर बहुत प्रभाव पड़ता है। महान धावक पावो नूरमी का कहना था— 'मेरा दिमाग ही सबकुछ है। मेरी मांसपेशियाँ तो रबर के टुकड़े मात्र हैं।' मन प्रसन्न और तनावरहित हो तो शारीरिक शक्ति बढ़ती है। मन उदास हो तो हमारी शक्ति भी कम हो जाती है।



- दूसरी तरफ, शरीर भी हमारे मन को प्रभावित करता है। आप स्वयं यह प्रयोग करके देखें। जब मन उदास हो आप बाहर जाकर 30–40 मिनट तक दौड़ लगा लें, आपकी उदासी हवा में उड़ जाएगी। व्यायाम से, विशेषतया कड़े व्यायाम से, मन हलका हो जाता है और प्रसन्नता मिलती है।
6. अपने शरीर पर उचित ध्यान दें किन्तु इसे ही सबकुछ न मान बैठें। शरीर के प्रति जो लोग ज्यादा मोह रखते हैं वे इसे सुन्दर और बलशाली बनाने के लिए steroid आदि दवाओं का, बेहिसाब मात्रा में प्रोटीन पाउडर का इस्तेमाल करने लगते हैं। इससे उनको अंततः हानि ही होती है।
7. फिटनेस रातों-रात नहीं मिलती है। इसके लिए कोई शार्टकट नहीं है। उन मशीनों, खाद्य पदार्थों के विज्ञापनों से सावधान रहें जो एक हफ्ते या महीने भर में आपको बिना कसरत के एक बलशाली शरीर प्रदान करने का दावा करते हैं। धैर्य रखें। कड़ी और लंबी मेहनत का कोई दूसरा विकल्प नहीं है। आम तौर पर एक व्यक्ति को अपने शारीरिक बल के अच्छी तरह विकास के लिए 40–42 सप्ताहों का प्रशिक्षण करना पड़ेगा, हालांकि व्यायाम के लाभ पहले सप्ताह से ही प्रकट होने लगते हैं।
8. स्वास्थ्य एवं फिटनेस में लगाया गया समय और पैसा आपका सबसे अच्छा investment है। इससे बेहतरीन जीवन बीमा पॉलिसी आजतक कोई दूसरी नहीं बनी।
9. आप कभी दूसरों की नकल या उनसे प्रतिस्पर्धा न करें। आपका मुकाबला अपने-आप से हो। दूसरों के साथ मुकाबले में आपको शारीरिक, मानसिक, भावनात्मक तौर पर चोट पहुँच सकती है।
10. हमें यह समझना चाहिए कि स्वस्थ होना और फिट होना दो अलग-अलग चीजें हैं। अगर शरीर के सारे बाहरी और भीतरी अंग ठीक से काम कर रहे हो तो यह अच्छे स्वास्थ्य की निशानी है। किन्तु फिटनेस किसी खास काम के लिए निर्धारित स्टैंडर्ड को हासिल करने का नाम है। उदाहरण के लिए, एक पाँच वर्ष का बच्चा स्वस्थ हो सकता है किन्तु वह CRPF की नौकरी के लिए फिट नहीं है। ठीक उसी तरह, एक बॉडी बिल्डर स्टेरॉयड के इंजेक्शन लेकर, कम पानी पीकर किसी प्रतियोगिता में भाग लेने के लिए फिट हो सकता है, पर हो सकता है वह स्वस्थ न हो। इसलिए हमारा उद्देश्य होना चाहिए कि हम स्वस्थ भी हों और फिट भी हों।

II. जीवन में बड़ा उद्देश्य रखें (Have a big purpose in life):-

एक बार जब आप स्वस्थ जीवन शैली के महत्व को समझ लेते हैं, तो अगली चुनौती खुद को लगातार उस रास्ते पर रखने की है। इसके लिए आपको व्यायाम के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण की आवश्यकता है। कभी-कभी डॉक्टरों द्वारा व्यायाम और पोषण को कुछ बीमारियों के लिए उपचारात्मक दवा के रूप में सुझाया जाता है। बहुत-से लोग किसी बीमारी, जैसे मधुमेह या हृदय रोग के पता लगने के बाद ही व्यायाम शुरू करते हैं। वे व्यायाम को एक कड़वी दवा की गोली के रूप में लेते हैं। व्यायाम शुरू करने के लिए यह एक सही तरीका नहीं है और अधिकांशतः नए साल के संकल्प की तरह यह भी आपको ज्यादा दूर नहीं ले जाएगा।

‘सिर्फ फिट’ रहने के लिए व्यायाम न करें। जीवन के उत्सव के रूप में स्वस्थ जीवनशैली को अपनाएं। लक्ष्य बड़ा रखें। उदाहरण के लिए, अगले वर्ष हाफ मैराथन दौड़ने का लक्ष्य रखें। आप देखेंगे कि एक बार जब आप हाफ मैराथन के लिए अभ्यास शुरू कर देते हैं, तो अपने-आप जंक फूड, देर रात की पार्टियां या देर से सोने की आदत आपके लिए अपना आकर्षण खो देंगे। पौष्टिक भोजन और नियमित प्रशिक्षण आपकी सुस्त एवं अनियमित दिनचर्या की जगह ले लेंगे। याद रखें, जीवन में छोटे-छोटे प्रलोभनों से बचे रहने का एकमात्र तरीका है, दिन-रात किसी बड़े लक्ष्य की प्राप्ति में लगे रहना।

III. ज्ञान का उद्देश्य कर्म है (The object of knowledge is action)

महान कवि गेटे ने कहा है- “केवल जानना ही काफी नहीं है; हमें उस पर अमल करना चाहिए।”



अपने दैनिक व्यायाम, पोषण का रिकॉर्ड रखने के लिए एक लॉग बुक रखें तथा फिटनेस एवं मानसिक आनन्द में अपनी प्रगति का हिसाब लिखें। अपने साथ विभिन्न प्रयोग करें और देखें कि वास्तव में आपके लिए क्या फायदेमन्द है। उदाहरण के लिए, आप कुछ दिनों बाद देख सकते हैं कि आपके शरीर को रिकवरी के लिए ज्यादा समय की जरूरत पड़ती है। अथवा, आप यह देखने लगते हैं कि आप दूध या मांस ठीक से पचा नहीं सकते। उसके अनुसार अपनी दिनचर्या में परिवर्तन लाएँ।

अंत में, अपना ध्यान फिटनेस के साथ-साथ सेहत पर भी लगाएँ, सिर्फ फिटनेस पर नहीं। अपने शरीर के शेप पर न जाएँ। यह देखें कि हर सप्ताह आपका स्वास्थ्य बेहतर हो रहा है या नहीं, आपकी ताकत बढ़ रही है या नहीं। दुनिया में बहुत कम लोगों की रचना ऐसी है कि वे मॉडलों (Models) की तरह दिखें। किन्तु हर व्यक्ति शक्तिशाली बन

सकता है। किसी एक खेल में दुनिया के शीर्ष खिलाड़ियों को देखें। क्या सबकी शरीर रचना एक जैसी है? तो, इससे क्या फर्क पड़ता है कि आपका शेष कैसा है? असली बात सिर्फ यह है कि आपकी ताकत कितनी है।

IV. व्यायाम के फायदे(Benefits of exercise)

व्यायाम के निम्नलिखित प्रमुख फायदे हैं—

1. इससे व्यक्ति पर बढ़ती उम्र (aging) का असर कम दिखाई पड़ता है। उम्र दो तरह की होती है—क्रोनोलोजिकल उम्र (Chronological age) एवं जैविक उम्र (Biological age)। क्रोनोलोजिकल उम्र वह होती है जो आपकी जन्मतिथि से शुरू होती है। बायोलोजिकल उम्र वह होती है जो आपके शरीर के बाहरी और भीतरी अंगों के स्वास्थ्य एवं शक्ति को दिखाती है। उदाहरण के लिए, दो व्यक्ति यदि 1 जनवरी 1980 को पैदा हुए तो दोनों की क्रोनोलॉजिकल उम्र 1 जनवरी 2022 को 42 वर्ष की होगी। किंतु उनमें से एक व्यक्ति अगर नियमित व्यायाम करता रहा है एवं समुचित पोषण लेता रहा है और दूसरा व्यक्ति आलसी रहा है एवं अनाप-शनाप खाता-पीता रहा है तो संभवतः पहले व्यक्ति की बायोलोजिकल उम्र 30 वर्ष की और दूसरे की बायोलोजिकल उम्र 52 वर्ष की हो सकती है।

नियमित व्यायाम निम्नलिखित तरीकों से बढ़ती उम्र का असर कम करता है—

(क) जैसे-जैसे आपकी उम्र बढ़ती है, आपके कार्डियोवैस्कुलर सिस्टम की दक्षता में गिरावट आती है। नियमित व्यायाम से, विशेष रूप से एरोबिक व्यायाम से, आपके VO_2 Max (V-Volume; O_2 -Oxygen, Max-Maximum) में सुधार होता है। VO_2 Max आपके शरीर द्वारा अधिकतम ऑक्सीजन की मात्रा के लेने और इसका उपयोग कर पाने की क्षमता का पैमाना है। एक उच्च VO_2 Max का मतलब है – (a) आपके हृदय की रक्त पंप करने की क्षमता बेहतर है; (b) हमारे फेफड़ों की बड़ी मात्रा में ऑक्सीजन भरने की क्षमता बेहतर है; (c) हमारी धमनियां और रक्त वाहिकाएं हमारे अंगों में अधिक ऑक्सीजन पहुँचा सकती हैं; (d) हमारी मांसपेशियां ऑक्सीजन का अधिक कुशलता से उपयोग कर सकती हैं। इन सबका कुल परिणाम यह होगा कि आप भारी परिश्रम करने पर भी कम थकेंगे।

(ख) बढ़ती उम्र की सामान्य प्रक्रिया में हम अपनी 30 से 40 की उम्र के दौरान प्रति वर्ष लगभग 0.2 किलो मांसपेशियाँ खोते जाते हैं। मांसपेशियों के नुकसान की इस प्रक्रिया को सरकोपेनिया (Sarcopenia) कहा जाता है। 50 वर्ष पार करने के बाद मांसपेशियों के नुकसान की दर प्रति वर्ष 0.45 किलोग्राम तक हो सकती है। नियमित व्यायाम, विशेष रूप से स्ट्रेंथ प्रशिक्षण, मांसपेशियों के नुकसान की दर को कम करता है। स्ट्रेंथ प्रशिक्षण किसी भी उम्र में ताकत बढ़ाने में योगदान देता है।

2. नियमित व्यायाम हृदय रोगों, स्ट्रोक, टाइप II मधुमेह, कोलन के कैंसर को रोकने में मदद करता है।
3. यह उच्च रक्त चाप (high blood pressure) को कम करता है।
4. यह एचडीएल (High-density lipoproteins) को बढ़ाने और एलडीएल (Low-density lipoproteins) को घटाने में मदद करता है। कम एलडीएल और उच्च एलडीएल का अर्थ है कोरोनरी हृदय रोग का कम जोखिम।
5. यह शरीर की कुल चर्बी को कम करता है।
6. यह हड्डियों की शक्ति को बढ़ाता है और बढ़ती उम्र में हिप फ्रैक्चर जैसी संभावनाओं को रोकने में सहायक होता है।
7. यह कार्टिलेज, टेंडन और लिगामेंट को भी मजबूत करता है, उन्हें अधिक लचीला बनाता है और इस प्रकार हमें चोटिल होने से बचाता है।
8. यह विभिन्न रोगों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाता है।
9. यह समग्र शक्ति, एंड्योरेंस, लचीलापन, चपलता (agility), मोटर समन्वय और संतुलन में सुधार करता है।
10. नियमित व्यायाम से मस्तिष्क की शक्ति में सुधार होता है, शरीर को हल्कापन मिलता है, चिंता और अवसाद कम होता है। यह आपको आत्मविश्वासी बनाता है और आनन्द बढ़ाता है। यह आपको अपने दिन-प्रतिदिन के जीवन में बेहतर प्रदर्शन करने के लिए पर्याप्त ऊर्जा देता है।

V. व्यायाम के सिद्धान्त (Principles of exercise)

एक प्रभावी व्यायाम कार्यक्रम तैयार करने के लिए व्यायाम के कुछ बुनियादी सिद्धांतों का पालन करना चाहिए। ये सिद्धांत, चाहे कोई एथलीट हो या सामान्य व्यायाम करने वाला, सभी के लिए समान रूप से महत्वपूर्ण हैं।

व्यायाम के मूल सिद्धांत हैं—

(i) नियमितता (Regularity)

नियमितता का मतलब है एक तरह के व्यायाम प्रतिदिन न करके नियमित अंतराल (Interval) में किए जाएं। जिन मांसपेशियों का व्यायाम किया गया, उन्हें अगले दिन आराम देने से उनकी शक्ति में वृद्धि होती है।

दूसरी तरफ, यदि व्यायाम के बाद जरूरत से ज्यादा आराम कर लिया जाए तो मांसपेशियों की ताकत कम हो जाती है।

इसलिए, जब किसी कारण से कई दिनों तक व्यायाम नहीं किया गया हो तो व्यायाम की शुरुआत हल्के व्यायामों से ही करनी चाहिए वरना मांसपेशियों को चोट पहुँच सकती है।

(ii) क्रमिक प्रगति (Progression)

क्रमिक प्रगति का मतलब है व्यायाम की तीव्रता (intensity) और मात्रा (volume) को धीरे-धीरे आगे बढ़ाना चाहिए। तीव्रता से हमारा तात्पर्य स्ट्रेंथ ट्रेनिंग में वजन(load) बढ़ाने से है। हम जितना वजन बढ़ाते हैं, तीव्रता उतनी ही बढ़ती जाती है। ठीक इसी तरह दौड़ने में अथवा अन्य किसी एन्ड्योरेन्स व्यायाम के दौरान गति ज्यादा बढ़ाने से उस व्यायाम की तीव्रता बढ़ जाती है।

स्ट्रेंथ व्यायाम की मात्रा (volume) बढ़ाने का मतलब है, व्यायाम के सेटो (sets) की संख्या बढ़ाना। जितने ज्यादा सेट होंगे, मात्रा उतनी ही ज्यादा कही जाएगी। ठीक इसी तरह दौड़ने की अवधि अथवा दूरी बढ़ाने पर एन्ड्योरेन्स व्यायाम की मात्रा बढ़ी हुई कही जाएगी।

व्यायाम की मात्रा और तीव्रता दोनों को धीरे-धीरे बढ़ाना चाहिए। इससे अभ्यास के साथ-साथ ज्यादा से ज्यादा लोड लेने की शरीर की क्षमता बढ़ती जाती है। याद रहे, 'बहुत जल्दी बहुत ज्यादा' व्यायाम करने से हमारी अनभ्यस्त (unaccustomed) मांसपेशियों को चोट पहुँच सकती है।

(iii) संतुलन (Balance)

संतुलन का मतलब है कि हमारे व्यायाम में फिटनेस के सभी घटक (factors) जैसे एंड्यूरेंस, स्ट्रेंथ, लचीलापन, गति, चपलता आदि शामिल हों। हालांकि, किसी के प्रशिक्षण लक्ष्य के आधार पर किसी विशेष घटक पर ज्यादा जोर हो सकता है। उदाहरण के लिए, एक मैराथन धावक एंड्योरेंस प्रशिक्षण पर अधिक ध्यान केंद्रित कर सकता है जबकि एक फुटबॉल खिलाड़ी मुख्य रूप से गति, चपलता और स्ट्रेंथ प्रशिक्षण ले सकता है। लेकिन किसी का प्रशिक्षण लक्ष्य जो भी हो, उसे फिटनेस के विभिन्न घटकों के बीच कुछ बुनियादी संतुलन बनाए रखना होगा। दूसरे, हमें ऊपरी शरीर और निचले शरीर के हिस्से के साथ-साथ विपरीत मांसपेशियों के बीच संतुलन बनाना होगा। उदाहरण के लिए, चोट से बचने के लिए क्वाड्रिसेप्स और हैमस्ट्रिंग या बाइसेप्स और ट्राइसेप्स की स्ट्रेंथ के बीच संतुलन बनाए रखना आवश्यक है। आपने कई जिम जाने वालों को देखा होगा कि वे मुख्य रूप से अपने ऊपरी शरीर (दूसरों के सामने अच्छा दिखने के लिए) के व्यायाम पर फोकस करते हैं और अपने निचले हिस्से को अनदेखा करते हैं। यह एक संतुलित दृष्टिकोण नहीं है।

(iv) विविधता (Variation)

विविधता का अर्थ है व्यायामों में विविधता लाना। यदि हम लंबे समय तक एक ही तरह का व्यायाम करते रहें तो कुछ मांसपेशियों का तो नियमित व्यायाम होगा किन्तु कुछ मांसपेशियाँ उपेक्षित रह जाएंगी। उदाहरण के लिए, सीने के लिए पुश-अप तो

बहुत अच्छा व्यायाम है लेकिन एक ही तरह के पुश-अप न करके हम स्टैंडर्ड (standard), वाइड (wide), इन्क्लाइन (incline), डिक्लाइन (decline) पुश-अप को अपने व्यायामों में शामिल कर सकते हैं। व्यायामों की विविधता से व्यायाम की एकरसता भी दूर होती है और हमारी रूचि बनी रहती है।

(v) ओवरलोड (Overload)

ओवरलोडिंग से हमारा मतलब है कि सही फार्म और तकनीक को बनाए रखते हुए प्रशिक्षण के लोड को क्रमशः बढ़ाना। अगर आप सामान्यतया 20 पुश-अप कर सकते हैं, तो दो और पुश-अप करके खुद को ओवरलोड करें, फिर एक और, और एक और जब तक आपकी मांसपेशियां पूरी तरह से फेल नहीं हो जाती। जितना अधिक आप अपने सिस्टम को लोड करते हैं, आपका प्रशिक्षण लाभ उतना ही अधिक होगा। यदि आप लंबे समय तक एक ही लोड को जारी रखते हैं, तो आपके प्रशिक्षण लाभ में कमी होगी। इसलिए, अधिकतम लाभ की कुंजी आपके सिस्टम को ओवरलोड करना है। आप व्यायाम की तीव्रता या मात्रा बढ़ाकर अपने सिस्टम को ओवरलोड कर सकते हैं।

(vi) विशिष्टता (Specificity)

विशिष्टता का अर्थ है कि एक विशिष्ट लक्ष्य के लिए मांसपेशियों के एक विशिष्ट समूह/ फिटनेस के विशिष्ट घटक (फिटनेस के घटक सेक्शन पर देखें) के लिए एक व्यायाम कार्यक्रम तैयार करना। उदाहरण के लिए, एक पुलिस अधिकारी का लक्ष्य समग्र फिटनेस का हो सकता है, लेकिन एक भारोत्तोलक स्ट्रेंथ के लिए विशेष रूप से प्रशिक्षित होगा। इसी प्रकार लंबी दौड़ के धावक के लिए प्रशिक्षण अधिकतर एंडयोरेंस-केंद्रित प्रशिक्षण होगा।

किसी को समग्र फिटनेस पर एक बुनियादी प्रशिक्षण के बाद ही विशिष्ट प्रशिक्षण के लिए जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, एक मैराथन धावक को, जो हालांकि विशेष रूप से एंडयोरेंस के लिए प्रशिक्षण लेता है, स्ट्रेंथ और लचीलापन के प्रशिक्षण की भी आवश्यकता होती है। कुछ बुनियादी अभ्यास हैं जो सभी नौसिखियों/आरम्भकर्ता को लाभ पहुंचाएंगे और उनके समग्र फिटनेस में सुधार होगा।

(vii) रिकवरी (Recovery)

रिकवरी का अर्थ है अपनी व्यायाम की गई मांसपेशियों को दो सेटों/व्यायाम सत्रों के बीच पर्याप्त आराम देना। आराम के दौरान शरीर खुद की मरम्मत करता है और मजबूत बनता है। जब आप मांसपेशियों का व्यायाम करते हैं तो व्यायाम के जोर के कारण (i) मांसपेशी ऊतक (tissues) टूटते हैं और (ii) मांसपेशी में ग्लाइकोजन की कमी (ऊर्जा भंडार का नुकसान) होती है। रिकवरी समय के दौरान ऊर्जा भंडार

की पुनःपूर्ति और टूटी हुई मांसपेशी ऊतक की मरम्मत होती हैं। पर्याप्त रिकवरी समय नहीं देने से ओवरट्रेनिंग हो सकती है (ओवरट्रेनिंग पर अनुभाग देखें) जो बाद में (i) प्रदर्शन में कमी और (ii) चोट का कारण बन सकती है। दो सत्रों के बीच रिकवरी समय की अवधि 48 से 72 घंटों की हो सकती है जो प्रशिक्षण की तीव्रता और मात्रा पर निर्भर करती है। क्रमानुसार एक दिन कठिन प्रशिक्षण दिवस और अगले दिन आसान प्रशिक्षण दिवस भी रिकवरी का एक और तरीका है। इसकी व्यायाम कार्यक्रम डिजाइन अध्याय में विस्तार से चर्चा की गई है।

VI. फिटनेस के घटक (Components of fitness)

शारीरिक फिटनेस के प्रमुख घटक ये हैं—

(i) कार्डियोरेस्पिरेटरी एंड्योरेंस (Cardiorespiratory Endurance)

कार्डियोरेस्पिरेटरी सिस्टम हृदय, फेफड़े और रक्त वाहिकाओं की परस्पर संबंधित सामूहिक प्रणाली है। कार्डियोरेस्पिरेटरी फिटनेस या एरोबिक फिटनेस मांसपेशियों को ऑक्सीजन युक्त रक्त पंप करने की हृदय की क्षमता और मांसपेशियों द्वारा ऑक्सीजन के उपयोग पर निर्भर करता है। कार्डियोरेस्पिरेटरी एंड्योरेंस प्रशिक्षण को हमेशा अपने व्यायाम कार्यक्रम में उचित स्थान देना चाहिए और इसे सप्ताह में 3-5 बार किया जाना चाहिए।

(ii) मस्क्युलर स्ट्रेंथ (Muscular strength)

मस्क्युलर स्ट्रेंथ का मतलब है एक बार में अधिकतम वजन उठा पाने की क्षमता। इसे 1 RM (Repetition Maximum) के द्वारा मापा जाता है। शरीर के ऊपरी भाग (upper body) की स्ट्रेंथ 1 RM बेंच प्रेस से एवं निचले भाग की स्ट्रेंथ 1 RM squat से मापी जा सकती है।

(iii) मस्क्युलर एंड्योरेंस (Muscular endurance)

अपने मसल्स के द्वारा जितनी देर तक जितनी बार ताकत का प्रयोग हो सके, वह मस्क्युलर एंड्योरेंस कहलाता है। पुश अप, चिन अप आदि मस्क्युलर एंड्योरेंस के कुछ उदाहरण हैं।

(iv) एजिलिटी (Agility)

एजिलिटी को हम चुस्ती कह सकते हैं। यह हमारी वह क्षमता है जिसके कारण हम कम से कम समय में अपनी गति बढ़ा सकते हैं, रोक सकते हैं अथवा अपनी दिशा बदल सकते हैं। उदाहरण के लिए, जिस मुक्केबाज में एजिलिटी ज्यादा है वह अपने-आपको अपने प्रतिद्वंदी के मुक्कों से अधिक से अधिक बचा लेता है और उसे ज्यादा मुक्के भी जड़ सकता है।

(v) गति (Speed)

गति एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक कम से कम समय में पहुँच जाने की हमारी क्षमता है।

(vi) लचीलापन (Flexibility)

हमारे जोड़ों का उनकी पूरी range तक movement (Range of Movement) (ROM) हमारा लचीलापन कहलाता है। शरीर में लचीलापन रहने से हमें चोट (injury) की संभावना कम हो जाती है। प्रत्येक व्यायाम सत्र के बाद अच्छी तरह लचीलापन का प्रशिक्षण भी करना चाहिए।

(vii) बॉडी कंपोजिशन (Body composition)

शरीर में फैट का सही अनुपात में होना आदर्श बॉडी कंपोजिशन है। जरूरत से ज्यादा फैट होना निम्नकोटि का बॉडी कंपोजिशन है। (Weight management अध्याय में इसका विस्तार से उल्लेख है।)

VII. फिट फैक्टर (FITT-Frequency, Intensity, Time, Type)

अपने व्यायाम कार्यक्रम को डिजाइन करते समय इन कारकों को ध्यान में रखना जरूरी है:-

आवृत्ति (Frequency)

मांसपेशी/मांसपेशियों के समूह को, सप्ताह में 3-5 दिन व्यायाम करने और रिकवर होने के लिए दो सत्रों के बीच आराम देने से लाभ होता है। आवश्यक आवृत्ति से कम आवृत्ति बहुत मामूली लाभ देगी, बहुत अधिक आवृत्ति में ओवर ट्रेनिंग हो सकती है।

तीव्रता(Intensity)

तीव्रता प्रयास की कठिनता को बताता है। कार्डियोरेस्पिरेटरी एंडयोरेंस में तीव्रता को हृदय गति से मापा जाता है। कम तीव्रता एंडयोरेंस प्रशिक्षण यानी कम हृदय गति पर प्रशिक्षण। जैसे-जैसे प्रशिक्षण की तीव्रता बढ़ती है, हृदय गति भी बढ़ जाती है।

इसी तरह, स्ट्रेंथ ट्रेनिंग में तीव्रता भार (load) या प्रतिरोध (resistance) से संबंधित है। कम तीव्रता वाली स्ट्रेंथ ट्रेनिंग का अर्थ है कम प्रतिरोध या कम वजन के साथ प्रशिक्षण।

अवधि(Time)

यह अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्नों में से एक है – अधिकतम लाभ के लिए व्यायाम की न्यूनतम या अधिकतम अवधि क्या होनी चाहिए? उत्तर है – यह सब आपके प्रशिक्षण लक्ष्य और समय की उपलब्धता पर निर्भर करता है। एक ओर, ऐसे पेशेवर खिलाड़ी हैं जो प्रतिदिन 5-6 घंटे प्रशिक्षण करते हैं। और, दूसरी ओर ऐसे लोग हैं जिन्हें मुश्किल से शारीरिक प्रशिक्षण के लिए 20-30 मिनट का समय मिलता है। यदि आपका लक्ष्य केवल फिट रहना है और आपके पास केवल 20-30 मिनट हैं तो एक सर्किट प्रशिक्षण जिसमें मांसपेशियों की ताकत/सभी प्रमुख मांसपेशियों की एंडयोरेंस प्रशिक्षण/मांसपेशी समूहों का एक या दो सेट शामिल हैं; एक विकल्प हो सकता है। लेकिन अगर आप वाकई अपने कार्डियोरेस्पिरेटरी एंडयोरेंस या मांसपेशियों की ताकत या लचीलापन को बेहतर बनाना चाहते हैं तो आपको प्रशिक्षण में थोड़ा और समय निवेश करने की आवश्यकता है।

अच्छे कार्डियोरेस्पिरेटरी एंडयूरेंस के लिए लगातार कम से कम 20–30 मिनट के प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। इसमें वार्म-अप, कूल डाउन, स्ट्रेचिंग का समय शामिल नहीं हैं। मांसपेशियों की ताकत के लिए एक ही व्यायाम के कम से कम 3–5 सेट करने की जरूरत है। कुल व्यायाम का समय रिपिटिशन एवं सेटों की संख्या, और दो सेटों के बीच लिया गया रिकवरी समय पर निर्भर करता है। इसी तरह, प्रत्येक लचीलेपन के व्यायाम में भी न्यूनतम 15–30 सेकंड तक के खिचाव की आवश्यकता हो सकती है।

यदि आपको व्यायाम पर अपना समय कम करना है तो कुल रिपीटिशन/सेट की संख्या में कमी करें लेकिन रिकवरी समय पर कभी समझौता न करें। बिना रिकवरी के जल्दबाजी में किया गया व्यायाम थकान और चोट का कारण हो सकता है।

प्रकार (Type)

व्यायाम विभिन्न प्रकार के होते हैं जैसे कार्डियोरेस्पिरेटरी एंडयूरेंस के लिए चलना, दौड़ना, सीढ़ी चढ़ना, साइकिल चलाना, रोइंग, तैराकी आदि। मस्क्युलर एंडयूरेंस एवं स्ट्रेंथ के लिए फ्री वेट, रेजिस्टेंस मशीन, फ्री हैंड आदि। लचीलेपन के लिए स्ट्रेच, योगासन। एक विशेष प्रकार का व्यायाम या एक से अधिक प्रकार का चयन आपके व्यायाम लक्ष्य पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, यदि आपका लक्ष्य दौड़ने में उत्कृष्टता प्राप्त करना है तो दौड़ने पर ध्यान केंद्रित करें। तैराकी से आपको ज्यादा मदद नहीं मिलने वाली है। इसी तरह भाला फेंकने वाले के लिए कार्डियोरेस्पिरेटरी एंडयूरेंस अभ्यास ज्यादा मदद नहीं कर सकता है; उसे स्ट्रेंथ प्रशिक्षण और लचीलेपन प्रशिक्षण पर अधिक ध्यान देना होगा।

VIII. वार्म-अप और कूल-डाउन (Warm up and cool down)

(क) वार्म-अप— कोई भी जोरदार व्यायाम सत्र शुरू करने से पहले व्यवस्थित और पर्याप्त वार्म-अप करना जरूरी है। पसीना एक अच्छा संकेतक है कि हम पर्याप्त रूप से वार्म-अप हो गए हैं। वार्मिंग-अप करने से मांसपेशियों का तापमान बढ़ जाता है। दूसरा, वार्म-अप मांसपेशियों में रक्त के प्रवाह में भी अधिक मदद करता है। अधिक रक्त प्रवाह का अर्थ है मांसपेशियों के लिए अधिक ऑक्सीजन की आपूर्ति और इसलिए व्यायाम के लिए अधिक ऊर्जा उपलब्ध होती है। तीसरा, हमारे लिगामेंट, टेंडन लचीले हो जाते हैं। चौथा, हमारे जोड़ अधिक लचीले हो जाते हैं। वार्म-अप सभी उच्च गति या भारी वजन के उच्च तीव्रता वाले व्यायाम के कारण संभावित चोट की संभावना कम करता है।

कोई भी वार्म-अप सेशन बिना स्ट्रेचिंग के पूरा नहीं होता है। कुछ लोग स्ट्रेचिंग के साथ वार्म-अप सेशन की शुरुआत करते हैं। यह शुरू करने का सही तरीका नहीं है। हमारे शरीर के तापमान के उचित रूप से व्यायाम के अनुकूल हुए बिना, हमारी मांसपेशियां, लिगामेंट लचीले नहीं रहेंगे। अगर हम उन्हें इस स्थिति में स्ट्रेच करते हैं, तो हम उन्हें चोट पहुँचा सकते हैं। इसलिए उचित वार्म-अप प्रक्रिया का क्रम शरीर की धीमी गति के व्यायाम से शुरू करके धीरे-धीरे गति को पसीना आने तक बढ़ाना और फिर उसके बाद स्ट्रेचिंग करना ठीक होगा।

वार्म-अप के प्रकार

- (i) पैसिव वार्म-अप- पैसिव वार्म-अप में मांसपेशियों का तापमान बाहरी प्रयासों से बढ़ता है, उदाहरण के लिए जोरदार मालिश या गर्म पानी से स्नान। किंतु यह हमेशा व्यावहारिक नहीं होता है।
- (ii) सामान्य वार्म-अप- इसमें समग्र वार्म-अप के लिए अधिकतम संख्या में मांसपेशियों की मूवमेंट शामिल है। धीमी जॉगिंग के बाद 20-30 मीटर स्प्रिंट, साइकिल चलाना, स्किपिंग, पहाड़ी या सीढ़ियां चढ़ना आदि सामान्य वार्म-अप के लिए कुछ गतिविधियाँ हैं।
- (iii) विशिष्ट वार्म-अप- एक विशिष्ट मांसपेशी को उच्च तीव्रता व्यायाम से पहले वार्म अप करने की सलाह दी जाती है। उदाहरण के लिए रनिंग से पहले धीमी गति से जॉगिंग अच्छा होगा। भारी वजन उठाने के लिए पहले बेंच प्रेस के हल्के रिपिटेशन या कुछ पुश-अप सहायक होंगे। ठंड के मौसम में वार्म-अप प्रक्रिया में थोड़ा अधिक समय लग सकता है। बेहतर कंडीशन वाले खिलाड़ियों को भी वार्म-अप में अधिक समय लगने की संभावना है।

(ख) कूल-डाउन-कूल-डाउन व्यायाम के बाद की प्रक्रिया है। वार्म-अप के लिए प्रयोग किए जाने वाले अभ्यास को कूल-डाउन के लिए भी इस्तेमाल किया जा सकता है। इसमें पूरी तरह से रूकने से पहले व्यायाम की तीव्रता में क्रमिक कमी करना शामिल है। कूल-डाउन व्यायाम के दौरान हुई उच्च हृदय गति और रक्तचाप में वृद्धि को धीरे-धीरे सामान्य करता है। कूल-डाउन प्रक्रिया को स्ट्रेचिंग के साथ समाप्त किया जाना चाहिए। वास्तव में, वार्म-अप की तुलना में कूल-डाउन के दौरान स्ट्रेचिंग अधिक महत्वपूर्ण है। यह व्यायाम की मांसपेशियों में रक्त पूलिंग को कम करने में मदद करता है और बिल्ड-अप लैक्टिक एसिड को सामान्य कर देता है। उचित कूल-डाउन के अभाव में व्यायाम के बाद हमें सिरदर्द, मितली, ऐंठन महसूस हो सकती है और बाद में मांसपेशियों की जकड़न (muscle soreness) बहुत समय तक रह सकती है।

IX. चोट प्रबंधन(Injury Management)

कारण-व्यायाम के दौरान हमारी 99% चोटें व्यायाम के बुनियादी सिद्धांतों के उल्लंघन और हमारी लापरवाही के कारण होती है। चोट के ये कारण हो सकते हैं -गलत तकनीक, 'बहुत ज्यादा बहुत जल्दी' दृष्टिकोण, चिकित्सा इतिहास, निम्न फिटनेस स्तर, ओवरट्रेनिंग, अपर्याप्त रिकवरी समय, उचित पोषण की कमी, अपर्याप्त या बिना कोई वार्म-अप/कूल-डाउन, खराब एकाग्रता, प्रतिकूल वातावरण, शरीर के चेतावनी संकेतों को समझने में विफलता। चोट व्यायाम उपकरणों की खराबी, अस्त-व्यस्त जिम आदि में दुर्घटना के कारण भी हो सकती है।

रोकथाम—यदि हम इन दिशानिर्देशों का पालन करते हैं तो चोट को काफी हद तक रोका जा सकता है –

- (i) अच्छी गुणवत्ता वाले उपकरण खरीदें।
- (ii) वार्म-अप और कूल-डाउन को कभी भी नजरअंदाज न करें।
- (iii) उचित तरीके और तकनीक का प्रयोग करें।
- (iv) व्यायाम के मूल सिद्धांतों का पालन करें।
- (v) भारी वजन उठाने के मामले में एक स्पॉटर (spotter) की सहायता लें।
- (vi) अपने दिमाग को व्यायाम पर केंद्रित करें, खासकर उच्च तीव्रता व्यायाम के दौरान। मन की एकाग्रता न केवल आपको चोट से बचाती है बल्कि यह आपके प्रदर्शन को भी बढ़ाती है।
- (vii) अत्यधिक गर्मी, सर्दी के दिनों में उचित सावधानी बरतें।
- (viii) उचित पोषण लें। उदाहरण के लिए आवश्यक प्रोटीन की कमी से मांसपेशियों की वृद्धि और उनकी मरम्मत में बाधा हो सकती है।
- (ix) जब आप लंबे अंतराल के बाद व्यायाम फिर से शुरू करते हैं तो कमतीव्रता/मात्रा के स्तर से शुरू करें और धीरे-धीरे उस स्तर तक पहुँचें जो आपने प्रशिक्षण छोड़ने से पहले हासिल किया था।
- (x) स्ट्रेंथ प्रशिक्षण में झटकेदार हरकतों से बचें। सभी हरकत नियंत्रित, उचित गति से, सुचारू ढंग से होनी चाहिए।
- (xi) चक्कर आना, तीव्र थकान, मानसिक भ्रम की स्थिति जैसे लक्षण आने पर व्यायाम को वहीं रोक दें।
- (xii) हमारे शरीर का लचीलापन चोट से बचाता है। अपने व्यायाम में लचीलापन सत्र अवश्य शामिल करें।
- (xiii) लंबी अवधि (30–40 मिनट से अधिक) व्यायाम के सत्र के दौरान अपने आप को अच्छी तरह से हाइड्रेट रखें।
- (xiv) चोट लगने की स्थिति में अपनी चोट को नजरअंदाज न करें। व्यायाम को तुरन्त रोककर उचित चिकित्सा करवायें ताकि चोट और अधिक न बिगड़ सके।

चोट लगने पर क्या करें—चोट लगने की स्थिति में RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) के सिद्धान्त को लागू करें। रेस्ट—चोटिल हिस्से को आराम दें। आइस—चोटिल हिस्से में बर्फ से सिकाई करें। बर्फ से ठंडा करने से चोटिल हिस्से में सूजन कम आती है। बर्फ को 30–40 मिनट के अंतराल पर 10–15 मिनट के लिए लगाया जा सकता है। कंप्रेशन—प्रभावित क्षेत्र (चोटिल) को पट्टी से हल्के से बांध दें। एलीवेशन—पहले 24–72 घण्टों के दौरान प्रभावित हिस्से को ऊपर उठाकर रखने से रक्त के प्रवाह को कम करके सूजन को रोकने में मदद मिलती है।

याद रखें, RICE केवल प्राथमिक उपचार है। यदि आपकी चोट गहरी है तो डॉक्टर से परामर्श करने में संकोच न करें।

शरीर के किसी हिस्से में चोट लगने का मतलब यह नहीं है कि व्यायाम का पूरी तरह से परित्याग कर दिया जाए। जब तक चिकित्सकीय सलाह न दी जाए, कोई भी व्यक्ति अपने शरीर के अप्रभावित अंगों का व्यायाम कर सकता है। उदाहरण के लिए, यदि आपके कंधे में चोट लगी है तो कोई कारण नहीं है कि आप अपने पैरों अथवा पेट की मांसपेशियों का व्यायाम नहीं कर सकते।

ओवरट्रेनिंग(Overtraining)—ओवरट्रेनिंग आमतौर पर हमारी 'बहुत ज्यादा बहुत जल्दी' की आदत के कारण होती है। अनुचित रूप से तीव्रता या व्यायाम की मात्रा या दोनों एक साथ बढ़ा देने से और अपर्याप्त रिकवरी समय के कारण ओवरट्रेनिंग हो जाती है। उचित पोषण का अभाव एक अन्य महत्वपूर्ण कारक है। ओवरट्रेनिंग का एक महत्वपूर्ण संकेत यह है कि नियमित प्रशिक्षण के बावजूद हमारी प्रगति एक बिंदु पर रुक जाती है और इससे भी बदतर, प्रदर्शन में गिरावट शुरू हो जाती है। ओवरट्रेनिंग के अन्य लक्षण हैं—

- मांसपेशियों में लंबे समय तक दर्द/जोड़ों का दर्द, अत्यधिक थकान महसूस करना।
- छोटे-छोटे फ्रैक्चर
- वर्कआउट के लिए उत्साह की कमी
- व्यायाम में एकाग्रता की कमी
- चिड़चिड़ापन
- नींद संबंधी विकार (नींद का ज्यादा या कम हो जाना)
- मांसपेशियों की शक्ति में कमी
- भूख कम लगना
- इम्युनिटी का कम होना
- बार-बार जुकाम जैसे लक्षण
- रक्तचाप में असामान्य उतार या चढ़ाव
- RHR (Resting Heart Rate) का सामान्य से बढ़ जाना

आपके सामान्य RHR में 5 बीट प्रति मिनट से अधिक की वृद्धि इस बात का संकेत हो सकती है कि आपने पिछले दिन बहुत अधिक व्यायाम किया है। तो अगले दिन या तो थोड़ा प्रशिक्षण करें या आराम करें।

X. पर्यावरण संबंधी बातें (Environmental Factors) :-

गर्मी (Heat)—हमारे शरीर का सामान्य तापमान (core temperature) 36.1° – 37.8° सेल्सियस के बीच रहता है। इस सीमा से ज्यादा तापमान बढ़ने से शरीर पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। शरीर का तापमान बढ़ने के दो कारण हो सकते हैं—

(i) बाहर का उच्च तापमान, (ii) उच्च तीव्रता वाला व्यायाम। दोनों अवस्थाओं में प्राकृतिक रूप से शरीर से पसीना निकलना शुरू हो जाता है। पसीने का जितना जल्दी वाष्पीकरण हो, शरीर का कोर तापमान उतनी ही जल्दी नियंत्रित होता है। हालांकि शरीर का उचित तापमान बनाए रखने में पसीना की अपनी सीमाएँ हैं। उदाहरण के लिए, लंबे समय तक व्यायाम करने के दौरान यदि उचित मात्रा में पानी न पिया जाए तो शरीर में पानी की मात्रा कम होने के कारण पसीने के निकलने की दर भी कम हो जाती है। पसीना कम निकलने पर शरीर का तापमान भी उतनी जल्दी कम नहीं हो पाता।

इसी तरह, जब वातावरण में आर्द्रता (Humidity) बढ़ी हो तो पसीना जल्दी नहीं सूख पाता। इस कारण शरीर जल्दी ठंडा भी नहीं हो पाता। यह कुछ ऐसा ही है जैसे आर्द्रता वाले महीनों में डेजर्ट कूलर कम शीतलन करता है। हमारे प्रशिक्षकों को इन बातों को ध्यान में रखना जरूरी है। गर्म किन्तु शुष्क दिनों में 40°C पर दौड़ना आर्द्र दिनों में 35°C पर दौड़ने से ज्यादा आसान मालूम हो सकता है।

अत्यधिक ऊँचे तापमान में व्यायाम करने से हीट क्रैम्प (हाथ, पैर, मांसपेशियों में ऐंठन), कमजोरी, चक्कर आना, निम्न ब्लड प्रेशर, हीट स्ट्रोक (शरीर का तापमान बढ़ जाना, तेज पल्स, पसीना रूक जाना, मानसिक भ्रम) की शिकायतें हो सकती हैं। अगर इनका समय पर ध्यान न रखा जाए तो ये घातक हो सकती हैं। ऐसे लक्षण दिखाई देने पर व्यायाम तुरन्त बंद कर देना चाहिए और चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिए।

गर्मी से संबंधित चोटों से इन तरीकों से बचा जा सकता है—

(i) व्यायाम के पहले, व्यायाम के दौरान एवं व्यायाम के बाद उचित मात्रा में पानी पीने से; (ii) शरीर में इलेक्ट्रोलाइट संतुलन बनाए रखने के लिए उपयुक्त स्पोर्ट्स ड्रिंक पीने से; (iii) अत्यधिक गर्मी से बचकर और दिन के ठंडे हिस्से में व्यायाम करने से; (iv) हल्के, झरझरा कपड़े पहनने से जो तेजी से पसीने के वाष्पीकरण को बढ़ावा देते हैं; (v) व्यायाम की तीव्रता और मात्रा को कम करने से। आर्द्र दिनों में कम तीव्रता पर व्यायाम करना चाहिए।

सर्दी (Cold)— हल्की ठंडी सर्दियों की सुबह प्रशिक्षण के लिए सबसे सुखद होती है। हालांकि, समस्या अत्यधिक ठंड में शुरू होती है जब शरीर से गर्मी का नुकसान शरीर के ताप उत्पादन से अधिक होने लगता है। यह स्थिति अत्यधिक ठंड या अपर्याप्त कपड़ों या व्यायाम की तीव्रता बहुत कम होने के कारण हो सकती है। गंभीर ठंड के संपर्क में आने से हाइपोथर्मिया, शीतदंश या डिहाइड्रेशन हो सकता है। ठंड की स्थिति हवा की बढ़ी गति के कारण और खराब हो जाती है।

सर्दी के दिनों में एक बार व्यायाम बंद कर देने के बाद, पसीने से लथपथ कपड़ों के पहने रखने से हाइपोथर्मिया हो सकता है। इसलिए, यह सलाह दी जाती है कि (i) अत्यधिक पसीने से बचने के लिए कम तीव्रता वाले व्यायाम करें; (ii) पसीने के अधिकतम वाष्पीकरण के लिए झरझरा कपड़ा पहनें; (iii) व्यायाम के तुरंत बाद पसीना पोंछकर सूखे कपड़े पहन लें। मोज़े और अंडरगारमेंट्स बदलना न भूलें। पूरे अभ्यास सत्र के दौरान ट्रैक

सूट पहनने का बहुत उपयोग नहीं है। एक बार जब आप पर्याप्त रूप से गर्म हो जाते हैं तो अपना ट्रैक सूट हटा दें और पसीने के वाष्पीकरण के लिए सामान्य एक-परत कपड़ों में व्यायाम करें। जब आप व्यायाम करना बंद कर दें तब शरीर को गर्म रखने के लिए फिर से ट्रैक सूट पहन लें।

ठंड से संबंधित चोटों को कई परत के उपयुक्त कपड़े पहनने से रोका जा सकता है। गर्मी बरकरार रखने के लिए मोटे सिंगल परत वाले कपड़ों की तुलना में कई पतली परतों वाले कपड़े अधिक प्रभावी होते हैं। खुले सिर, गर्दन और हाथों से गर्मी की एक अच्छी मात्रा की हानि होती है। इसलिए, इन अंगों को अच्छी तरह ढक कर रखना चाहिए। अत्यधिक ठंडमें, अतिरिक्त जुराबें और अंडरगारमेंट्स पहने जा सकते हैं।

हाई अल्टिट्यूड (High Altitude)–

हाई अल्टिट्यूड पर कम ऑक्सीजन होने के कारण हमारी शारीरिक क्षमता कम हो जाती है। गंभीर प्रशिक्षण शुरू करने से पहले तीव्रता और व्यायाम की मात्रा में उत्तरोत्तर वृद्धि करके अनुकूलन (acclimatization) के लिए 3 से 4 सप्ताह का समय लेना चाहिए। यदि पर्याप्त रूप से अनुकूलन नहीं किया गया तो व्यक्ति को सिरदर्द, मतली, भूख न लगना, नींद संबंधी विकार आदि हो सकते हैं।

प्रदूषण (Pollution)–

जब बाहर प्रदूषण का स्तर बहुत अधिक हो तो घर के अंदर व्यायाम करना बेहतर होता है। यदि आप गंभीर एंड्योरेंस प्रशिक्षण कर रहे हैं तो प्रदूषण अधिक हानिकारक है क्योंकि लंबी दौड़ के समय हम मुँह से भी साँस लेते हैं। जैसा कि आप जानते हैं, हमारे मुँह में, हमारे नथुने के विपरीत, प्रदूषकों के खिलाफ कोई प्राकृतिक फिल्टर नहीं है। इसलिए व्यायाम के लिए ऐसे समय और स्थान का चयन करें जहां प्रदूषण का स्तर अपेक्षाकृत कम हो।

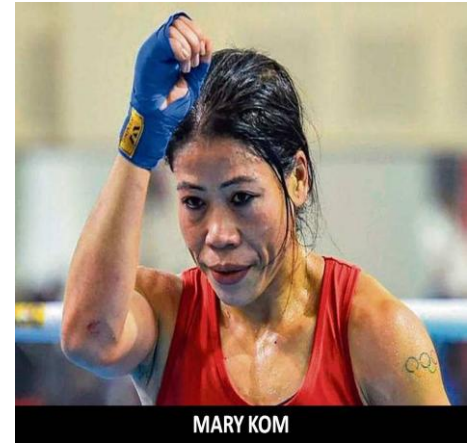
यहां यह उल्लेख करना प्रासंगिक है कि इनडोर वायु की गुणवत्ता – चाहे आपके घर, कार्यालय या जिम के अंदर हो – एक महत्वपूर्ण मुद्दा है। नमी, पालतू जानवर, धूल के कण, घरेलू साज-सज्जा में प्रयुक्त सामग्री जैसे गद्दे, पर्दे, कालीन आदि इनडोर वायु के प्रदूषण के कुछ प्रमुख स्रोत हैं। इनसे मामूली एलर्जी हो सकती है और सांस की तकलीफ की समस्या बढ़ सकती है। उचित वेंटीलेशन प्रदान करके, धूप के लिए खिड़कियां खोल करके, नियमित सफाई, कालीनों की जगह टाइलों का इस्तेमाल कर (जिन्हें साफ करना आसान है) एयर कंडीशनर, कूलर की नियमित सफाई, आदि से हम घर के अंदर प्रदूषण के स्तर को कम कर सकते हैं।

XI. महिला और व्यायाम (Women and Exercise) :-

चूंकि पुरुष आमतौर पर आकार में महिलाओं से बड़े होते हैं, महिलाओं की तुलना में उनकी अधिक ताकत मुख्य रूप से उनके बड़े आकार की मांसपेशियों के कारण होती है। पुरुषों और महिलाओं की मांसपेशियों की संरचना में कोई अंतर नहीं है और दोनों समान व्यायाम से समान रूप से लाभ उठा सकते हैं। आमतौर पर महिलाएं पुरुषों की तुलना में अधिक

लचीली होती हैं। महिलाओं के पास पुरुषों की तुलना में 25% छोटा दिल और 25–30% कम फेफड़ों की क्षमता होती है। हालांकि, इसे पुरुषों की महिलाओं पर श्रेष्ठता नहीं समझनी चाहिए। एक अच्छी तरह से प्रशिक्षित महिला एक अप्रशिक्षित/अंडर-प्रशिक्षित पुरुष को शारीरिक फिटनेस के सभी पहलुओं में हरा सकती है।

महिलाएं मासिक धर्म के दौरान व्यायाम कर सकती हैं। गर्भवती महिलाएं भी व्यायाम कर सकती हैं, हालांकि चिकित्सकीय सलाह के साथ। जोरदार गतिविधि का महिलाओं के प्रजनन अंगों या मासिक धर्म पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं है। महिलाओं की प्रसवोत्तर (बच्चे की डिलीवरी के बाद) फिटनेस के बारे में कोई अनुचित चिंता नहीं होनी चाहिए जब तक कि इससे जुड़ी कोई अन्य चिकित्सीय जटिलताएं न हों। कई खेलों में कई शीर्ष 'माँ' एथलीट हैं।



MARY KOM

कुछ महिलाएं, विशेष रूप से लंबी दूरी की धावक, मासिक धर्म की अनियमितता अनुभव कर सकती हैं। इसके लिए संभावित कारण अस्थायी रूप से एस्ट्रोजन उत्पादन में गिरावट है जो शरीर में फैट का निश्चित स्तर से नीचे गिरने के साथ जुड़ा हुआ है। मासिक धर्म की अनियमितता का कारण कम कैलोरी का सेवन और अन्य पोषक तत्वों की कमी जैसे कुछ अन्य कारक हो सकते हैं। हालांकि, यह एक अस्थायी घटना है और शरीर में सामान्य फैट प्रतिशत आ जाने के साथ, सामान्य स्थिति बहाल हो जाती है।

कई महिलाओं को डर है कि स्ट्रेंथ ट्रेनिंग उन्हें भी मस्क्युलर बना देगा और उन्हें 'मर्दाना' लुक दे देगा। यह डर निराधार है क्योंकि एक महिला की मांसपेशियों का आकार एक सीमा से ज्यादा नहीं बढ़ सकता है। स्ट्रेंथ ट्रेनिंग से उनकी मांसपेशियाँ सुगठित होती हैं और उनकी ताकत बढ़ती है।

कुछ महिलाएं और पुरुष जो अपने शरीर के वजन नियंत्रण के प्रति जुनूनी हैं अक्सर कम कैलोरी आहार के साथ संयुक्त कार्डियो-वैस्कुलर व्यायाम पर अधिक भरोसा करते हैं। वे स्ट्रेंथ ट्रेनिंग और फ्लेक्सिबिलिटी ट्रेनिंग की उपेक्षा करते हैं। इस तरह की सोच व्यायाम के बुनियादी सिद्धांत के खिलाफ है। स्ट्रेंथ ट्रेनिंग से बचना महिलाओं को इसके सभी संबंधित लाभों से अर्थात् मांसपेशियों, हड्डी, लिगामेंट, टेंडन आदि को मजबूत करने से वंचित रखता है। बड़ी मांसपेशियां वजन नियंत्रण में मदद करती हैं क्योंकि वे शरीर के RMR (Resting Metabolic Rate) को बढ़ाती हैं। उच्च आरएमआर का अर्थ है अधिक कैलोरी खर्च। कम कैलोरी सेवन से आरएमआर कम हो जाता है और इस प्रकार वजन घटने की दर कम हो जाती है। इन सब को बाद में 'वेट मैनेजमेंट' के अध्याय में विस्तार से समझाया गया है।

एक और गलत धारणा यह है कि स्ट्रेंथ ट्रेनिंग फ़ैट को मांसपेशियों में बदल देता है। यह असंभव है क्योंकि ये दोनों काफी भिन्न हैं। स्ट्रेंथ ट्रेनिंग से मांसपेशियों के फाइबर का आकार बढ़ता है, फ़ैट की कोशिकाओं का नहीं।

XII. बच्चे और व्यायाम (Children and Exercise) :-

शक्ति बढ़ाने वाले व्यायाम जैसे पुश अप्स, चिन अप्स, स्क्वाटिंग बच्चों पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं डालते हैं। ये उनके शारीरिक विकास को धीमा नहीं करते हैं। बल्कि उन्हें अपने स्कूल के खेल में बेहतर प्रदर्शन करने के लिए मदद करते हैं। हालांकि, भारी वजन वाली इंटेन्सिव स्ट्रेंथ ट्रेनिंग बच्चों के लिए बहुत ठीक नहीं है क्योंकि (i) वे इसके प्रतिकूल प्रभाव को महसूस किए बिना खुद को ओवरट्रेन कर सकते हैं और (ii) वे सही तकनीक का पालन नहीं कर सकते हैं और लगातार काफी समय तक गलत तकनीक का इस्तेमाल करके खुद को चोटिल कर सकते हैं।

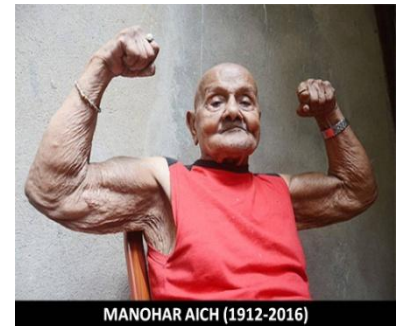
जहां तक एंड्यूरेंस ट्रेनिंग का संबंध है अध्ययनों से पता चलता है कि बच्चों को 18 वर्ष की आयु से पहले गहन प्रशिक्षण नहीं देना चाहिए। इस उम्र से पहले कठिन प्रशिक्षण उनके शरीर पर खराब असर डाल सकता है। इसलिए यह सलाह दी जाती है कि एक बार जब वे परिपक्व हो जाएं तो वे कठिन प्रशिक्षण ले सकते हैं। बच्चों के लिए स्पीड प्रशिक्षण अधिक उचित है। उन्हें संपूर्ण फिटनेस और सामान्य विकास के लिए विभिन्न प्रकार के खेलों में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

XIII. बुजुर्ग और व्यायाम (Elderly and Exercise) :-

व्यायाम किसी भी उम्र में फायदेमंद होता है। व्यायाम शुरू करने में कभी देर नहीं होती और किसी भी उम्र में इसे रोकने का कोई कारण नहीं है। बाबा फौजा सिंह को देखिए (जन्म-1911 में), जिन्होंने 2003 में 90 से अधिक आयु वर्ग में 5 घंटे 40 मिनट का मैराथन विश्व रिकॉर्ड बनाया। उन्होंने 81 वर्ष की आयु में दौड़ने के अपने जुनून को पहचाना। मनोहर आइच (1912-2016) जिनका उपनाम 'पॉकेट हरक्यूलिस' था, भारत के पहले मिस्टर यूनिवर्स (1952) थे और मरते दम तक इस बात का उदाहरण थे कि बुजुर्ग क्या कर सकते हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की सलाह है कि बुजुर्गों को कम से कम प्रति सप्ताह 5 दिन 30 मिनट की मध्यम तीव्रता वाली शारीरिक गतिविधि में संलग्न होना चाहिए। वास्तव में, बुजुर्गों के लिए इसके अलावा कोई और विशेष सलाह नहीं है। वयस्क हो या बुजुर्ग, याद रखने वाली एकमात्र बात यह है कि - व्यायाम के मूल सिद्धांतों का पालन करें।



BABA FAUJA SINGH
(1911-)



MANOHAR AICH (1912-2016)

ज्यादा उम्र के प्रशिक्षुओं के लिए कुछ बातों को समझ लेना जरूरी है। किसी भी व्यक्ति का MHR (Maximum Heart Rate) उसकी आयु बढ़ने के साथ-साथ क्रमशः कम होता जाता है। इसका फार्मूला है—MHR = 220-Age. MHR वह अधिकतम हृदय गति है जिसके भीतर व्यायाम करना सुरक्षित है। इससे ज्यादा हृदय गति पर व्यायाम करने से हृदय को नुकसान पहुँच सकता है।

इसका मतलब यह हुआ कि उम्र बढ़ने के साथ अपने व्यायाम की तीव्रता को भी कम करना होगा। उम्र बढ़ने के साथ कठिन व्यायाम के बाद की रिकवरी अवधि भी लंबी होती जाती है। बढ़ती उम्र में चोटें जल्दी लगती हैं और देर से ठीक होती हैं।

दूसरी तरफ, उम्र के साथ हमारा संतुलन भी कम होता जाता है। शक्ति, संतुलन की कमी के कारण वृद्ध बाथरूम में फिसलकर अपनी हड्डियां तोड़ लेते हैं। संतुलन सुधारने के लिए दैनिक जीवन में कुछ व्यावहारिक अभ्यास किए जा सकते हैं, जैसे, खड़े होकर जूते पहनना या उतारना, एक पैर पर कुछ देर तक सीधा खड़ा रहना, आँखें मूँद कर एक पैर पर खड़ा होना, आदि।

ऐरोबिक व्यायाम जैसे, तेजी से टहलना, साईकिल चलाना एवं स्ट्रेंथ ट्रेनिंग आदि को बुजुर्गों के दैनिक व्यायामों में अवश्य शामिल किया जाना चाहिए।

XIV. व्यायाम परिधान (Exercise Apparels) :-

कपड़े— कपड़े आरामदायक होने चाहिए और उन्हें व्यायाम के दौरान शरीर की किसी गति को प्रतिबंधित नहीं करना चाहिए। एक अच्छी क्वालिटी वाली गैर-सूती टी-शर्ट या स्लीवलेस अंडरशर्ट और जिम शॉर्ट्स गर्म मौसम में सबसे अच्छे होते हैं। हल्के, झरझरा कपड़े जैसे 'फिश नेट' बनियान पसीने को अपनी बाहरी सतह पर आने देते हैं और जल्दी से वाष्पित कर देते हैं, इस प्रकार हमारा शरीर जल्दी ठंडा हो जाता है। (ऐसी टी-शर्ट और शॉर्ट्स स्थानीय बाजारों में, और लगभग सभी प्रसिद्ध ब्रांडों जैसे 'क्लाइमलाइट' (एडिडास), 'ड्राइफिट' (नाइके) आदि पर भी उपलब्ध हैं)। दूसरी ओर, सूती टी-शर्ट पसीने को अवशोषित करने के बाद गीली (पानी से भरी) हो जाती हैं और एक परत बनाती हैं जो हमारे शरीर से गर्मी को सुचारु रूप से निकलने से रोकती है। पॉलिएस्टर बनियान/टी-शर्ट के लिए सिफारिश अजीब लग सकती है क्योंकि हमें अक्सर सूती कपड़े पहनने की सलाह दी जाती है। हां, सूती कपड़े पसीने को सोखने वाले गुण के कारण बेहतर होते हैं लेकिन तब जब हमें ऑफिस में बैठना पड़ता है जहां हमें ज्यादा पसीना नहीं आता। परन्तु, व्यायाम के दौरान हमें ऐसे कपड़े पहनने चाहिए जो पसीने को सोखें नहीं, बाहर निकालें।

सर्दियों के दौरान, कपड़े इन्सुलेट और हवादार दोनों होने चाहिए। सिंगल मोटा कपड़ा पहनने से बेहतर है कि कपड़ों की एक से अधिक परत पहनी जाए। 40% तक गर्मी का नुकसान सिर, गर्दन और हाथ के माध्यम से हो सकता है जब वे खुले रहते हैं।

इसलिए अत्यधिक सर्दी होने पर सिर, गर्दन और हाथों को अच्छी तरह ढक कर रखना चाहिए।

जूते – व्यायाम के लिए परिधानों में जूतों का सबसे महत्वपूर्ण स्थान है। भले ही हम अपनी टी-शर्ट, शॉर्ट्स, ट्रैक सूट पर कम पैसे खर्च करें, हमें अपने जूतों पर ध्यान देना बहुत जरूरी है। जूते अगर अच्छे नहीं होंगे, हमें पैरों में तकलीफ हो सकती है और हमारी मांसपेशियों और हड्डियों में दर्द हो सकता है।

जूते खरीदते समय निम्न बातों का ध्यान रखें–

- (i) जूतों को दोपहर के बाद ट्राई करें। जूतों का साइज आपके सामान्य उपयोग के पारंपरिक जूतों की तुलना में थोड़ा बड़ा हो सकता है। (यदि आप आम तौर पर 9-नम्बर के जूते पहनते हैं तो 9½ -10 नम्बर के रनिंग जूते ट्राई करें।) ऐसा इसलिए है क्योंकि आपका पैर दिन के दौरान और दौड़ने के दौरान थोड़ा सूज जाता है।
- (ii) जूते ट्राई करते समय ऐसे मोजे पहने जिनमें आप दौड़ेंगे। इसके अलावा, दोनों जूते ट्राई करें, क्योंकि हमारे पैर आकार और आकृति में एक-दूसरे से थोड़े भिन्न होते हैं।
- (iii) जूतों में उचित आर्च सपोर्ट और हील-कुशन होना चाहिए।
- (iv) सीम को अंदर से महसूस करें यह सुनिश्चित करने के लिए कि वे चिकने हैं।
- (v) 800-1000 किमी की दौड़ के बाद उस जूते का उपयोग दौड़ने के लिए नहीं किया जाना चाहिए।
- (vi) अंदर पैर की अंगुली आसानी से हरकत कर पाए इसके लिए टो-बॉक्स की चौड़ाई पर्याप्त होनी चाहिए।
- (vii) नेटिंगवाले जूतों से पैरों का पसीना वाष्पीकरण के द्वारा बाहर निकलता है और उन्हें ठंडा रखने में मदद मिलती है।
- (viii) मोजे की क्वालिटी को कभी भी नजरअंदाज न करें। गद्देदार मोजे दौड़ने के दौरान अतिरिक्त शॉक एब्जॉर्बर के रूप में कार्य करते हैं। सीती मोजों की अपेक्षा गैर-सूती मोजे बेहतर होते हैं जो पसीने को बाहर निकलने में मदद करते हैं। लंबी दौड़ में सूती मोजों के भीग जाने से पैरों में छाले भी पड़ सकते हैं।

XV. व्यायाम कार्यक्रम डिजाइन (Exercise programme design) :-

अच्छे परिणामों के लिए, किसी भी फिटनेस प्रशिक्षण कार्यक्रम के डिजाइन को व्यायाम के बुनियादी सिद्धांतों, FITT कारकों और फिटनेस के प्रमुख घटकों पर आधारित होना चाहिए। इसे नीचे दी गई तालिका से बेहतर ढंग से समझा जा सकता है–

FITT	फिटनेस के घटक		
	कार्डियोरैस्पाइरेटरी	मांसपेशीय शक्ति	मांसपेशीय सहनशक्ति

<u>आवृत्ति</u>	3-5 दिन/सप्ताह	3 दिन/सप्ताह	3 दिन/सप्ताह	प्रतिदिन
<u>तीव्रता</u>	60-90%एचआरआर	3-6 आरएम के 3-5 सेट्स	12-15 आरएम के 3-5 सेट्स	अपनी क्षमता के अनुसार
<u>समय</u>	20-30 मिनट्स या ज्यादा	3-5 सेटों में लगा समय	3-5 सेट करने में लगा समय	20-30 सेकंड प्रति स्ट्रेच
<u>प्रकार</u>	दौड़ना तैरना साइकिल चलाना रस्सी कूदना टहलना/लम्बी पैदल यात्रा सीढ़ी चढ़ना	फ्री वेट रेजिस्टेंस मशीन पार्टनर रेजिस्टेड व्यायाम बॉडी वेट व्यायाम (पुश-अप्स/सिट-अप्स/पुल अप्स/डिप्स इत्यादि)		एक्टिव/पैसिव

यदि आपके पास 6-दिवसीय व्यायाम का प्रोग्राम है; सोमवार, बुधवार और शुक्रवार कार्डियोवैस्कुलर फिटनेस के लिए और मंगलवार, गुरुवार और शनिवार मांसपेशियों की ताकत/एंड्योरेंस के लिए समर्पित हो सकते हैं। रविवार आराम का दिन हो सकता है। 5 दिन के प्रोग्राम में, पहले सप्ताह में सोमवार, बुधवार और शुक्रवार को कार्डियोवैस्कुलर फिटनेस और मंगलवार और गुरुवार को मांसपेशियों की ताकत/सहनशक्ति के लिए रखा जा सकता है। शनिवार और रविवार आराम के दिन हो सकते हैं। अगले सप्ताह में, प्रशिक्षण के दिनों को परस्पर बदला जा सकता है, यानी सोमवार, बुधवार और शुक्रवार को मांसपेशियों की ताकत/एंड्योरेंस और मंगलवार, गुरुवार को कार्डियोवैस्कुलर व्यायाम किया जा सकता है। प्रत्येक प्रशिक्षण सत्र में, वार्म-अप के दौरान, व्यायाम के दौरान (दो सेटों के बीच में) और कूल-डाउन प्रत्येक के दौरान स्ट्रेचिंग करनी चाहिए।

शक्ति या एंड्योरेंस प्रशिक्षण के लिए निर्धारित दिनों की संख्या आपके प्रशिक्षण लक्ष्य पर निर्भर करती है। यदि आप मुख्य रूप से ताकत पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं तो आप चार दिन ताकत प्रशिक्षण के लिए और दो दिन एंड्योरेंस प्रशिक्षण के लिए समर्पित कर सकते हैं।

यहाँ एक प्रभावी व्यायाम प्रोग्राम के लिए कुछ अन्य महत्वपूर्ण सुझाव दिए गए हैं। कार्यक्रम की रूपरेखा बनाते समय इन बातों का ध्यान रखें—

- सबसे पहले, अपने लक्ष्य के बारे में निर्णय लें। आपका लक्ष्य क्या है—स्ट्रेंथ या एंड्योरेंस या दोनों?
- समय की कुल उपलब्धता को ध्यान में रखें।
- समय की कमी के कारण वार्म-अप/कूल-डाउन कभी न छोड़ें। यदि आपके पास पर्याप्त समय नहीं है, तो बेहतर होगा कि आप वार्म-अप सत्र को कम करने की तुलना में सेटों की संख्या कर दें।

- यदि आप लंबी छुट्टी के बाद (बीमारी, नौकरी आदि के कारण) अपना व्यायाम फिर से शुरू करते हैं तो कम तीव्रता/मात्रा से शुरू करें ताकि आप अपने पहले के स्तर तक पहुंचने से पहले खुद को कंडीशन कर लें। यह आपको चोट से बचाएगा।
- अपनी प्रगति की निगरानी करें। यदि आपकी शक्ति नहीं बढ़ रही है या आपका प्रदर्शन कम हो रहा है, तो व्यायाम कार्यक्रम को फिर से डिज़ाइन करें। व्यायामों के बदलने से विभिन्न मांसपेशियों को अलग-अलग कोणों से चुनौती मिलती है और उनकी शक्ति बढ़ती जाती है।
- विविधता और ताजगी के लिए कभी-कभार खेलों की गुंजाइश रखें।
- प्राणायाम को भी अपनी व्यायाम दिनचर्या में शामिल करें।

अध्याय-2

स्ट्रेंथ ट्रेनिंग

मांसपेशियों द्वारा बल उत्पन्न करने की क्षमता को स्ट्रेंथ कहा जाता है। स्ट्रेंथ ट्रेनिंग व्यायाम करने की वह कार्यवाही है जो मांसपेशियों का आकार, गति और ताकत को बढ़ाता है।

I. स्ट्रेंथ ट्रेनिंग के लाभ (Benefits of strength training):-

स्ट्रेंथ ट्रेनिंग के कुछ प्रमुख लाभ-

- (i) यह सभी उम्र के व्यक्तियों को लाभान्वित करता है।
- (ii) यह मांसपेशियों की ताकत और मांसपेशियों की सहनशक्ति को बढ़ाता है।
- (iii) मांसपेशियों में वृद्धि से RMR (Resting Metabolic Rate) और कुल दैनिक ऊर्जा व्यय में वृद्धि होती है। यह वजन प्रबंधन में मदद करता है।
- (iv) यह मांसपेशियों को बढ़ाकर सरकोपेनिया (Sarcopenia) (बढ़ती उम्र के साथ मांसपेशियों के नुकसान) की प्रक्रिया को धीमा कर देता है।
- (v) यह हमारी हड्डियों पर लोड बढ़ाकर उन्हें मजबूत करता है और हड्डियों के घनत्व को बढ़ाता है। इस प्रकार वृद्धावस्था में बोन फ्रैक्चर का खतरा कम होता है।
- (vi) यह हमारे दिन-प्रतिदिन के कार्यों को आसानी से करने में मदद करता है।
- (vii) यह हमारे शरीर के संतुलन, मुद्रा में सुधार करता है और हमारे आत्मविश्वास को बढ़ाता है।

II. स्ट्रेंथ ट्रेनिंग अभ्यास की तकनीक (Strength training exercise techniques):-

शक्ति प्रशिक्षण तकनीकों की निम्नलिखित मूल बातें याद रखें-

- (i) शरीर का फार्म सही रखें और पूरे अभ्यास के दौरान इसे बनाए रखें।
- (ii) व्यायाम के समय उन मांसपेशियों पर ध्यान केंद्रित करें जिनका आप व्यायाम कर रहे हैं।
- (iii) व्यायाम के दौरान उचित तरीके से श्वास लेना-छोड़ना बहुत महत्वपूर्ण है। यहाँ, सरल नियम यह है - व्यायाम के कठिन भाग के दौरान साँस छोड़ें और अभ्यास के आसान भाग के दौरान साँस अंदर लें। उदाहरण के लिए, बेंच प्रेस के दौरान, वजन उठाते समय साँस छोड़ें और वजन नीचे उतारते समय साँस लें। लेकिन किसी भी स्थिति में आपको जबरन अपनी साँस रोककर नहीं रखनी चाहिए। साँस रोककर रखने से रक्तचाप में अत्यधिक वृद्धि हो सकती है। चक्कर आना, अचानक ताकत का कम हो जाना चेतावनी के संकेत हैं। ऐसी स्थिति में तुरंत व्यायाम बंद करें।
- (iv) बहुत ज्यादा वजन उठाने के समय भारोत्तोलन बेल्ट का प्रयोग करें।

III. स्ट्रेंथ ट्रेनिंग कार्यक्रम डिजाइन (**Strength training programme design**):-

मौटे तौर पर, आपका लक्ष्य इनमें से कोई एक या दो हो सकता है-

(i) मांसपेशीय शक्ति बढ़ाना (ii) मांसपेशीय सहनशक्ति बढ़ाना (iii) Hypertrophy (मांसपेशियों का आकार बढ़ाना)। एक आम आदमी सिर्फ थोड़ी-बहुत फिटनेस से ही संतुष्ट हो सकता है। एथलीट और खिलाड़ी अपने खेल के प्रदर्शन में सुधार के लिए स्ट्रेंथ ट्रेनिंग करना चाहते हैं।

पुलिस या सेना के सदस्य उनके लिए निर्धारित फिजिकल टेस्ट पास करने के लिए इसे उपयोगी पा सकते हैं।

किसी भी अन्य व्यायाम कार्यक्रम की तरह, स्ट्रेंथ ट्रेनिंग को भी व्यायाम के निम्नलिखित सिद्धांतों को ध्यान में रखते हुए करना चाहिए-

A. विशिष्टता (Specificity)- नव प्रशिक्षुओं के लिए समग्र रूप से उनकी सभी महत्वपूर्ण बड़ी और छोटी मांसपेशियों की कंडीशनिंग अर्थात्, छाती, कंधे, ऊपरी पीठ, पीठ के निचले हिस्से, जांघों, काफ, पेट, बाइसेप्स और ट्राइसेप्स की कसरत करने के लिए व्यायाम का चयन करना चाहिए। बाद में वे अपने लक्ष्य के अनुसार विशिष्ट अभ्यासों का चयन कर सकते हैं। इसी तरह खिलाड़ियों को अपने-अपने खेल में काम आने वाली मांसपेशियों को मजबूत बनाने के लिए व्यायामों का चयन करना होगा।

B. फ्रीक्वेंसी (Frequency)-जब हम कहते हैं कि स्ट्रेंथ ट्रेनिंग सप्ताह में 3 से 5 बार किया जाना चाहिए तो इसका मतलब यह है कि एक ही मांसपेशी समूह की स्ट्रेंथ ट्रेनिंग सप्ताह में 3-5 बार करनी है। दो सत्रों के बीच 48-72 घंटे (एक दिन से कम और दो दिन से अधिक नहीं) का रिकवरी गैप होना चाहिए।

व्यायाम की योजना इस प्रकार बनाई जा सकती है- सोमवार और गुरुवार को ऊपरी शरीर, मंगलवार और शुक्रवार को निचला शरीर। समय की पाबंदी के आधार पर कई अन्य विकल्प हो सकते हैं।

C. प्रगति (Progression)-यदि आप अपना प्रशिक्षण एक ही तरह के लोड के साथ करते रहते हैं (अर्थात्, समान भार, समान रिपीटिशन एवं समान सेट), तो आपको और लाभ नहीं होगा। इसलिए, अपनी पूरी क्षमता तक पहुँचने के लिए अपने लोड को क्रमशः बढ़ाते रहें।

आपको कैसे पता चलेगा कि लोड कब और कितना बढ़ाना है? 2 फॉर 2 रूल आपको इसमें मदद करेगा। इस नियम के अनुसार यदि आप 02 लगातार सत्रों में अंतिम सेट वाले रिपीटिशन की संख्या पहले की तुलना में 02 अधिक कर लेते हैं तो आप अगले प्रशिक्षण सत्र में लोड बढ़ा सकते हैं।

अगला सवाल आता है- कितना वजन बढ़ाना चाहिए? इसका जवाब है, आप उतना वजन बढ़ाएं जिससे कि आप अपने निर्धारित रिपीटिशन कर सकें।

D. ओवरलोड (Overload)- स्ट्रेंथ ट्रेनिंग में ओवरलोडिंग इन तरीकों के द्वारा किया जा सकता है-

- (i) वजन/प्रतिरोध बढ़ाना,
- (ii) कुल रिपीटिशन की संख्या/सेट बढ़ाना,
- (iii) दो सेटों के बीच रिकवरी के समय को कम करना,
- (iv) धीमी गति से रिपीटिशन करना। उदाहरण के लिए, बेंच प्रेस करते समय वजन को नीचे करने के लिए 8 सेकंड (सामान्य 4 सेकंड के बजाय) लें। रिपीटिशन मांसपेशियों की पूरी विफलता तक किया जाना चाहिए। संपूर्ण मांसपेशी विफलता (Total Muscle Failure) तब होती है जब कोई इसके बाद दूसरा सही रिपीटिशन नहीं हो सके।

रिपीटिशन और सेट की संख्या आपके मुख्य प्रशिक्षण लक्ष्य पर निर्भर करती है। नव प्रशिक्षु मात्र एक सेट (शुरुआती 3-4 सप्ताह के दौरान) के साथ भी लाभ उठा सकते हैं। हालाँकि, आपको अपनी पूर्ण क्षमता तक पहुँचने के लिए प्रत्येक व्यायाम के 3-6 सेट करने होंगे।

स्ट्रेंथ ट्रेनिंग में एकऐसा वजन चुनें जिसका आप निर्धारित संख्या तक रिपीटिशन कर सकें। इस संबंध में निम्नलिखित दिशानिर्देश उपयोगी होंगे—

प्रशिक्षण लक्ष्य	रिपीटिशन	सेट्स
मांसपेशीय सहनशक्ति (endurance)	≥ 12	2-3
हाइपरट्राफी (Hypertrophy) (बॉडी बिल्डिंग के जैसी बढी हुई मांसपेशी)	6-12	3-6
मांसपेशीय शक्ति (strength)	≤ 6	2-6

प्रत्येक सेट में निर्धारित रिपीटिशन करना महत्वपूर्ण है। हो सकता है कि पहले के सेट की वजह से होने वाली थकान के कारण आप बाद के सेट में उसी संख्या में रिपीटिशन न कर सकें। फिर आपके पास अपने लक्ष्य तक पहुँचने के लिए दो विकल्प हैं—(i) अपने पार्टनर (सपोर्टर) की सहायता लें या, (ii) वजन में कुछ कमी कर लें।

E. रिकवरी(Recovery)— दो सेटों के बीच रिकवरी की अवधि स्ट्रेंथ ट्रेनिंग में महत्वपूर्ण है। सहनशक्ति के लिए हल्के वजन के सेट हों और दो सेटों के बीच थोड़ा कम आराम दिया जाए। ताकत के लिए भारी वजन के सेट हों और दो सेट के बीच ज्यादा आराम दिया जाए। इस संबंध में सामान्य दिशा-निर्देश निम्न तालिका में दिए गए हैं—

प्रशिक्षण लक्ष्य	रिकवरी की सीमा
मांसपेशीय सहनशक्ति	≤ 30 सेकंड
हाइपरट्राफी (बॉडी बिल्डिंग)	30-90 सेकंड
मांसपेशीय शक्ति	2-5 मिनट

अनुभव के साथ आप अपने लिए रिकवरी अवधि के बारे में जानेंगे। रिकवरी से मतलब है कि जब आपकी साँस लेने की दर लगभग सामान्य हो जाती है।

F. विविधता(Variation)— लंबे समय तक एक ही तरह के व्यायाम करने का परिणाम विशेष मांसपेशी समूहों की ओवरट्रेनिंग या अंडरट्रेनिंग और प्रशिक्षु का ऊब जाना हो सकता है और इसके परिणामस्वरूप उसके प्रदर्शन में गिरावट आ सकती है। व्यायाम में विविधता लाना ही इसका उपाय है।

उदाहरण के लिए, अलग-अलग दिनों को भारी, मध्यम व हल्के लोड के अनुसार क्रमशः भारी, मध्यम व हल्के ट्रेनिंग दिन के रूप में चिन्हित किया जा सकता है, हालांकि सेटों के रिपीटिशन की संख्या समान हो सकती है।

G. संतुलन (Balance)— स्ट्रेंथ ट्रेनिंग के दौरान शरीर की किसी विशेष मांसपेशी समूह (muscle group) की ट्रेनिंग के साथ-साथ पूरे शरीर की मांसपेशियों की कसरत करनी चाहिए ताकि शरीर के ऊपरी एवं निचले भाग के बीच संतुलन बना रहना चाहिए। शरीर का संतुलन बनाए रखने के लिए व्यायाम के दौरान प्रत्येक प्रमुख मांसपेशी समूह (major muscle group) का कम से कम एक सेट जरूर करना चाहिए।

महत्वपूर्ण—एक मजबूत लोवर बैक हमारे शरीर की समग्र ताकत में काफी वृद्धि करता है और हमें पीठ के निचले हिस्से में चोट लगने से बचाता है। अक्सर व्यायाम सत्र के दौरान इस हिस्से को छोड़ दिया जाता है। अपनी लोवर बैक को कभी भी नजरअंदाज नहीं करना चाहिए। हमारे दैनिक जीवन में, लोवर बैक में लगने वाली चोटें सबसे आम चोटों में से एक है। इसके अनेक कारण हो सकते हैं— (i) कमजोर पीठ और पेट की मांसपेशियां, (ii) व्यायाम के दौरान लोड उठाने का गलत तरीका। यदि किसी दिन आपके पास व्यायाम के लिए केवल 5-10 मिनट का समय मिलता है तो केवल अपनी लोवर बैक एवं पेट की मांसपेशियों का ही व्यायाम करें। पीठ के निचले हिस्से और पेट की मांसपेशियों का मजबूत होना रीढ़ के लिए अत्यधिक सहायक होता है। मजबूत सहायक मांसपेशियों के अभाव में रीढ़ को अत्यधिक लोड स्वयं उठाना पड़ता है और इससे चोट लगने की संभावना और अधिक बढ़ जाती है।

IV. **व्यायाम का क्रम (Sequence of Exercise):—**

व्यायाम के क्रम के विषय में निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करना चाहिए—

(i) सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि प्रत्येक व्यायाम का क्रम ऐसे रखा जाना चाहिए कि पिछले व्यायाम के कारण जो थकान हुई वह अगले व्यायाम को या तो, (क) प्रभावित न करें अथवा, (ख) अगले व्यायाम में लगने वाली ताकत को कम से कम प्रभावित करें। इसे सुनिश्चित करने का एक तरीका यह भी है कि अल्टरनेट व्यायाम करें, उदाहरण के लिए, पहले ऊपरी शरीर का व्यायाम इसके बाद निचले शरीर का व्यायाम, फिर से ऊपरी शरीर का व्यायाम और लगातार इसी क्रम में आगे। व्यायाम का यह क्रम दो सेटों के बीच मांसपेशियों को रिकवर होने के लिए पर्याप्त समय देता है। परिशिष्ट-I में दिया गया सर्किट ट्रेनिंग का नमूना इसी सिद्धांत पर आधारित है।

- (ii) सबसे पहले कोर एक्सरसाइज से शुरू करें और उसके बाद सहायक। दूसरे शब्दों में कहें तो, बड़ी मांसपेशी समूहों (larger muscle groups) को पहले तथा छोटी मांसपेशियों (smaller muscles) की एक्सरसाइज बाद में करनी चाहिए।

V. सुरक्षा कारक (Safety Factors):-

स्ट्रेंथ ट्रेनिंग पूरी तरह से सुखद और सुरक्षित है। चोट लगने की घटनाएं ज्यादातर कुछ बुनियादी सुरक्षा नियमों की अनदेखी के कारण होती है। सुनिश्चित करें कि आप इन सुरक्षा नियमों का पालन करते हैं—

- (i) ट्रेनिंग शुरू करने से पहले अच्छी तरह वार्मअप करें।
- (ii) विशेष रूप से भारी वजन उठाते समय अपना ध्यान व्यायाम के सही तरीके पर केंद्रित करें।
- (iii) हमेशा उचित फार्म और तकनीक का प्रयोग करें।
- (iv) 'बहुत ज्यादा बहुत जल्द' के दृष्टिकोण से बचें।
- (v) विशेष रूप से भारी लोड उठाने के दौरान एक स्पॉटर (spotter) को साथ रखें।
- (vi) वजन उठाते समय कभी भी अपनी साँस को रोककर न रखें।
- (vii) जिम के अनुशासन का पालन करें। इसके उपकरणों को जमीन पर इधर-उधर बेतरतीब न छोड़ें।

VI. फ्री हैंड एक्सरसाइज (Free Hand Exercise):-

फ्री हैंड एक्सरसाइज सदा, सब जगह, सब समय किया जा सकता है। व्यायाम के एक ही सेट का उपयोग मस्क्युलर स्ट्रेंथ ट्रेनिंग के साथ मस्क्युलर एंड्योरेंस ट्रेनिंग के लिए भी किया जा सकता है। आप इन्हें इन तरीकों से स्ट्रेंथ ट्रेनिंग के लिए उपयोग कर सकते हैं—

- (i) गति को धीमा करें, उदाहरण के लिए, पुश-अप्स, स्क्वैट्स, चिन-अप्स आदि की एक्सरसाइज करते समय सामान्य 2 सेकंड की बजाय नीचे आने के लिए 6-8 सेकंड का समय लें।
- (ii) प्रत्येक रिपीटिशन की चरम सीमा पर 2 सेकंड के लिए रुकें।
- (iii) पूरे मूवमेंट के दौरान अपने साथी को दबाव डालकर लोड बढ़ाने के लिए कहें। लोड इस तरह से बढ़ाया जाना चाहिए कि आपको एक सेट में अधिकतम 3-6 रिपीटिशन कर सकें। स्ट्रेंथ ट्रेनिंग कार्यक्रम डिजाइन के तहत ओवरलोड के सिद्धांत का पालन करें।
- (iv) विविधताओं को अपनाएं।
- (v) बीच-बीच में पर्याप्त रिकवरी समय लें।

मानव शरीर की मुख्य मांसपेशियों से परिचित होने से आपको व्यायाम के दौरान अधिक व्यवस्थित और केंद्रित होने में मदद मिलेगी। (चित्र-1)

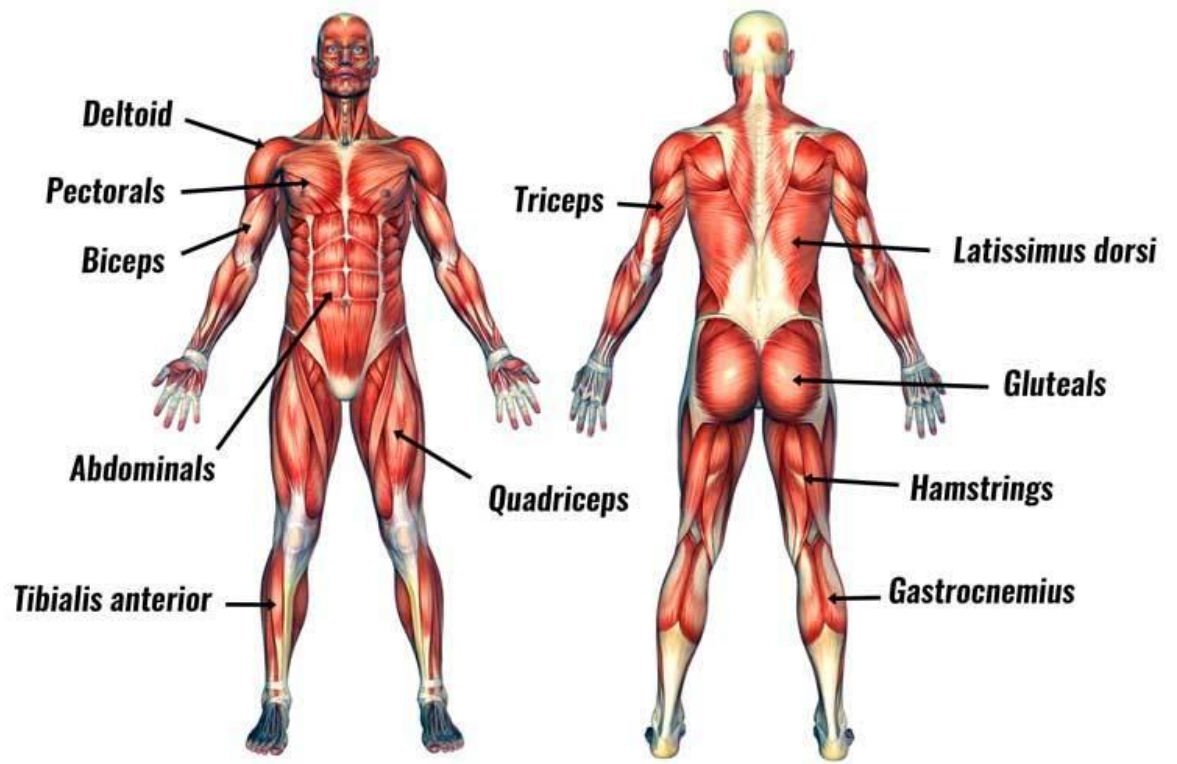


Fig-1

अध्याय—3

एंड्योरेंस ट्रेनिंग

यद्यपि एंड्योरेंस ट्रेनिंग बहुत प्रकार की होती है जैसे टहलना, तैरना, दौड़ना, साइकिल चलाना, हाईकिंग इत्यादि, इस अध्याय में केवल दौड़ पर विस्तार से चर्चा की गई है। कार्डियोवैस्कुलर फिटनेस के लिए दौड़ना बहुत अच्छा व्यायाम है। इस व्यायाम में जूतों, थोड़ी-सी जगह एवं दौड़ने की इच्छा के अलावा और किसी उपकरण की जरूरत नहीं पड़ती है।

हम यहाँ एरोबिक (एंड्योरेंस) और अनएरोबिक (स्पीड) दौड़, दोनों के बारे में चर्चा करेंगे। एरोबिक का मतलब होता है 'ऑक्सीजन के साथ'। एरोबिक दौड़ के समय आपकी मांसपेशियों को लगातार आवश्यक मात्रा में ऑक्सीजन मिलती रहती है, इसलिए आप धीमी गति से घंटों दौड़ सकते हैं। अधिक तेज दौड़ते समय (अनएरोबिक दौड़) आपके शरीर की मांसपेशियों को आवश्यक मात्रा में ऑक्सीजन प्राप्त नहीं हो पाती है, इसलिए बहुत अधिक तेज दौड़ने पर आप कुछ सेकंड में ही अत्यधिक थकान महसूस करने लग जाते हैं।

एंड्योरेंस रनिंग

1. लाभ—एंड्योरेंस रनिंग के कई लाभ हैं—

- (i) यह एक बेहतरीन फ़ैट-बर्निंग व्यायाम है। जब आप दौड़ते हैं तो शुरू में आपका शरीर ऊर्जा के लिए कार्बोहाइड्रेट्स पर अधिक और फ़ैट पर कम निर्भर रहता है। लेकिन 30–35 मिनट बाद, यह प्रक्रिया उलट हो जाती है और शरीर अपनी ऊर्जा की आवश्यकता के लिए कार्बोहाइड्रेट से अधिक फ़ैट जलाने लगता है।
- (ii) यह आपके कार्डियोवैस्कुलर सिस्टम को मजबूत करता है और कार्डियोवैस्कुलर बीमारियों से बचाता है।
- (iii) यह capillaries की संख्या और उनके आकार में वृद्धि करता है। capillaries मांसपेशियों में ऑक्सीजन को अंदर ले जाने और वहाँ से अपशिष्ट पदार्थों को बाहर ले जाने का काम करती है। परिणामस्वरूप, आपके शरीर को कार्य करने के लिए पर्याप्त ऑक्सीजन और ऊर्जा उपलब्ध हो पाती है।
- (iv) यह माइटोकॉन्ड्रिया (mitochondria) की संख्या और आकार को बढ़ाता है। माइटोकॉन्ड्रिया हमारी मांसपेशियों के अंदर सूक्ष्म संरचनाएं होती हैं। इन्हें 'पावर हाउस' या 'एरोबिक इंजन' भी कहा जाता है। इसलिए, माइटोकॉन्ड्रिया का आकार जितना बड़ा होगा, लंबी दूरी तक तेज दौड़ने के लिए उतनी ही अधिक ऊर्जा

उत्पन्न होगी। यही कारण है कि, लंबी दूरी के धावक अपने प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिए धीमी गति से लंबी दूरी दौड़ने का अभ्यास करते हैं।

(v) नियमित दौड़ने से धावकों में मानसिक सतर्कता, प्रसन्नता की भावना बढ़ती है। इसे **Runners' High** भी कहते हैं।

(vi) आरामदायक गति से लंबी दूरी की दौड़ हमारे मन से अवसाद, चिंता, क्रोध, तनाव को दूर करने में मदद करती है।

I. एंड्योरेंस रनिंग प्रोग्राम डिजाइन

आपका एंड्योरेंस दौड़ वाला कार्यक्रम डिजाइन आपके विशिष्ट लक्ष्य द्वारा निर्देशित होगा। आइए, दौड़ने के लिए FITT कारकों पर चर्चा करें।

A. आवृत्ति— प्रति सप्ताह प्रशिक्षण दिनों की संख्या प्रशिक्षण की तीव्रता (हृदय गति) और मात्रा (अवधि) पर निर्भर करती है। शुरुआती रिक्रूटों और गैर-एथलीटों के लिए वैकल्पिक दिनों में 3 दिन का प्रशिक्षण पर्याप्त होगा। एथलीट 1–2 दिनों के विश्राम के साथ 5–6 दिनों का प्रशिक्षण ले सकते हैं। हालांकि, उन्हें अपने प्रशिक्षण दिनों को 'कठिन' और 'आसान' के रूप में वैकल्पिक करना होगा। कठिन दिनों के दौरान कठिन तीव्रता अथवा ज्यादा अवधि का सत्र होगा।

आसान दिनों के दौरान कम तीव्रता/कम अवधि का प्रशिक्षण किया जाएगा। कुछ अध्ययनों से यह बात सामने आई है कि प्रति सप्ताह केवल 2 दिन प्रशिक्षण के द्वारा भी हम अपनी ऐरोबिक फिटनेस बनाए रख सकते हैं, लेकिन इसके लिए आपकी तीव्रता/अवधि ज्यादा चुनौतीपूर्ण होनी चाहिए।

B. तीव्रता— एंड्योरेंस दौड़ वाले कार्यक्रम के डिजाइन में तीव्रता सबसे महत्वपूर्ण कारक है। सरल शब्दों में, दौड़ने में तीव्रता इस बात से संबंधित है कि आप कितनी मेहनत करते हैं। 'कठिनता' या तीव्रता, हृदय गति BPM (Beats per minute) द्वारा मापी जाती है। यदि व्यायाम में हृदय गति बढ़ रही हो तो इसका मतलब है व्यायाम की तीव्रता बढ़ रही है।

आइए पहले इन Terms को समझें –Maximum Heart Rate (MHR), Resting Heart Rate (RHR), Training Heart Rate (THR) और Heart Rate Reserve (HRR)। MHR व्यायाम के लिए हृदय गति दर की अधिकतम सुरक्षित सीमा है। यह किसी की उम्र को 220 से घटाकर निर्धारित किया जाता है। यदि कोई महिला 30 वर्ष की है, तो उसका $MHR - 220 - 30 = 190$ BPM (Beats per minute) होगा। RHR वह हृदय गति दर होती है जब आप पूरी तरह से आराम की अवस्था में होते हैं। RHR लेने का सबसे अच्छा समय सुबह उठने के तुरंत बाद होता है, जब आप बिस्तर पर रहते हैं। $HRR = MHR - RHR$

प्रशिक्षण हृदय गति Training Heart Rate (THR) कैसे निर्धारित करें?

यह निर्धारित करना महत्वपूर्ण है कि आपके फिटनेस लक्ष्य तक पहुंचने के लिए आपके प्रशिक्षण की कितनी तीव्रता (आवश्यक हृदय गति) होनी चाहिए। THR निर्धारित करने की दो विधियाँ हैं—

(i) % MHRविधि और (ii) %HRRविधि।

(i) % MHRविधि—MHR किसी व्यक्ति की उम्र को 220 से घटाकर निर्धारित किया जाता है। इस प्रकार, 30 वर्षीय व्यक्ति के लिए $MHR - 220 - 30 = 190$ BPM (Beats per minute) होगा। एरोबिक फिटनेस के लिए आम तौर पर स्वस्थ व्यक्ति का THR, MHR के 70%–85% की सीमा के भीतर होना चाहिए। (इस उदाहरण में, 30 वर्ष के व्यक्ति के लिए न्यूनतम $THR(70\% \times 190) = 133$ और अधिकतम $THR(85\% \times 190) = 161.5$ (162) BPM होगा। जिनकी एरोबिक फिटनेस का स्तर बहुत खराब है, MHR की 55–60% की तीव्रता उनके लिए अधिक उपयुक्त हो सकती है। यद्यपि %MHRविधि एक सरल विधि है, इसकी अपनी सीमाएँ हैं। यह किसी व्यक्ति के मौजूदा एरोबिक फिटनेस स्तर को ध्यान में नहीं रखता है और एक उम्र के सभी व्यक्तियों के लिए एक ही THR निर्धारित करता है। यह विधि इस तथ्य को अनदेखा करती है कि उच्च फिटनेस स्तर वाले व्यक्तियों के मामले में, प्रशिक्षण की तीव्रता उनके लिए अधिक होनी चाहिए। उदाहरण के लिए, 60%MHR पर व्यायाम करने से 30 वर्ष के सामान्य व्यक्ति को लाभ हो सकता है, लेकिन उसी उम्र का एक एथलीट MHR के 60% पर कुछ भी हासिल नहीं कर पाएगा। यह उसके लिए समय की बर्बादी होगी।

(ii) %HRRविधि— यह विधि, हालांकि जटिल है, THR निर्धारित करने में अधिक सटीक है। यह कार्वोनेन फॉर्मूला (Karvonen formula) पर आधारित है। यह विधि किसी व्यक्ति के मौजूदा एरोबिक फिटनेस स्तर को ध्यान में रखता है। इस विधि में दो चरण होते हैं—

स्टेप 1— $HRR = MHR - RHR$

स्टेप 2— $THR = (HRR \times \text{व्यायाम तीव्रता}) + RHR$

अगर आपकी उम्र 30 वर्ष है, और आपका RHR 70 है, तो HRR की 60% तीव्रता पर प्रशिक्षण देने के लिए

इस प्रकार अपने THR की गणना करें —

स्टेप 1 — $HRR = MHR - RHR$

$$= (220 - 30) \text{ BPM} - 70 \text{ BPM}$$

$$= 120 \text{ BPM}$$

स्टेप 2 — $THR = (HRR \times \text{व्यायाम तीव्रता}) + RHR$

$$= (120 \times 60\%) \text{ BPM} + 70 \text{ BPM}$$

$$= 142 \text{ BPM (यदि हम \%MHR विधि से 30 वर्ष के}$$

व्यक्ति के लिए 60% का THR निर्धारित करें तो वह $(190 \times 60\% = 114)$ होता।)

% HRR पद्धति द्वारा THR के लिए HRR की 50–85% अनुशंसा की गई है।

THR का निर्धारण करते समय **RHR** को ध्यान में रखना क्यों उपयोगी है?

RHR किसी की एरोबिक फिटनेस का एक महत्वपूर्ण संकेतक हैं। जैसे-जैसे कोई व्यक्ति अधिक फिट होता जाता है, उसका RHR कम होता जाता है और HRR बढ़ता जाता है। आम तौर पर, एक स्वस्थ व्यक्ति का RHR 60–80 BPM होगा। एंड्यारेंस एथलीटों का RHR अक्सर 60 BPM से नीचे होता है। प्रसिद्ध स्पेनिश साइकिलिस्ट, Miguel Indurain, 5 बार का Tour de France विजेता (1991–1995) एवं 1996 का ओलम्पिक गोल्ड विजेता का RHR 28 BPM पाया गया।



A. हृदय गति मापने की तकनीक –

आप कैरोटिड धमनी (एडम एप्पल के दोनों किनारों पर स्थित), या रेडियल धमनी (कलाई) पर या अपने दिल पर हाथ रखकर अपनी हृदय गति ले सकते हैं। आदर्श रूप से, दौड़ते समय हृदय गति को पूरी दौड़ के दौरान एक समान रखा जाना चाहिए। उसमें बहुत उतार-चढ़ाव नहीं लाना चाहिए। दूसरा अच्छा विकल्प दौड़ने के तुरंत बाद हृदय गति की दर लेना है। अपनी हृदय गति प्रति मिनट प्राप्त करने के लिए 06 सेकंड के लिए पल्स काउंट लें और फिर इसे 10 से गुणा करें।

अपनी हृदय गति की दर का हिसाब प्रत्येक रनिंग सेशन में लेना आवश्यक नहीं है। कुछ समय तक अपनी हृदय गति की निगरानी करने के बाद, आपको अपने बायोफीडबैक/परिश्रम की कठोरता के आधार पर अपनी तीव्रता के स्तर का अनुमान होने लगेगा।

महत्वपूर्ण– अपना THR निर्धारित करते समय 'बहुत जल्द, बहुत अधिक' दृष्टिकोण से बचना महत्वपूर्ण है। बिना सोचे-समझे उच्च THR पर दौड़ना ठीक नहीं है और इसमें चोट लगने का जोखिम भी है।

दौड़ते समय तीव्रता को मापने का 'टॉक टेस्ट' एक आसान तरीका है। यदि दौड़ते समय आपकी सांस इतनी फूल जाती है कि आप अपने साथी से बात नहीं कर सकते हैं, तो तीव्रता आपके लिए बहुत अधिक है। ऐसी अवस्था में थोड़ा धीमा दौड़ें ताकि आप अपने पार्टनर से बिना साँस उखड़े बात कर सकें।

B. समय

कितनी देर दौड़ना चाहिए? यह इस बात पर निर्भर करता है कि आपका लक्ष्य क्या है। आम तौर पर, कार्डियोवैस्कुलर फिटनेस के लिए कम से कम 20–30 मिनट तक दौड़ना चाहिए। यदि आप लंबी दूरी के धावक हैं, तो आपका प्रशिक्षण कार्यक्रम एक साथ घंटों तक

बढ़ सकता है। डिस्टेंस रन (क्रॉस कंट्री, मैराथन, अल्ट्रामैराथन) के लिए प्रशिक्षण एक विशेष प्रशिक्षण है और इसमें पेशेवर कोच की मदद लेनी चाहिए।

C. प्रकार

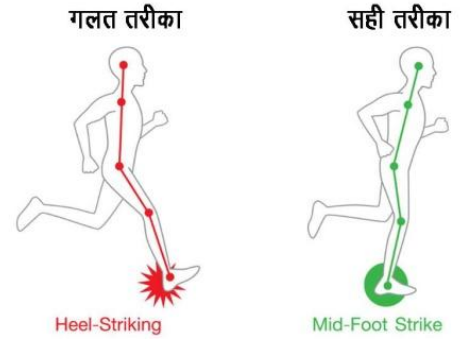
कार्डियोवैस्कुलर फिटनेस के लिए दौड़ने के अलावा ये विकल्प हैं – तेज चलना, रस्सी कूदना, तैरना, साइकिल चलाना, रोइंग, लंबी पैदल यात्रा, सीढ़ियाँ चढ़ना अथवा ऐसी कोई भी अन्य गतिविधि जो आपकी हृदय गति को कम से कम 20–30 मिनट तक लगातार बढ़ाकर रखें।

II. अन्य महत्वपूर्ण बिन्दु

- (i) कुल साप्ताहिक प्रशिक्षण की मात्रा (हर सप्ताह किलोमीटर की कुल संख्या) को 10% से अधिक नहीं बढ़ाया जाना चाहिए (ओवरट्रेनिंग से बचने के लिए)। उदाहरण के लिए यदि इस सप्ताह सारे दिनों को मिलाकर 40 कि०मी० दौड़े तो अगले सप्ताह हम 44 कि०मी० दौड़ सकते हैं।
- (ii) यदि आप प्रशिक्षण बंद कर देते हैं, तो 4–12 सप्ताहों के भीतर आपकी फिटनेस में लगभग 50% की कमी आ जाएगी। प्रसिद्ध धावक और कोच गैलोवे, अपने अनुभव के आधार पर, मानते हैं कि आराम के पहले पांच दिनों के भीतर कंडीशनिंग पर बहुत प्रभाव नहीं पड़ता। हालांकि, इसके बाद प्रत्येक सप्ताह में आप अपने फिटनेस स्तर का 25% खोते जाते हैं। इस प्रकार एक महीने के पूर्ण आराम के बाद, आपको एक 'शुरुआती' की तरह फिर से शुरुआत करनी होगी।
उन्होंने एक तरह का फॉर्मूला दिया है जिसके अनुसार अगर आपने दो सप्ताहों तक एंड्योरेंस ट्रेनिंग नहीं की है तो उसी स्तर पर पुनः पहुँचने में आपको दुगुना समय अर्थात् 4 सप्ताह लगेंगे।
- (iii) विविधता के लिए, आपको कभी-कभी तैराकी, साइकिल चलाना आदि करके 'cross-training' करना चाहिए। क्रॉस ट्रेनिंग के दौरान आपकी दौड़ने वाली मांसपेशियों को कुछ आराम मिलता है लेकिन आपकी हृदय की फिटनेस पहले की भाँति बनी रहती है।
- (iv) यदि आपको पास 20–30 मिनट के लिए दौड़ने के सत्र के लिए समय (या ऊर्जा) नहीं है, तो आप दिन में तीन बार 10–10 मिनट के सत्र भी कर सकते हैं।
- (v) एंड्योरेंस ट्रेनिंग में आपको अधिक ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है, अतः आप अपनी नाक और मुँह दोनों से सांस ले सकते हैं। आम तौर पर हमें नाक से सांस लेनी चाहिए क्योंकि हमारे नाक के छिद्र हवा से आती अशुद्धियों को छानते हैं और अंदर आने वाली हवा के तापमान को हमारे शरीर के तापमान के अनुसार ढालते हैं। मुँह में यह व्यवस्था नहीं है। लेकिन चूँकि लंबी दौड़ के दौरान केवल नाक से सांस लेने से ऑक्सीजन की मात्रा पर्याप्त नहीं हो सकती है, इसलिए हम मुँह हलका खोलकर भी सांस ले सकते हैं।

- (vi) लंबे समय तक किए गए अभ्यास के दौरान खोई हुई कैलोरी की भरपाई के लिए अभ्यास के आधे घंटे के भीतर पर्याप्त कार्बोहाइड्रेट लें। पर्याप्त कार्बोहाइड्रेट के अभाव में शरीर ऊर्जा के लिए प्रोटीन का उपयोग करेगा और आपकी मांसपेशियों को नुकसान होगा।
- (vii) यदि आप 40–50 मिनट से अधिक दौड़ रहे हैं, तो नियमित रूप से पानी की चुस्की लेते हुए खुद को हाइड्रेट करने का ध्यान रखें। यदि आप गर्म मौसम में दौड़ रहे हैं तो यह बात और भी महत्वपूर्ण हो जाती है।

- (viii) दौड़ने का सही तरीका और तकनीक अपनाएं— पूरे समय अपने-आप को सीधा और रिलैक्स्ड रखें। हाथ कोहनियों पर मुड़े होने चाहिए और कमर के स्तर पर जमीन के समानांतर ढीला चलना चाहिए। अपनी मुट्टी मत बांधो। मुट्टियाँ ढीली होनी चाहिए और कलाई आराम से होनी चाहिए। अपने कदम को अपने शरीर के आगे की तरफ ज्यादा न जाने दें। यह



आपकी गति पर 'ब्रेकिंग' प्रभाव डालेगा और आपके घुटनों पर अधिक स्ट्रेस पैदा करेगा। आदर्श रूप से, पैर कूल्हों के नीचे पड़ने चाहिए। लयबद्ध और आराम से कदम लें। जोर की लैंडिंग, लोवर बैक और पैर के जोड़ों पर अधिक जोर से बचने के लिए अपने कदम को जमीन से ज्यादा ऊपर उठाने से बचें। सॉफ्ट लैंडिंग के लिए अपने पैरों को जमीन से थोड़ा-सा ही ऊपर उठाते हुए दौड़ें।

- (ix) सड़कों की बजाय नरम सतहों जैसे मिट्टी या घास पर दौड़ें।
- (x) दौड़ने के दौरान बेहतर शॉक एब्जॉर्प्शन के लिए अच्छे जूते और मोजे का इस्तेमाल करें।

III. बेहतर प्रदर्शन के लिए प्रशिक्षण कैसे लें?

निम्नलिखित प्रशिक्षण आपको लंबी दूरी की दौड़ में प्रदर्शन को बेहतर बनाने में मदद करेंगे—

- (i) धीमी लंबी दूरी (**SLD-Slow Long Distance**) रन—SLD कम तीव्रता (MHR का 60–70%) पर चलता है जो किसी भी लंबी दूरी के चलने वाले प्रशिक्षण का मूल आधार होता है। कम तीव्रता का व्यावहारिक रूप से मतलब है—ऐसा प्रयास जो आपको कभी भी बेदम नहीं कर देता है। आपको हर हफ्ते कम से कम एक SLD दौड़ना चाहिए (इससे अधिक नहीं)। SLD की दूरी आपके लक्ष्य की दूरी से थोड़ी ज्यादा होनी चाहिए। उदाहरण के लिए, अगर आपका लक्ष्य 5 किमी है तो आपका SLD 5 किमी से ज्यादा (7–8 किमी) होना चाहिए।

- (ii) हिलट्रेनिंग (**Hill Training**) – हिल ट्रेनिंग अधिक प्रतिरोध प्रदान करके हमारे पैरों (विशेष रूप से काफ मसल्स) और कार्डियोवैस्कुलर सिस्टम को मजबूत करती है। प्रशिक्षण के लिए उपयुक्त जगह हलकी चढ़ाई वाली पहाड़ी, फलाईओवर या स्टेडियम के स्टेप्स अथवा एक बहुमंजिला इमारत की सीढ़ियाँ हो सकती हैं। हिल ट्रेनिंग एक कठिन प्रशिक्षण है। हिल ट्रेनिंग तभी शुरू करनी चाहिए जब हमारा शरीर/कुछ महीनों तक अच्छी तरह एंड्योरेंस ट्रेनिंग कर चुका हो और कठिन प्रशिक्षण के लिए तैयार हो गया हो। 80–90% प्रयास के साथ पहाड़ पर दौड़ें। किसी भी समय बेदम न बनें। पहाड़ी दौड़ के प्रत्येक रिपीटिशन से पहले पहाड़ी से नीचे उतरकर साँस की गति लगभग सामान्य होने तक आराम करें। हिल ट्रेनिंग की अधिकतम अवधि 15–20 मिनट होनी चाहिए। हिल ट्रेनिंग करने से पहले 10–15 मिनट के लिए जॉगिंग करके अच्छी तरह से वार्मअप करें।
- (iii) इंटरवल ट्रेनिंग (**Inteval Training**) – इंटरवल ट्रेनिंग का मतलब है छोटी-छोटी दूरियों वाले कई स्पीड रन का अभ्यास। प्रत्येक स्पीड रन के बाद टहलकर अपने हृदय की गति को लगभग सामान्य बना लिया जाता है। जैसे, 100 मीटर की स्पीड रन दौड़कर अगला 100 मीटर टहल लें फिर साँस सामान्य हो जाने पर अगले 100 मीटर का स्पीड रन करें। इसे 100 मीटर/200 मीटर/400 मीटर या अधिक दूरी के खंडों में बाँटा जा सकता है। इंटरवल ट्रेनिंग 80–90%HRR तीव्रता का होना चाहिए और 15–20 मिनट की अवधि का होना चाहिए। इंटरवल ट्रेनिंग सत्र शुरू करने से पहले 10–15 मिनट के लिए जॉगिंग करें। इंटरवल ट्रेनिंग गति में सुधार करने में बहुत सहायक है।
- (iv) स्ट्रेंथ ट्रेनिंग (**Strength Training**) – एंड्योरेंस दौड़ के लिए स्ट्रेंथ ट्रेनिंग मांसपेशियों की ताकत के बजाय मांसपेशियों की सहनशक्ति पर अधिक केंद्रित होनी चाहिए। शक्ति प्रशिक्षण (**Strength Training**) एक धावक की समग्र फिटनेस को बढ़ाता है। उन्हें व्यायाम के 2–3 सेट (12–15 रिपीटिशन का प्रत्येक सेट) करके खुद को प्रशिक्षित करना चाहिए। स्ट्रेंथ ट्रेनिंग धावकों की मांसपेशियों को मजबूत बनाता है और तेज गति में योगदान देता है।
- (v) वॉक ब्रेक (**Walk breaks**) – गैलोवे, एंड्योरेंस दौड़ में प्रदर्शन में सुधार के लिए 'वॉक ब्रेक' लेने की सलाह देते हैं। वॉक ब्रेक लगभग 1 मिनट की अवधि का हो सकता है। जब भी आपको लगता है कि आपकी दौड़ने की तीव्रता ज्यादा कठिन हो रही है, तो दौड़ना बंद कर वॉक करना आरम्भ कर दें। अपने आप को पूरी तरह से थकाने से पहले वॉक ब्रेक लें। आप लंबी दौड़ के दौरान कई बार वॉक ब्रेक ले सकते हैं।

IV. दौड़ संबंधी सावधानियाँ :-

- (i) जहाँ तक संभव हो, नरम सतह (घास या मिट्टी) पर दौड़ें।
- (ii) सड़क के केवल एक तरफ दौड़ते समय, उदाहरण के लिए, बाईं ओर, आपका बायाँ पैर हमेशा सड़क की बनावट के कारण (सड़क की सतह बीच में ऊँची और किनारों की ओर नीची होती है) थोड़ा नीचे की स्थिति में होगा (चित्र-2)। बहुत समय के साथ इस तरह से दौड़ना आपकी मुद्रा में असंतुलन पैदा कर सकता है और चोट का कारण बन सकता है। इस समस्या को दूर करने के लिए वापसी करते समय सड़क की दाहिनी तरफ दौड़ें। इस बार आपका दाहिना पैर नीचे की स्थिति में होगा (चित्र-3)। इसे इस तरह से याद किया जा सकता है – दूरी का पहला भाग सड़क की बाईं ओर (बायाँ पैर नीचे होगा) और वापसी का भाग सड़क की दाहिनी ओर (दाहिना पैर नीचे होगा) रखें।

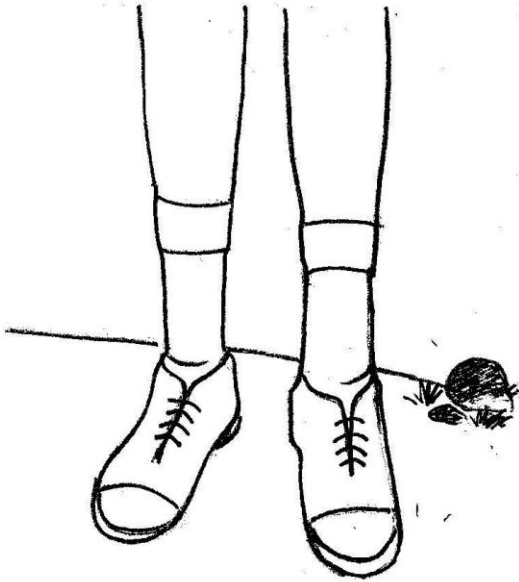


Fig-2

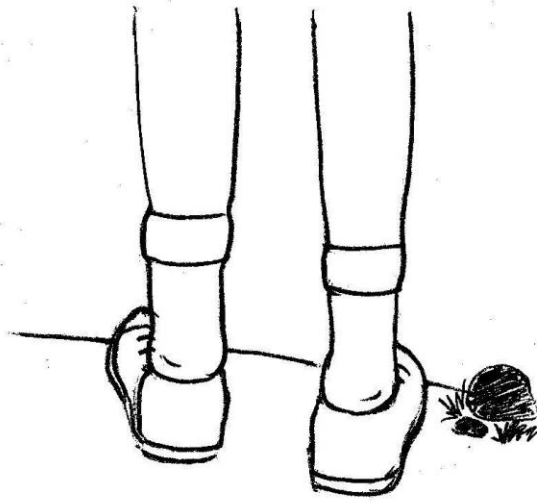


Fig-3

- (iii) सड़क पर दौड़ते समय नवसिखुआ तथा लापरवाह वाहन चालकों और कुत्तों से सावधान रहें।
- (iv) अपने आप को पर्याप्त रूप से हाइड्रेट करें, खासकर लंबी दौड़ के दौरान।
- (v) चोट से बचने के लिए उपयुक्त जूते और मोजे चुनें।
- (vi) अपने साप्ताहिक माइलेज को बढ़ाने के लिए 'बहुत ज्यादा बहुत जल्द' दृष्टिकोण से बचें। प्रगति के दिशा-निर्देशों का पालन करें।
- (vii) पर्याप्त कंडीशनिंग के बिना हिल ट्रेनिंग या गति प्रशिक्षण शुरू न करें।

- (viii) दौड़ना एक सुखद अनुभव होना चाहिए। अपने आप को 'अत्यधिक' धक्का देकर कभी भी अपने शरीर (और दिमाग) को आतंकित न कर दें। एंड्योरेंस दौड़ में सुधार धैर्य के साथ लगातार प्रयास के द्वारा आता है।
- (ix) स्ट्रेथ ट्रेनिंग, फ्लेक्सिबिलिटी ट्रेनिंग को ट्रेनिंग शेड्यूल में अच्छे परफॉर्मेंस और इंजरी फ्री ट्रेनिंग के लिए शामिल किया जाना चाहिए।
- (x) लोवर बैक के दर्द से बचने के लिए हमेशा रीढ़ को सीधा रखें। कभी भी झुक कर नहीं दौड़ें।

स्पीड रनिंग

स्पीड 06 सेकंड के लिए लगभग 100% प्रयास के साथ लगातार की जाने वाली गतिविधि है। आम तौर पर, यह वह अधिकतम समयावधि है जिसमें एक व्यक्ति दौड़ में अपनी अधिकतम स्पीड बनाए रख सकता है। यह वह अवधि है जिसमें वह 'विस्फोट' करेगा। 6 सेकंड से ज्यादा अधिकतम स्पीड बनाए रखने में सक्षम होने के लिए हमें बहुत अधिक प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।

I. लाभ

- (i) स्पीड रनिंग लगभग सभी ट्रैक और फील्ड खेलों में मदद करती है।
- (ii) यह हमारे फास्ट-ट्विच मांसपेशी फाइबर को मजबूत करने में मदद करती है और इस प्रकार एंड्योरेंस दौड़ में भी गति तत्व में सुधार करत है। स्पीड रनिंग सभी एंड्योरेंस रन प्रशिक्षण कार्यक्रम में एक आवश्यक तत्व है।

II. स्पीड रनिंग प्रोग्राम डिजाइन

- A. आवृत्ति— स्पीड रनिंग कठिन प्रशिक्षण है और दो रिपीटिशन/सेट के बीच पर्याप्त रिकवरी समय की आवश्यकता होती है। मुख्य रूप से स्पीड रनिंग करने वाले व्यक्ति (sprinters) के लिए, आवृत्ति प्रति सप्ताह 3–4 दिन हो सकती है; एंड्योरेंस धावकों के लिए 1–2 दिन; एक सामान्य व्यक्ति के लिए भी 1–2 दिन।
- B. तीव्रता—स्पीड ट्रेनिंग बहुत उच्च तीव्रता पर की जाती है। इसलिए, अगला रिपीटिशन या अगला सेट शुरू करने से पहले, किसी को अपनी हृदय गति को लगभग सामान्य स्तर पर लाने के लिए धीमी जॉगिंग, टहलकर और स्ट्रेच करके अच्छी तरह रिकवर हो जाना चाहिए। रिपीटिशन या सेट की संख्या हर हफ्ते धीरे-धीरे बढ़ानी चाहिए।
- C. समय—स्पीड ट्रेनिंग में वास्तविक समय एक प्रशिक्षण सत्र में रिपीटिशन और सेट की संख्या पर निर्भर करेगा। हालांकि, क्योंकि यह एक कठिन प्रशिक्षण है, कुल अवधि 20–30 मिनट से अधिक नहीं होनी चाहिए। प्रत्येक स्पीड ट्रेनिंग सत्र 10–15 मिनट की जॉगिंग और स्ट्रेच के द्वारा पर्याप्त वार्म-अप और कूल-डाउन न होने से आपकी मांसपेशियों में अकड़न होगी और चोट लगने की आशंका होगी।
- D. टाइप— स्पीड रनिंग का कोई विकल्प नहीं है। स्पीड में उत्कृष्टता प्राप्त करने के लिए आपको अधिकतम स्पीड से दौड़ना है। बस इतना ही।

III. अन्य महत्वपूर्ण बिंदु

- (i) स्पीड रनिंग की सही तकनीक और फॉर्म अपनाएं।
- (ii) एक अच्छी स्प्रिंट शुरुआत के लिए सही तकनीक 45° एंगल से शुरू करना है और फिर दौड़ के दौरान जल्दी से सीधे आगे बढ़ें।
- (iii) गति से दौड़ना न केवल पैरों से, बल्कि भुजाओं से भी होता है। आपकी भुजाओं की आगे और पीछे आने-जाने की क्रिया जितना अधिक आक्रामक होगी, आपकी स्पीड उतनी ही अधिक होगी। हाथों को 90° तक मोड़कर (कोहनी को एक ही एंगल में बनाए रखते हुए) जमीन के लगभग समानांतर रखते हुए आगे और पीछे ले जाएँ।
- (iv) यदि आपको स्पीड और एंड्योरेंस दोनों के लिए प्रशिक्षण करना है, तो इसे दो अलग-अलग दिनों पर करें। यदि आपको दोनों अभ्यास एक ही दिन करना है, तो इसे दो अलग-अलग सत्र में करें (एक सुबह और दूसरा दोपहर बाद में)। यदि आपको दोनों अभ्यास एक ही सत्र में करना है, पहले स्पीड ट्रेनिंग पूरा करें, रिकवर हो जाएँ और फिर एंड्योरेंस प्रशिक्षण शुरू करें। वरना एंड्योरेंस ट्रेनिंग की थकान का स्पीड ट्रेनिंग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।
- (v) आप स्पीड और एंड्योरेंस दौड़ दोनों में एक साथ अपनी चरम प्रशिक्षण क्षमता प्राप्त नहीं कर सकते हैं। स्पीड रन मुख्य रूप से फास्ट-ट्विच मांसपेशी फाइबर पर और एंड्योरेंस रन स्लो-ट्विच मांसपेशी फाइबर पर निर्भर करता है। इसलिए, आपको अपने विशिष्ट लक्ष्य का चयन करना होगा (स्पीड रन या एंड्योरेंस रन) और उसी हिसाब से प्रशिक्षण लें।
- (vi) समग्र फिटनेस के लिए, जैसे सशस्त्र बलों के कर्मियों, छात्रों या एक आम व्यक्ति के लिए, स्पीड और एंड्योरेंस दोनों में सुधार करने की अच्छी रणनीति दोनों को इस प्रकार मिलाने में होगी—पहले दो महीने में, 3-4 दिन एंड्योरेंस ट्रेनिंग और 2 दिन स्पीड ट्रेनिंग करनी होगी; अगले दो महीने 2 दिन एंड्योरेंस ट्रेनिंग और 3-4 दिन स्पीड ट्रेनिंग करनी होगी, और इसी तरह आगे। यह रणनीति दोनों में धीरे-धीरे सुधार लाएगी।

IV. बेहतर प्रदर्शन के लिए ट्रेनिंग कैसे करें?

- (i) स्पीड रनिंग मुख्य रूप से ताकत पर आधारित है। इसलिए, स्पीड में सुधार के लिए समग्र शरीर को स्ट्रेंथ ट्रेनिंग की जरूरत है। स्प्रिंटर्स के मस्कूलर बॉडी को एक बार देखें तो यह बात स्पष्ट हो जाएगी।
- (ii) खड़े होकर दौड़ने की हरकत (on the spot running) करें। उदाहरण के लिए, छोट भाग हाथ में लें और हाथ की हरकत इस प्रकार करें जैसा कि आप दौड़ते समय करते हैं; घुटनों को 90° तक उठाएं; (कोशिश करें) अपने बट को अपनी एड़ी से मारें, आदि।
- (iii) बीच-बीच में पर्याप्त रिकवरी के साथ 10-20 मीटर की छोटी दौड़ लगाएं।
- (iv) अच्छी ग्रिप वाले जूते पहनें।

(v) प्रत्येक सत्र के अंत में स्ट्रेचिंग अवश्य करें।

स्पीड रनिंग में सुधार के लिए व्यायाम

संपूर्ण शक्ति और लचीलेपन के लिए— अभ्यासों का उल्लेख शक्ति प्रशिक्षण और लचीलापन अनुभागों में किया गया है।

स्पीड रन—विशिष्ट अभ्यास—

1. बट पर किक करना –

- अपने पैरों पर खड़े हो जाओ।
- शरीर के बाकी हिस्सों को स्थिर रखते हुए, अपने बट को क्रमिक रूप से दोनों एड़ी से किक करें। अपनी जांघों को आगे या पीछे न जाने दें।
- दोनों पैरों से 30–40 रिपीटिशन करें।

2. हाथों की हरकत –

- अपने पैरों पर खड़े हो जाओ।
- प्रत्येक हाथ में हल्का वजन (1–2 किलो) पकड़ें और दौड़ के दौरान हाथों के एक्शन की तरह अपनी भुजाओं को आगे और पीछे की ओर स्विंग करें और इस दौरान बाहें कोहनियों से 90° मुड़ी होनी चाहिए और ऊपरी भुजा जमीन के समानांतर होगी। पूरी हरकत लयबद्ध होनी चाहिए।
- यह खाली हाथ भी किया जा सकता है।

3. स्ट्राइड फ्रीक्वेंसी ड्रिल –

- स्ट्राइड्स (कदम) की संख्या को अधिकतम करने पर ध्यान केंद्रित करते हुए शॉर्ट स्प्रिंट लगाएं।
- आप इसे खड़े होकर भी कर सकते हैं।

4. स्ट्राइड लेंथ ड्रिल –

- स्ट्राइड की लंबाई बढ़ाने पर ध्यान केंद्रित करते हुए कम तीव्रता पर शॉर्ट स्प्रिंट चलाएं।
- कभी भी कदम की लंबाई को बहुत ज्यादा न करें क्योंकि इससे आपको चोट लग सकती है। चोट से बचने के लिए हैमस्ट्रिंग और काफ की कुछ विशेष स्ट्रेचिंग व्यायाम करें।

V. सावधानियाँ

(i) स्पीड ट्रेनिंग सत्र से पहले और बाद में क्रमशः उचित वार्म-अप और कूल-डाउन करें।

(ii) सत्र की अवधि कम रखें।

(iii) अपनी लोवर बैक पर अनावश्यक जोर से बचने के लिए अपने पेट और लोवर बैक की मांसपेशियों को मजबूत रखें।

(iv) स्पीड ट्रेनिंग ज्यादातर सुरक्षित ट्रेनिंग है।

अध्याय-4

फलैक्सिबिलिटी ट्रेनिंग

हमारे शरीर के सारे जोड़ अगर ठीक से काम कर रहे हों तो यह हमारी फलैक्सिबिलिटी है। ठीक से काम करने का मतलब है, हर जोड़ अपने पूरे Range of movement (ROM) में बिना किसी कठिनाई के मूवमेंट कर रहा हो। यदि जोड़ों का ROM ठीक है तो हम ट्रेनिंग के दौरान चोट लगने की संभावना कम होती है। बढ़ती उम्र के साथ अथवा नियमित स्ट्रेचिंग नहीं करने के कारण हमारे जोड़ों में अकड़न आने लगती है और ये अपने पूरे ROM तक काम नहीं कर पाते हैं तो हम कहते हैं कि हमारी फलैक्सिबिलिटी कम होती जा रही है।

फलैक्सिबिलिटी ट्रेनिंग किसी भी आयु में की जा सकती है और इससे लाभ होता है। यह दैनिक व्यायाम का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होना चाहिए।

अब सवाल यह है कि स्ट्रेचिंग व्यायाम के किस हिस्से में की जाए? इसका जवाब यह है कि स्ट्रेचिंग हमेशा वार्मअप करने के बाद की जाए। यदि वार्मअप का समय कम हो तो स्ट्रेचिंग कूल डाउन के समय करनी चाहिए। यदि हम बिना वार्मअप हुए स्ट्रेचिंग करेंगे तो हमारी मांसपेशियों, जोड़ों को चोट पहुंच सकती है।

1. लाभ-

- (i) फलैक्सिबिलिटी ट्रेनिंग हमारे जोड़ों की अकड़न को दूर करती है और हमारी दैनिक शारीरिक गतिविधियों जैसे, चलना-फिरना, दौड़ना, झुकना, उछलना आदि को सुविधापूर्ण बनाती है।
- (ii) इससे हमारी थकी मांसपेशियों को बहुत आराम मिलता है। और भी, योगासन से न केवल हमारी फलैक्सिबिलिटी बढ़ती है बल्कि हमारी आंतरिक प्रणालियों जैसे, स्नायुवों, पाचन प्रणाली आदि में भी बहुत लाभ होता है।

I. प्रशिक्षण प्रोग्राम डिजाइन

A. आवृत्ति- इसे हर दिन किया जाना चाहिए। एक सप्ताह के लिए भी लचीलेपन के प्रशिक्षण को बंद करने से हमारा लचीलापन कम हो सकता है। दूसरे, व्यायाम के प्रत्येक सेट को पूरा करने के तुरंत बाद मांसपेशी की स्ट्रेचिंग से शीघ्ररिकवर होने में मदद मिलती है। उदाहरण के लिए, पुश अप्स का एक सेट पूरा करने के बाद, शीघ्र रिकवर होने के लिए तुरंत अपनी पेक्टोरल मांसपेशियों को स्ट्रेच करें; या, स्क्वैट्स के प्रत्येक सेट के तुरंत बाद तेजी से रिकवर होने के लिए अपने क्वाड्रिसेप्स और हैमस्ट्रिंग को स्ट्रेच करें, इत्यादि।

B. इंटेसिटी- स्ट्रेचिंग थोड़ी-सीकठिनाई तक करनी चाहिए लेकिन दर्द की हद तक कभी नहीं। कम से कम स्ट्रेच के मामलों में, कभी किसी के साथ प्रतिस्पर्धा न करें। इससे चोट लगने की संभावना बनी रहेगी।

C. समय- वार्म-अप और कूल-डाउन के दौरान प्रत्येक स्ट्रेचिंग 10-15 सेकंड की हो सकती है। हालांकि, फ्लैक्सिबिलिटी में सुधार के लिए प्रत्येक स्ट्रेचिंग 30-60 सेकंड की अवधि के लिए होनी चाहिए। स्ट्रेचिंग की होल्डिंग अवधि के दौरान व्यक्ति को सामान्य रूप से सांस लेनी चाहिए अन्यथा सांस रोकने के कारण चक्कर आ सकते हैं।

D. प्रकार- फ्लैक्सिबिलिटी ट्रेनिंग मुख्यतः दो प्रकार की होती है-

- (i) सक्रिय स्ट्रेचिंग- एक जोड़ के अधिकतम ROM तक ले जाकर अपनी स्ट्रेच को 10-30 सेकंड के लिए बनाए रखना।
- (ii) पैसिव स्ट्रेचिंग- पूर्ण ROM तक पहुँचने के लिए पार्टनर या उपकरण (जैसे, तौलिया, रस्सी) की सहायता लेना।

बैलिस्टिक या बाउंस स्ट्रेचिंग शरीर की गति का उपयोग करके या उछलकर अधिक से अधिक ROM प्राप्त करने के लिए किया जाता है। पारंपरिक शारीरिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में यह एक बहुत ही लोकप्रिय प्रकार का स्ट्रेचिंग है। यह वास्तव में लचीलापन और एंड्योरेंस ट्रेनिंग का एक साथ संयोजन है। हालाँकि, अच्छी फिटनेस में ना रहने पर यह संभावित रूप से खतरनाक हो सकता है क्योंकि अनियंत्रित उछलने से चोट लग सकती है।

II. सुरक्षा संबंधी निर्देश

- स्ट्रेचिंग केवल वार्मअप के बाद अथवा व्यायाम के बाद कूल डाउन के दौरान ही किया जाना चाहिए।
- सामान्य कठिनाई तक स्ट्रेच करें लेकिन दर्द तक नहीं। इस दर्द से कोई लाभ नहीं होगा।
- घायल हिस्से को कभी भी स्ट्रेच न करें। यह चोट को और बढ़ा देगा।
- सही रूप और तकनीक अपनाएँ।
- स्ट्रेचिंग के दौरान सामान्य रूप से सांस लें।
- सभी हरकतें लयबद्ध तरीके से होनी चाहिए।
- कभी-कभी अत्यधिक लचीलेपन विशेष रूप से भारी वजन उठाने के व्यायाम में अवांछनीय होता है।
- हरकत की सही तकनीक पर अपना ध्यान केंद्रित करें। पिछले दिन की तुलना में इसे और बेहतर करने की कोशिश करें।
- यदि लोवर बैक की समस्या हो तो आगे झुकने की क्रिया ना करें।

अध्याय-5

पोषण

बुनियादी बातें—अच्छे मानसिक एवं शारीरिक स्वास्थ्य के लिए तीन चीजें आवश्यक हैं— व्यायाम, संतुलित आहार एवं प्रसन्नता। जहाँ तक आहार का सवाल है, इसे समान रूप से सब पर लागू नहीं किया जा सकता। कौन-सा आहार किस व्यक्ति के लिए फायदेमंद है, यह उस व्यक्ति की उम्र, दैनिक कार्यकलाप, पारिवारिक खानपान की परंपरा, बीमारी आदि कई बातों पर निर्भर करता है।

फिर भी, पोषण-विशेषज्ञों के अनुसार पोषण के बारे में तीन बुनियादी बातें महत्वपूर्ण हैं—

- (i) हमारे शरीर को छः आवश्यक पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। ये तत्व हैं — प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, विटामिन, खनिज, जल।
- (ii) पोषण के स्रोतों के आधार पर हम अपने आहार के चार वर्ग निर्धारित कर सकते हैं — (क) अन्न (cereals), (ख) सब्जी एवं फल, (ग) मांस, बीन्स, दाल आदि प्रोटीन के स्रोत एवं (घ) दूध तथा दूध-उत्पाद।
- (iii) उपर्युक्त चार वर्गों से हमें सबसे ज्यादा अन्न से, फिर क्रमशः घटते क्रम में सब्जी-फल, मांस/दाल, दूध-उत्पाद से आहार लेना चाहिए।

हमारे आहार की मात्रा कितनी हो?

हमारे आहार की मात्रा सिर्फ एक ही बात पर निर्भर करती है — हम प्रतिदिन कितनी ऊर्जा खर्च करते हैं। इसका हमारी उम्र से कोई लेना-देना नहीं है। 30 वर्ष की आयु वाले रिक्शाचालक को 30 वर्ष की आयु वाले टैक्सी ड्राइवर से ज्यादा कैलोरी की जरूरत पड़ेगी। ठीक इसी तरह 60 साल की आयु के मेहनती किसान को 40 साल के ऑफिस क्लर्क की अपेक्षा ज्यादा आहार की जरूरत होगी।

हमारे आहार की मात्रा उचित है या नहीं, इसे जानने के लिए यह कसौटी है— यदि हमारे शरीर में चर्बी बढ़ने लगे तो हमारी आहार की मात्रा जरूरत से ज्यादा है। यदि हमारी मांसपेशियों की ताकत बढ़ रही हो तो आहार की मात्रा उचित है।

ठीक इसी तरह एक व्यक्ति को पूरे साल एक ही मात्रा में आहार नहीं लेना चाहिए। उसे सदा इस बात का ध्यान रखना चाहिए—कम मेहनत, कम आहार; ज्यादा मेहनत, ज्यादा आहार।

अपनी आवश्यकता से अधिक मात्रा में खाना स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। याद रखें, ज्यादा बीमारियाँ अतिभोजन से होती हैं, अल्पभोजन से नहीं।

शाकाहार या मांसाहार?

शाकाहारी या मांसाहारी होना आपकी पारिवारिक परंपरा, आहार की उपलब्धता, व्यक्तिगत रुचि, बीमारी आदि कई बातों पर निर्भर करता है।

जहाँ तक शारीरिक शक्ति का सवाल है, दुनिया के कुछ शीर्ष एथलीट, खिलाड़ी शाकाहारी रहे हैं। उदाहरण के लिए कार्ल लुइस (संसार के सर्वश्रेष्ठ धावकों में से एक), मार्टिना नवरातिलोवा (टेनिस खिलाड़ी), एडविन मोजेज (110 मीटर बाधा दौड़ के विश्व विजेता), पावो नूरमी (लंबी दूरी के धावक), विराट कोहली (भारतीय क्रिकेट टीम कप्तान), वीरेन्द्र सहवाग (महान क्रिकेटर)।



इसी तरह मैक्सिको के ताराहुमारा आदिवासी, जो प्रधान रूप से शाकाहारी हैं, आराम से अपने लोकप्रिय खेल 'रारीपुरी' के दौरान 150–300 किमी दौड़ जाते हैं।

मांसाहार के लाभ –

- (i) इसमें प्रोटीन प्रचुर मात्रा में होता है।
- (ii) यह एक 'पूर्ण' प्रोटीन है और इसमें सारे Essential Amino Acids पाए जाते हैं।

मांसाहार के नुकसान–

- (i) ज्यादा मांस खाने से शरीर में कई बार जरूरत से ज्यादा प्रोटीन हो जाने से प्रोटीन के अवशोषण के दौरान हमारे शरीर से कैल्शियम मूत्र के द्वारा बाहर निकलने लगता है जिससे हमारी हड्डियाँ कमजोर हो सकती हैं।
- (ii) मांसाहार में प्रायः saturated fats की मात्रा ज्यादा होती है जिससे हृदय रोग की संभावनाएं बढ़ जाती है।
- (iii) मांसाहार में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा ज्यादा होती है। इससे हृदयरोग की संभावनाएँ बढ़ती है।
- (iv) इसमें रेशे (roughage) कम होने से कब्ज की शिकायत हो सकती है।
- (v) इसमें विटामिन की कमी होती है।

मांसाहारियों को परामर्श–

- (i) कम वसा वाले मांसाहार लें।
- (ii) मांसाहार की मात्रा सीमित रखें।
- (iii) रेशों (roughage) एवं विटामिन के लिए पर्याप्त मात्रा में हरी सब्जियाँ, सलाद का सेवन करें।

शाकाहार के लाभ–

- (i) कार्बोहाइड्रेट की प्रधानता के कारण यह ऊर्जा का बेहतर स्रोत है।
- (ii) इसमें saturated fats, कोलेस्ट्रॉल नहीं होता, इसलिए हृदय रोग का खतरा कम होता है।

- (iii) इसमें विटामिन और खनिज प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं।
- (iv) इसमें पर्याप्त रेशे (roughage) होते हैं जो हमारी आँतों के लिए अच्छे होते हैं और कब्ज से छुटकारा दिलाते हैं।

शाकाहार की कमियाँ—

- (i) इसमें प्रोटीन की मात्रा कम होती है।
- (ii) इसमें सारे essential amino acids नहीं पाए जाते।
- (iii) इसमें मांसाहार की तुलना में आयरन की मात्रा कम होती है।

शाकाहारियों को परामर्श —

- (i) विभिन्न तरह के अन्न एवं अन्य प्रोटीन वाले खाद्य पदार्थों को मिलाकर खाने से सारे essential amino acids मिल जाते हैं। उदाहरण के लिए, भात-दाल, रोटी-सोया। हमारे पारंपरिक भारतीय खानों में हम प्रायः इसी तरह के खाद्य पदार्थों को मिलाकर खाते हैं।
- (ii) प्रोटीन की मात्रा बढ़ाने के लिए प्रोटीन वाले खाद्य पदार्थों की मात्रा बढ़ाई जा सकती है।
- (iii) कम फैट वाले दूध-उत्पाद लिए जा सकते हैं।

प्रोटीन

महत्व :

- (i) यह हमारे शरीर के cells एवं tissues की मरम्मत एवं निर्माण के लिए जरूरी है।
- (ii) हमारे शरीर में कार्बोहाइड्रेट की कमी होने से यह हमें ऊर्जा देने का भी काम करता है।

हमें प्रतिदिन कितना प्रोटीन लेना चाहिए?

- (i) सामान्य तौर पर हमें अपने वजन के प्रति किलोग्राम पर 0.8 ग्राम प्रोटीन लेना चाहिए। जैसे, यदि हमारा वजन 70 किलोग्राम है तो हमें प्रतिदिन $70 \times 0.8 = 56$ ग्राम प्रोटीन की जरूरत होगी।
- (ii) जो व्यक्ति कठोर व्यायाम करते हैं, वे अपने वजन के प्रति किलोग्राम पर 1.2–2.0 ग्राम प्रोटीन ले सकते हैं। हालांकि अध्ययनों से पता चला है 2 ग्राम/किलो वजन से ज्यादा प्रोटीन लेने के फायदे कम हैं और नुकसान ज्यादा।
- (iii) हमारी कुल कैलोरी का 15–20% प्रोटीन से आना चाहिए। उदाहरण के लिए यदि हम प्रतिदिन 2400 कैलोरी की खुराक लेते हैं तो इसमें 360–480 कैलोरी प्रोटीन से आनी चाहिए।
- (iv) अपने खेलों के आधार पर प्रोटीन की मात्रा में थोड़ी फेर-बदल की जा सकती है। उदाहरण के लिए भारोत्तोलन वाले एथलीट अपनी कुल कैलोरी का 20–25% प्रोटीन से, 55–60% कार्बोहाइड्रेट से और 20% फैट से ले सकते हैं, किंतु लंबी दूरी के धावक अपनी कुल कैलोरी में कार्बोहाइड्रेट का हिस्सा 70% तक करके प्रोटीन-फैट की मात्रा 15–15% रख सकते हैं।

- (v) कई बार अपने शरीर का वजन घटाने वालों को कम कैलोरी का आहार लेने की सलाह दी जाती है। मांसपेशियों के निर्माण एवं मरम्मत पर इसका प्रतिकूल प्रभाव न पड़े, इसके लिए उन्हें कार्बोहाइड्रेट की मात्रा कम करके प्रोटीन की मात्रा बढ़ाने को कहा जाता है।

जरूरत से ज्यादा प्रोटीन लेने के नुकसान

- (i) जरूरत से ज्यादा लिया गया प्रोटीन हमारे किसी काम नहीं आता। यह नुकसान ही करता है। यह हमारे शरीर में बस फैट के रूप में जमा हो जाता है।
- (ii) ज्यादा प्रोटीन लेने से शरीर का कैल्शियम कम होता है। इससे हड्डियाँ कमजोर होने लगती हैं।
- (iii) ज्यादा प्रोटीन खाने से हमारे गुर्दों पर खराब प्रभाव पड़ता है।
- (iv) ज्यादा प्रोटीन खाने से डिहाइड्रेशन होता है।

कार्बोहाइड्रेट्स

कार्बोहाइड्रेट्स का मुख्य काम शरीर को ऊर्जा प्रदान करना है। यद्यपि कार्बोहाइड्रेट्स से प्रोटीन के बराबर ही कैलोरी मिलती है (4 कि. कैलोरी/प्रति ग्राम), तथापि प्रोटीन की अपेक्षा कार्बोहाइड्रेट्स ऊर्जा का बेहतर स्रोत है।

कार्बोहाइड्रेट्स दो तरह के होते हैं—Simple और Complex.

Simple carbohydrates में शुगर के एक या दो अणु होते हैं (जैसे, चीनी, शहद, सॉफ्ट ड्रिंक्स आदि)। Complex carbohydrates में कई अणु होते हैं (जैसे, रोटी, चावल, सब्जियाँ, फल आदि)। Simple carbohydrates हमारे शरीर में जल्दी अवशोषित हो जाते हैं एवं complex carbohydrates देर से। हमें व्यायाम के लिए देर तक निरंतर ऊर्जा बनाए रखने के लिए complex carbohydrates लेना चाहिए।

कार्बोहाइड्रेट्स के बारे में महत्वपूर्ण बातें—

- (i) हमारी जरूरत की कुल कैलोरीज का 55–60% कार्बोहाइड्रेट्स से आना चाहिए।
- (ii) जरूरत से ज्यादा कार्बोहाइड्रेट्स लेने से अतिरिक्त कार्बोहाइड्रेट्स हमारे शरीर में फैट के रूप में जमा हो जाता है।
- (iii) जरूरत से कम कार्बोहाइड्रेट्स लेने से हमारा शरीर ऊर्जा के लिए प्रोटीन का इस्तेमाल करने लगता है और इस तरह शरीर की मरम्मत एवं मांसपेशियों के निर्माण के लिए प्रोटीन कम पड़ जाता है।
- (iv) कम कार्बोहाइड्रेट्स लेने से हमारे शरीर में ऊर्जा की कमी हो जाती है।
- (v) कार्बोहाइड्रेट्स का पाचन मुँह के लार से ही शुरू हो जाता है। इसलिए हमें अपने खाने को खूब अच्छी तरह चबाकर खाना चाहिए।
- (vi) पाचन के दौरान कार्बोहाइड्रेट्स ग्लूकोज के रूप में रक्त में प्रवाहित होता है जिससे हमें ऊर्जा मिलती है। जितने ग्लूकोज का उपयोग नहीं हुआ वह ग्लाइकोजन (glycogen) के रूप में हमारे लीवर (1/3 glycogen) और मांसपेशियों में (2/3 glycogen) भविष्य में उपयोग के लिए जमा हो जाता है। किंतु मांसपेशियों एवं

लीवर में सारा glycogen जमा नहीं हो पाता, इसलिए यह बाकी शरीर में फैट के रूप में जमा हो जाता है और हमारे मोटेपन का कारण बनता है।

कार्बोहाइड्रेट्स और व्यायाम

लंबे सत्र का व्यायाम शुरू करने के कम से कम 1-2 घंटा पहले कार्बोहाइड्रेट्स वाला आहार ले लेने से सारे व्यायाम के दौरान ऊर्जा का स्तर बना रहता है। ठीक इसी तरह व्यायाम सत्र समाप्त होने पर कार्बोहाइड्रेट्स और प्रोटीन वाला आहार लेना चाहिए।

फैट

फैट हमारे शरीर के लिए बहुत जरूरी है। इसके निम्नलिखित कार्य हैं –

- (i) विटामिन A, D, E, K के अवशोषण के लिए फैट का होना जरूरी है क्योंकि ये सारे विटामिन Fat soluble है। विटामिन A हमारी आँखों, संक्रमण प्रतिरोध के लिए, विटामिन D हमारी हड्डियों और दांतों के लिए, विटामिन E मांसपेशियों की मरम्मत एवं वृद्धि के लिए और विटामिन K हमारे खून के clotting, स्वस्थ हड्डियों के लिए आवश्यक है।
- (ii) फैट हमें ऊर्जा देता है।
- (iii) फैट से हमारे भोजन का स्वाद बढ़ता है।
- (iv) हमारे शरीर को सामान्य वृद्धि, स्वस्थ arteries एवं nerves, नरम त्वचा, स्वस्थ जोड़ों के लिए essential fats की जरूरत होती है। Essential fats वे fats हैं जिन्हें हमारा शरीर स्वयं नहीं बना सकता, इसलिए उन्हें आहार के माध्यम से लेना पड़ता है। Corn, soybean, safflower तेलों में essential fats प्रचुर मात्रा में होती हैं। Nuts, seeds भी अन्य बहुत अच्छे स्रोत हैं।
- (v) Omega-3 fatty acids हमारे दिल, blood pressure के लिए, HDL के लिए बहुत उपयोगी हैं। उनके मुख्य स्रोत हैं— मछली, हरी पत्तेदार सब्जियाँ, nuts।
- (vi) फैट हमारे सेक्स हार्मोन्स का संतुलन बनाने में मदद करता है।
- (vii) Healthy cells के लिए भी फैट की आवश्यकता होती है।

हमें कितना फैट खाना चाहिए?

- (i) American Heart Association (AHA) के अनुसार फैट के स्रोत से 30% से ज्यादा कैलोरी हमारे दैनिक आहार में नहीं आना चाहिए। सामान्यतया हमारे आहार की 20% कैलोरी फैट से आनी चाहिए।
- (ii) Saturated fats कभी भी total fats की 30% से ज्यादा नहीं लेनी चाहिए। Saturated fats के मुख्य स्रोत हैं animal based foods, अंडा, मांस, दूध आदि।
- (iii) जैसा पहले भी बताया गया है, अपने आहार से हमें फैट निकाल नहीं देना चाहिए क्योंकि फैट के अभाव में हमारा शरीर विटामिन A, D, E, K को अवशोषित नहीं कर पाएगा।

Saturated, Unsaturated, Trans Fats

Saturated fats के मुख्य स्रोत हैं—मांस, अंडे, दूध। शाकाहारी आहारों में नारियल तेल भी Saturated fats है। इनका सेवन सीमित मात्रा में करना चाहिए।

ज्यादातर vegetable fats, Unsaturated fats की श्रेणी में आते हैं।

Trans fats वे vegetable fats हैं जिन्हें Hydrogenation की प्रक्रिया द्वारा रूम के तापमान पर solid बनाया जाता है। डालडा इसका उदाहरण है। चिप्स, ससोसा, बेकरी के पकवान जैसे केक, मफिन, cookies, French Fries आदि में trans fats का खूब उपयोग होता है। जहाँ तक हो सके, हमें trans fats के उपयोग से बचना चाहिए।

फैट की ज्यादा मात्रा से हमें क्या नुकसान होता है?

फैट दो रूपों में हमारे सामने आता है— खाद्य पदार्थों में वर्तमान फैट (जैसे मूंगफली) और खाना बनाने के माध्यम के रूप में (सरसों या अन्य तेल, या घी)।

हमारे खाने में ज्यादा fats लेने के ये नुकसान हैं—

- (i) ज्यादा फैट के सेवन से हृदय रोग का खतरा बढ़ता है।
- (ii) उम्र का असर ज्यादा दिखाई देता है।
- (iii) वजन बढ़ता है।
- (iv) ज्यादा फैट वाले भोजन से पेट जल्दी भर जाता है। हो सकता है, इस कारण हम कम खाएँ और जिससे पर्याप्त (संतुलित) मात्रा में प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट न ले पाएँ।

विटामिन और खनिज (Minerals)

जहाँ प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, फैट को Macronutrients कहा जाता है, वहीं विटामिन एवं खनिज को Micronutrients कहते हैं। ये शरीर के विभिन्न कार्यकलापों में मदद करते हैं।

विटामिन दो तरह के होते हैं— जल में घुलनशील और फैट में घुलनशील। विटामिन C, B₁, B₂, B₆, B₁₂ आदि जल में घुलनशील होते हैं। विटामिन A, D, E, K फैट में घुलनशील होते हैं।

इसका क्या मतलब हुआ? इसका मतलब यह है कि जल में घुलनशील विटामिनों को हमें प्रतिदिन लेने की जरूरत है क्योंकि इन्हें हमारा शरीर ज्यादा दिनों तक store नहीं कर सकता। दूसरी तरफ फैट में घुलनशील विटामिनों को शरीर काफी दिनों तक store करके रख सकता है।

हमें कितना विटामिन लेना चाहिए?

सामान्य तौर पर हम यदि पौष्टिक आहार लेते हैं तो हमें अलग से विटामिन सप्लीमेंट लेने की जरूरत नहीं होती है। यदि हम बहुत ज्यादा व्यायाम करते हैं तो हम अपने खाने की मात्रा भी बढ़ा देते हैं। खाने की मात्रा बढ़ने से विटामिन की मात्रा भी अपने-आप बढ़ जाती है। हाँ, बीमारी के दौरान या बीमारी के बाद स्वास्थ्य लाभ के दौरान शरीर की क्षमता घटी होती है, तब मेडिकल सलाह के अनुसार अलग से विटामिन एवं मिनरल लिए जा सकते हैं।

मुख्य विटामिन और उनके कार्य—

विटामिन	कार्य	विटामिन प्राप्त करने का सबसे अच्छा स्रोत
विटामिन A	सामान्य दृष्टि, शरीर में tissues की मरम्मत एवं उनकी वृद्धि	लीवर, अंडे की जर्दी (egg yolk), दूध, मक्खन, गाजर, घी, पपीता, हरी पत्तेदार सब्जियाँ
विटामिन D	कैल्शियम के अवशोषण और हड्डियों के निर्माण में मदद करता है	मछली, दूध, अंडे की जर्दी (egg yolk), मक्खन, धूप
विटामिन E	व्यायाम के दौरान क्षतिग्रस्त मांसपेशियों की मरम्मत करता है।	Nuts, seeds, गेहूँ के दाने, polyunsaturated vegetable oils, मछली का तेल, peanut butter
विटामिन K	हमारे खून के clotting, स्वस्थ हड्डियों के निर्माण में सहायक	सब्जियाँ, दूध
विटामिन C	हमारे शरीर में आयरन के अवशोषण में मदद करता है, संक्रमण से बचाता है	आंवला, खट्टे फल एवं हरी पत्तेदार सब्जियाँ, नींबू पानी, आलू
विटामिन B-Complex	शरीर में मेटाबोलिज्म को बढ़ाता है जो कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन, वसा, को पचाने में सहायक होते हैं	चावल, गेहूँ, animal foods, nuts, मूंगफली, सोयाबीन, पत्तेदार सब्जियाँ, बीन्स।

खनिज (Minerals)

हमारे शरीर के कुल वजन का 3-4% खनिजों से आता है। खनिज दो तरह के होते हैं— (i) Trace elements— जो बहुत कम मात्रा में (0.01% से कम) शरीर में उपस्थित होते हैं और (ii) Macrominerals— इनकी मात्रा 0.01% से ज्यादा होती है। दोनों तरह के खनिज हमारे शरीर के लिए बहुत जरूरी होते हैं। महत्वपूर्ण Trace elements हैं – आयरन, जिंक, सेलेनियम, आयोडीन। महत्वपूर्ण Macrominerals हैं— सोडियम, कैल्शियम, फॉस्फोरस, मैग्नेशियम, पोटेशियम, सल्फर। यहाँ हम कुछ महत्वपूर्ण खनिजों पर विचार करेंगे।

सोडियम

सोडियम हमारे शरीर में जल का संतुलन, ब्लड प्रेशर, acid-base संतुलन, मांसपेशियों की गति के लिए महत्वपूर्ण है। नमक सोडियम का प्रमुख स्रोत है। एक टीस्पून (Tea spoon) नमक (वजन करीब 5gm) में करीब 2000-2200 मिग्रा0 सोडियम होता है। नमक प्राकृतिक रूप से हमारे लगभग सारे खाद्य-पदार्थों में पाया जाता है। नमक की हमारी दैनिक आवश्यकता 2400mg से ज्यादा की नहीं है। ध्यान देने पर हम पाएँगे कि हम प्रायः जरूरत से ज्यादा नमक खाते हैं। जब हम नमक की बात करते हैं तो हमारा मतलब सिर्फ उस नमक से नहीं

है जो खाने में हम ऊपर से डालते हैं, हमें उन खाद्य पदार्थों के बारे में भी सोचना चाहिए जिनमें काफी नमक छिपा हुआ है। उदाहरण के लिए, जंक फूड्स जैसे पिज्जा, चिप्स, बर्गर। जंक फूड्स सेहत के लिए इसलिए बुरे होते हैं क्योंकि इनमें काफी मात्रा में चीनी, नमक, चर्बी होती है।

जरूरत से ज्यादा नमक खाने से हमारा ब्लड प्रेशर बढ़ता है तथा गुर्दा पर भी खराब असर पड़ता है।

नमक को लेकर हमारे मन में दो भ्रांतियाँ हैं— (i) ज्यादा देर तक और ज्यादा कठिन एक्सरसाइज करने में बहुत पसीना बहता है, उससे नमक निकल जाता है, इसलिए हमें अतिरिक्त नमक की जरूरत पड़ती है, (ii) अतिरिक्त नमक का सेवन करने से हम cramps से बच सकते हैं। वस्तुतः सच्चाई यह है कि पसीने से बहुत ज्यादा नमक बाहर नहीं निकलता है। यदि हम अपने दैनिक आहार में नमक की मात्रा देखें तो इतना नमक रोज एक मैराथन दौड़ दौड़ने के लिए काफी है। दूसरे, अभी तक ऐसा कोई अध्ययन सामने नहीं आया जिससे निश्चित तौर पर यह पता लगे कि cramps और नमक की अतिरिक्त मात्रा में कोई सीधा संबंध है।

कैल्शियम

हमारी हड्डियों और दाँतों में कैल्शियम और फॉस्फोरस मुख्यतया पाए जाते हैं। कैल्शियम हमारी हड्डियों की मजबूती के लिए आवश्यक है। इसलिए हमारे आहार में इसको आवश्यक मात्रा में शामिल करना चाहिए। हड्डियों की मजबूती में weight training की भी महत्वपूर्ण भूमिका है, केवल कैल्शियम लेने से काम नहीं चलेगा।

आयरन

आयरन की कमी की समस्या खिलाड़ियों में आम है, विशेषकर लंबी दूरी के धावकों में। इसका प्रमुख कारण है –हमारे शरीर में आयरन का पर्याप्त मात्रा में अवशोषण नहीं हो पाना, अत्यधिक पसीने, gastrointestinal tract से आयरन का निकलना।

आयरन की 10 mg/प्रतिदिन पुरुषों के लिए और 15 mg/प्रतिदिन महिलाओं के लिए निर्धारित आवश्यक मात्रा है।

आयरन का एक महत्वपूर्ण काम रक्त द्वारा ऑक्सीजन की मात्रा को मांसपेशियों तक पहुँचाना है। आयरन की कमी होने से मांसपेशियों तक ऑक्सीजन की मात्रा कम हो जाती है जिससे हमें अस्वाभाविक रूप से थकान का अनुभव होता है। व्यायाम के बाद recovery में भी तब हमें ज्यादा समय लगता है।

हमारे आहार में आयरन के दो स्रोत होते हैं –Heme iron (जानवरों के मांस में पाया जाने वाला iron) एवं Non-heme iron (पौधों में पाया जाने वाला iron)। मांस में पाया जाने वाला आयरन आसानी से हमारे शरीर में अवशोषित हो जाता है। पौधों से मिलने वाला आयरन पूरी तरह से अवशोषित नहीं हो पाता है। लेकिन यदि हम पौधों वाले खाद्य-पदार्थों में विटामिन C मिला दें (नींबू, फ्रुट जूस) तो आयरन की ज्यादा मात्रा हमारे शरीर में अवशोषित होती है।

चाय और कॉफी हमारे शरीर में आयरन के अवशोषण में बाधा पहुँचाती है। इसलिए खाना खाने के तुरन्त बाद हमें चाय या कॉफी का सेवन नहीं करना चाहिए। हम 1-2 घंटे बाद चाय या कॉफी पी सकते हैं।

दूसरी तरफ, हमें जरूरत से ज्यादा आयरन की मात्रा भी नहीं लेनी चाहिए। इससे कब्ज, अपच की समस्या हो सकती है।

कुछ प्रमुख मिनरल के स्रोतों एवं उनकी भूमिका काम के बारे में जानकारी इस टेबल में दी गई है—

मिनरल	कार्य	विटामिन प्राप्त करने का सबसे अच्छा स्रोत
A. मुख्य मिनरल कैल्शियम	स्वस्थ हड्डियां, दांत एवं मांसपेशियों की गति	दुग्ध उत्पाद, हरी पत्तेदार सब्जियाँ, रागी
फास्फोरस	मजबूत हड्डियां एवं दांत	Animal food, साबुत अनाज, nuts
मैग्नेशियम	कार्बोहाइड्रेट्स एवं प्रोटीन का metabolism	साबुत अनाज, nuts, हरी सब्जियां।
पोटाशियम	कोशिकाओं के सामान्य द्रव का संतुलन बनाना, मांसपेशियों में संकुचन	आलू, सब्जियां, फल, केला
सोडियम	कोशिकाओं के सामान्य द्रव का संतुलन बनाना, नसों एवं मांसपेशियों के कार्य	लगभग सभी खाद्य पदार्थों में
B. Trace आयरन	लाल रक्त कोशिकाओं के निर्माण, कोशिकाओं में ऑक्सीजन के प्रवाह में सहायक	हरी पत्तेदार सब्जियाँ, लीवर, मीट, फलियां, nuts
आयोडिन	शारीरिक वृद्धि, ऊर्जा एवं metabolism में सहायक	आयोडिनयुक्त नमक

जल

हमारे शरीर के कुल भाग का 45-60% जल से बना है। यह जल पोषक तत्वों का transportation करता है। साथ ही साथ हमारी अशुद्धियों को, गैस, ताप को भी यह विभिन्न भागों में ले जाने, बाहर निकालने का काम करता है। इसलिए, शरीर में जल की कमी होने से हमें कई तरह की तकलीफ होने लगती है।

हमारे गुर्दों के स्वास्थ्य के लिए जल का समुचित मात्रा में सेवन बहुत आवश्यक है। कम जल पीने से मूत्रजनित रोग, गुर्दों में पथरी पड़ने की समस्याएँ हो सकती है।

हमारे शरीर से जल की मात्रा हमारे पसीने और श्वास-प्रश्वास के माध्यम से बाहर निकलती है। बाहरी तापमान, व्यायाम की तीव्रता एवं व्यायाम की अवधि को ध्यान में रखें तो प्रत्येक घंटे हमारे शरीर से 1-3 लीटर जल का नुकसान हो सकता है। एक मैराथन रनर 2½-3 घंटे की दौड़ के दौरान 4-5 लीटर तक जल खो सकता है। दौड़ के दौरान इतना जल पीना भी संभव नहीं है। इसलिए बहुत जरूरी है कि लंबे समय तक चलने वाले व्यायाम सत्र के पहले, उसके दौरान और उसके बाद में पर्याप्त मात्रा में पानी पिया जाए।

उचित हाइड्रेशन के बारे में सुझाव

- (i) पानी पीने के लिए प्यास का इंतजार न करें। कई बार शरीर को जल की आवश्यकता होती है, परन्तु हमें प्यास नहीं लग रही होती है। हाइड्रेशन स्तर जाँचने का सबसे अच्छा तरीका है, अपने मूत्र का रंग देखना। मूत्र का रंग अगर पीला है तो इसका मतलब है कि शरीर को जल की आवश्यकता है। आमतौर पर हमारे मूत्र का रंग बहुत हलका पीला (straw-coloured) होना चाहिए।
- (ii) High altitude वाली जगहों पर, जहाँ मौसम सूखा हो, हमें ज्यादा पानी पीना चाहिए।
- (iii) कॉफी, चाय, कोला, एल्कोहल का ज्यादा सेवन न करें। ये diuretics होते हैं और शरीर में अनावश्यक रूप से जल मूत्र के रूप में बाहर निकालते हैं। चाय या कॉफी पीने के पहले एक गिलास पानी पी लेना अच्छी आदत है।
- (iv) लंबे व्यायाम सत्र (एक घंटा या इससे ज्यादा) के दौरान थोड़ी-थोड़ी मात्रा में (100-150 ml) जल प्रत्येक 15-20 मिनट में पीते रहना चाहिए। हालांकि कई लोगों को, जिन्हें पसीना बहुत आता है अथवा परिश्रम के कारण उनके श्वास-प्रश्वास की दर ज्यादा बढ़ जाती है, इससे ज्यादा पानी अपनी सुविधानुसार पीना चाहिए।
- (v) लंबे व्यायाम सत्रों के दौरान sugar and electrolyte solution लिखा जा सकता है। पर इस घोल को पर्याप्त पतला (dilute) होना चाहिए नहीं तो हमारे शरीर में इसका अवशोषण नहीं हो सकता और हमें गैस्ट्रिक तकलीफ हो सकती है।
- (vi) अत्यधिक पानी पीना भी ठीक नहीं है। इससे शरीर बार-बार बाहर निकालता है और इसके साथ हमारे शरीर का सोडियम भी बाहर निकलने लगता है। इसका परिणाम hyponatremia हो सकता है जिससे heat exhaustion और हृदय की तकलीफ हो सकती है।

अंत में पोषण का सार

संतुलित भोजन और पोषण पर कई बार कई परस्पर विरोधी जानकारियाँ सामने आती हैं। उदाहरण के लिए, कभी दूध को स्वास्थ्य एवं शक्ति के लिए बहुत अच्छा बताया जाता है तो कभी इससे होने वाले नुकसान गिनाए जाते हैं। ऐसी स्थिति में हम किसकी बातें मानें? इस संबंध में हमें इन बातों का ध्यान रखना चाहिए—

- (i) हमें यदिस्वास्थ्य संबंधी कोई समस्या नहीं है तो हम अपना पारंपरिक आहार लेते रहें।
- (ii) आहार में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, फैट का प्रतिशत लगभग 60%, 20%, 20% हो।
- (iii) डिब्बाबंद, processed food न खाएँ। इनमें चीनी, नमक, फैट बहुत होता है। जहाँ तक हो सके मौसम के अनुसार उपलब्ध फल, साग-सब्जियाँ खाएँ।
- (iv) नमक का प्रयोग कम से कम करें।
- (v) कुछ nuts, मूंगफली खाएँ। इनसे प्रोटीन के साथ-साथ अच्छी क्वालिटी का फैट भी मिलता है।
- (vi) Sprouts खाएँ। Sprouts में पोषक तत्वों की मात्रा (enzyme, protein, complex, carbohydrates, fibre, विटामिन, खनिज) बढ़ जाती है।
- (vii) चीनी कम से कम खाएँ।
- (viii) Saturated fats कम खाएँ।
- (ix) Overeating न करें।
- (x) खाना खाते समय प्रसन्न रहें और कृतज्ञतापूर्वक भोजन ग्रहण करें। तनाव की अवस्था में हमारे शरीर में कई हानिकारक हार्मोन्स निकलते हैं जो आहार के पचन, ऊर्जा के उत्पादन में बाधा पहुँचाते हैं।

अध्याय-6

वजन-प्रबंधन (weight management)

I. वजन-प्रबंधन का मतलब है अपने शरीर के वजन को एक स्वस्थ सीमा में रखना, न तो कम, न ज्यादा। जब हम वजन की बात करते हैं तो हमारा आशय वास्तव में हमारे शरीर में चर्बी के कारण वजन से होता है। शरीर में जरूरत से ज्यादा चर्बी बढ़ने से हमारी शारीरिक क्षमता पर तो प्रतिकूल प्रभाव पड़ता ही है, साथ-साथ हमें हृदय रोग, मधुमेह, osteoarthritis, कुछ प्रकार के कैंसर आदि बीमारियों का खतरा भी बढ़ जाता है। दूसरी तरफ, जरूरत से कम वजन होने पर हमारी रोग-प्रतिरोधक क्षमता पर भी खराब असर पड़ता है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन (World Health Organization-WHO) की रिपोर्ट के अनुसार 1975 से अब तक मोटे (obese) लोगों की संख्या में करीब तीन गुनी वृद्धि हो गई है। 2016 में विश्व में करीब 1.9 बिलियन वयस्क (18 वर्ष से अधिक आयु वाले) overweight (BMI>20) थे और उनमें 65 करोड़ obese (BMI > 30) थे। आज विश्व की 39% वयस्क जनसंख्या ओवरवेट है और 13% obese. इसी दर से अगर इस नई सदी की (मोटापे की) महामारी बढ़ती गई तो एक अनुमान के अनुसार 2030 तक विश्व की आधी जनसंख्या ओवरवेट या obese होगी।

हालांकि राहत की बात यह है कि ओवरवेट की समस्या को उचित खानपान, नियमित व्यायाम एवं सकारात्मक सोच से दूर किया जा सकता है।

II. ओवरवेट के मूल कारण

यदि किसी को अन्य कोई बीमारी नहीं है और उसका वजन जरूरत से ज्यादा बढ़ रहा है तो इसके मूल में प्रायः एक ही कारण है – वह व्यक्ति जितनी कैलोरी (भोजन के रूप में) ले रहा है, उससे कम कैलोरी (शारीरिक गतिविधियों के रूप में) खर्च कर रहा है। इस कैलोरी असंतुलन के कई कारण हो सकते हैं –

- (i) उम्र (aging)– उम्र बढ़ने के साथ हमारी शारीरिक संरचना (body composition) में बदलाव आने लगता है। शरीर में मांसपेशियाँ, हड्डियाँ, आदि non-fatty mass में कमी होती है और चर्बी की मात्रा बढ़ने लगती है। इसके कारण हमारा Resting Metabolic Rate (RMR) कम होने लगता है, हमें अपने दैनिक maintenance के लिए कम कैलोरी की जरूरत होने लगती है। यदि हमने अपनी कैलोरी को अपनी RMR के अनुसार एडजस्ट नहीं किया तो हमारा वजन बढ़ने लगेगा।
- (ii) आरामवाली जीवन शैली (sedentary life style)– जैसे-जैसे शहरीकरण, मशीनीकरण बढ़ रहा है, हम अपने शरीर से कम से कम काम लेने लगे हैं। दिन

का ज्यादातर समय हम बैठकर बिताते हैं चाहे वह ऑफिस की कुर्सी हो या घर का सोफा।

- (iii) व्यायाम में ढिलाई व अनियमितता (discontinuation of exercise)— ऐसा भी होता है कि कुछ व्यक्ति कभी नियमित रूप से व्यायाम करते रहे हों, जैसे एथलीट, खिलाड़ी आदि, फिर किसी कारणवश, जैसे कोई बीमारी, दुर्घटना, उम्र, कार्य में व्यस्तता अथवा आलस्य के कारण, उन्होंने व्यायाम कम कर दिया हो अथवा बिल्कुल ही छोड़ दिया हो, परन्तु अपने खाने की मात्रा में कोई कमी नहीं की हो। उनका भी वजन बढ़ता चला जाता है।
- (iv) जंक फूड— जंक फूड हमारे समय में स्वास्थ्य एवं पैसे के बहुत बड़े शत्रु है। जंक फूड में फैट, चीनी, नमक प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। मुश्किल यह है कि ये स्वादिष्ट भी बहुत होते हैं और उपलब्ध भी होते हैं। प्रचुर कैलोरी से भरपूर होने के कारण हमारे वजन को बढ़ाने में इनका भी बहुत हाथ होता है।
- (v) व्यायाम और पोषण की समझ का अभाव— पोषण से कैलोरी (ऊर्जा) के साथ-साथ सभी आवश्यक पोषक तत्व (nutrients) लेना और दैनिक कार्यकलापों में ऊर्जा (कैलोरी) का व्यय – इन दोनों का हिसाब लगाकर हम एक संतुलित वजन श्रेणी में रह सकते हैं। आदर्श वजन को maintain करने के लिए जितनी ऊर्जा हम व्यय करते हैं, उतनी ही ऊर्जा हमें आहार के रूप में ग्रहण करनी चाहिए। ठीक इसी तरह वजन घटाना हो तो ग्रहण की गई ऊर्जा की मात्रा व्यय की गई ऊर्जा से कम हो। वजन बढ़ाने के लिए ग्रहण की गई ऊर्जा व्यय की गई ऊर्जा से अधिक हो।

कई बार व्यायाम शुरू करने वाले नौसिखियों को ऐसा लगता है कि उन्होंने बहुत परिश्रम कर लिया, इसलिए वे अपने आहार की खुराक बढ़ा देते हैं। इन बातों में सावधानी बरतनी चाहिए और यह देखना चाहिए कि व्यायाम में क्या वाकई इतनी ज्यादा कैलोरी खर्च हो गई?

III. हमारा आदर्श वजन क्या हो?

यह अपने-आप में एक गलत सवाल है। वस्तुतः आदर्श वजन नामक कोई चीज हो ही नहीं सकती।

तो फिर AME (Annual Medical Examination) के दौरान हम क्यों वजन के आधार पर किसी को 'ओवरवेट' या 'ओबिस' (obese) की श्रेणी में रख देते हैं? चिकित्सक हमें क्यों अपना वजन कम करने की सलाह देते हैं? इसे थोड़ी गहराई से समझें।

विश्व में काफी समय से यह जानने की कोशिश की गई है कि अपनी ऊँचाई के अनुसार हमारा वजन कितना हो। उदाहरण के लिए, अमेरिका की मेट्रोपोलिटन लाइफ इन्स्योरेंस कंपनी ने 1980 के दशक में एक Height & Weight Table निकाला। यह टेबल इस बात पर आधारित था कि भिन्न-भिन्न ऊँचाई के अनुसार किस वजन वाले व्यक्तियों की आयु लंबी थी।

बाद में BMI (Body Mass Index) विधि को सार्वजनिक रूप से स्वीकार किया गया। BMI का फार्मूला है—

$$BMI = \frac{Weight(Kg)}{Height(mtr)^2}$$

उदाहरण के लिए, किसी का वजन 75 Kg है और उसकी ऊँचाई 1.70 mtr है तो उसका

$$BMI = \frac{75 Kg}{(1.70m \times 1.70m)} = 25.95 Kg / mtr^2$$

विश्व स्वास्थ्य संगठन (World Health Organization) ने BMI के आधार पर यह टेबल निर्धारित किया है —

Classification of Overweight and Obesity by BMI		
	Obesity class	BMI kg/m²
Underweight		< 18.5
Normal		18.5-24.9
Overweight		25.0-29.9
Obesity	I	30.0-34.9
	II	35.0-39.9
Extreme obesity	III	≥40

किंतु हमें यह समझना होगा कि BMI की विधि सुविधापूर्ण तो जरूर है, किंतु इसमें कई कमियाँ हैं और उन कमियों पर हमने ध्यान नहीं दिया तो इस विधि से किसी व्यक्ति के स्वास्थ्य एवं फिटनेस का गलत आंकलन हो सकता है।

निम्नलिखित बिंदुओं पर गौर करें—

(i) हमारे शरीर का वजन इन चीजों पर निर्धारित होता है —

फैट + Lean body mass (हड्डियाँ, मांसपेशियाँ, जल)

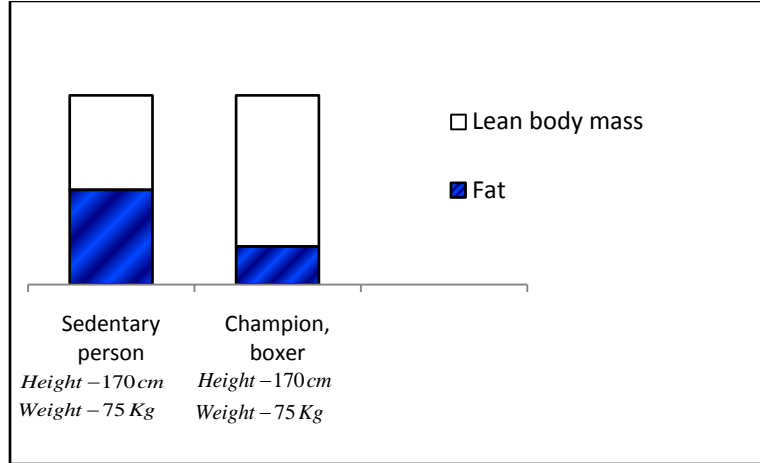
यदि शरीर में फैट के कारण वजन बढ़ा हो तो यह चिंता की बात है क्योंकि इसके कारण कई रोग जैसे हृदय रोग, डायबिटीज आदि होते हैं, इससे हमारे चलने-फिरने में घुटनों, कमर पर ज्यादा जोर पड़ता है।

किंतु यदि शरीर का वजन हमारी मांसपेशियों के कारण बढ़ा हो तो यह खुशी की बात है। कई हैवीवेट बॉक्सर, फुटबॉलर, धावक आदि BMI के हिसाब 'ओवरवेट' श्रेणी में आ जाते हैं।

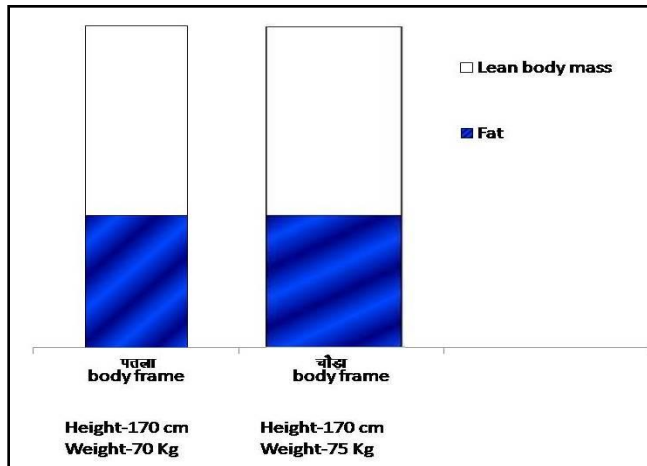
यदि हम 170 cm के दो व्यक्ति लें जिनमें से एक तो दिनभर कुर्सी पर बैठकर काम करने वाला ऑफिस वर्कर है और दूसरा एक चैंपियन बॉक्सर और उनमें से प्रत्येक का वजन 75Kg है तो उन दोनों का BMI 25.95Kg/m² होगा और दोनों को एक ही श्रेणी 'overweight' में रखा जाएगा।

वस्तुतः ऐसा करना ठीक नहीं होगा। शरीर का वजन बढ़ना अपने-आप में बुरा नहीं है, बल्कि फैट का वजन बढ़ना बुरा है।

BMI इन दोनों व्यक्तियों में भेद नहीं करता। इन दोनों व्यक्तियों की body composition में अंतर नीचे के चित्र में दिखाया गया है। चैंपियन बॉक्सर के शरीर में Lean body mass ज्यादा है और fat % कम है, इसलिए वह उतने ही वजन वाले ऑफिस वर्कर से कई गुना ज्यादा स्वस्थ एवं फिट है।



- (ii) BMI विधि यह भूल जाती है कि अलग-अलग व्यक्तियों का body frame अलग होता है। चौड़े फ्रेम वाले व्यक्ति का वजन उसी ऊँचाई के पतले फ्रेम वाले व्यक्ति के वजन से ज्यादा होगा। ऐसी हालत में दोनों को एक ही वेट कैटेगरी में रखना ठीक नहीं है। इस चित्र को देखें –

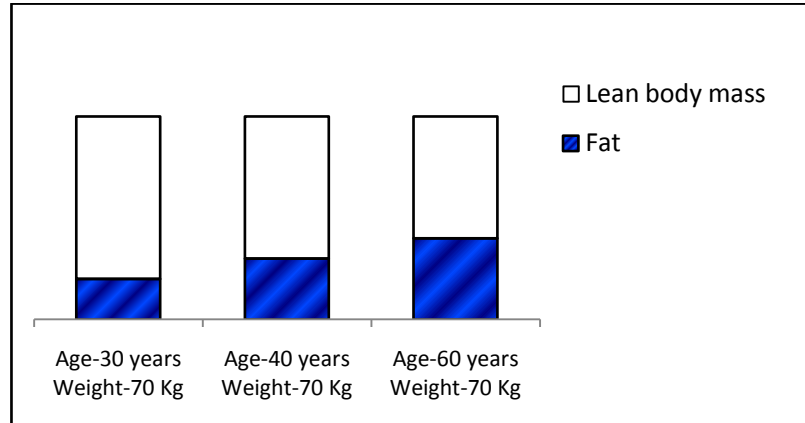


उपर्युक्त उदाहरण में दोनों व्यक्तियों की ऊँचाई समान है, उनका fat % भी समान है किंतु BMI के हिसाब से दूसरे व्यक्ति को उच्चतर BMI में रखा जाएगा और वजन कम करने के लिए कहा जाएगा। यह ठीक नहीं है।

- (iii) बच्चों के बारे में BMI विधि को सही नहीं ठहराया जा सकता। उनकी अवस्था बढ़ने के साथ-साथ उनके शरीर में फैट बढ़ता-घटता रहता है एवं मांसपेशियाँ

बढ़ती है। उनके वजन के आधार पर यह कहना उचित नहीं होगा कि सही क्या है।

- (iv) बुजुर्गों के लिए भी BMI सही तसवीर नहीं देता। आपने कई बुजुर्गों को अक्सर यह कहते सुना होगा कि उनका वजन पिछले 30 सालों से वही है। नीचे का उदाहरण देखें –



इसमें यह स्पष्ट है कि यद्यपि इस व्यक्ति के कुल वजन में कोई वृद्धि नहीं हुई किंतु उसके शरीर में फैट का प्रतिशत बराबर बढ़ता गया है। BMI के हिसाब से ये बुजुर्ग खुश हो रहे होंगे कि पिछले तीस सालों में उनका वही BMI है, किंतु वास्तव में उन्हें चिंतित होना चाहिए क्योंकि उनके शरीर में बढ़े फैट के कारण उनके स्वास्थ्य के लिए जोखिम भी बढ़ गया है।

इस तरह ऊपर की चर्चा से हम इस निष्कर्ष पर पहुँचते हैं कि हमें अब यह नहीं पूछना चाहिए कि हमारा आदर्श वजन कितना हो? हमें यह पूछना है कि हमारा आदर्श फैट कितना हो?

IV.

हमारा आदर्श फैट क्या हो?

दुर्भाग्यवश, आदर्श फैट % के बारे में कोई एक धारणा नहीं है। इस संबंध में विभिन्न अध्ययनों के द्वारा न्यूनतम अनिवार्य फैट (minimal essential fat) के बारे में विचार किया गया है। न्यूनतम अनिवार्य फैट, फैट की वह मात्रा है जो हमारे शरीर के स्वास्थ्य के लिए अनिवार्य है। हमारे नर्वस सिस्टम, cell membranes, शरीर के ताप के नियंत्रण, सेक्स हारमोन्स के उत्पादन आदि कार्यों के लिए फैट की कुछ मात्रा अनिवार्य है। ACSM (American College of Sports Medicine) के अनुसार पुरुषों के शरीर में फैट की मात्रा कम से कम 5% एवं स्त्रियों में 10–12% होनी चाहिए। इसकी ऊपरी सीमा पुरुषों में 25% तक और स्त्रियों में 38% तक भी जा सकती है। US Army standard के अनुसार 40 वर्ष की आयु से अधिक पुरुषों के लिए 26% और महिलाओं के लिए 36% तक फैट प्रतिशत स्वीकार्य है।

खैर, इन सारी बातों का निष्कर्ष यह निकलता है कि हमारा फैट प्रतिशत हमारे स्वास्थ्य पर असर डालता है और इसे एक healthy range में ही रहना चाहिए। फैट का जरूरत से कम होना भी नुकसानदायक है और ज्यादा होना भी।

Body fatकी माप कैसे करें?

Body fat की माप के लिए कई विधियाँ हैं—

इन सबकी कुछ अपनी सीमाएँ हैं। हम दो आसान विधियों को अपना सकते हैं—

(i) **WHR (Waist-Hip Ratio)**—

कमर की माप (नाभि के एक ईंच ऊपर)
हिप की माप (हिप का सबसे मोटा हिस्सा)



पुरुषों के लिए $WHR < 0.9$ और महिलाओं के लिए 0.8 से ज्यादा नहीं होना चाहिए।

(ii) **Waist circumference (WC)**

कमर की माप भी अपने-आप में स्वास्थ्य का एक अच्छा संकेतक है। पुरुषों की कमर की माप 85 सेमी से ज्यादा और महिलाओं की कमर की माप 80 सेमी से ज्यादा नहीं होनी चाहिए।

कुछ अध्ययनों से यह बात सामने आई है कि भारतीयों का हृदय रोग एवं डायबिटीज का जोखिम Lower BMI से ही (23Kg/m^2 से ही) शुरू हो जाता है। ऐसा इसलिए है कि गोरों (Whites) की तुलना में भारतीयों की upper body adiposity (ऊपरी शरीर में चर्बी) एवं visceral fat (पेट का फैट) समान BMI होने पर भी ज्यादा होती है।

भारतीय पुरुषों एवं स्त्रियों की कमर की माप 85cm एवं 80cm से ज्यादा होने पर स्वास्थ्य के खतरे शुरू हो जाते हैं।

BMI का उपयोग अधिक से अधिक screening के लिए किया जाना चाहिए। जब BMI ज्यादा आ रहा हो तो यह देखना चाहिए कि इसका कारण क्या है – शरीर का चौड़ा फ्रेम अथवा अत्यंत विकसित शानदार मांसपेशियाँ या बढी हुई चर्बी। इसके बाद ही अगली कार्रवाई की जानी चाहिए।

V. **शरीर की चर्बी घटाने के तरीके**

हमारा उद्देश्य अपना वजन घटाने का नहीं होना चाहिए। बल्कि, हमारा प्रयत्न यह हो कि हमारी चर्बी घटे और मांसपेशियाँ बढ़ें।

हम इसके लिए क्या तरीके अपना सकते हैं?

- (क) **खान-पान के नियंत्रण से**— कई लोग अपने खाने की मात्रा घटा देते हैं और अपना वजन कम करने लगते हैं। इस विधि में दिक्कत यह है कि हम अपने आहार की मात्रा घटा देने पर स्वयं को न्यूनतम प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, फैट, विटामिन, मिनरल

आदि पोषक तत्वों से वंचित करने लगते हैं। उदाहरण के लिए, यदि हमारा वजन 70 Kg है और हमें प्रतिदिन 56 gm प्रोटीन की जरूरत है तो खाना कम कर देने पर हो सकता है कि प्रोटीन की मात्रा भी घटकर 40gm हो जाए। इससे हमारी मांसपेशियों, शरीर की मरम्मत पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

ठीक इसी तरह, कई लोग अपने आहार में फैट की मात्रा एकदम कम कर देते हैं। जैसा पहले बताया गया है, हमारे शरीर को फैट की निश्चित मात्रा की जरूरत होती है और उसके अभाव में विटामिन A, D, E, K का अवशोषण नहीं हो पाता है।

कार्बोहाइड्रेट की मात्रा जरूरत से कम कर देने पर शरीर में ऊर्जा की कमी होने लगती है।

कई लोग crash dieting करते हैं – खाना बिल्कुल कम कर दो और अपना वजन घटा लो। यह निहायत मूर्खतापूर्ण एवं हानिकारक तरीका है। इससे वजन तो कम हो जाता है, परन्तु साथ ही साथ मांसपेशियाँ भी घट जाती हैं, दैनिक जीवन में ऊर्जा एवं उत्साह की कमी हो जाती है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि असामान्य रूप से आहार की मात्रा कम कर देने से हमारा शरीर 'Starvation syndrome' से ग्रस्त होने लगता है। शरीर को जब पर्याप्त कैलोरी नहीं मिलती है तो यह अपनी बची-खुची शक्ति को बचाने लगता है और केवल अपनी जरूरत भर के कार्यों को करने लगता है। इसका Basal Metabolic Rate (BMR) घट जाता है, मांसपेशियाँ कम होने लगती हैं।

(ख) व्यायाम के द्वारा –

इस विधि में खाने की मात्रा उतनी ही रखी जाती है परन्तु व्यायाम की मात्रा बढ़ा दी जाती है। वजन घटाने का यह तरीका भी ठीक नहीं है। हो सकता है, हमारा आहार इतना ज्यादा हो कि उसे पचाने के लिए हमें घंटों व्यायाम करना पड़े। उदाहरण के लिए, यदि हम प्रतिदिन 3000 कैलोरी का खाना खाते हैं तो इसके व्यय के लिए हो सकता है हमें रोज 2-3 घंटे व्यायाम करना पड़ें। इतना व्यायाम करने से ओवरट्रेनिंग भी हो सकती है। और भी, हमारे पास इतना समय भी नहीं होता।

(ग) आहार और व्यायाम के संतुलन द्वारा–

यह चर्बी घटाने का सर्वोत्तम तरीका है। हमारा आहार कैलोरी और पोषण दोनों दृष्टियों से संतुलित हो एवं व्यायाम के द्वारा मांसपेशियों का विकास हो। मांसपेशियाँ जितनी विकसित होगी, हमारे शरीर से ऊर्जा का उतना ही व्यय होगा।

इस बारे में इन बातों पर गौर करना जरूरी है–

(i) ऐसा हो सकता है कि आरम्भ में मांसपेशियों के विकास होने से आपका कुल वजन बढ़ जाए। इसमें चिंता नहीं, खुशी की बात है।

- (ii) ऐसे व्यायाम चुनें जिनमें कम समय में ज्यादा कैलोरी खर्च हो। उदाहरण के लिए, समतल रास्ते पर चलने से ज्यादा कैलोरी दौड़ने से या पहाड़ी पर चढ़ने में खर्च होगी।
- (iii) हम अपना आहार जितना भी घटाएँ, उसे 1800–2000 कैलोरी से कम नहीं होना चाहिए। इतनी कैलोरी हमारे शरीर को, इसके vital systems को बनाए रखने के लिए जरूरी है।
- (iv) उम्र बढ़ने के साथ (aging) हमारी मांसपेशियों का नुकसान (sarcopenia) होता है और चर्बी बढ़ती है। हमें अपने आहार की मात्रा उम्र बढ़ने के साथ कम करनी चाहिए। इसे यों समझें, यदि कोई व्यक्ति 20 वर्ष की आयु में जितना व्यायाम करता था, ठीक उतना ही व्यायाम यदि वह 50 वर्ष की आयु में भी कर रहा हो तो भी उसे अपना आहार पहले की अपेक्षा कम करने की जरूरत है।
- (v) हम अपने आहार की मात्रा कम करें किंतु हम यह भी सुनिश्चित करें कि उसमें सारे आवश्यक पोषक तत्व मौजूद हों।
- (vi) अपनी बढ़ती उम्र के साथ अपने आहार और व्यायाम में परिवर्तन लाएँ। व्यायाम और आहार दोनों जब आनन्द देने की जगह भयभीत करने लगें तो इसका मतलब है, कहीं कुछ गड़बड़ी है। संभवतः आप अपनी शक्ति से ज्यादा व्यायाम कर रहे हैं जिससे दिनभर थकान महसूस करते हैं; अथवा, आवश्यकता से अधिक आहार ले रहे हैं जिससे आपका वजन बढ़ता जा रहा है; अथवा, आवश्यकता से कम आहार ले रहे हैं जिससे आपकी ऊर्जा में कमी हो रही है; अथवा, जरूरत से कम व्यायाम कर रहे हैं जिससे आपको दिनभर सुस्ती रहती है और पाचन तंत्र भी ठीक से काम नहीं करता है। संकेत कई तरह के हो सकते हैं किंतु इसका हल एक ही है— अपनी शक्ति के अनुसार व्यायाम और व्यायाम के अनुसार आहार।

VI. पसीने के द्वारा वजन में कमी –

लोगों में एक गलत धारणा है कि हम जितना पसीना निकालेंगे, हमारा उतना ही वजन कम होगा। इसके लिए कई लोग गर्मियों में भी कई परत के कपड़े पहनकर व्यायाम करते हैं। हमें यह समझना चाहिए कि पसीना निकलने से जो वजन कम होता है, वह अस्थायी है जो शरीर में जल की मात्रा के कम होने से होता है। बाद में जब आप उतना पानी पी लेंगे तो वजन फिर से पहले की तरह ही हो जाएगा।

हमें जिससे मतलब है, वह है शरीर से चर्बी घटाना, न कि वजन घटाना।

यदि पसीने से ही चर्बी कम हो जाती तो दुनिया का कोई धनी व्यक्ति मोटा नहीं होता। वह प्रत्येक दिन आराम से Sauna bath में एक घंटे बैठकर पसीना निकालता और चुस्त-दुरुस्त होकर बाहर आता। सचाई तो यह है कि प्रकृति ने आलसियों के लिए सिवाय रोग-दुख के और कुछ नहीं बनाया है।



VII. व्यायाम एवं आहार की सीमाएँ –

एक सामान्य और सरल नियम यह है कि हमारा वजन हमारी कैलोरी ग्रहण करने एवं व्यय करने के समीकरण पर ही निर्भर करता है। कैलोरी कम और व्यय ज्यादा तो वजन घटेगा, कैलोरी ज्यादा और व्यय कम तो वजन बढ़ेगा।

वास्तव में यह बात उतनी सरल नहीं है। हम अपने आसपास के लोगों को देखें तो पाएँगे कि कुछ लोग खाते तो कम हैं, पर उनका वजन कम नहीं होता। दूसरी ओर, कुछ ऐसे भी भाग्यशाली व्यक्ति हैं जो चाहे जितना खा लें, उनका वजन नहीं बढ़ता।

इसके कुछ संभावित कारण दिए गए हैं। (i) एक तो है –आनुवांशिकता (genetics) जिसके अनुसार कुछ व्यक्तियों के body composition में मांसपेशियों का हिस्सा ज्यादा बेहतर होता है। ऐसे लोग ज्यादा खाकर भी कम वजन के हो सकते हैं। (ii) हमारे शरीर में fat cells का आकार बढ़ जाने के बाद चाहे जितना भी व्यायाम कर लो, अथवा खाना कम कर लो, उनका आकार कम नहीं होता। (iii) अलग-अलग व्यक्तियों का Resting Metabolic Rate (RMR) अलग-अलग होता है। कुछ लोगों को अपना RMR बनाए रखने के लिए कम कैलोरी की जरूरत होती है, कुछ लोगों को ज्यादा। ज्यादा RMR वाले ज्यादा खाना खाकर भी अपना वजन बनाए रख सकते हैं।

खैर, हम आनुवांशिकता, शरीर की विभिन्न प्रकृति का हवाला देकर मुख्य मुद्दों से मुंह नहीं मोड़ सकते। व्यायाम करने से निश्चित तौर पर हर प्रकृति के शरीर को लाभ होता है।

व्यायाम के बारे में निम्नलिखित बातें ध्यान देने लायक हैं—

- (i) तीव्र और लंबे समय तक किए गए व्यायाम का असर व्यायाम सत्र के बाद भी कुछ समय तक होता है। इसका मतलब यह हुआ कि व्यायाम के बाद कुछ समय तक हमारा Metabolic rate बढ़ारहता है और हम ज्यादा कैलोरी खर्च करते हैं।

- (ii) व्यायाम हमारे खाए हुए आहार का thermogenic effect बढ़ाता है। इसका मतलब है कि हम आहार की ज्यादा मात्रा लेकर उसका बेहतर उपयोग कर सकते हैं।
- (iii) व्यायाम से lean body mass बढ़ता है। Lean body mass जितना ज्यादा हो, हम उतनी ही ज्यादा कैलोरी व्यय कर सकेंगे।
- (iv) 30-40 मिनट या ज्यादा समय के लगातार ऐरोबिक व्यायाम से हमारी चर्बी घटती है।

VIII.

अंत में-

- (i) अपनी जीवनशैली में बदलाव लाएँ। जहाँ भी मौका मिले, टहलें, दौड़ें, व्यायाम करें, शारीरिक श्रम करें। आधा घंटा कुर्सी पर बैठने के बाद उठकर कुछ कदम टहल लें।
- (ii) बहुत देर तक भूखा न रहें। अन्यथा खाना मिलने पर जरूरत से ज्यादा खाना खा जाएँगे।
- (iii) Snacks के तौर पर तली-भुनी चीजें न लेकर फल, nuts खाएँ।
- (iv) चीनी एवं नमक का सेवन कम से कम करें।
- (v) प्रतिदिन 30-40 मिनट व्यायाम अवश्य करें।
- (vi) जंक फूड स्वाद में अच्छा लगता है, इसमें दो राय नहीं हो सकती। किंतु इसका सेवन कभी-कभार करना ठीक है, हमेशा नहीं। जंक फूड के साथ यदि हम कुछ सलाद भी ले लें तो हमें नुकसान कम होगा।
- (vii) खाने में किसी से प्रतियोगिता न करें। भले ही आपने बाकी लोगों के बराबर mess charge दिया हो किंतु आप अपनी जरूरत के अनुसार खाएँ। एक 55 साल का कार्मिक यदि 25 साल के कार्मिक के बराबर खाए (क्योंकि उसने भी मेस में उतना ही पैसा दिया है) तो यह उसकी बेवकूफी होगी क्योंकि इससे उसके स्वास्थ्य को नुकसान पहुँचेगा।

यह शरीर प्रकृति का बहुत मूल्यवान उपहार है। उचित व्यायाम, संतुलित आहार एवं सकारात्मक सोच के द्वारा इसे स्वस्थ एवं फिट रखें।

जय हिन्द!

