हस्त विसंक्रम (हैण्ड सैनिटाइजर) : सत्य व मिथ

प्रेक्षा राजन
छात्रा, बी0टेक0–द्वितीय वर्ष
एस0आर0एम0 विश्वविद्यालय
मोदीनगर, गाजियाबाद(उ0 प्र0)–201204, भारत
prekrajan@rediffmail.com

हमारी जीवनशैली दिनों–दिन परिवर्तित होती जा रही है। आज से 10–15 वर्ष पहले हमारी दिनचर्या में 4–5 दैनिक देखरेख के उत्पाद सम्मिलित थे, परन्तु अब तो प्रत्येक माह इन उत्पादों की संख्या में बढ़ोत्तरी होती जा रही है, इन उत्पादों में हमारी त्वचा, बाल, दाँत, स्वास्थ्य व हमारे आसपास के वातावरण को सुन्दर व सुरक्षित बनाने की बात इतने आकर्षक ढंग से की जाती है, कि यह उत्पाद अब हमारे दैनिक जीवन का अनिवार्य अंग बनते जा रहे हैं।

इसी क्रम में हाथों को कीटाणुमुक्त रखने के लिए हस्त विसंक्रमण उत्पाद (हैण्ड सैनिटाइजर) बाजार में अनेकों नामों व विशेषताओं के साथ उपलब्ध हैं। यह उत्पाद प्लास्टिक की छोटी–बड़ी शीशियों में सुविधाजनक आकार में मिलता है, जिससे यात्रा, कार्यालय व स्कूल जाने वाले लोग इसका सुगमता से प्रयोग कर सकते हैं। इस उत्पाद की कुछ बूंदो को हथेली पर रगड़कर बिना पानी के हाथों को कीटाणु मुक्त किया जा सकता है। साबुन रहित यह घोल हाथों से 99.97% तक कीटाणु हटाने का दावा करता है। अतः आज के प्रदूषित व कीटाणुयुक्त वातावरण में यह उत्पाद एक वरदान प्रतीत होता है जो हमें सुरक्षा आवरण प्रदान करता है।

रासायनिक अवयवों के दृष्टिगत यह उत्पाद दो प्रकार के होते हैं–

1. **अल्कोहल मुक्त** – इसमें मुख्य अवयव बेन्जाल्कोनियम क्लोराइड तथा क्लोरीनेटेड ऐरोमैटिक यौगिक ट्राइक्लोरेन या पोवोडीन आयोडीन पाया जाता है। यह सूक्ष्म जीवियों की भित्ति में पायी जाने वाली प्रोटीन को विरूपित कर देता है। यह विसंक्रमक सूक्ष्मजीवियों की विस्तृत श्रृंखला पर प्रभावी सिद्ध हुए हैं।
2. **अल्कोहल युक्त** – इसमें 60–62% तक इथेनॉल अल्कोहल व पॉली इथायलीन ग्लायकॉल आदि पाया जाता है। अल्कोहल सूक्ष्म जीव की कोशिका भित्ति में लिपिड (वसा) को विरूपित कर कोशिका के अन्दर के पानी को खींचकर उसे मार देता है।

हस्त विसंक्रमक का प्रसार

इस उत्पाद का प्रचलन यूरोप में लगभग एक दशक पहले प्रारम्भ हुआ परन्तु स्वाइन फ्लू फैलने के दौरान इसके प्रसार में लगभग 245% तक की वृद्धि पायी गयी।

भारत में इसका प्रचलन गत 4–5 वर्षों में बढ़ा है तथा अब लगभग 20% प्रतिवर्ष की दर से वृद्धि पायी जा रही है। भारत में ज्यादातर उत्पाद अल्कोहल युक्त प्रकार के हैं क्योंकि अल्कोहल युक्त विसंक्रमक, अल्कोहल मुक्त विसंक्रमक की तुलना में काफी सस्ते होते हैं, परन्तु फिर भी यह साबुन या तरल साबुन घोल (हैण्डवॉश) की तुलना में काफी महंगे होते हैं।

भारत में पहला विसंक्रमक हिमालया कम्पनी ने 2004 में बाजार में उतारा था जो अल्कोहल बेसयुक्त एक हर्बल उत्पाद था, जिसमें धनिया, नींबू व खस का अर्क प्रयोग किया गया था। इस समय बाजार में हिन्दुस्तान लीवर का लाइफबॉय गोदरेज का प्रोटेक्ट, रेमिट बेन्क्सिर का डेटॉल आदि अनेकानेक ब्राण्ड नामों से यह उत्पाद उपलब्ध है।

हस्त विसंक्रमक का प्रभाव

यद्यपि विश्व स्वास्थ्य संगठन ने अपनी हैण्ड हाइजीन गाइडलाइन (पृष्ठ 33) पर हैण्ड सैनिटाइजर प्रयोग को बढ़ाने की सिफारिश की है तथा हाथ साफ करने के अन्य विकल्पों यथा साबुन व हैण्डवॉश की तुलना में इसको अधिक क्षमतावान माना है।

परन्तु दैनिक जीवन में इसके बढ़ते प्रयोग ने वैज्ञानिकों व शोधार्थियों का ध्यान भी खींचा है, तथा इस उत्पाद के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों को लेकर अध्ययन प्रारम्भ हो चुके हैं, तथा इन अध्ययनों के परिणाम इस सुरक्षामिथ को तोड़ने वाले हैं।

अमेरिका में एक पर्यावरण पर कार्य करने वाले दल के सदस्यों ने हाथ विसंक्रमक घोल प्रयोग करने वाले लोगों पर अध्ययन किया और पाया कि इसमें प्रयुक्त अल्कोहल त्वचा, आँख व फेफड़े में क्षोमक(जलन) उत्पन्न करता है, तथा बेन्जाल्क्लोनियम क्लोराइड द्वारा अस्थमा व त्वचा की बीमारी उत्पन्न हो रही है।

अमेरिका में ''सेन्टर फार डिसीज कन्ट्रोल संस्था'' के शोधकर्ताओं ने पाया कि न्यू हैम्पशायर व वरमाण्ट में नोटो विषाणु संक्रमण के मामले अचानक बढ़ गये। यह विषाणु (गैस्ट्रोइन्ट्राइटिस) पेट व आंत की बीमारी उत्पन्न करता है। सर्वेक्षण में यह पता लगा कि यह रोग उन लोगों को हो रहे हैं जो अपने दैनिक जीवन में सैनिटाइजर का प्रयोग किया करते थे। अतः स्पष्ट है कि यह नोटो विषाणु के ऊपर प्रभावी नहीं हो रहा था।

अमेरिका की ही ''अमेरिकन एसोशिएसन ऑफ पायजन कन्ट्रोल सेन्टर'', वर्जीनिया ने 2005–2009 तक आंकड़े एकत्र किये जिसमें हैण्ड सैनिटाइजर द्वारा विषाक्तता के 68712 मामले पाये गये, जिसमें 81% मामले 6 वर्ष से छोटे बच्चों में रिपोर्ट किये गये। अतः यह उत्पाद स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है, ऐसा ज्ञात हुआ(1)।

भारत में ''भारतीय विज्ञान संस्थान बंगलूरू'' की डा0 दीपशिखा चक्रवर्ती ने हैण्ड सैनिटाइजर की सुरक्षा का अध्ययन किया तथा पाया कि यह बैक्टीरिया व विषाणु (वाइरस) को मारता तो है परन्तु उनकी आणविक संरचना को समाप्त नहीं करता है, जिसको ''पैथोजन एसोशिएटेड मालीकुलर पैटर्न'' कहा जाता है जिसमें लाइसोसोम, डी0एन0ए0 व आर0एन0ए0 शामिल है। जब भोजन किया जाता है तो यह पैटर्न आहारनाल में जाकर वहां के आन्तरिक सतह से जुड़कर अलग प्रकार की संरचनाए बनाते हैं। जिसके कारण पाचन व मलसम्बन्धी बीमारियां (बाउल डिसआर्डर) उत्पन्न होती है। इस दिशा में आगे कार्य जारी है(2)। इस प्रकार प्रारम्भिक अध्ययन इस उत्पाद को स्वास्थ्य के लिए पूर्णतः सुरक्षित व हानिरहित नहीं बताते है। अतः समझदारी यही है कि इस उत्पाद का प्रयोग कम से कम या हाथ साफ करने में अन्य विकल्पों के न होने पर आपातकाल में ही किया जाये।

सन्दर्भ

1. डाउन टू अर्थ, मई 16 से 31, 2011।
2. करेन्ट साइंस, मार्च 2012।