



ÇALIŞMA HAYATI VE VİRAL HEPATİTLER

Seval Müzeyyen ECİN
Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi İş ve Meslek Hastalıkları AD.
Ahmet Çağkan İNKAYA
Prof.Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi Enfeksiyon Hastalıkları AD.
Ali Naci YILDIZ
Prof.Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi Halk Sağlığı AD.

Hepatit, tüm hepatositleri etkileyen, hepatosellüler zedelenme ile karakterize karaciğerin iltihabi hastalığıdır (1). Profilaksi, tanı ve tedavideki güncel gelişmelere rağmen, viral hepatitler tüm dünyada mortalite ve morbiditeye sebep olan önemli sağlık sorunlarıdır (2). 2000 yılında hepatit A ile 16.000, hepatit B virüsü ile 66.000 ve hepatit C virüsü ile 1000 sağlık çalışanı mesleksel maruziyet sonucu enfekte olduğu tahmin edilmektedir (3). Aşılama programlarının yapılması veya zorunlu hale getirilmesi, enfeksiyon koruyucu önlemlerin alınması hem mesleksel bulaşları, hem de hasta çalışanlardan sağlıklı insanları koruyacaktır. Bu derlemede, viral hepatitlerin önemi ve yaygınlığı bulaşma yolları, başta sağlık hizmetleri olmak üzere hangi iş kollarının risk altında olduğu, korunma için neler yapılabileceği ve erken tanısının nasıl konulacağı ilgili bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Genel Bilgiler

Profilaksi, tanı ve tedavideki güncel gelişmelere rağmen, viral hepatitler tüm dünyada mortalite ve morbiditeye sebep olan önemli sağlık sorunlarıdır (2). Hepatit B virüs (HBV) ve hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonuna bağlı olarak akut veya kronik hepatitler gelişebilmekte ve sonuçta karaciğerde fibrozis, siroz, hepatosellüler kanser gibi önemli klinik komplikasyonlar gözlenebilmektedir (4,5). Akut hepatit, karaciğerin yaygın (diffüz) bir iltihabi hastalığıdır. Altı aydan kısa süreli olması ve sıklıkla tam iyileşme ile sonuçlanması önemli klinik özelliklerindedir. Akut viral hepatitler hepatotrop virüsler (hepatit A, hepatit B, hepatit C, hepatit D [delta], hepatit E, hepatit G, TTV virüsü ve bilinmeyen virüsler) ve diğer virüsler (Sitomegalo virüs, Epstein-Bar virüs, Herpes simpleks virüs tarafından oluşturulur (6).

Kronik hepatit, karaciğerin 6 aydan uzun süreli diffüz iltihabi hastalığıdır. Siroza ilerleyebilir veya sirotik evrede olabilir. Kronik hepatitler kronik viral

hepatit, otoimmün hepatit ilaca bağlı kronik hepatit ve sebebi bilinmeyen kronik hepatit olmak üzere 4 ana grupta incelenir (6).

Viral Hepatit Tipleri, Tanısı ve Korunma Yöntemleri

Hepatit A virüsü (HAV)

Hepatit A virüsü, bir RNA virüsü olup Picornaviridae ailesindedir. Kronikleşme görülmemektedir. Hepatit A vakalarının %1'inden daha azında fulminant hepatit gidiş vardır(7).

Bulaşma yolu ve bağışıklık: Hastalık fekal-oral yolla bulaşmaktadır. Hastalığın inkübasyon periyodu 28 gündür (15-50 gün) (8).

Belirtiler: Yetişkinlerin %70'inde hastalık belirti verir. Klinik tablo, karın ağrısı, bulantı, kusma, iştahsızlık, ateş ile başlar. Birkaç gün sora idrarda koyulaşma, dışkıda beyazlaşma, sarılık ve kaşıntı meydana gelir(9). Bulaştırıcılık inkübasyon periyodu ve sarılığın ortaya çıkmasından sonraki bir hafta süresince olur ve re-enfeksiyon ortaya çıkmaz (10).

Laboratuvar: Anti- HAV Immunglobulin M (anti-HAV IgM) kullanılır. Anti-HAV IgM pozitif olması akut enfeksiyonu, anti-HAV IgG pozitif olması geçirilmiş enfeksiyonu veya bağışıklığı gösterir(11).

HAV enfeksiyonundan korunma

Maruziyet Öncesinde; Çalışanın risk durumuna göre, gerekli olduğunda ölü aşı ile aşılama yapılmaktadır. Çocuk veya yaşlı bakımı yapan aşılanmamış yetişkinlerin aşılanması önerilir. Eğer gerekliyse, su geçirmez giysiler giyilmeli, genel hijyenik önlemler ve dezenfeksiyon önlemleri alınmalıdır.

Maruziyetten hemen sonra aşılama yapılabilir; Hepatit A salgınları sırasında veya maruziyet durumunda korunma olarak standart immünglobulin uygulanması yapılabilir; eğer gerekli ise, immünglobulin preparatları ilk aşı dozu ile aynı zamanda uygulanabilir (aktif-pasif bağışıklama) (12).



Hepatit B Virüsü (HBV)

HBV, Hepadnaviridae ailesinin orthohepadnavirüs cinsinde yer alan hepatotropik, zarflı ve kıs-men çift sarmallı bir DNA virüsüdür (13).

Bulaşma yolu ve bağışıklık: Tek önemli kaynağı insan olan HBV'nin yayılmasında taşıyıcılık kavramı oldukça önemlidir. Bu virüsün dört ana bulaşma yolu vardır: Enfekte kan veya vücut salguları ile parenteral temas (perkütan), cinsel temas, enfekte anneden yeni doğana bulaşma, enfekte kişilerle cinsel ilişki içermeyen yakın temas (horizontal) (14).

Belirtiler: HBV enfeksiyonu akut veya kronik hepatit olarak iki ana formda klinik bulgulara sebep olur. İnkübasyon dönemi 60-180 gün olarak belirlenmiştir. Akut HBV enfeksiyonunun seyri inkübasyon dönem, preikterik dönem, ikterik dönem ve konvalesan dönem olmak üzere başlıca dört kategoride incelenebilir. Bulantı-kusma, grip benzeri şikâyetler, yorgunluk ve halsizlik, sağ üst kadranda hafif künt bir ağrı en belirgin semptomlar arasındadır (15).

Akut HBV enfeksiyonu sonrası erişkinlerin yaklaşık %5'inde kronik hepatit gelişmektedir (15). Kronik HBV enfeksiyonlu hastaların büyük çoğunluğu asemptomatiktir ve hastalar genellikle enfekte olduklarının farkında değildirler. Bir kısım hastada halsizlik, yorgunluk, bulantı, üst karında ağrı, kas ve eklem ağrıları gibi özgül olmayan belirtilere rastlanabilir. Ayrıca hastalarda anksiyete başta olmak üzere bir takım psikiyatrik belirtiler, endişe hali, düşüncelerini yoğunlaştırmada güçlük, kas gerginliği, uyku bozuklukları, depresyon görülebilir (16). Kronik HBV olguların %10-20'sinde siroz veya hepatoselüller kansere ilerleyebilir (15).

Laboratuvar: Tarama amacı ile öncelikle HBsAg bakılması gerekmektedir. Bakılan tetkikler de pozitiflik tespit edilirse akut hepatit tanısı için anti-HBc IgM, viral replikasyon gösterilebilmesi için HBV DNA ve HBeAg testleri istenebilir (17).

HBV enfeksiyonundan korunma

Maruziyet öncesi:

1. Hijyen ve dezenfeksiyon önlemleri: Kan ve vücut sıvılarıyla temas riski bulunan durumlarda kesici ve delici aletler dikkatle kullanılmalıdır. Hijyen ve dezenfeksiyon önlemleri uygulanmalıdır. Kontamine enjeksiyon iğnelerini, bistürileri vb. atmak için delinmeyen emniyetli kutular bulundurulmalıdır (8).

2. Riskli durumlarda bireysel korunma (aşılma): Aşılama öncesi tarama, sadece endemik olan bölgelerde tavsiye edilmektedir (18).

HBV aşısı kas içine (deltoid kasa) 0, 1, 6. aylarda olmak üzere 3 doz şeklinde uygulanır. Birinci ve ikinci dozu arasında en az 4 hafta, ikinci ve üçüncü dozu arasında en az 8 hafta olmalı, ayrıca üçüncü doz ilk dozdan en az 16 hafta sonra uygulanmalıdır. HBV aşısı diğer aşularla birlikte aynı gün veya birkaç gün ara ile uygulanabilir. Hızlı yanıt elde edilmesi istendiğinde; 0, 1, 2 ve 12. aylar şeklinde de uygulanabilmektedir. Ayrıca 0, 10, 21. günde ve 0, 7, 28. günlerde birer aşının yapıldığı ve 12. ayda bir doz daha rapel aşının uygulandığı hızlandırılmış aşı şemaları da bulunmaktadır (19). HBV aşılama aynı zamanda HDV'ye karşı da koruyucudur.

Aşılama sonrası 4. haftada Anti-HBs düzeyi kontrol edilir ve 10 IU/ml'nin üzerinde ise yeterli yanıt olduğu kabul edilir. Anti-HBs değeri 10IU/ml den düşükse 3 doz daha aşı yapılır. Altı doza rağmen Anti HBsAg pozitifleşmezse, kişi aşıya cevapsız olarak kabul edilir. Aşıya cevapsız kişilerin riskli işlerde (kan ve kan ürünleri ile ilişkili olan işlerde) çalışmaması tercih edilir (18).

Maruziyet sonrası: Maruziyet sonrası HBV immünprofilaksisi Tablo-1'de verilmiştir.

Hepatit C virüsü (HCV)

Hepatit C virüsü (HCV), tek zincirli RNA virüsüdür. Flaviviridae familyasındadır (3).

Tablo-1: HBV maruziyeti sonrası immünprofilaksisi (22)

	Maruziyet öncesi testler		Maruziyet sonrası profilaksi	
	Hasta kaynağın (HBsAg)	Maruz kalanın (Anti-HBs)	HBIG	Aşılama
3 doz aşı sonrası antiHBs +		Pozitif	Test ve/veya profilaksiye gerek yok	
6 doz aşı sonrası antiHBs -	Pozitif veya bilinmiyor	Negatif	1 ay arayla iki doz	Yapılmaz
	Negatif		Test ve/veya profilaksiye gerek yok	
3 doz aşı sonrası cevap bilinmiyor	Pozitif veya bilinmiyor	<10 IU/ml	1 doz yapılır	Aşıla
	Negatif	<10 IU/ml	Yapılmaz	Aşıla
	Herhangi bir sonuç	≥10 IU/ml	Müdahaleye gerek yok	
Aşısız veya eksik aşılama	Pozitif		1 doz	Aşıla
	Negatif		Aşılama tamamla	Aşıla



Bulaşma yolu: Enfekte kan veya vücut salgıları ile parenteral temas (perkütan), cinsel temas ile bulaş olmaktadır. Enfekte anneden yeni doğana çok nadir bulaşır (3,19).

Belirtiler: İnkübasyon dönemi yaklaşık 6-8 haftadır. Klinik olarak %80 hastada belirti vermez. Hepatit C hastalarının %80'inde kronik hepatit gelişmektedir (6). Hepatoselüler kanserin önemli nedenleri arasında yer almaktadır ve tamamına yakını sirozlu hastalarda meydana gelmektedir (3).

Laboratuvar: Anti-HCV antikorları ve HCV RNA bakılmaktadır. Anti-HCV antikorları bulaştıktan 12 hafta ile 6 ay sonrası saptanabilir hale gelir. Ancak antikorların koruyuculuğu yoktur. HCV RNA maruziyetten 1-2 hafta sonra saptanabilir; daha duyarlı ve özgül bir yöntemdir (3).

Maruziyet öncesi

Kesici ve delici aletler güvenli şekilde kullanılmalıdır. Hijyen ve dezenfeksiyon tedbirlerini alınmalıdır. Kontamine enjeksiyon iğnelerini, bistürileri vb. atmak için delinmeyen emniyetli kutular tercih edilmelidir. Aşılama ya da pasif bağışıklama yöntemleri mevcut değildir (3,8).

Maruziyet sonrası

Enjeksiyon iğneleri ya da kesicileri ile maruz kalan yaralanma ve kesiklerde: Su ve sabun ile yaralanan bölge temizlenmeli, daha sonra virüslere karşı etkili bir cilt dezenfektanı ile (alkol, batikon gb) dezenfekte edilmelidir. Kontamine olan bölge ya da mukoz membran su ile veya %20-30 alkol içeren solüsyonla iyice temizlemek gerekir (8). Maruziyet sonrası etkili bir korunma bulunmamaktadır. Akut enfeksiyonun tedavisi başarılıdır (21).

Çalışma Hayatında Viral Hepatit Riski

Tarama aralığı süresi ve tehlike sınıfları

Çalışanın kişisel özellikleri, işyerinin tehlike sınıfı ve işin niteliği öncelikli olarak göz önünde bulundurularak taramalar yapılır. Taramaların sıklığına, uluslararası standartlar ile işyerinde yapılan risk değerlendirmesi sonuçları doğrultusunda karar verilir. Az tehlikeli sınıftaki işlerde en geç beş yılda bir, tehlikeli sınıftaki işlerde en geç üç yılda bir, çok tehlikeli sınıftaki işlerde en geç yılda bir periyodik muayene yapılır. Özel politika gerektiren grupta yer alanlardan çocuk, genç ve gebe çalışanlar için en geç altı ayda bir defa olmak üzere periyodik muayene tekrarlanır. Ancak işyeri hekiminin gerek görmesi halinde bu süreler kısaltılır” (22).

Az tehlikeli işler: Suların toplanması tasfiye, dağıtım ve su şebekelerinin işletilmesi, özel okullar, çocuk yuva ve bahçelerinde yapılan işler, yemek üretimi yapan yerler, lokantalar, gazinolar, kahveler, pastane, çayhane, barlar gibi yemek yenen ve içki içilen yerlerde yapılan işler, oteller, pansiyonlar, hanlar, talebe yurtları, kamp sahaları ve bunlarla ilgili işler, erkek ve kadın berberleri, manikür, pedikür ve benzeri hizmetler, Kızılay, Çocuk Esirgeme Kurumları, temizlik şirketlerince yapılan diğer tehlike sınıflarında belirtilmemiş işler, çiğ deri kurutma ve bağırsak temizleme ve işleme işleri (Sucuk, bumar haric)

Tehlikeli işler

Araştırma laboratuvarları hariç her türlü test, deneme ve kontrol laboratuvarları işleri (gıda, çevre, kimya, biyoloji, inşaat, ziraat, maden vb.), tamamen veya kısmen tarımsal üretim için yapılan açıkta veya cam muhafaza içindeki (seralar) işler, kabuklu veya kabuksuz meyvecilik, tohum, sebze ve çiçek yetiştirme çay, kahve ve kauçuk tarlalarındaki işler, mısır tanelerini koçandan ayırma, ot balyalama, harman dövme ve bunlarla ilgili işler, kontrat esaslı üzerine yapılan her türlü ilaç serpmeye (uçakla ilaçlama dahil), mahsul toplama, meyve ve ambalajlama, ağaç budama, sulama sistemlerinin işletilmesi işleri

Çok tehlikeli işler

Kamu kurumları ve özel sağlık kurumları tarafından verilen insan sağlığına yönelik yataklı hastane hizmetleri (23).

Hepatit A Enfeksiyonu İçin Riskli Gruplar ve Meslekler

Hepatit A'nın sık görüldüğü bölgelerde yaşayan veya bu bölgelere yolculuk edenler, erkekler ile ilişkide bulunan erkekler, Hepatit A'lı bir kişi ile birlikte yaşayanlar veya çalışanlar, Hepatit A enfeksiyonu olan bir kişi ile oral- anal cinsel ilişkide bulunanlar, kalabalık ve altyapısı yetersiz koşullarda yaşayanlar ve çalışanlar (Kreş, bakımevi, askeriye) (24).

Meslek grupları: Özürlü ve çocuk bakım evleri, gaita laboratuvarları, danışma laboratuvarları, lağım işleri, kanalizasyonlar, araştırma enstitüleri, sağlık hizmeti (özellikle pediatri, enfeksiyon tedavisi, diğer uzmanlık personeli ve hemşireler, mutfak personeli, temizlikçiler), tıbbi teknisyenler, diş hekimleri, fizyoterapistler, gıda sektöründe çalışanlar, hapishaneler, organizmanın endemik olduğu yerlerde çalışma (8,30,31).



Hepatit B ve C İçin Riskli Gruplar ve Meslekler

HBsAg ve HCV pozitif kişilerin 1. derece akrabaları, HBsAg ve HVC pozitif kişiyle aynı evde yaşayanlar, HBsAg ve HVC pozitif kişilerle cinsel temasta bulunanlar, intravenoz ilaç kullanma alışkanlığı bulunan kişiler, dövme ve piercing yaptıranlar, kan kardeşliği öyküsü olanlar, alın, dil altı, ense kestirme öyküsü olanlar, HBV ve HVC'nin yüksek endemik olduğu bölgelerden gelenler ve göçmenler, birden çok cinsel eşi bulunan ve cinsel yolla geçen hastalık öyküsü bulunanlar, homoseksüeller, hapishanelerde yaşayan ve bakım veren kişiler, HCV ya da HIV ile enfekte kişiler, diyaliz hastaları, tüm gebe kadınlar, sık kan ve kan ürünleri alanlar, riskli diş tedavisi görenler, kan ve kan ürünleri ile mesleği nedeniyle sık sık temas eden meslek sahipleri, bakım ve huzurevlerinde yaşayanlar, zeka ve gelişme geriliği olanlar ve bunlara bakım verenler, kan, plazma, sperm, organ ve doku vericileri immun yetersizliği bulunanlar veya uzun süre immun supressif tedavi görenler (25).

Sağlık hizmetleri çalışanları (hemşire, doktor, ambulans şoförü, diş hekimleri, sağlık personeli), destek ve hizmet alanları dahil özürlü bakımı, acil yardım ve kurtarma hizmetleri, patoloji, araştırma enstitüleri, danışma laboratuvarları, tutukevleri, yaşlı bireyler için evler ve günlük bakım merkezleri, özellikle vücut sıvılarına dokunma ve yaralanmalara neden olabilen araçlarla çalışma, saldırgan hastalarla uğraşmayı içeren ayakta hasta bakım servisleri; enjeksiyon iğnelerinden (madde kullanım donanımı) yaralanma tehlikesi bulunan atık işlerinde çalışma; tıbbi ürünlerin üretimi, seks işçileri, madde bağımlıları (8,25).

Tarama Tetkikleri

Elisa (HBsAg, Anti HCV) (8,22).

Hepatit taşıyıcısı olan çalışanlarda istenecekler tetkikler ve takip aralıkları

İnaktif HBV enfekte bireylerde, 6-12 ay ara ile hemogram, transaminazlar Aspartat amino transferaz (AST), Alanin amino transferaz (ALT), Bilirubin, alfa fetoprotein (AFP), batın ultrasonografisi, hepatit B hastaları için HBV DNA, hepatit C hastaları için (HCV RNA) bakılmalıdır (25).

Viral hepatitli hastaların çalışma hayatı

Viral hepatit hastalığına sahip sağlık çalışanlarının, hastaları için nadiren bulaş riski teşkil ettiği

saptanmıştır (26). Amerika Halk Sağlığı Epidemiyoloji Cemiyeti (SHEA) HBV ile enfekte sağlık çalışanları ve öğrenciler için kılavuzunu 2010 yılında yayınlamıştır. Bu kılavuz hasta kanlarına bağlı bulaşta, invaziv işlemleri risk gruplarına göre ayırmıştır. Kişinin HBV DNA seviyelerine göre riskli işlerde çalışmaları kısıtlanmıştır. HBV DNA seviyelerinin 10.000 kopya veya 2.000 IU/ml altında olması istenmektedir. Bu değerlerin altında olan çalışanlar, gerekli önlemlerin alınması, aşılama programların yapılması ve medikal tedavinin yapıldığı durumlarda kısıtlama getirilmez (27). Riskli meslek grupları kan ve kan ürünleri ile bulaş riski olan hastalıklarda uygulanabilir.

Sınıf 1 (Bulaş riski yüksek olan işlemler): Major kardiyotorasik, abdominal, ortopedik, büyük travmatik yaralanma onarımları, abdominal-vajinal histerektomiler, sezeryan, vajinal işlemler, büyük oral ve maksiofasial işlemler. Bu grupta yer alan işlemlerde kısıtlama getirilmiştir (27).

Gerekli önlemlerin alınması ve gerekli kısıtlamaların getirilmesine rağmen çalışanlar toplumsal baskı altında kalmakta, işlerini kaybetme tehlikesi ile karşılaşmaktadırlar. Bir işçinin iş sözleşmesinin işverence feshi İş Kanunu'nun 25. maddesine göre hastalığın tedavi edilemeyecek nitelikte olması ve işyerinde çalışmasında sakınca bulunduğu hallede mümkündür. Bir işçinin sağlık nedenlerinden ötürü kendi isteğiyle iş sözleşmesini feshi ancak işin yapılması işçinin sağlığı veya yaşayışı için tehlikeli yaratıyor ise mümkündür. Viral hepatitler, İş Kanunu'na göre koşulların oluşması halinde iş sözleşmesinin feshi için haklı sebep sayılır. Ancak viral hepatitler işçinin çalışmasını engellemiyorsa ya da işçinin daha hafif bir işte değerlendirilme imkânı varsa iş sözleşmesinin feshi için haklı sebep değildir. Devlet Memurları Kanunu'na göre devlet memurları için viral hepatitlerin memurluğa engel olduğuna dair hüküm bulunmamaktadır (30).

Sonuç

Viral hepatitler tüm dünyada ve ülkemizde önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Tedavi edilmediği durumlarda kronik hepatit, karaciğer kanseri ve ölümlere neden olabilmektedir. Çalışma hayatında sağlık sektörü başta olmak üzere birçok iş kolunda bulaş riski bulunmaktadır. Erken tanı konulması ile komplikasyonlar önlenilmekte hem ekonomik hem toplumsal hem de sosyal iyilik



hali sağlanmaktadır. İş hayatında aşılama programlarının yapılması veya zorunlu hale getirilmesi, enfeksiyon koruyucu önlemlerin alınması, düzenli olarak tarama programlarının yapılması mesleğe bağlı bulaşları önemli ölçüde azaltacaktır. Viral hepatit sahip çalışanların da gerekli koruyucu önlemleri alması ve bazı iş gruplarında çalışmaların da kısıtlama getirilmesi ile de bulaşlar azaltılacaktır. Gerekli koruma kontrol önlemleri ve tarama -programları ile viral hepatit riskinin azaldığını, çalışma hayatında da bu programların çok önemli olduğu unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Felek S." Karaciğer ve Safra Yolları İnfeksiyonları. In: Felek S (Ed.). Sistemik İnfeksiyon Hastalıkları" İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2000:195-212.
2. Riaz M, Idrees M, Kanwal H, Kabir F. "An overview of Triple infection with Hepatitis B, C and D viruses" *Virol J* 2011;8:368
3. Harrison R. Liver Toxicology. J. LaDou & R. Harrison (Ed.). Current Occupational & Environmental Medicine (5th edition) New York, N.Y.: McGraw-Hill Education LLC, 2014. s. 396-414
4. Mann J, Roberts M. "Modelling the epidemiology of hepatitis B in New Zealand" *J Theor Biol* 2011; 269: 266-72.
5. Walter SR, et al "Trends in mortality after diagnosis of hepatitis B or C infection"1992–2006. *J Hepatol.* 2011; 54: 879-86.
6. Kurt, H., Hepatit B Virüs Enfeksiyonu. In: Tekeli E, Balık İ (Eds.) Viral Hepatit 2003. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2000, s.195-212
7. MacCallum FO "Homologous serum jaundice" *Lancet* 1947;2:691.
8. Lemon SM " Type A viral hepatitis. New developments in an old disease" *N Engl J Med* 1985;313:1059.
9. Tong MJ, el-Farra NS, Grew MI. "Clinical manifestations of hepatitis A: recent experience in a community teaching hospital" *J Infect Dis* 1995; 171 Suppl 1:S15
10. Kemmer NM, Miskovsky EP "Hepatitis A" *Infect Dis Clin North Am* 2000;14:605.
11. Lai, M., Chopra, S. Hepatitis A virus infection in adults: An overview. <https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-a-virus-infection-in-adults-an-overview>. Erişim Tarihi: 25 Ağustos 2016
12. CDC. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2006;55(No. RR-7).
13. Lok AS, Heathcote EJ, Hoofnagle JH. "Management of Hepatitis B: 2000- Summary of a workshop" *Gastroenterology*, 2001; 120: 1828-1853.
14. Serter D "Hepatit Virüsü ve Viral Hepatitler" Serter D (editör).Virüs riketsiya ve klamidya hastalıklarında" 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri. 1997: s:175-206
15. Gitlin N "Hepatitis B:diagnosis, prevention, and treatment" *Clin Chem* 1997; 43:1500- 6.
16. Foster,G.R., Goldin, R.D., Tomas, H.C. (1998) Chronic Hepatitis C virus infection causes asignificant reduction in quality of life in the absence of cirrhosis. *Hepatology*.27: 209- 12.
17. Lok, A. Diagnosis of hepatitis B virus infection. <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-hepatitis-b-virus-infection>. Erişim Tarihi: 5 Şubat 2015.
18. Durrani T, Harrison R "Occupational Infections" J. LaDou & R. Harrison (Ed.). Current Occupational & Environmental Medicine (5th edition. bs., s. 308-323). New York, N.Y.: McGraw-Hill Education LLC, 2014
19. Erişkin Aşılama Rehberi. Hepatit B Aşısı. 2016. <http://meramtip.com.tr/kalite/dosyalar/rehberler/eriskinbagisiklama/EriskinBagisiklamaRehberi.pdf>. Erişim Tarihi : 9 Kasım 2016
20. CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management. *MMWR Recomm Rep* 2013; 62:1.
21. Cleveland JL, Cardo DM "Occupational exposures to human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus: risk, prevention, and management" *Dent Clin North Am* 2003;47:681.
22. 29209 sayılı ve 18.12.2014 Tarihli İş Yeri Hekimi ve diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
23. 27417 sayılı 25.11.2009 tarihli İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Tehlike Sınıfı Listesi Tebliği
24. Henderson, D.K., Dembry,L., Fishman, N.O., et al.(2010) SHEA guideline for management of healthcare workers who are infected with hepatitis B virus, hepatitis C virus and/or human immunodeficiency virus. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 31:203–32.
25. Kocazeybek B.(2003) Kan ve Kan Ürünleri İle Bulaşan Enfeksiyonlar:Rutin Tarama Testleri ve Moleküler Tanı Yöntemleri. *Cerrahpaşa Tıp. Derg.* 34(3):158-63
26. Türkiye Kronik Viral Hepatit Tanı ve Tedavi Rehberi. (2015). http://vhdsd.org/files/file/TURKIYE_VIRAL_HEPATIT_TANI_VE_TEDAVI_REHBERI.pdf. Erişim Tarihi: 9 Kasım 2016.
27. Trevisan, A.,et.(2015) Hepatitis B:Prevention, Protection and Occupational Risk. *Future Virology.* 10(1):53-61
28. Klimud , Hepatit A, 2009, http://klimud.org/public/uploads/files/Hepatit_A_bilgi_notu.pdf
29. Berk M, Ünal NB, Ergun AR, Vidinli N, Kaplan E. Meslek Hastalıkları ve İş ile İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi TC Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü Bilir N, Yıldız AN. İş Sağlığı ve Güvenliği Güler Ç, Akm L(Editörler) Halk Sağlığı Hacettepe Üniversitesi Yayınları. 2006
30. 4857 sayılı 22.05.2003 tarihli İş Kanunu, Erişim Tarihi 4 Mayıs 2017 <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4857.pdf> ●