

DIŞ HEKİMLİĞİ GÜNLÜK PRATİĞİNDE KARACİĞER YETMEZLİĞİ OLGULARINDA ANTİBİYOTİK TEDAVİSİNİN YÖNETİMİ

Ketenci Sema¹, Acet N. Gökçe²,

MANAGEMENT OF ANTIBIOTIC THERAPY IN LIVER FAILURE CASES IN DENTISTRY DAILY PRACTICE

ÖZET

Dental ekip, hastaya zarar vermeden diş sağlığını yönetmek zorundadır. Diş hastalıkları bulaşıcı olmayan, önlenabilir kronik hastalıklardır ancak hastanın tespit edilmemiş sistemik hastalığının olması durumunda olumsuz durumlara yol açılabilir. Vaka odaklı çalışmaya paralel, çeşitli rahatsızlıklar yaşayan hastaların diş problemlerinin çözüm odaklı tedavisi esnasında; genel tıp bilgisine uygun klinik tanı koyulmalı ve hastanın tıbbi özgeçmişi incelenerek gerekli ilacın reçete edilmesi için dikkatli davranılmalıdır. Teşhis, tedavi ve bakım süreçlerinde aynı karede buluşan hekim ve hasta arasında, sağlık ve hukuki sorun oluşturabilecek yaklaşımlardan kaçınılmalıdır.

Sistemik hastalıklardan karaciğer enflamasyonunun başlamasından transplantasyona kadar uzanan süreç içerisinde oluşabilecek diş tedavi yönetimini belirginleştirecek az sayıda kılavuz bulunmaktadır ve klinik araştırma sonuçları yetersizdir. Bu derlemede, karaciğer rahatsızlığı olan hastaların diş bakım uygulamalarında tavsiye niteliğinde öneriler ve ileride hazırlanacak kılavuzlara temel oluşturabilecek bilgiler gerekçeleriyle beraber yer almaktadır.

Anahtar kelimeler: Karaciğer rahatsızlıkları, antibiyotikler, Peridental enfeksiyonlar

¹İstanbul Atlas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji AbD., İstanbul

²Gebze 1 Nolu Aile Sağlığı Merkezi, Kocaeli

ABSTRACT

The dental team will be made to recruit. Dental disorders are chronic, preventable. However, if it is unstained systemic, it may lead to adverse conditions. Parallel to the case experiences, in the treatments in the way of solving the problems of the lived experiences; Care should be taken to receive clinical training preparations suitable for general education knowledge from the school. Between physicians and patients who meet in the same frame in diagnosis, procedures and processes, those that can be hidden from health and problem-related transactions can be avoided.

Few and detailed planning opportunities are insufficient to improve comprehensive progression management, from systemic management to the onset of major inflammation to transplantation. In this release, practices for patients in service are recommended and include in places with information to form the basis for future preparations.

Keywords: *Liver diseases, antibiotics, Peridental infections*

GİRİŞ

Vücudun en büyük ve aktif organı olan karaciğerin işlevselliğini kaybetmesi günümüzde önemli bir global sağlık sorunudur. Akut karaciğer yetmezliği (AKY); genel anlamda, akut karaciğer disfonksiyonu yaşayan hastaları betimlemek için kullanılır. Karaciğer fonksiyon testlerindeki bozuklukla karakterize olup, çoğunlukla diğer organ yetmezlikleri bu duruma eşlik eder (1).

AKY'li hasta ile karşılaşıldığında; birçok parametrenin ivedi olarak değerlendirilmesi ve hızlı kararlar verilmesi gerekmektedir. Karaciğer hastalığının klinik özellikleri altta yatan duruma göre farklılık gösterir; sarılık, anemi, gelişme geriliği, kaşıntı, hepatosplenomegali, asit, ensefalopati, portal hipertansiyon ve özofagus varisleri, koagülopati, değiştirilmiş ilaç metabolizması ve enfeksiyonlara eğilim görülebilir (2).

Bu derlemede, AKY'li hastaya terapötik yaklaşım konusunda, günlük klinik vaka incelemelerine ait tecrübe ve beceriler yanında en güncel kılavuz olan Avrupa Karaciğer Araştırmaları Derneği (EASL) başta olmak üzere, ilgili diğer literatürler (3) dikkate alınmıştır.

KLİNİK VE ETKİLERİ

Karaciğer Hastalıklarının Sınıflandırılması

Karaciğer hastalıklarının pek çok nedeni olmakla birlikte genellikle klinik olarak karaciğer hasarını kapsayan (hepatosellüler) ve safra akımı inhibisyonunu kapsayan (kolestatik) olarak sınıflandırılmaktadır. Sindirim sistemi, beyin ve sinir sisteminde hasarlar, iştahsızlık, yorgunluk, bulantı ve cilt renginde değişikliklerle kendini gösteren hastalık, karaciğer artık kullanılamaz dereceye gelip organ yetmezliğine ulaşıncaya kadar farkedilmeden de ilerleyip kronik safhaya geçebilir.

Karaciğer hastalığı biyobelirteçleri, başka hastalıklar ile benzerlik gösterdiğinden primer safhada teşhisi için rutin yıllık fonksiyon testleri yaptırılarak, albumin düzeyi ve protrombin aktivite seviyesi tespit edilebilir. Karaciğer hastalıklarının teşhisi, karaciğer hasarını ve fonksiyonlarını gösteren güvenilir ve hassas testler ile sağlansa da özellikle hastanın yaşı, cinsiyeti, etkene maruziyet süresi ve semptomların görünümünü tanıyı hızlandırabilir.

Karaciğer Yetmezliğine Eşlik Eden Hastalıklar

Karaciğerin doğrudan tutulumunun görüldüğü hastalıklara; amilodoz, malign tümörlere bağlı metastazlar veya tümöral infiltrasyon örnek olarak verilebilir. Bazı sistemik hastalıkların varlığının ise belirli karaciğer hastalıklarının bulunma olasılığını artırdığı bilinmektedir. İnflamatuvar bağırsak hastalığı ile izlenen bir olguda sklerozan kolanjit olasılığının artması, diyabetiklerde karaciğer yağlanmasının sık görülmesi, sistemik skleroz gibi romatolojik hastalıklarda PBC (Primer Biliyer Siroz) sıklığının artması gibi örnekler verilebilir (4,5).

Karaciğer hastalığı sürecinde, hızlı hayati bir risk yaratan ve müdahale gerektiren komplikasyonlar görülebilir. Bunlar gelişen portal hipertansiyona bağlı olarak gastrointestinal kanamalar (özofagus, gastrik varis ve portal gastropatiye bağlı kanamalar), asit ve spontan bakteriyel peritonit, hepatik ensefalopati, hepatorenal sendrom, pulmoner komplikasyonlar (hepatopulmoner sendrom, pulmoner hipertansiyon), hepatosellüler karsinoma, enfeksiyonlar, hipersplenizm ve hematolojik bozukluklar, endokrin bozukluklar (hiperglisemi, hipoglisemi, hipogonadizm), sirotik kardiyomiyopati ve gastrointestinal komplikasyonlar (peptik ülser, safra taşları) olarak sıralanabilir (6).

İleri evre siroz hastalarında böbrek yetmezliği; spontan, renal ya da gastrointestinal sıvı kayıpla-

rına bağlı hipovolemi ve bakteriyel enfeksiyonlar gibi olayları takiben gelişebilir. Gastrointestinal kanama, diyare veya aşırı diüretik kullanımı sonucu görülen hipovolemi sirozda böbrek fonksiyonlarının bozulmasının sık nedenlerinden biridir (7). Alkolik hepatitte sarılık, karında sıvı toplanması (asit), enfeksiyon, siroz, kanama, böbrek yetmezliği, şuur kaybı ve koma hali gelişebilir.

Normal populasyonla karşılaştırıldığında karaciğer transplantasyonu yapılan hastalarda kardiyovasküler mortalite 2,5 kat ve iskemik olaylar ise 3 kat daha fazla görülmektedir (8). Kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde obezite, hipertansiyon, diyabet ve hiperlipidemi önemli risk faktörleridir (9).

Karaciğer Hastalarında Diş Tedavisi veya Antibiyoterapi Riskleri

İlaç ve kimyasal gibi kan yoluyla vücuda giren maddeleri metabolize ve detoksifiye ederek vücuttan atan karaciğer, toksinlerin reaktif metabolitlere ya da hücrel bir proteinin immünojene dönüşmesi nedeniyle direkt toksisiteye maruz kalarak işlevselliğini kaybeder, kendini yenileyemez (10). Karaciğerde ki akut ve kronik doku hasarı toksik hepatit olarak tanımlanır ve ilaca bağlı zedelenmelerde oksidaz yoğunluğuna sahip sentrilobuler bölgelerde nekroz görülür.

Karaciğer rahatsızlığı bulunan hastalarda periodontal hastalık prelevansının yüksek olması hastanın diş bakımına erişememesinden kaynaklı komplikasyonları da beraberinde getirebilir. Vücutta meydana gelebilecek bir hastalık etkisini farklı bölgelere yansıtılabilir ki sıklıkla etkilenen yerler, lezyonların görüldüğü ağız boşluğudur. Diş Hekimleri, karaciğer rahatsızlığı bulunan hastaların diş yönetiminde immunosüpresif düzensizlikler (11), tedavi protokolü ve kortikosteroidlerin kullanımı (12) sorunlarıyla karşı karşıya kalabilir.

İmmün sistemi baskılanmış hastada meydana gelebilecek enfeksiyon riskini ortadan kaldırmak için uygulanacak diş tedavisi şekli bir plana bağlanarak tıbbi kararlılık içinde hızlı tedavi sağlanır, olumsuz komplikasyonlar önlenir. Örneğin, son dönem karaciğer hastalıklarında, diş tedavisi, özellikle kafa karıştırıcı zorluklar yaratan çoklu metabolik ve pıhtılaşma bozukluklarına yol açabilir (13). Bu konudaki araştırmalar, tıbbi komplikasyonları olan hastaların uygun diş yönetimini kapsamlı bir şekilde ortaya koymakta, herhangi bir invazif diş prosedürü gerçekleştirilmeden önce hastanın doktoru ve nakil koordinatörünün konsültasyonda bulunması önerilmektedir (12,14).

Bununla birlikte, bir organ naklinin bağımsızlık sistemi baskılanmış alıcısındaki bakteriyemi sepsise yol açabilir ve tedavisi antibiyotiklere ek komplikasyon riskini artıran başka müdahalelere (örneğin intravenöz hatlar) ihtiyaç oluşturabilir.

Ayrıca, nakil yapılacak hastada invazif dental prosedürlerden kaynaklı kötü diş sağlığı durumunda yoğun bakteriyemiden söz edilebilir ve kullanımının ampirik olmasına ve etkili olduğu kanıtlanmamasına rağmen genellikle premedikasyon önerilir (15). Amerikan Kalp Derneği kılavuzlarında önerilen tek doz rejimine uygunluk, advers ilaç etkileşimini azaltabilir. Premedikasyon endikasyonlarına uyularak invazif cerrahi ve periodontal prosedürlerden önce verilmesi (16), hastada daha az sayıda antibiyotik alımını sağlar.

SEMPTOM VE BULGULAR

Oral Enfeksiyon Klinik Belirtiler

İnsan ağız boşluğu 500'den fazla farklı bakteri türü içerir. Son on yılda, başta Gram-negatif anaeroblar olmak üzere yaklaşık 10 tür, periodontal hastalıkta varsayılan patojenler olarak kaydedilmiştir. Gram-pozitif ve fakültatif olarak anaerobik mutans

streptokoklar diş çürüklerinde etyolojik olarak en önemli bakterilerdir (17). Bu organizmalar Bacteroidetes, Firmicutes, Tenericutes, Actinobacteria, Proteobacteria, Euryarchaeota, Chlamydiae ve Spirochaetes dâhil olmak üzere birçok filumu içermektedir (18).

Oral enfeksiyonlar olarak da bilinen ağız enfeksiyonları, ağız boşluğu çevresinde meydana gelen bir grup enfeksiyondur. Diş enfeksiyonu, diş apsesi ve Ludwig anjinini içerir. Ağız enfeksiyonları tipik olarak bitişik yapılara yayılan azı dişlerinin ve küçük azı dişlerinin kökündeki diş çürüklerinden kaynaklanır. Diş boşluklarındaki enfeksiyonlardan en sık sorumlu olan iki bakteri Streptococcus mutans ve Lactobacillus'tur. Tedavi edilmezse, hastalık ağrıya, diş kaybına ve enfeksiyona yol açabilir. Günümüzde diş çürüğü, dünyadaki en yaygın hastalıklardan biri olmaya devam etmektedir. Akut diş apsesi; viridans grubu Streptokok ve Streptococcus anginosus gibi fakültatif anaerobları ve anaerobik koklar, Prevotella ve Fusobacterium gibi zorunlu anaerobları içeren polimikrobiyal bir apsedir (19).

En yaygın diş hastalıkları, periodontal hastalık ve diş çürüğü, normal oral flora bakterilerinin neden olduğu kronik enfeksiyonlardır. Bu bakterilerin sayısı arttıkça ve tahriş konakçı savunma eşliğini aştığında hastalık ortaya çıkar. Bakteriyel peritonit ve tekrarlayan kolanjit altta yatan karaciğer hastalığını daha da karmaşıklştırabilir (20). Karaciğer hastalığında konjüge bilirubin serum düzeylerinin yükselmesi sonucu, dişlerde yeşil renklenme şeklinde değişiklikler görülebilir (21,22). Bu değişiklik; dişeti, dil, ağız tabanı ve bukkal mukoza dâhil ağız içi yumuşak dokuları da etkileyebilir. Diğer bulgular, metabolik bozukluklara ve dişlerin gecikmeli patlamasına bağlı emaye hipoplazisini içerir (23,24). D vitamini eksikliğine bağlı olarak sekonder büyütülmüş pulp odaları ve kök kanallar da hastalarda tespit edilmiştir (25).

Son dönem karaciğer hastalığı olan çocuklarda diş çürüğü prevalansı normal popülasyona göre daha azdır. Bununla birlikte, biliyer atrezisi olan çocuklarda görülen çürükler, muhtemelen sık ve uzun süreli biberonla beslenmeden kaynaklanmaktadır (25,26). Oral ilaç içeren çok sayıda şekerin kullanılması da muhtemelen katkıda bulunan bir diğer faktördür.

Karaciğer Yetmezliği Ve Periodontal Durum İlişkisi

Karaciğer hastalıkları, metabolik karaciğer bozuklukları, seçilmiş akut karaciğer yetmezliği vakaları ve daha az sıklıkla hepatik tümörler için kabul edilen bir tedavi haline gelmesi (20,27) ve sağkalım oranlarında ki artış, diş hekimlerinin hasta yönetimine yatkınlığını gerekli kılmaktadır. Pediatrik diş hekimi yanında; hepatolog, nakil cerrahı, genel tıp doktoru, uzman klinik hemşireler, diyetisyen, genel diş hekimi, psikolog, sosyal hizmet uzmanı ve hematologun dâhil olduğu uzman bir ekibin müşterek çalışması tedaviyi başarılı kılacaktır.

Tedavinin öncül amacı, ağız boşluğundan kaynaklanan sistemik enfeksiyon riskini azaltmak ya da ortadan kaldırmaktır. Klinik ve radyografik incelemeler ideal olarak ilk randevuda yapılmalıdır. Mümkünse, posterior radyografiler, yaklaşık temasların olduğu hastalarda ve apikal patolojiden şüphelenilen dişlerin periapikal radyografileri alınmalıdır. Mümkün olmadığı durumlarda modifiye lateral oblik görüntüler elde edilmeli ya da panoramik bir radyografi çekilmelidir.

Karaciğer Rahatsızlıklarında Antibiyotiklerin Profilaktik Kullanımı

Karaciğer rahatsızlığı olan hastalarda dental enfeksiyon riskinin ortadan kaldırılması önceliklidir. Hızlı diş çürümesi, diş eti iltihabı ve fungal enfeksi-

yon, ağız kuruluğu gibi hiposalivasyondan şikayetçi hastaların profilaktik antibiyotik kullanması diş tedavileri ile ilişkili komplikasyonları azaltabilir.

Diş tedavisinde reçete edilen geniş spektrumlu antibiyotikler çoğunlukla klinik müdahaleye yardımcı olma ya da enfeksiyonun sistemik yayılmasını önleme amacını taşır. İnsanlarda görülen orofasiyal enfeksiyonların çoğu odontojenik enfeksiyonlardan kaynaklandığından, antibiyotikler profilaktik veya terapötik kullanım için diş hekimleri tarafından yaygın olarak reçete edilir.

Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda bir dizi diş tedavisinde profilaktik antibiyotik kullanımının etkili olduğu bilinmektedir (Tablo-1). Diş hekimleri için özel bir hasta kategorisini oluşturan bu tür hastalar, hızla septisemiye yol açabilen bakteremi-

ye daha yatkındır. Dolayısıyla, bu gibi durumlarda, profilaktik tedavi seçeneği olarak antibiyotik kullanımında (28), ilacın plazma konsantrasyonunun artmasını önlemek için doz ayarlamaları gereklidir ve her bir dozda uygulanan miktarın azaltılması veya dozlar arasındaki aralığın artırılmasıyla tedavi rejimi düzenlenmelidir. Yine bu hastalarda; eritromisin, klindamisin, metronidazol ve antitüberküloz ilaçlarının dozunun daha düşük tutulması gereklidir (29). İlacın klirensi, biyotransformasyonu ve diğer farmakokinetik süreçleri farklı olabileceğinden karmaşık etkilere neden olabilir. Bu nedenle, tedavi sırasında klinisyenler reçete edilen ilaçların metabolizma düzeyindeki etkileşimlerinden kaçınılmalı veya ilaç dozunun ayarlanması konusunda dikkat etmelidir (13,30,31)

Tablo:1 Karaciğer rahatsızlıklarında kullanılan antibiyotiklerin değerlendirilmesi

Antibiyotikler	Kullanımı
Ampisilin	Sirozda farmakokinetik parametreleri değişmediğinden doz redüksiyonuna gidilerek tedavide kullanılması uygun bulunmuştur (32).
Ofloksasin	Rifampisine göre daha güvenli ve daha az hepatotoksiktir. Karaciğer yetmezliği ile beraber renal disfonksiyonu olan hastalarda ofloksasinin, terapötik düzeye ulaşması bakımından kullanımı da öngörülmektedir (33,34).
Eritromisin	Eritromisin esas olarak karaciğer tarafından atılır. Alkolik karaciğer hastalığına bağlı karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarda hem oral hem de parenteral olarak uygulanan eritromisinin eliminasyon yarı ömrünün arttığı gösterilmiştir. Ek olarak, oral veya parenteral eritromisin ürünleri alan hastalarda sarılık veya sarılık olmaksızın karaciğer enzimlerinde artış, hepatoselüler ve kolestatik hepatit dahil hepatik disfonksiyon bildirilmiştir. Bu nedenle, karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalara eritromisin uygulanırken dikkatli olunmalıdır. Eritromisin, penisiline alerjisi olan hastalarda diş enfeksiyonlarının tedavisi için ilk seçenek haline gelen, ikinci seçenek bir bakteriyostatik antibiyotiktir.
Azitromisin Sefalosporin Piperasilin Klindamisin Telitromisin Kloramfenikol	Makrolidlerin ve uzamış QTc oluşturabilen beta laktam antibiyotiklerin karaciğer ve böbrek yetmezliği bulunan hastalarda kullanımından ya kaçınılmalıdır ya da dikkatli kullanılmalıdır (35,36).
Aminoglikozidler Vankomisin	Renal yetmezliği kötüleştirilmesi bakımından genellikle sirozu olan hastalarda kontrendikedir (36).

Tablo:1 Karaciğer rahatsızlıklarında kullanılan antibiyotiklerin değerlendirilmesi

Antibiyotikler	Kullanımı
Aminoglikozidler Vankomisin	Renal yetmezliği kötüleştirilmesi bakımından genellikle sirozu olan hastalarda kontrendikedir (36).
Tetrasiklin	Yarılma ömrünün uzun olması ve dozu ile ilişkili hepatotoksisite yapma durumu dolayısıyla tetrasiklin kullanımından da kaçınılması gerekir (35). Tetrasiklinler en iyi ihtimalle olağan dış enfeksiyonları için üçüncü seçenek ajanlar olabilirler.
Florokinolonlar Norfloksasin Pefloksasin	Uzamış QTc sendromu ve CYP3A4 enzim inhibisyonu yapabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır (34). Florokinolonlar sirozda en sık kullanılan antibiyotiklerdir, özellikle spontan bakteriyel peritonit tedavisinde kullanılan bu ajanların kullanımı bu tip karaciğer rahatsızlığı bulunan mevcut hastalarda güvenlidir. Yakın zamanda yapılan prospektif çalışmalar ve metaanaliz sonuçlarına göre, spontan bakteriyel peritoniti bulunan siroz hastalarında Norfloksasin kullanımının bakteriyel enfeksiyonun azaltılmasında anlamlı bir etkinlik sağladığını ortaya koymuştur (37). Çalışmalar spontan bakteriyel peritonit gelişmesi durumu için işlemden 1 saat önce 500 mg metronidazole ek olarak 2 g amoksisilinin oral olarak uygulanmasını önermektedir (38).
Griseofulvin	
Klaritromisin	Karaciğer fonksiyon bozukluğu, oluşan metabolitlerin miktarını azaltarak ve ana ilacın böbrek klerensini artırarak Klaritromisin farmakokinetiğini değiştirir; bununla birlikte, hafif veya şiddetli karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarda kararlı durum konsantrasyonları, eş zamanlı ciddi böbrek fonksiyon bozukluğu olmadığı sürece normal karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalardakinden farklı değildir; böbrek fonksiyonları normale karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarda doz ayarlamasına gerek yoktur.
Metronidazol	
Nistatin Ketokonazol	Nistatin, oral kandida enfeksiyonların tedavisinde ilk tercih edilen ajan olmaya devam etmektedir. Oral olarak aktif bir sistemik antifungal ajan olan ketokonazol, nistatine dirençli oral kavitenin monilial enfeksiyonları için kullanılabilir.
Seftazidim	
Seftriakson	
Steroid olmayan antiinflamatuvar ajanlar (Siklosporin, Takrolimus)	Organ nakli olan hastalarda kullanılmamalıdır. Bu ilaçlar, kortikosteroidlerin uygulanmasıyla yaygın olarak ilişkili durumlar olan gastrointestinal bozuklukları, özellikle de mide ülseri ve asit reflüsünü şiddetlendirme potansiyeline sahiptir, nefrotoksik etkileri artırabilir (39).

İleri karaciğer hastalığı veya sirozu olan hastaların rutin dış prosedürlerinden önce antibiyotik profilaksisine sahip olmaları gerektiği tavsiyesini destekleyen kanıta dayalı veriler bulunmadığından, normal dozlarda alınan bir ilaç metabolizmada öngörülemez bir etki yaratabilir. Herhangi bir orodental enfeksiyon, uygun antibiyotik tedavisi ile agresif bir şekilde tedavi edilmeden önce, enfeksiyon riskinin artma potansiyeli konusunda da endişele-

rin giderilmesi için hastanın doktoruna danışılması sağlıklı olacaktır (Tablo-2), (12).

Oksitlenmiş bir ilacın başlangıç dozunun sadece yarısının verilmesi gerektiği (örn., Normal mikrozomal enzim sistemi tarafından inaktive edilecek ilaçlar) ve terapötik yanıt veya yan etkilere göre ayarlama yapılması önerilmiştir (45). Asitli sirozu olan hastanın dış yönetiminde ek bir husus, karın

kan damarları üzerinde aşırı basınç oluşturacak şekilde artan karın boyutu ve ağırlığı nedeniyle hastaya yaslanmış pozisyonda iken rahatsızlık verme potansiyelini içerir. Bu durumda dikey veya yarı çiz-

gili pozisyon önerilir. Klinisyen hangisinin en iyisi olduğundan emin değilse, hastaya hangi pozisyonun en rahat olduğu sorulmalıdır. Aynı nedenden dolayı uzun diş randevularından da kaçınılmalıdır (42)

Tablo 2. Klinik bulgular

Sirozlu hastada;	Ağız boşluğu; hemorajik değişiklikler, peteşiler, hematom, sarılıklı mukozal dokular, dişeti kanaması veya ikerik mukozal değişiklikler ile siroz kanıtı gösterebilir (40). Sirozlu hastaların tat fonksiyon bozukluğu olduğu bildirilmiştir (41) ve sıklıkla yetersiz beslenirler. Beslenme eksiklikleri, eşlik eden kandida enfeksiyonu ile komplike olan açısız veya labial keilit ile birlikte glossit ve dil papillalarının kaybına neden olabilir (12). Parotis bezlerinin bilateral, ağrısız hipertrofi (sialadenosis) sirozlu hastalarda sık görülen bir bulgudur. Büyümüş bezler yumuşak ve hassas değildir ve üstteki cilde sabitlenmemiştir (42,43).
Sirozun diş tedavisi gören bir hasta için bazı önemli etkileri;	Diş tedavisinde uygulanan veya reçete edilen ilaçların öngörülemez hepatik metabolizması, Trombositopeni veya pıhtılaşma faktörlerinin hepatik sentezine bağlı olarak hemostaz ve kanama diyatezi bozukluğu ve SBP de dahil olmak üzere artan enfeksiyon riski veya enfeksiyonun yayılması görülebilir. Sonuç olarak, sirozlu diş hastasının uygun tedavisi için hastanın doktoru ile konsültasyon gereklidir (12,44).
Sirozlu bir hastaya diş tedavisi düşünüldüğünde;	Hastanın mevcut karaciğer fonksiyon bozukluğu derecesini belirlemeye odaklanarak kapsamlı tıbbi ve diş öyküleri gereklidir. Diş hekimi ayrıca siroz komplikasyonlarının geçmişi ve varlığı, bu tür komplikasyonların şiddeti ve bu komplikasyonların tedavisi hakkında bilgi sahibi olmalıdır (43). Bu tür komplikasyonlar arasında portal hipertansiyon, asit, HE, SBP, koagülopati ve HRS ile birlikte kardiyovasküler hastalık bulunur. Diş tedavisinden önce sirozlu hastanın değerlendirilmesinde ek ilgili bilgi toplarken, diş hekimi altta yatan siroz etiyolojisini (biliniyorsa) ve siroz için sürekli risk faktörlerinin (örn. Alkol kullanımı) varlığını belirlemelidir. Ek olarak, diş hekimi aşağıdakiler dâhil olmak üzere mevcut laboratuvar test sonuçlarını gözden geçirmelidir (43): Serum bilirubin, serum albümin, AST, ALT, serum gama-glutamil transpeptidaz diferansiyel ile tam kan sayımı (trombosit sayısı dahil), kısmi tromboplastin zamanı, protrombin zamanı (PT) veya INR.

SONUÇ

Karaciğer rahatsızlığı yaşayan hastalarda ağız sağlığı ile ilgili sorunların çözümü ve sürdürülebilir tedavi için diş hekimlerinin dikkatli yaklaşımı önemlidir. Ciddi enfeksiyonlar yaratacak, sonrasında cerrahi müdahaleye yol açacak tedavi prosedürleri tercih edilmemelidir. Benzer çalışmalarda, dental kaynaklı enfeksiyonlar tedavi edilebilir özellikte olsa da, invaziv dental prosedür kaynaklı bakteriyemi karaciğer hastalıklarında risk taşıyabilir. Ağız sağlığında farklı bir bakış açısıyla antibiyotik endikasyonları asgari düzeyde tutulabilir.

temel şikayetinden yola çıkarak klinik ve radyografik gözlemlerle tanıya ulaşan diş hekiminin, endodontik tedavi öncesi ve sonrası uygun olmayan ilaç kullanımı, ciddi komplikasyonlar yaratabilir ve tıbbi hataları da beraberinde getirebilir.

Yapılan araştırmalar ve diş hekimlerinin hastanın genel sağlık durumu hakkında bilgilendirme açısından yararlandığı bilgiler doğru oral tanı yöntemlerini belirlemek açısından yol göstericidir.

KAYNAKLAR

1. Düzenli, T., & Demirci, H. Akut Karaciğer Yetmezliği..<http://guncel.tgv.org.tr/journal/71/pdf/100540.pdf> . Son erişim : Mart 2021
2. Mowat AP: Liver transplantation. In *Liver Disorders in Childhood*, 3rd Ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd. 1994, pp 433-52
3. EASL Clinical Practical Guidelines on the management of acute (fulminant) liver failure. *J Hepatol*. 2017 May;66(5):1047-1081.
4. Broome U, Bergquist A.: Primary sclerosing cholangitis, inflammatory bowel disease, and colon cancer. *Semin Liver Dis*. 2006;26(1):31-41.
5. Matsumoto T, Kobayashi S, Shimizu H, Nakajima M, Watanabe S, Kita- mi N, Sato N, Abe H, Aoki Y, Hoshi T, Hashimoto H. The liver in collagen diseases: pathologic study of 160 cases with particular reference to hepatic arteritis, primary biliary cirrhosis, autoimmune hepatitis and nodular regenerative hyperplasia of the liver. *Liver* 2000; 20: 366-373
6. Dolar E.Karaciğer sirozu. Klinik karaciğer hastalıkları. Bursa, Nobel-Güneş tıp kitapevi, 2002,pp.343-361
7. Gines P, Schrier RW. Renal failure in cirrhosis. *N Engl J Med* 2009;361: p. 1279-90
8. Ryckman FC, Bucuvalas JC, Nathan J, Alonso M, Tiao G, Balistreri WF: Outcomes following liver transplantation. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2008;17:123-130
9. Varo E, Padin E, Otero E, et al: Cardiovascular risk factors in liver allograft recipients: relationship with immunosuppressive therapy. *Transplantation Proceedings*. 2002;34(5):1553-1554.
10. Karaciğer Hastalıkları Patolojisi Ek Ders Notları. Yrd.Doç.Dr. Gülbin Şennazlı <http://cdn.istanbul.edu.tr/FileHandler2.ashx?f=karaciger-hastaliklarinin-patolojisi.pdf> Son erişim : Mart 2021
11. Shihab FS. Metabolic complications. In: Norman DJ, Turka LA, editors. *Primer on transplantation*. 2nd ed. Mt Laurel, NJ: American Society of Transplantation; 2001. p. 247-56.
12. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. *Dental management of the medically compromised patient*. 6th ed. St Louis: Mosby, Inc; 2002. p. 501-25.
13. Douglas LR, Douglass JB, Sieck JO, Smith PJ. Oral management of the patient with end-stage liver disease and the liver transplant patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;86:55-64.
14. Tyler MT, Lozada-Nur, F, Glick, M, editors. *Clinician's guide to treatment of medically complex dental patients*. 2nd ed. Baltimore: The American Academy of Oral Medicine; 2001.
15. James Guggenheimer, DDS, a Bijan Eghtesad, MD, b and Debra J. Stock, Dental management of the (solid) organ transplant patientMS, BSN, RN, CCTC, c Pittsburgh, Pa UNIVERSITY OF PITTSBURGH
16. Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Ferrieri P, et al. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. *JAMA* 1997;277:1794-801.
17. Asikainen, S., and S. Alaluusua. "Bacteriology of dental infections." *European heart journal* 14 (1993): 43-50.
18. Reynolds-Campbell, Glendee, Alison Nicholson, and Camille-Ann Thoms-Rodriguez. "Oral bacterial infections: diagnosis and management." *Dental Clinics* 61.2 (2017): 305-318.
19. Robertson, D., and A. J. Smith. "The microbiology of the acute dental abscess." *Journal of medical microbiology* 58.2 (2009): 155-162
20. Whittington PF, Balistreri WF: Liver transplantation in pediatrics: indications, contraindications, and pretransplant management. *J Pediatr* 118:169-77, 1991.
21. Majewski RF, Hess J, Kabani S, Ramanathan G: Dental findings in a patient with biliary atresia. *J Clin Pediatr Dent* 18:32-37, 1993.
22. Hosey MT, Gordon G, Kelly DA, Shaw L: Oral findings in children with liver transplants. *Int J Paediatr Dent* 5:29-34, 1995.

23. Morisaki I, Abe K, Tong LSM, Kato K, Sobue S: Dental findings of children with biliary atresia: report of seven cases. *ASDC J Dent Child* 57:220-23, 1990.
24. Belanger GK, Sanger R, Casamassimo PS, Bystrom EB: Oral and systemic findings in biliary atresia: report of 11 cases. *Pediatr Dent* 4:322-26, 1982.
25. Seow WK, Shepherd RW, Ong TH: Oral changes associated with end-stage liver disease and liver transplantation: implications for dental management. *ASDC J Dent Child* 58:474- 80, 1991.
26. Zaia AA, Graner E, deAlmeida OP, Scully C: Oral changes associated with biliary atresia and liver transplantation. *J Clin Pediatr Dent* 18:38-42, 1993.
27. Kalayoglu M, Stratta RJ, Sollinger HW, Hoffman RM, D'Alessandro AM, Pirsch JD, Belzer FO: Liver transplantation in infants and children. *J Pediatr Surg* 24:70-76, 1989.
28. <https://www.researchgate.net/publication/5267241> Son erişim : Mart 2021
29. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/idj.12146> Son erişim : Mart 2021
30. McEvoy GK, editor. *AHFS drug information 2005*. Bethesda (MD): American Society of Health-System Pharmacists, American Hospital Formulary Service; 2005.
31. *Mosby's drug consult*. 15th edition. St. Louis (MO): Mosby; 2005.
32. Lewis GP, Jusko WJ. Pharmacokinetics of ampicillin in cirrhosis. *Clin Pharmacol Ther* 1975; 18: 475-84.
33. Sambatakou, Helen, et al. "Pharmacokinetics of fluoroquinolones in uncompensated cirrhosis: the significance of penetration in the ascitic fluid." *International journal of antimicrobial agents* 18.5(2001): 441-444.
34. Vuppalanchi, Raj, et al. "Drug-induced QT prolongation in cirrhotic patients with transjugular intrahepatic portosystemic shunt." *Journal of clinical gastroenterology* 45.7(2011): 638-642.
35. Amarapurkar, Deepak N. "Prescribing medications in patients with decompensated liver cirrhosis." *International journal of hepatology* 2011 (2011).
36. Lewis, J. H., and J. G. Stine. "prescribing medications in patients with cirrhosis—a practical guide." *Alimentary pharmacology & therapeutics* 37.12 (2013): 1132-1156.
37. Segarra-Newnham, Marisel, and Amy Henne-man. "Antibiotic prophylaxis for prevention of spontaneous bacterial peritonitis in patients without gastrointestinal bleeding." *Annals of Pharmacotherapy* 44.12 (2010): 1946-1954.
38. Peterson MC. Spontaneous bacterial peritonitis from *Streptococcus salivarius* in a compromised host. *J Infect* 2002;45(3):197-8.
39. Olyaei AJ, de Mattos AM, Bennett WM. Commonly used drugs and interactions. In: Norman DJ, Turka LA, editors. *Primer on transplantation*. 2nd ed. Mt Laurel (NJ): American Society of Transplantation; 2001. p. 99-113.
40. Golla K, Epstein JB, Cabay RJ. Liver disease: current perspectives on medical and dental management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:516-21.
41. Madden AM, Bradbury W, Morgan MY. Taste perception in cirrhosis: its relationship to circulating micronutrients and food preferences. *Hepatology* 1997;6:40-8.
42. Mandel L, Hamele-Bena D. Alcoholic parotid sialadenosis. *J Am Dent Assoc* 1997;128: 1411-5.
43. https://www.researchgate.net/profile/F_Firriolo/publication/6794913_Dental_Management_of_Patients_with_End-Stage_Liver_Disease/links/5b1ff0c1a6fdcc69745ceaa4/Dental-Management-of-Patients-with-End-Stage-Liver-Disease.pdf Son erişim : Mart 2021
44. Glick M. Medical considerations for dental care of patients with alcohol-related liver disease. *J Am Dent Assoc* 1997;128(8):61-70.
45. Howden CW, Birnie GG, Brodie MJ. Drug metabolism in liver disease. *Pharmacol Ther* 1989;40:439-74.