

# ORAL DOKULARI ETKİLEYEN SİSTEMİK HASTALIKLARDA VE CERRAHİ GİRİŞİMDEN ÖNCE YAPILMASI GEREKEN BİYOKİMYASAL ANALİZLER VE YORUMLARI

## BIOCHEMICAL ANALYSES AND THEIR INTERPRETATION WHICH SHOULD BE MADE IN THE SYSTEMIC DISEASES WHICH EFFECT ORAL TISSUES AN BEFORE THE SURGICAL INTERVENTION

Doç. Dr. Yegâne GÜVEN (\*)

**Anahtar sözcükler:** Oral dokular, sistemik hastalıklar, biyokimyasal analizler.

Tıpta sıklıkla kullanılan laboratuvar testlerinden dişhekimliğinde de yararlanılmaktadır. Ağızda belirti veren sistemik hastalıklarla en çok karşılaşan dişhekimini, bu testlerden basit olanları muayenehanesinde yapabilmeli, daha ileri testleri uygun bir laboratuvara göndermelidir.

Dişhekiminin en çok karşılaştığı hastalıklardan biri anemidir. Aneminin tesbiti için, hematokrit, eritrosit sayısı veya hemoglobin tayini yapılmalıdır. Lökosit sayımı ve ayrıntılı lökosit sayımı da dişhekimliği tedavilerinden önce yapılan testlerdendir. Kanama-pıhtılaşma bozukluklarını inceleyen testler özellikle cerrahi tedaviden önce istenmelidir. Ayrıca diyabetin ortaya çıkarılmasında kullanılan kan ve idrarda şeker tayini de özellikle cerrahi tedaviden önce yapılması gereken testlerdir.

**Key words:** Oral tissues, systemic diseases, biochemical analyses.

*Dentistry benefits from laboratory tests which are widely used in Medicine. The dentist who is mostly faced with systemic diseases which are manifested in the oral cavity should be able to carry out the simple ones out of these test, and refer those which are more complex to a competent laboratory.*

*One of diseases which a dentist is most frequently encountered with is anemia. For the detection of anemia, hematocrit, erythrocyte count or haemoglobin determination should be made. Leucocyte count and detailed leucocyte are also tests which are carried out prior to dental treatment. Tests which examine blood coagulation disturbances should be required especially prior to surgical treatment. Furthermore, glucose determination in blood and urine which is employed in revealing diabetes is also one of the sets which should be made particularly before surgical intervention.*

**B**ir hastalığın tanımlanabilmesi, hastadan anamnez alınması, hastanın muayene edilmesi, fiziksel inceleme ve laboratuvar testlerinin sonuçlarının değerlendirilmesi ile tam olarak mümkündür.

Hastanın fiziksel incelenmesinin genişletilmiş bir şekli olan laboratuvar incelemeleri, hastadan alınan doku, kan, idrar veya başka örneklerin, biyokimyasal, mikrobiyolojik, immünolojik veya mikroskopik incelenmesidir. Tıpta geniş ölçüde kullanılan laboratuvar çalışmalarına, dişhekimliği pratiğinde de ihtiyaç vardır. Belki laboratuvar testleri tek başına, oral lezyonun tabiatı hakkında tam olarak fikir vermez. Ancak, vücut sıcaklığı ve kan basıncının ölçülmesi, ağız boşluğunun muayenesi, derinin karakterini incelemesi, Tiroid açısından boynun incelenmesi, röntgenler, özel-

likle ağrılıysa tonsillar ve faringeal bölgenin incelenmesi gibi fiziksel incelemelerle birlikte değerlendirildiğinde laboratuvar testlerinin sonuçları teşhisi tayin eder veya doğrular.

Dişhekiminin kuşkulandığı sistemik hastalıklar doğrudan doğruya doktora havale etmesi gerektiği düşünülebilir. Ancak, insan sağlığı bir bütündür. Dişhekimisi hastasının ağızda gördüğü bir lezyonu gözardı etmemeli, bunu kanıtlamak için, basit testler muayenehanesinde yapabilmeli, daha ileri testler için hastayı uygun bir laboratuvara göndermelidir.

Ancak hastalığın tabiatını saptamak için laboratuvar testleri isteyen dişhekimisi, sonuçları aldığı anda ne yapması gerektiğini önceden daima bilmeli ve ona göre testleri istemelidir. Sonuçlarını takibetmeden rast-

(\*) İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü Biyokimya Birimi. Çapa / İstanbul.

gele test isteyen dişhekimini sadece fuzulü bir iş yapmakla kalmaz, aynı zamanda hastada ciddi bir kuşku ya da neden olur.

Ağız boşluğunu etkileyen hastalıklar bu bölgede özel belirtiler oluştururlar. Bu konuda özel bir eğitim görmüş olan dişhekimini en uygun laboratuvar testlerinin seçiminde ve sonuçlarının değerlendirilmesinde, ağız boşluğu hakkında spesifik bilgileri olmayan hekime göre daha ehliyetlidir.

Laboratuvar işlemleri, dişhekimliği açısından 3 grupta toplanabilir (Tablo I). Her gruba ilişkin testler sırasıyla Tablo (II, III, IV) de görülmektedir (1).

**Tablo I - Dişhekimliği Açısından Laboratuvar İşlemleri.**

1. GRUP : Basit aletler gerektiren kolay testler.
2. GRUP : Daha fazla alet gerektiren ve bu işleri bilen bir uzmanın gözetiminde yapılması gerekli olan testler.
3. GRUP : Diş hekimini tarafından nadiren istenen, ağız bulguları veren sistemik hastalıklara ait testler.

**Tablo II - 1. Gruba İlişkin Testler**

1. Aneminin tanımlanmasında kullanılan hematokrit tayini.
2. Kanama-Pıhtılaşma zamanı.
3. Glikozüri, Proteinüri, Hematüri, Ketonürinin araştırılması.
4. Bakteri, Fungus, Aktinomikotik lezyonlar için smear alınması.
5. Biopsi incelemeleri.
6. Çürük aktivite testleri.
7. Endodontide bakteriel kültürlerin yapılması.

**Tablo III - 2. Gruba İlişkin Testler**

1. Tam kan sayımı
2. Oral Sitolojik testler.
3. Sifilis ve Mononükleosis için serolojik testler.
4. Antibiyotik hassasiyet testleri.
5. Virus izolasyonu ve seroloji.
6. Kan Şekerini tayini ve O.G.T.T.
7. Serumda Kalsiyum, Fosfor, Alkali Fostataz, Ürik Asid, Üre, Protein elektroforezi, Kolestrol, Askorbik Asid, Elektrolitler, Bilirubin tayini.

**Tablo IV - 3. Gruba İlişkin Testler.**

1. Pıhtılaşma bozuklukları ile ilgili testler.
2. Retikülosit sayımı, Kemik iliği aspirasyonu, Hb elektroforezi, Sedimentasyon, Mide sıvısı analizi, dışkıda gizli kan.
3. Hemolitik Streptokok İnfeksiyonları ile ilgili testler.
4. Kan Kültürü.
5. Kollajen Hastalıkları ile ilgili testler.
6. Tam İdrar Tahlili.
7. Bazal Metabolizma hızı.
8. Endokrin fonksiyonlara ait testler.
9. Serum Enzimleri.
10. Kontakt Stomatitis için Patch testi.
11. Tükürük analizleri.
12. Sitogenetik ve Kromozom analizleri.

Yazımızda bu testlerden dişhekiminin en sıklıkla karşılaştığı hastalıklara ilişkin olanları ve yorumları anlatılacaktır. Bu hastalıklardan biri "Anemi" dir. Anemi, "Kanın birim hacmi başına düşen oksijen taşıyan madde miktarında azalma" diye tanımlanabilir. Bu durum kanın  $mm^3$ 'ü başına düşen eritrosit sayısında azalma veya Hb konsantrasyonunda azalma ya da her ikisinin sonucu olarakta meydana gelebilir. Aneminin saptanmasında Total eritrosit sayımı, Hb konsantrasyonu, kan smear örneğinin incelenmesi ve hematokrit testleri yapılır. Bunlardan sadece, hematokrit tayini özel bir eğitim gerektirmez. Parmak ucundan alınan kapiler kanla yapılırsa mikrohematokrit adını alır. Kapiler tüp santrifüj edilerek eritrositlerin total kan hacmine orana (% hacmi) ölçülür.

Aneminin klasik belirtileri nefes darlığı, beniz sarılığı, solgunluk ve taşıkardidir.

Dişhekimini, hastasında aşırı kan kaybı, ağız mukoza membranı, damak, konjonktivada solgunluk, dil iltihabı ve dil üzerindeki papillerin atrofiye uğraması, tekrarlayan ve inatçı bir gingivitis ve stomatitis, bilinen lokal faktörler dışındaki dişeti kanamaları gibi belirtilerle karşılaşırsa anemiyle ilgili testleri istemelidir (3). Bu belirtilerin diğer açıklamaları da bulunabilir. Ancak anemi olasılığı üzerinde durulmalıdır.

Hematokrit testi değerli bir başlangıç testidir. Bu test, oral cerrahi işlemlerde hastanın genel anesteziye toleransını ölçmek için de kısmen kullanılır. Anemik bir hastada meydana gelen anoksi (kanda oksijen azlığı), anemik olmayan bir hastadakinden daha ciddi sonuçlara neden olur. Acil olarak ayaktan tedavi edilen bir hastada, oral cerrahi için genel anestezi uygulanacaksa, yapılacak mikrohematokrit tayini değerli

bir index olacaktır. (Tablo V). Normal değerlerden az olması anemiyi, fazla olması ise polisitemiyi gösterir (4).

Tablo V.- Hematokrit Normal Değerleri (%).

Doğumda	:	54
2 Aylık	:	42
1-2 Yaş	:	36
4 Yaş	:	37
8 Yaş	:	39
12 Yaş	:	40
Yetişkin Erkek	:	47±7
Yetişkin Kadın	:	24+5

Anemi tek başına spesifik bir hastalık değildir. Eritrositlerin oluşumunda veya parçalanmasındaki bazı anormal durumları gösterir. Aneminin ortaya çıkarılmasında kullanılan diğer testler total eritrosit sayımı, kan smearinin incelenmesi ve Hb tayinidir.

Yetişkinde 4.5-5.5 milyon arasında değişen eritrosit sayısı, erkeklerde, kadınlara göre biraz daha fazla bulunur. Yeni doğanda ilk hafta 6-7 milyona yükselir. 2. hafta içinde hızla azalır ve erişkinden bir az daha yüksek bulunur. Artışı polisitemiyi, azalması anemiyi gösterir. Güç harcama, heyecanlanma, yemeklerden sonra ve aşırı sıcaklık gibi faktörlerle biraz değişebilir. Seri olarak kan alınacaksa günün hep aynı saatinde alınmalıdır. Eritrosit sayımı dental hastalar dahil tüm hastalarda yapılmalıdır.

Boyanmış kan smear örneğinden, eritrositlerle ve trombositlerle ilgili bozuklukları ve Hb içeriğindeki değişiklikleri incelemek mümkündür (5). Ayrıca bu örnekte ayrıntılı lökosit sayımı da incelenir.

#### Hb Konsantrasyonun Ölçülmesi

Kanın her 100 ml'sinde gram olarak ifade edilen hemoglobinin konsantrasyonu, dolaşımdaki eritrositler ve ihtiva ettikleri oksijen taşıyan madde hakkında bilgi verir. Bu ölçüm, hematokrit ve total eritrosit sayımı ile aynı bilgileri sağlar.

Dişhekimiği pratiğinde Hb konsantrasyonu polisitemi ve aneminin ölçütü olarak kullanılır ve hematokrit ile eritrosit sayımına bir alternatif olarak yapılır. Bunlara ek olarak yapılmaz (Tablo VI). Tıpta ise aynı zamanda aneminin tabiatını incelemeye de kullanılır. Dental hastada 10 g / 100 ml. veya daha az olarak saptanırsa hastaya tıbbî inceleme tavsiye edilmelidir (8).

Tablo VI - Hemoglobinin Normal Değerleri (g / 100 ml)

ERKEK	:	13-16
KADIN	:	12-14
KÜÇÜK ÇOCUK	:	10-12
BÜYÜK ÇOCUK	:	17-20

Total Eritrosit Sayımının yanısıra tam kan sayımının diğer parametreleri de dişhekimiği açısından önemlidir.

Total Lökosit sayımı yetişkinde 5-10 bin arasındadır. Yeni doğanda 10.000'den yüksek olup, doğumdan 24 saat sonra en yüksek seviyeye ulaşır. Puberteye kadar iniş çıkışlarla devam eder. Puberteden sonra erişkin değerine varır. Artış yani lökositoz en yaygın gözlenen değişikliktir. İnfeksiyona cevap olarak veya yaygın doku nekrozunda görülür. Ayrıca lösemi, polisitemi, fizyolojik olarak eksersiz, korku, ağrı ve sindirime cevap olarak ta meydana gelir. Azalma (Lökopeni) kemik iliği depresyonu, agranülositoz, aplastik anemi, ilaçlara allerjik ve toksik reaksiyonlar, viral infeksiyonlar siroz ve kollajen hastalıklarında meydana gelir (2).

Dental hastalarda Lökosit sayımı sistemik infeksiyonun indeksi olarak ve oral lezyonları lösemi, malign nötropeniyle uygunluk gösteren hastalıkları teşhis etmek için kullanılır (Tablo VII).

Tablo VII - Ayrıntılı Lökosit Sayımı.

Nötrofil	Çocuk	:	% 35-50
	Yetişkin	:	% 55-70
Parçalı Nötrofil	Çocuk	:	% 25-65
	Yetişkin	:	% 50-70
Çomak Nötrofil	Çocuk	:	% 0-10
	Yetişkin	:	% 3-5
Eosinofil	Çocuk	:	% 1-5
	Yetişkin	:	% 2-4
Bazofil	Çocuk	:	% 0-1
	Yetişkin	:	% 0-1
Monosit	Çocuk	:	% 1-6
	Yetişkin	:	% 2-6
Lenfosit	Çocuk	:	% 25-50
	Yetişkin	:	% 25-40

### Lökopeniler

Lökositlerin 2.000'in altına düştüğü ve granülositlerin kaybolduğu, agranülositozda (Maling nötrope-ni), lenfosit, monosit gibi agranülositler artar.

Ağız mukozasında (özellikle dişeti ve dilde) ton-siilerde ve farenkste nekroze ulserasyonlar görülür. Bu lezyonlar gri ya da siyah zarla kaplıdır. Aşırı sali-vasyon vardır. Kadınlarda klinik belirtiler menstrual perioda tesadüf eder. Kanda genç granülositlerin (ço-mak) yokluğu, olgun granülositlerin (parçalı nötrofil) azlığı veya yokluğu görülür.

Granülosit azalması geçici bir durumdur. Hastanın aldığı bütün ilaçlar kesilir. Lökositler yeniden nor-male dönüncüye kadar, 2. bir infeksiyondan korun-mak için tedavi yapılır (Penisilin, 600.000-1 milyon ünite).

Ağız hijyeni dikkatli biçimde sürdürülür. Hafif al-kali gargara verilir. Kortikosteroid tedavisi de eklenir.

Dişhekimi, bu hastalıkta ölüm oranının azalma-sında önemli bir rol oynar. Hastalık erken teşhis edilirse, etkili bir tedavi ile iyileşme sağlanır.

Diğer taraftan siklik nötrope-ni, her 3 haftada 1 tekrarlayan bir durumdur. Nötrofiller hızla azalır. Len-fosit ve monositler artarak bu durumu kompanse eder. Hastalık maximuma erişince nötrofiller 1-2 gün içinde tamamen kaybolur. 4-5 gün sonra normale dö-ner. Ağızda şiddetli gingivitis, bazen stomatitis ve ul-serasyon görülür. Nötrofillerin normale dönmesiyle gingiva hemen normale döner.

### Lökositozlar

Nötrofilik lökositoz dolaşımdaki akyuvarlarla ilgili gözlenen en yaygın değişikliktir. Nötrofiller fagositoz yapıcı hücrelerdir. Bakterilerin dış duvarlarını parça-layan lizozim salgırlar. Bu durum hastanın bir hasta-lığa karşı savunma yeteneğini gösterir. Akut alveoler abse, periokoronitis veya akut nekrotize ülseratif gin-givostomatitiste görülebilir.

Lenfositlerin artışı yani lenfositoz 2 şekilde mey-dana gelebilir. 1. si lökosit sayısının artmasıyla birlikte meydana gelen artıştır. Örneğin, lökosit sayısı 12.000 ve lenfositler bunun % 50'sinden fazla ise bir lenfositik lökositozdan söz edilir (Lenfositler normalde 3.500 / mm<sup>3</sup>).

Dental hastada bu durum üst solunum yolları viral infeksiyonu sonucu görülür. Lökosit sayısı 6.000 ol-duğu halde, aynı oranda lenfosit varsa nisbi lenfositik lökositozdur. Muhtemelen nötrofillerdeki azalmaya bağlıdır.

Eozinofil sayısında anlamlı bir artış varsa büyük bir olasılıkla astım, ürtiker gibi allerjik bir olay sözko-nusudur. Eozinofiller allerjik durumlarda salıverilen histaminin etkisini ortadan kaldırırlar. Pemphigus, dermatitis herpatiformis gibi deri hastalıklarında, pa-rasitik infeksionlarda, kronik myöleid lösemide ve Hodgkin gibi lenfomada da eosinofiller artar.

Eosinofillerin azalması (Eosinopeni) infeksion hastalıklarının akut devresinde ve Cushing hastalı-ğında görülür. Bazofiler, eosinofillere karşı etki yapı-rak histamin salgılayan hücrelerdir.

### Sedimentasyon (ESR) Testi

Plazmada eritrositlerin çökme hızını ölçmek için kullanılır. Bu test plazma proteinlerin değiştiği durum-larda veya eritrosit yüzeyi ve plazmanın fizikokimya-sal özelliklerinin değiştiği durumlarda artar. Plazma proteinlerinin değişmesi eritrositlerin agregasyonuna neden olur.

Bu testin normal değerleri 1 saat sonunda; erkek-te 0-15 mm., kadında 0-20 mm.'dir. Bazı kronik infek-siyonların tanısında yardımcıdır. Tüberküloz, osteo-miyelit, kollajen hastalıkları gibi globülinlerin değiştiği durumlarda, ayrıca nefrit, ateşli romatizma, çeşitli ilti-hap reaksiyonları, doku dejenerasyonunda artar.

### KANAMA PIHTILAŞMADAKİ BOZUKLUKLA-RIN SAPTANMASI

Dişhekimi, lokal anestezi ineksiyonlar, taş te-mizliği, periodontal ve oral cerrahi uygulayacağı has-tasının kanama durumu ile ilgili bilgilere sahip olarak işe başlamalıdır (9). Hastasına: Daha önce dental cer-rahi işlemde kanaması uzadı mı? Fırçalamada kana-malar oluyor mu? Peteşial kanamalar var mı? sorula-rını sormalıdır. Bu soruların cevabı evet ise, öncelikle Hb veya hematokrit tayini, kanama-pihtılaştırma zama-nı, kısmî tromboplastin zamanı, trombosit sayımı ve kapiller frajilite testi istenmelidir.

### KANAMA ZAMANI

Geçmişinde kanamanın uzaması ile ilgili bir du-rum olan hastalarda cerrahi işlemden önce hematok-rit tayini ile birlikte istenir. Üst sınır 7-8 dakikaya kadar normal kabul edilir. Uzayan kanama zamanı genellik-le hemostatik mekanizmada bir bozukluk olduğunu gösterir. Ancak normal bir kanama zamanı, hastada kanama problemi olasılığını da her zaman ortadan kaldırmaz. Bu test, kanama bozukluğuna dair kuvvetli kanıtları olan hastalarda yapılmamalıdır.

Kanamanın durması kopan kapiler damarların trombositlerle kuşatılmasına bağlıdır. Dolaşımda ye-terli trombosit varsa kanama zamanı değişmez.

Trombositler azalır (Trombositopeni), kapiller damarların, trombositlerle tıkanması daha yavaş olur. Ve kanama zamanı uzar. Spontan dişeti kanamaları, diş çekiminden sonra aşırı ve uzayan kanamalar görülür.

Dokudaki bir travma ile açığa çıkan doku tromboplastinleri intrinsek pıhtılaşma işlemindeki bozuklukları gizlemede yeterlidir.

Ancak kanama zamanının uzaması farklı hemofili tiplerinde ve protrombin ve fibrinojen eksikliğinde de ortaya çıkabilir. Bu nedenle anormal kanama zamanı hemostatik mekanizmada bir bozukluk olduğunu gösterir. Fakat bu bozukluğun tipini tanımadada yeterli değildir. Bunun için daha ileri testler yapılmalıdır.

Kanama zamanının 5 dakika sürmesi, hastada herhangi bir yaranın kanamasının 5 dakikada kesileceği anlamına gelmez. Bu kanamanın durması, yaranın hangi yolla oluşturulduğu, kanama ile ilgili damarların çapı, yaraya komşu dokuların hasar oranı, kan basıncı gibi bazı sistemik faktörlere ve anesteziye kişisel cevap gibi diğer faktörlere de bağlıdır.

Trombositleri azalan bir hastada kanama zamanı 15 dakika olabilir. Fakat kronik dişeti iltihabı olan bölgelerde de sürekli kanama olabileceği unutulmamalıdır.

Hastanın geçmişinde birden fazla aşırı kanama durumu varsa, hastanın geçirmiş olduğu tonsillektomi gibi operasyondan sonra veya geçici dişlerin düşmesi esnasında, diş çekiminden sonra aşırı kan kaybı ve hematom oluşumu varsa, tekrarlayan burun kanamaları ve anormal menstrual akıntı oluyorsa daha ileri incelemeler yapılır. Kanama zamanı, bazı önemli hematolojik hastalıklarda yeterli fikir vermez. Bu konuda yapılacak bir test trombosit sayımıdır.

Trombosit sayımı özel bir sayma kamarası ve faz kontrast mikroskopu gerektirir. Trombositlerin küçük olması ve aglütine olmaya eğilimleri dolayısıyla hata oranı büyüktür.

Normalde 150.000 - 500.000 / mm<sup>3</sup> kan arasındadır. Trombosit sayısı düşükse, kanama zamanı uzar. 50-60 binin altına düşünce spontan kanamalar ve peteşiler ortaya çıkar.

Trombositlerin kan pıhtılaşmasındaki rolü, aglütine olan trombositlerden, tromboplastik faktörün açığa çıkması şeklindedir. Dolaşımdaki trombositlerde azalma olsa bile, yeterli tromboplastik faktör açığa çıkar. Böylece normal pıhtılaşma sürdürülür. Bundan dolayı, trombositopenide pıhtılaşma zamanı normal kalır.

Dolaşımdaki trombositler, travmadan, cerrahi işlemlerden ve doğumdan sonra artar.

### **PIHTILAŞMA ZAMANI**

Normal değeri 5 dakikadır. 12 dakikanın üzeri patolojiktir. Pıhtılaşma zamanı, pıhtılaşma faktörlerinde bir eksiklik olduğunda uzar. Pıhtı oluşumu kanamanın durması için önemlidir. Bu durum trombositlerin varlığına ve fonksiyonel bütünlüğüne bağlıdır. Ayrıca fibrinojen eksikliği ile ilgili hastalıklarda, antikoagülanlarla ve plazma proteinlerinden globülinlerin değiştiği hastalıklarda da görülür.

### **PROTROMBİN ZAMANI**

Dışarıklı pıhtılaşma mekanizmasıyla ilgili bir testtir (6). Normal 12-15 sn.'dir.

Uzaması protrombin kompleksinden bozukluk veya fibrinojen eksikliğini gösterir. Karaciğer bozukluğunda veya malabsorpsiyonda ortaya çıkar.

### **KİSMİ TROMBOPLASTİN ZAMANI**

Normal 60-90 sn.'dir.

İçerikli pıhtılaşma faktörleriyle ilgilidir.

### **KAN VE İDRARDA ŞEKER TAYİNİ**

Dişhekimi açısından önemli bir problem teşkil edecek diğer bir hastalık da diabetir.

Diabetli hastalarda diş çürüklerinin arttığı, çeşitli periodontal problemler ortaya çıktığı, diş taşlarının birikiminde artış olduğu, çene kemiğinde rezopsiyonlar meydana geldiği ve ağızda gerek yumuşak dokuda, gerekse kemikte yapılacak cerrahi girişimlerden sonra oluşan yaraların geç iyileştiği bilinmektedir.

Dental bir hastada Diabetes Mellitus'un saptanması dişhekimi için birkaç bakımdan önemli olabilir (7).

1- Diabetik hastalarda yapılan periodontal tedaviye cevap, diabetik olmayanlara göre umulandan daha az memnuniyet verici olabilir.

2- Cerrahi müdahaleyi takiben ağız dokularında iyileşme diabetiklerde daha yavaş ve daha komplikasyonlu olabilir. Bu arada doku nekrozu ve sekonder infeksiyonlar meydana gelebilir.

3- Pamukçuk, protez vuruğu gibi bazı problemler diabet varlığında daha sık görülür. Ve bazı ağız hastalıklarına eğilim artar.

4- Diabetiklerde akut lokalize ağız infeksiyonlarının sistemik etkileri, diabetik olmayanlara göre daha fazla olabilir.

5- Diabet sinsi başlayan bir hastalık olup, sıklıkla kalp, böbrek, beyin ve göz hasarına önderlik eden ciddi doku değişiklikleriyle birlikte olur.

Sadece bu son nedenden ötürü bile dişhekimleri hastalarından anamnez alırken, diabetin bazı klinik belirtilerini saptadıklarında kesinlikle kan-şekeri düzeyini tesbit ettirmelidir.

Diabetiklerin idrarında glikoz bulunacağı için stripler yardımıyla idrarda şeker bakılabilir. Ancak ılımlı diabetiklerde büyük miktarda karbonhidrat alınmadıkça glikozüri görülmez. Açlık kan şekeri tayini ve 50-100 g. karbonhidrat kapsayan özel bir diyetten sonra tokluk şekeri tayini yapılır.

Parmak ucundan alınan kanla striplerle yapılabilir. Dişhekiminin kullanabileceği en uygun testtir. Tokluk şekeri 50 yaşına kadar % 145 mg.'in altında bulunur. Altmış yaşında % 160 mg., daha yaşlılarda % 180 mg.'a kadar normal sayılabilir.

Tokluk şekeri (+) çıkanları doğrulamak için veya tokluk şekeri normal çıkan fakat diabet belirtileri olan kişileri tesbit etmek için kullanılan bir test de Oral glikoz tolerans testidir. Klinik belirti göstermeyenleri tatmin edici olmadığından, dişhekimisi bu testi önerebilir. Ancak diabet şüphesi olmadıkça bu testin yapılması gerekmez. Hastaya maliyetide fazladır.

#### DIABETTEN ŞÜPHELENİLEN KİŞİYİ DEĞERLENDİRME

Diabetin başlangıç belirtileri çok çeşitlidir. Fakat yeterli besin alınmasına rağmen kilo kaybı, fazla su içip, fazla idrara çıkma, tekrarlayan çibanlar, deri enfeksiyonları, periodontal abseler, aşırı kemik kaybıyla birlikte periodontitis gibi belirtiler varsa şüphelenilmelidir.

Eğer ailede şeker hastası varsa veya kişi birara çok şişmansa şüpheler daha dikkatli incelenmelidir. Dişhekimisi, bu karakteristik belirtiler yoksa bile hastanın yaşı 50'nin üzerinde ise, ailesinde diabet varsa veya bütün şişman hastalarda kan-şekeri testini istemelidir. Bu test şeker hastası olduğu bilinen ve düzenli ilaç tedavisinde olmayan hastalarda da istenmelidir.

#### YORUM

Normal değerler 70-100 mg. / 100 ml.dir. Yemekten sonra yükselir. 2 saat içinde normal değerlere döner. Orta derecede bir diabetikte açlık değeri 200 mg. / 100 ml. olup, tokluk şekeri daha yüksektir. Ve 2 saatden daha uzun bir süre bu değerde kalır. Kan şekeri 160-180 mg.'ı aşarsa idrara çıkar (Glikozüri). Bu durum, sıklıkla Diabete Mellitus'ta görülür. Fakat hipertirodizm, genel anestezi ve darbe gibi intrakranial lezyonlarda da görülür. Hiperglisemi olmaksızın glikozürinin görülmesi renal glikozüriyi düşündürür. Aynı zamanda gebelerin % 10-15'inde, stresli diabetik olmayanlarda ve büyük karbonhidrat kapsayan yemeklerden sonra da ortaya çıkabilir. Bazı ilaçlar da kan glikozünü artırır. Salisilatlar ve aspirin ufak dozlarda glikoz düzeyine az etkili oldukları halde zehirlenme dozlarında hiperglisemiye neden olur.

Östrojen tedavilerinde ve ağızdan verilen gebelik önleyicilerde glikoz yükleme testlerinin bozulduğu görülür. Açlık düzeyleri normal görüldüğü halde, yüklemelerdeki değerler normalde beklenenlerin çok üstüne çıkar. Androjenler, kortikosteroidler, asetazolamidler, diazoksitler ve reserpinin yüksek dozlarının hiperglisemiye yol açtıkları belirtilmektedir. Bu nedenle, kan şekeri incelemeleri yapıldığı zamanlarda kişinin bu ve benzeri ilaçları alıp almadığı daima gözönünde bulundurulmalıdır (10).

Dişhekimisi, normalden yüksek kan şekeri sonuçlarıyla karşılaştığında cerrahi girişimlerden önce hastanın hekimiyle görüşmek suretiyle kan şekerini düşürmeye çalışmalıdır.

Tedavi esnasında adrenalinsiz anestezi madde kullanılmalıdır. Adrenalin kan şekerini arttıran diabetojenik bir maddedir ve ayrıca diabetli hastalarda kalpte bazı bozukluklar meydana gelebileceğinden adrenalin bunları artırıcı bir etki gösterebilir.

Diabetliler enfeksiyonlara dirençsiz olduklarından sterilizasyona dikkat edilmelidir.

Diabetlilerde yara iyileşmesi geç olduğundan uzun sürebilecek cerrahi girişimler aralıklarla yapılmalı, ayrıca yara iyileşmesini hızlandırmak için vitamin takviyesi yapılmalıdır.

Diabetli hastaların ağız ve diş sağlığına dikkat etmeleri için dişhekimleri tarafından eğitilmeli sık sık kontrol edilmelidir.

Kalsiyum, fosfor ve alkali fosfataz tayinleri önemlidir.

#### KALSİYUM, FOSFOR VE ALKALİ FOSFATAZ

Kan serumunda bazı parametrelerin ölçülmesi, dişhekimliği açısından diagnostik değer taşır. Bunlardan özellikle kalsiyum, fosfor ve alkali fosfataz tayinleri önemlidir.

Dental radyografik inceleme esnasında çene kemiğinde bir lezyon görülürse ve Paget hastalığı, fibröz displazi, hiperparatiroidizm, osteoporoz, multipl myelom, osteojenik sarkom, metastatik malinite gibi sistemik kemik hastalıklarından şüphelenildiği durumlarda serum, kalsiyum, fosfor ve alkali fosfataz tayinleri istenir.

Serum total kalsiyumu 8.8-10.4 mg. / 100 ml.dir. Bunun yarısı proteine bağlı olmayan iyonize kalsiyumdur. Diğer yarısı proteine bağlıdır. Plazma proteinlerine bağlı olarak değişir. Proteinler azalırsa kalsiyumda azalır.

Serum kalsiyum düzeyleri, fosforla ters orantılıdır (2-5 mg. / 100 ml.). Biri azalınca diğeri artar. Normal yetişkinlerde, serum kalsiyum ve serum fosfor konsantrasyonları çarpımı sabit olup 30-40 arasında değişir. Buna karşılık, büyüme çağındaki çocuklarda 50-60'dan daha fazladır. Kalsiyum düzeyi 7 mg.'ın altına düşerse (hipoparatiroidizm) tetani belirtileri (nöromusküler uyarı) görülür. Bu durumda yapılacak genel anestezi ve cerrahi işlem, kardiyak aritmeye ve blok'a (tıkanma) neden olur.

Çene kemiğinde dev hücreli lezyonlar görülen hastalarda hiperparatiroidizm ihtimalini önlemek için

serum Ca, P ve Alk. Fos. tayini önerilir. Kistik kemik lezyonları hiperparatiroidizmin son safhasında ortaya çıkar. Ancak serumda Alk. Fosfataz ve Ca artması ve parmaklarda kemik korteksinin subperiosteal rezorpsiyonu ve dental lamina dura'nın kaybı gibi gizli kemik değişiklikleri daha iyi ipuçları verir.

Alkali fosfataz vücutta birçok dokuda fakat özellikle osteoblastlarda ortaya çıkan bir enzimdir. Normal değerler 1-4 Bodansky ünitesidir (10). Serumdaki artışı öncelikle artan osteoblastik aktivite ile ortaya çıkar. Ancak obstruktif karaciğer hastalıklarında, karaciğer absesi veya malign durumlarda, amiloid hastalıklarda, lösemi ve sarkoidoz'da da görülür.

Karaciğerle ilgili başka belirti yoksa, osteoblastik aktivitenin artmasına bağlanır. Artış aynı zamanda, bebeklik, çocukluk, gebelik dönemlerinde ve kırıkların iyileşmesi esnasında da gözlenir.

## **KAYNAKLAR**

- 1- Burket, L. W. : *Oral medicine*. Philadelphia, J. B. Lippincott Company, Sixth ed., 1952.
- 2- Kerr, D. A., Major, M. A. Jr., Miliard, H. D. : *Oral diagnosis*. Saint Louis, The Mosby Company, 1970.
- 3- Kerr, D. A. and Major, M. A. Jr. : *Oral pathology*. Philadelphia, Lea-Febiger, third ed., 1973.
- 4- Merck, E. yayını : *Clinical laboratory*. Darmstadt, eleventh ed., 1974.
- 5- Mitchell, D., Standish, S. M., Fast, T. B. : *Oral diagnosis-Oral medicine*. Philadelphia, Lea-Febiger, 1969.
- 6- Scopp, I. W. : *Oral medicine*. Saint Louis, The Mosby Company, 1973.
- 7- Shafer, Hine, Levy : *A textbook of oral pathology*. Philadelphia and London, W. B. Saunders Company, 1969.
- 8- Terzioğlu, M. : *Fizyoloji ders kitabı*. Cilt II. İstanbul, Hikal Matbaacılık, 1978.
- 9- Tiecke, R. W. : *Oral pathology*. New York, Mc Graw-Hill Book Company, 1965.
- 10- Yenson, M. : *Klinik biokimya laboratuvar çalışmaları*, İstanbul, Sanal Matbaacılık, 1982.

## **YAZIŞMA ADRESİ**

**Doç. Dr. YEGÂNE GÜVEN**  
**İ. Ü. DİŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**  
**BİOKİMYA BİRİMİ**  
**ÇAPA-İSTANBUL**