

कोलाइड में इनकी सांद्रता तथा इनको हिलाने-डुलाने की गति को नियंत्रित करके वे बीजाण्डनुमा संरचना बनाने में सफल रहे। मसलन पोलीस्टायरीन और नमक व अन्य कुछ पदार्थों को सायक्लोहेक्सेन में कोलाइड अवस्था में प्राप्त किया गया। पोलीस्टायरीन से तो बीजाण्ड का ढांचा बना तथा सायक्लोहेक्सेन ने वह जगह घेरी जो कुदरती बीजाण्डों में लिपिड्स की होती है। यह तरीका काफी सरल है और इसकी मदद से बड़े पैमाने पर उत्पादन संभव है।

सवाल है कि इनका उत्पादन क्यों किया जाए। शोधकर्ताओं

ने पाया कि प्रयोग की परिस्थिति बदलकर वे इन कृत्रिम बीजाण्डों पर उपस्थित छिद्रों का आकार नियंत्रित कर सकते हैं। ये इतने हल्के-फुल्के हैं कि हवा में उड़ते हैं। इनका उपयोग कई दवाइयों को शरीर में पहुंचाने के लिए हो सकता है। नसवार की तरह इन्हें सांस में लिया जा सकता है। अभी यह देखना बाकी है कि जब इन पर दवा का लेप किया जाएगा तब भी क्या ये असली बीजाण्डों की तरह व्यवहार करेंगे। कृत्रिम बीजाण्डों का एक उपयोग इन्कजेट प्रिंटर में भी सोचा जा रहा है। (स्रोत फीचर्स)

## कहीं एक महामारी न बन जाए मोटापा

प्रिया गोलाटी

कई लोग मानते हैं कि मोटापा अमीरों की समस्या है। आखिर ज़रूरत से ज्यादा खाने के लिए पैसा भी तो चाहिए। एक समय था जब यह बात सच हुआ करती थी। मगर खाद्य टेक्नॉलॉजी में नाटकीय परिवर्तनों और कई प्रकार के प्रोसेस्ड खाद्य पदार्थों की आसान उपलब्धि के चलते वह दिन दूर नहीं जब यह समस्या हमारे दरवाज़े पर भी दस्तक देने लगेगी (मेक्सिको जैसे कई देशों में तो यह समस्या आने भी लगी है)। अमीर लोग तो शायद आज भी बहुत अधिक खाते हैं। मगर उनके पास ऐसे साधन-संसाधन भी हैं कि अपने मोटापे का कुछ इलाज कर सकते हैं। जैसे वे व्यायाम (जिम, निजी प्रशिक्षक, टेनिस अभ्यास वगैरह) पर पैसा खर्च कर सकते हैं। यदि उनके पास बहुत ही ज्यादा पैसा है तो वे काम भी कम करते हैं। मगर गरीब लोगों के पास संसाधनों की कमी है। इसका मतलब है कि उन्हें तो सस्ता प्रोसेस्ड भोजन खाना होगा और अपने बच्चों को भी यही भोजन खिलाना होगा। इसका परिणाम मोटापे की महामारी के रूप में सामने आ सकता है। यहां हम इस समस्या की बुनियादी बातों को समझने का प्रयास करेंगे।

### विकासशील देश

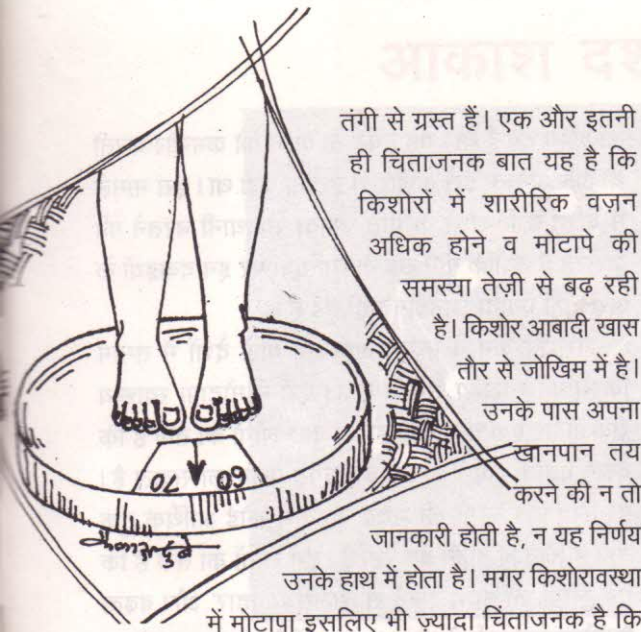
विकासशील देशों में मोटापे की दर तेज़ी से बढ़ रही है। यह बात मध्यम आमदनी वाले देशों पर ज्यादा सही बैठती

है। इन देशों में भी मोटापा उन लोगों में ज्यादा तेज़ी से बढ़ रहा है जो संसाधनों व समय की तंगी में जीते हैं।

विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा प्रकाशित एक ताज़ा रिपोर्ट के मुताबिक दुनिया भर में तकरीबन एक अरब लोग मोटे या अधिक वज़नी माने जा सकते हैं। मोटापा व गलत पोषण इसलिए चिंता के विषय हैं क्योंकि इनका सम्बंध कई जीर्ण रोगों से देखा गया है। लम्बे समय में मोटापा मधुमेह का कारण बनता है। यह मधुमेह इंसुलिन-आधारित नहीं होता। इसके अलावा हृदय रोग, उच्च रक्त चाप, पित्ताशय के रोग, स्ट्रोक, अनिद्रा तथा विभिन्न किस्म के कैंसरों का सम्बंध भी मोटापे से स्थापित हुआ है। और प्रतिदिन नए-नए रोगों से मोटापे का सम्बंध देखा जा रहा है। ये सारे जीर्ण रोग व्यक्ति के जीवन की गुणवत्ता पर असर डालते हैं और उसकी उत्पादकता को कम कर देते हैं। इसके अलावा ये स्वास्थ्य सेवा पर तो एक बोझ हैं ही। विश्व स्वास्थ्य संगठन का अनुमान है कि वर्ष 2020 तक जीर्ण रोगों का 60 फीसदी प्रकोप विकासशील देशों में नज़र आएगा। इनमें से अधिकांश बीमारियों का सम्बंध मोटापे से है।

पूरी दुनिया में मोटापे की दर इतनी तेज़ी से बढ़ी है कि इसे जिनेटिक आधार पर नहीं समझा जा सकता। वैसे तो मोटापा सभी वर्गों में बढ़ रहा है मगर उन लोगों में यह अनुपात से ज्यादा बढ़ रहा है जो समय व संसाधनों की





तंगी से ग्रस्त हैं। एक और इतनी ही चिंताजनक बात यह है कि किशोरों में शारीरिक वज़न अधिक होने व मोटापे की समस्या तेज़ी से बढ़ रही है। किशोर आबादी खास तौर से जोखिम में है।

उनके पास अपना खानपान तय करने की न तो

जानकारी होती है, न यह निर्णय

उनके हाथ में होता है। मगर किशोरावस्था

में मोटापा इसलिए भी ज़्यादा चिंताजनक है कि

इस उम्र में बढ़ा हुआ वज़न बड़ी उम्र में भी बना रहता है और रोगों की आशंका को बढ़ाता है। किशोरावस्था ही वह उम्र है जब जीवन व खानपान की आदतें बनती हैं। वयस्क अवस्था में इन्हें बदल पाना मुश्किल होता है।

## मोटापे का अर्थशास्त्र

आर्थिक सिद्धांतों से निष्कर्ष निकलता है कि मोटापा मौजूदा परिवेश का स्वाभाविक नतीजा है। इस परिवेश की दो बातें इस लिहाज़ से महत्वपूर्ण हैं। एक है टेक्नालॉजी में परिवर्तन जिसकी वजह से कृषि उत्पादन में उन्नति हुई है और जीवनशैली में बदलाव आए हैं। दूसरा है समय की बढ़ी हुई कीमत। समय की बढ़ी हुई कीमत का मुद्दा महिलाओं के संदर्भ में ज़्यादा महत्व रखता है क्योंकि वे बढ़ती संख्या में औपचारिक श्रम बाज़ार में प्रवेश कर रही हैं। इन परिवर्तनों की वज़ह से व्यापक संक्रमण हो रहा है - पोषण में भी, रोग प्रसार में भी। वज़न इस बात से तय होता है कि व्यक्ति कितनी कैलोरी खाता/ती है और कितनी कैलोरी खर्च करता/ती है। इस संतुलन में थोड़ा-सा परिवर्तन भी समय के साथ शरीर के वज़न पर बड़ा असर दिखा सकता है।

टेक्नालॉजी ने भोजन का तो हुलिया ही बदल दिया है। इसकी बदौलत अन्य चीज़ों के सापेक्ष भोजन के दाम घटे हैं और भोजन ज़्यादा किफायती हो गया है। इसके अलावा टेक्नालॉजी ने सुविधाजनक भोजन (कन्विनिएन्स फूड) की

खपत बढ़ा दी है। पहले जिन व्यंजनों को बनाने में बहुत समय व मेहनत ज़ाया होते थे उन्हें अब बड़े पैमाने पर आसानी से बनाया जा सकता है। और ये प्रोसेस्ड खाद्य पदार्थ सस्ते भी हैं तथा सुगम भी हैं। टेक्नालॉजी की चपेट में सबसे अधिक वे भोजन आए हैं जो शक्कर और चर्बी से परिपूर्ण होते हैं। परिणाम यह है कि आज बड़े-बड़े उत्पादक इनका अधिक से अधिक उत्पादन करके सस्ते दामों पर बेच रहे हैं। इसके अलावा खाद्य संरक्षण, भण्डारण, परिवहन में हुए तकनीकी बदलावों ने इस तरह के उत्पादन व बिक्री को और आसान बनाया है। शक्कर व तेल के सस्ते विकल्प उपलब्ध हो जाने की वज़ह से ये चीज़ें और सरती हो गई हैं। आज आलू चिप्स जैसी चीज़ें किसी भी नुक्कड़ पर मिल जाएंगी। और वे भी तमाम ज़ायकों वाली और हरेक की हैसियत के मुताबिक पैकेटों में। घर पर जिन चीज़ों को बनाने में घण्टों लगते हैं वे आप किसी भी किराना दुकान से आसानी से खरीद सकते हैं। और यदि अन्यत्र नज़र आ रहे रुझानों को देखें, तो लगता है कि जल्दी ही ये चीज़ें गरीबों का मुख्य आहार बन जाएंगी। देखा गया है कि टेक्नालॉजी से सर्वाधिक प्रभावित वस्तुएं वे हैं जिनकी खपत हाल के वर्षों में तेज़ी से बढ़ी है। इस संदर्भ में भी किशोर लोग सबसे ज़्यादा जोखिम में हैं क्योंकि इन चीज़ों की बिक्री का निशाना उन्हीं को बनाया जा रहा है।

टेक्नालॉजी में हुई तरक्की ने शारीरिक गतिविधि की कीमत भी बढ़ा दी है। चाहे घर पर हो या नौकरी के बाज़ार में, काम अब शारीरिक रूप से कम श्रमसाध्य हो गया है। आज हमें कोशिश करनी होती है कि शारीरिक मेहनत वाली गतिविधियां करें क्योंकि इनमें अलग से समय खर्च होता है।

मोटापे की दर में वृद्धि का एक कारण यह भी है कि समय की कीमत बढ़ गई है। यह बात खास तौर से कामकाजी मांओं पर लागू होती है क्योंकि आज बढ़ती संख्या में महिलाएं औपचारिक श्रम शक्ति में शामिल हो रही हैं। उनके पास अब खाना बनाने के लिए उतना समय नहीं होता। परिणाम यह होता है कि सुविधाजनक भोजन पर निर्भरता बढ़ती जाती है और स्कूल से आने के बाद किशोरों व बच्चों को बगैर देखरेख अपना समय बिताना होता है। टेक्नालॉजी में बदलाव और मांओं के समय की बढ़ी हुई



कीमत का एक असर बच्चों द्वारा फुरसत के समय की जाने वाली गतिविधियों पर भी पड़ा है। आज वे अधिक से अधिक समय टी.वी. देखने या विडियो गेम्स खेलने में बिताते हैं जिनमें शारीरिक मशक्कत नहीं होती।

सुविधाजनक भोजन की कीमतें गिरने के साथ उनकी मांग बढ़ती जाती है। इसके अलावा मांओं के समय की बढ़ती कीमत के चलते भी सुविधाजनक भोजन की मांग बढ़ेगी। इस सबका असर गरीबों पर ज्यादा पड़ता है। आप जितने गरीब हैं उतना ही ज्यादा असर आप पर इस बात का होगा कि सुविधाजनक भोजन की कीमतें कितनी कम हुई हैं। इसके अलावा ये सुविधाजनक भोजन अपेक्षाकृत निकृष्ट भोजन हैं; लिहाजा परिवार की आमदनी बढ़ने पर ऐसे भोजन की मांग कम हो जाती है। अमीर लोग बेहतर भोजन की ओर बढ़ जाते हैं।

एक बार मोटापा बढ़ जाए तो इसका इलाज मुश्किल है। खुराक नियंत्रण (डाएट प्लान) और अन्य विधियां उपलब्ध हैं-मगर इनकी सफलता टिकाऊ नहीं होती। अत्यधिक मोटापे से त्रस्त व्यक्तियों के लिए कुछ दवाइयां और शल्य क्रिया भी उपलब्ध हैं। मगर इन सबके साथ तमाम किस्म के प्रतिकूल साइड प्रभाव होते हैं और कभी-कभी नई गंभीर समस्याएं पैदा हो जाती हैं। इसका सबसे प्रसिद्ध उदाहरण 'फेनफेन' था। इस दवाई में फेनफ्लुरैमीन और फेनटर्मिन का मिश्रण था। यह खुराक का नियमन करने वाली एक

लोकप्रिय दवाई थी। यह हृदय के वाल्व को कमजोर करती थी और अन्ततः इसे बाज़ार से हटाना पड़ा था। इस मामले में बच्चों व किशोरों के प्रति ज्यादा सावधानी बरतने की ज़रूरत है क्योंकि कम उम्र के व्यक्तियों पर इन दवाइयों के असर की ज्यादा छानबीन नहीं हुई है।

वैसे ही कम व मध्यम आमदनी वाले देशों में तमाम किस्म की स्वास्थ्य समस्याएं हैं। ऐसे में मोटापा स्वास्थ्य सेवाओं पर एक नया बोझ होगा। कुछ लोगों का तर्क है कि वज़न बढ़ाना अपनी-अपनी व्यक्तिगत पसंद का सवाल है। इसलिए उन लोगों की मदद करने में कोई आर्थिक तुक नहीं है जिनका वज़न बढ़ रहा है। इन लोगों का तर्क है कि ऐसे लोगों की मदद करने से 'गलत व्यवहार' और बढ़ता है। मगर इस तर्क में ज्यादा दम नहीं है। दरअसल भोजन की पसंद-नापसंद को एक सामाजिक संदर्भ में भी देखना होगा। एक बात यह भी है कि वयस्क अवस्था में मोटापा बढ़ने के कई कारणों की जड़ें किशोरावस्था में होती हैं। और सबसे चिंता की बात यह है कि इस सबका सबसे ज्यादा असर गरीबों पर होगा। यू.एस. जैसे देशों में तो मोटापा एक महामारी के स्तर पर पहुंच ही चुका है और अब यह विकासशील देशों को भी अपनी चपेट में ले रहा है। यदि इस मामले में उपयुक्त उपाय न किए गए तो हमारे जैसे देशों के लिए इसके नतीजे गंभीर हो सकते हैं। (स्रोत विशेष फीचर्स)

## अगले अंक में

स्रोत अक्टूबर 2003

अंक 179

- समय मिलने पर क्या बंदर शेक्सपीयर बन जाएंगे?
- मानव क्लोनिंग से घबराने की ज़रूरत नहीं है
- इराक में सेना भेजना मतलब सेहत से खिलवाड़
- नीम के अवगुण भी सामने आ रहे हैं
- दक्षिणी ध्रुव और केप्लर के नियम