दंत–क्षयः कारण व रोकथाम

अर्चना रानी[1] एवं जे0 पी0 गुप्ता[2]
[1]प्रोफेसर, शरीर रचना विभाग, किंग जार्ज चिकित्सा विश्वविद्यालय, लखनऊ–226003, उ0प्र0, भारत
[2]डेन्टल सर्जन, पी0एम0एच0एस0, यू0पी0, भारत
archana71gupta@yahoo.co.in

प्राप्त तिथि– 28.07.2016; स्वीकृत तिथि–18.09.2016

सार– दंत क्षय या दंत–क्षरण एक बीमारी है जिसमें जीवाण्विक प्रक्रियाएँ दाँतों को क्षतिग्रस्त कर देती हैं। इससे दाँत में दर्द और खाने में दिक्कत होती है। भोज्य पदार्थ जिनमें ग्लूकोज़ की अधिकता होती है, वो असुरक्षित होते हैं। दाँत की नियमित सफाई, कम शर्करायुक्त भोज्य पदार्थ एवं थोड़ी मात्रा में फ्लोराइड इसकी रोकथाम में सहायक हो सकता है। एक बार दंत–छिद्र बन जाने पर, दाँत की पुर्नस्थापना की आवश्यकता होती है। एन्डोडॉन्टिक उपचार की भी जरूरत दंत पुर्नस्थापना में पड़ सकती है। दाँत के बहुत अधिक नष्ट होने पर उच्छेदन की आवश्यकता पड़ सकती है।

बीज शब्द: दाँत, क्षय, छिद्र, शर्करा, पुर्नस्थापना।

Dental caries: causes and prevention

Archana Rani[1] and J. P. Gupta[2]
[1]Professor, Department of Anatomy
King George's Medical University-226003, U.P., India
[2]Dental Surgeon, Provincial Medical Health Services, U.P., India
archana71gupta@yahoo.co.in

Abstract- Dental caries or tooth decay is a damage of tooth due to activities of bacteria. There is pain and difficulty with eating. A diet high in simple sugar is a risk factor. Regular cleaning of the teeth, a diet low in sugar, and small amounts of fluoride can prevent this condition. Once a lesion has cavitated, a dental restoration in indicated. Endodontic therapy may be required for the restoration of a tooth. Extraction may be required if the tooth is destroyed too far.

Keywords: Tooth, Caries, Cavity, Sugar, Restoration.

1. **भूमिका**– दंत क्षय, जिसे दंत छिद्र(कैविटीज़) भी कहा जाता है, जिसमें विभिन्न प्रकार के जीवाणु दाँत के ऊतकों को नष्ट कर देते हैं। इसके कारण ऊतक टूटने लगते हैं और दाँतों में छिद्र उत्पन्न हो जाते हैं। यह मुख्य रूप से दो जीवाणुओं के कारण होता हैः स्ट्रेप्टोकॉकस म्युटान्स(*Streptococcus mutans*) और लैक्टोबेसिलस (*Lactobacillus*)। इसका सही समय पर इलाज न करने से दाँतों में दर्द, संक्रमण, मवाद व खून आना तथा दाँतों का गिरना हो सकता है। जीवाणु दाँत की सख्त संरचना(दन्तवल्क, दन्त–ऊतक और दंतमूल) को जीवाण्विक प्रक्रियाओं द्वारा क्षतिग्रस्त कर देते हैं। यह जीवाणु मूल रूप से दाँतों की सतह पर लगे किण्वन–योग्य कार्बोहाइड्रेट्स जैसे सुक्रोज, फ्रक्टोज़ और ग्लूकोज़ की उपस्थिति में दाँतों को क्षति पहुँचाते हैं।[1,2,3] दाँतों की अखनीजीकरण(dimineralization) और पुनर्खनिजीकरण(remineralization) की सतत् प्रक्रिया चलती रहती है। जब दाँत की सतह पर पीएच(pH) 5.5 से नीचे चला जाता है, तो पुनर्खनिजीकरण अधिक तेजी से होने लगता है जिसके कारण दाँत का क्षरण होता है। भोज्य पदार्थ जिनमें ग्लूकोज की मात्रा अधिक होती है, वो दाँतों के लिए हानिकारक है। मधुमेह से ग्रस्त लोगों में भी दंत क्षय होने की सम्भावना अधिक होती है।

2. **वर्गीकरण**– दंत क्षय का वर्गीकरण, प्रभावित ऊतकों के आधार पर किया जा सकता है।[4] यह दाँतों की किसी विशिष्ट सतह पर होने वाले क्षय को उनकी स्थिति के द्वारा भी वर्णित किया जा सकता है। दाँत की जो सतह गालों या होठों से निकट होती है, उन पर होने वाले क्षरण को ''आननमुख क्षरण''(facial caries) कहा जाता है और जीभ की ओर स्थित सतह पर होने वाला क्षरण, ''जिह्वीय क्षरण''(lingual caries) कहलाता है। क्षरण यदि दाँत की ग्रीवा के पास हो तो उसे ''ग्रैव क्षरण''(cervival caries) कहते हैं। दंत क्षय का वर्णन अन्य प्रकार से भी किया जा सकता है। ''शिशु बोतल क्षरण'' या ''प्रारम्भिक शैशव क्षरण'', अस्थायी दाँतों में पाया

जाने वाला एक पैटर्न है। इसमें अग्र भाग पर स्थित दाँतों पर सबसे ज्यादा प्रभाव पड़ता है। अत्यधिक फैलने वाला क्षरण मुँह सूखने की बीमारी(xerostomia) से ग्रस्त, मुँह के स्वास्थ्य का ध्यान न रखने वाले, उत्तेजक पदार्थों के प्रयोग अथवा चीनी का अधिक सेवन करने वाले व्यक्तियों में देखा जा सकता है।

3. **प्रगति की दर**– तीव्र गति से विकसित होने वाले दंत क्षय को ''तीव्र(Acute)'' जबकि लम्बे समय के अन्तराल के बाद होने वाले क्षय को ''दीर्घकालिक(Chronic)'' कहा जाता है।

4. **संकेत व लक्षण**– क्षरणग्रस्त घाव का सबसे पहला संकेत, दाँत की सतह पर एक खड़ियामय सफेद धब्बे के रूप में मिलता है। यह उस क्षेत्र में दन्तवल्क के अखनिजीकरण को प्रदर्शित करता है। तत्पश्चात यह भूरे रंग में बदल सकता है, और अंततः एक कोटख(छिद्र) में बदल जाता है। छूने पर यह क्षेत्र मुलायम महसूस होते हैं। जब यह क्षरण, दंतबल्क से होकर गुजर जाता है तो दाँतों की नलिकाएँ, जिनमें दाँत की नसों तक जाने का मार्ग होता है, उजागर हो जाती हैं, जिससे दाँत में दर्द होने लगता है। गर्म, ठंडे या मीठे भोजन पेय के सम्पर्क में आने पर यह दर्द और अधिक बढ़ सकता है। इसके कारण सांसों में बदबू और विकृत स्वाद जैसी समस्याएँ भी हो सकती हैं।

5. **कारण**– दंत क्षरण के निर्माण के लिए चार मुख्य मापदण्डों की आवश्यकता होती है– दाँत की सतह, क्षरण उत्पन्न करने वाले जीवाणु, किण्वन योग्य कार्बोहाइड्रेट(जैसे सुक्रोज) और समय।[5] अमेलोजेनेसिस इम्पर्फेक्टा, जो 718–14000 व्यक्तियों में से एक व्यक्ति को होता है। इसमें दन्तबल्क या तो निर्मित ही नहीं होता या अपर्याप्त मात्रा में निर्मित होता है और दाँतों से गिर सकता है।[6] कुछ मौखिक जीवाणु जिनमें *स्ट्रेप्टोकॉकस म्युटान्स* और *लैक्टोबैसिली* दंत क्षय के लिए उत्तरदायी है।

दाँतों और मसूड़ों के आस–पास जीवाणु एक चिपचिपे, मलाई जैसे रंग के पदार्थ में जमा हो जाते हैं, जिसे प्लाक कहा जाता है। मुँह में उपस्थित जीवाणु आमतौर पर सुक्रोज को ग्लाइकोलिटिक प्रक्रिया द्वारा लैक्टिक अम्ल में परिवर्तित कर देते हैं। दाँतों के सम्पर्क में आने पर ये अम्ल अखनिजीकरण का कारण बनते हैं। फ्लोराइड युक्त टूथपेस्ट अथवा दंत वार्निश पुनर्खनिजीकरण में सहायक हो सकते हैं।[7]

कुछ बीमारियों में लार की मात्रा में कमी होने से भी दंत क्षरण होने की सम्भावना होती है। जैसे स्जोग्रेन सिण्ड्रोम(Sjogen's syndrome), मधुमेह(diabetes) तथा सार्काइडॉसिस(Sarcoidosis) शामिल है। एण्टीहिस्टामीन(Antihistamines) और अवसादरोधी (antidepressants) दवाएँ भी लार के प्रवाह को खण्डित कर सकती हैं। भाँग के पौधे में पाया जाने वाला रासायनिक पदार्थ, टेट्राडाइड्रोकैनाविनॉल भी लार के प्रवाह को पूरी तरह रोक देता है ओर इसे ''कॉटन माउथ'' कहते हैं। अत्यधिक शर्करायुक्त पेय तथा अपौष्टिक खाद्य पदार्थ(junk food) का सेवन भी दंत क्षय का मुख्य कारण है। तम्बाकू का प्रयोग भी एक जोखिम कारक है जो मसूड़ों को पीछे धकेल देता है। इसके कारण मसूड़ों का दाँतों से जुड़ाव शिथिल हो जाता है।

6. **निदान एवं उपचार**– दंत रेडियोग्राफ (एक्स–रे) की सहायता से छोटे घावों को आसानी से देखा जा सकता है। छोटे घावों के लिये, फ्लोराइड का प्रयोग पुनर्खनिजीकरण को प्रोत्साहित करने के लिए किया जाता है। बड़े घावों के लिए, दंत क्षय की प्रगति को उपचार के द्वारा रोका जा सकता है। क्षतिग्रस्त पदार्थ के बड़े भाग को दाँत से निकालने के लिए एक दंत हैण्डपीस(ड्रिल) का प्रयोग किया जाता है। दंत पुनर्स्थापना में दंत सम्मिश्रण, मिश्रित राल, चीनी मिट्टी और स्वर्ण पदार्थों की आवश्यकता होती है।

कुछ विशिष्ट स्थितियों में दाँत की पुनर्स्थापना के लिए एन्डोडॉन्टिक उपचार करना आवश्यक हो सकता है। इसे ''रूट कनाल'' उपचार भी कहा जाता है। उच्छेदन भी दांतों के क्षरण का एक उपचार हो सकता है। क्षतिग्रस्त दाँत को हटाने का निर्णय तब लिया जाता है, जब दाँत इतना अधिक नष्ट हो चुका हो कि उसे प्रभावी रूप से पुनर्स्थापित न किया जा सकता हो।

7. **रोकथाम**

मौखिक स्वच्छता– प्रतिदिन ठीक से दाँत साफ करना(brushing) और मुलायम धागे से सफाई करना(flossing) आवश्यक है। इसका उद्देश्य प्लाक को हटाना और उसका निर्माण रोकना होता है। अन्य सहायक विधियों में अंतर्दंत ब्रश, वॉटर पिक और माउथवॉश शामिल हैं।

आहारीय संशोधन– शर्करा युक्त भोजन व पेय पदार्थों के सेवन की आवृत्ति को कम करना चाहिए। भोजन के बाद ब्रश से दाँतों की सफाई करनी चाहिए। भोजन के बाद च्युइंग गम चबाना लार के प्रवाह को बढ़ाता है, जो अम्लीय पीएच वातावरण को प्राकृतिक रूप से कम करती है और पुनर्खनिजीकरण को प्रोत्साहित करती है।

8. **निष्कर्ष**– वर्तमान में दाँत क्षय पूरे विश्व में सबसे आम बीमारी बना हुआ है। दाँत को पुनः उपयुक्त स्वरूप, कार्य व सौन्दर्य में वापस लाने के लिए विभिन्न उपचार किये जा सकते हैं, लेकिन दांत की संरचना की पूर्ण पुनर्प्राप्ति के लिए कोई ज्ञात विधि नहीं है। अतः नियमित मौखिक स्वच्छता और आहार में परिवर्तन करके इससे बचा सकता है।

सन्दर्भ

1. हार्डी जे0 एम0(1982) द माइक्रोबायोलोजी ऑफ डेन्टल केरीज़, डेन्टल अपडेट, खण्ड–9, अंक 4, मु0प्र0 199–200, 202–204, 206–208।
2. हौलोवे पी0 जी0 एवं मूरे डब्लू.जे.(1983) द रोल ऑफ शुगर इन द इटियोलोजी ऑफ डेन्टल केरीज़, जर्नल ऑफ डेन्टिस्ट्री, खण्ड–11, अंक–3, मु0पृ0 189–213।
3. रॉजर्स ए0 एच0(2008) मॉलिकुलर ओरल माइक्रोबायोलोजी, केस्टर एकेडेमिक प्रेस।
4. सोनिस, स्टीफेन टी0(2003) डेन्टल सीक्रेट्स। तृतीय संस्करण, फिलाडेल्फियाः हेनले और वेलफस, मु0पृ0 130।
5. साउथेम, जे0 सी0 एवं सोएम्स जे0 वी0(1993) डेन्टल केरीज़, ओरल पैथालोजी, द्वितीय संस्करण, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, ऑक्सफोर्ड, यू0के0।
6. नेविल बी0 डब्ल्य; डगलस, डैम; कार्ल एलन एवं जैरी, बौघोट(2002) ओरल एण्ड मैक्सिलोफेशियल पैथोलॉजी, द्वितीय संसकरण, मु0पृ0 89।
7. सिल्वरस्टोन, एल0 एम0(1983) रीमिनरलाइजेशन एण्ड इनामेल केरीज़ः न्यू कॉन्सेप्ट्स। डेन्टल अपडेट, खण्ड–10, अंक–4, मु0पृ0 261–273।