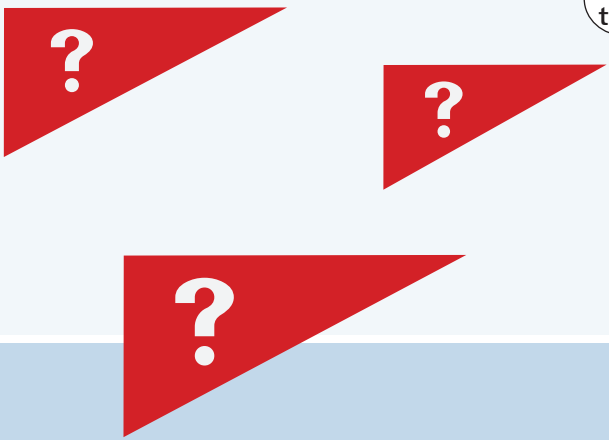
LAB türk.



Karaciğer Değerleri ve Anlamları

Deutsche Leberhilfe e. V.



Ingo van Thiel
Redaksiyon



Dr. med. Christoph Niederau
Bilimsel Danışmanlık

Sayın Okuyucularımız,

Bu broşürle sizlere önemli karaciğer değerleri ve bunların ne anlama geldiği hakkında genel bilgi vermek istiyoruz. Ayrıca bu rehberde hepatit tanısında kullanılan yöntemler ve önemli otoantikorlar da ele alınmaktadır.

Karaciğer değerlerinin yüksek olması hafife alınacak bir durum değildir ve çok çeşitli nedenlere bağlı olabilir. Özellikle de karaciğer testlerinde birden fazla kez normal dışı değerler saptanırsa, mutlaka daha ayrıntılı inceleme yapılmalıdır. Karaciğere zarar verebilecek pek çok etken vardır. Bunlar ne kadar erken saptanır, kontrol altına alınır ya da tedavi edilirse, karaciğer o kadar iyi hasardan korunabilir. Kendi bireysel karaciğer değerlerinizle ilgili sorularınız varsa, lütfen tedavi eden doktorunuza çekinmeden danışınız. Deutsche Leberhilfe e. V. *(Alman Karaciğer Yardım Derneği)*, deneyimli bir muayenehane veya klinik bulmanızda size memnuniyetle yardımcı olur. www.leberhilfe.org web sitemizde Almanya'daki karaciğer muayenehaneleri ve merkezlerinin bir listesini bulabilirsiniz. Alternatif olarak Alman Karaciğer Yardım Derneği'ne 0221/2829980 numaralı telefondan veya info@leberhilfe.org e-posta adresinden de ulaşabilirsiniz.

Deutsche Leberhilfe e. V.
(Alman Karaciğer Yardım Derneği)

İçindekiler

Önsöz S. 2
Karaciğer ve Karaciğer Değerleri S. 4
Önemli Temel Bilgiler ve Yaygın Yanılgılar S. 5
Gamma-GT S. 7
- GOT ve GPT Transaminazları S. 8
- Nadir Görülen Acil Durumları Tanıyın! S. 10
- Alkalen Fosfataz S. 11
- Bilirubin S. 12
- Albümin S. 13
- Glutamat Dehidrojenaz (GLDH) S. 14
- Laktat Dehidrojenaz (LDH) S. 15
- Kolinesteraz (CHE) S. 15

Diğer Önemli Laboratuvar Değerleri: S. 16
Quick Değeri, Toplam Protein ve Amonyak
Yağlı Karaciğer Hastalıklarının Teşhisi S. 17
Alkol Kaynaklı Karaciğer Hastalıklarının Teşhisi S. 18
- Karaciğer Değerleri, CDT ve MCV S. 19

Viral Hepatitin Teşhisi S. 20
- Hepatit A S. 20
- Hepatit B S. 21
- Hepatit C S. 24
- Hepatit D S. 25
- Hepatit E S. 26

PBC, PSC ve AIH'de Otoantikorlar S. 28
Karaciğer Hastalıklarının Nedenleri S. 26
Sonsöz S. 27

Son güncelleme tarihi: Eylül 2026

Yüksek Karaciğer Değerleri: Bundan Ne Anlaşılır?

Deutsche Leberhilfe e. V. *(Alman Karaciğer Yardım Derneği)*'ne karaciğer değerleriyle ilgili çok çeşitli sorular yöneltiliyor. Bizler doktor değiliz ve teşhis koyamayız. Ancak yıllara dayanan danışmanlık tecrübemizden faydalanarak tıbbi durumunuzun açıklığa kavuşturulmasında size yardımcı olacağını umduğumuz bazı temel bilgiler verebiliriz.



Karaciğer ve Karaciğer Değerleri

Karaciğer, vücudumuzun fabrikasıdır ve hayati önem taşıyan bir organdır. Karaciğerde çok sayıda hayati süreç gerçekleşir. Karaciğer; sindirim, besin maddelerinin depolanması, kan pıhtılaşması, toksinlerin atılması, eski kan hücrelerinin parçalanması, metabolizma ve bağışıklık sistemi için önemlidir.
Bu önemli süreçlerin ne kadar iyi işlediğini, kısmen kan değerlerinden anlayabiliriz: Karaciğer değerleri, karaciğerin bir fabrika olarak ne kadar iyi ya da kötü çalıştığını dolaylı olarak gösterir. Bazen bu değerler, karaciğerde o sırada zararlı süreçlerin işlediğine, yani, karaciğer hücrelerinin veya safra kanallarının zarar gördüğüne de işaret edebilir. Dolayısıyla karaciğer değerlerinin normal dışı olması, tek başına yalnızca şuna işaret eder: “Bu karaciğerde bazı şeyler yolunda gitmiyor.”

Yüksek karaciğer değerleri, bir karaciğer hastalığının ilk belirtisi olabilir. Bu durumda doktor tarafından daha ayrıntılı değerlendirme yapılması önemlidir. Kronik karaciğer hastalıkları çoğu zaman sinsi seyreder; ancak yıllar içinde karaciğerde hasara ve yara dokusu oluşumuna neden olarak son evrede karaciğer sirozuna veya karaciğer hücre kanserine yol açabilir. Erken teşhis bunu çoğu zaman önleyebilir çünkü günümüzde pek çok karaciğer hastalığı etkili bir şekilde tedavi edilebilmektedir.

Önemli Temel Bilgiler ve Yaygın Yanılgılar

Yalnızca bazı karaciğer değerlerinin yüksek olmasına bakarak bunun nedenini çoğu zaman belirlemek mümkün değildir. Bu sizin kendi durumunuza, yani bu broşürü şu anda neden okuduğunuza bağlıdır. Aşağıdaki sorular değerlerinizin yorumlanması açısından hem sizin hem de doktorunuz için özellikle önemlidir:

- Hâlâ tıbbi değerlendirme sürecinde misiniz? Karaciğer değerleriniz ilk kez yükseldi ve bunun nedenini bilmiyor musunuz?
- Size daha önce karaciğer hastalığı teşhisi konuldu mu? Bu, örneğin bir hepatit enfeksiyonu, iltihaplı yağlı karaciğer, alkolün yol açtığı hasar, bir otoimmün hastalık veya metabolik bir hastalık olabilir.
- Geçmişte size karaciğer hasarı, örneğin karaciğer sirozu teşhisi konulmuş muydu?

Dolayısıyla karaciğer değerlerindeki yükselmenin önemi, genel durumunuza bağlıdır: laboratuvar sonuçlarında veya diğer bulgularda (örneğin ultrason) başka anormallikler olup olmadığına ve tıbbi geçmişinize, yani daha önce karaciğer veya başka bir hastalığınızın olup olmadığına bağlıdır.

Danışmanlık hizmetlerimizde sık sık laboratuvar sonuçlarıyla ilgili bazı yanlış kanılarla karşılaşıyoruz. Bunlar genellikle ilk danışma görüşmesinde kısa sürede giderilir.

- Tek bir karaciğer değeriyle karaciğerinizin hasar görüp görmediği ve hasarın ne kadar ciddi olduğu anlaşılamaz. Dolayısıyla, *“Gamma-GT değerim şu*

kadar yüksekse sirozum var demektir" şeklinde bir sonuca kesinlikle varılamaz.

- Yüksek karaciğer değerleri bazı durumlarda karaciğerdeki zararlı süreçlerin belirtisi olabilir, ancak nedenin kendisi *değildir.* Karaciğer değerleri "toksin" değildir ve karaciğere zarar vermez!
- İnsanın ateşi 42 °C'ye yükselirse "bu değerden itibaren ölümcül olur" gibi bir sınır değer, Gamma-GT, GOT ve GPT gibi klasik karaciğer değerlerinde yoktur. Yüksek karaciğer değerleri bir alarm sistemi gibidir ve karaciğerde bir sorun olduğuna işaret eder. Ancak değerler ne kadar yüksekse, bu uyarı sinyali de o kadar güçlüdür ve durumun daha ayrıntılı olarak açıklığa kavuşturulması da o kadar acildir!
- İleri evre karaciğer hastalıklarında bazen karaciğerin hasar gördüğü şüphesini uyandıran *birkaç* anormal laboratuvar değerinin bir araya geldiği tipik kombinasyonlar görülür. Ancak bu tür bir yorumu deneyimli doktorlara bırakmalısınız. Ve: Karaciğer hasarı şüphesini doğrulamak için karaciğeri doğrudan incelemek gerekir (örneğin ultrason veya diğer inceleme yöntemleriyle).
- Laboratuvar raporunuzda bir sayının önünde ok işareti görüyorsanız, bu sayı genellikle güncel laboratuvar değeriniz *değildir*! "<" "daha küçük" anlamına gelir, ">" ise "daha büyük" anlamına gelir. Çoğu zaman bu, daha çok bir ölçüm değeri sınırıdır; yani, belirli bir değer bu sınırdan "daha küçük" olduğu takdirde normal kabul edilir.
- Aynı karaciğer değeri, bağlama göre çok farklı anlamlara gelebilir. Sirozda bilirubin düzeyinin önemli ölçüde yükselmesi, karaciğer fonksiyonlarında bozulma olabileceği endişesini uyandırır. Meulengracht sendromu olan bir kişide hafif yüksek bilirubin düzeyinin ise genellikle sınırlı bir önemi vardır ve rahatsız edici, ancak zararsız sarılık ataklarına yol açabilir.

Gamma-GT (g-GT, GGT)
Gama-glutamil transferaz

Erkeklerde	60 U/l'nin altında (1,0 µkat/l'nin altında)
Kadınlarda	40 U/l'nin altında (0,67 µkat/l'nin altında)

Gamma-GT, karaciğerin küçük safra kanallarında üretilir. Bu değer oldukça hassastır. Karaciğerin geçici olarak aşırı çalışma yükü altında olması durumunda yükselebilir, ancak çeşitli karaciğer ve safra yolları hastalıklarında da yükselebilir.

GGT, çeşitli karaciğer hastalıklarında yükselebilir: Yağlı karaciğer hastalıkları, viral hepatit, PBC ve PSC gibi safra yolu hastalıkları, safra taşları, otoimmün hepatit, karaciğer sirozu, karaciğer tümörleri ve metastazları, otoimmün hepatit, ilaçlar, çevresel toksinler veya alkole bağlı karaciğer hastalıkları. Ayrıca Gamma-GT düzeyi önceki akşam alkol tüketimi gibi geçici etkenler nedeniyle kısa süreli olarak yükselebilir.

Bu arada Gamma-GT değerlerindeki artışın nedeni her zaman karaciğer değildir: Başka hastalıklar da Gamma-GT düzeyinin yükselmesine neden olabilir. Gamma-GT tek başına yüksekse, tedbiren kalp hastalıkları ve diyabet olasılığı da araştırılmalıdır. Ayrıca böbrek ve pankreas hastalıkları da Gamma-GT değerinin yükselmesine neden olabilir.

Sadece Gamma-GT değerinin yüksek olmasından çok şey anlaşılmasa da bunun nedenlerinin doktor tarafından açıklığa kavuşturulması iyi olur. Özellikle de yüksek çıkan tek karaciğer değeri Gamma-GT değilse, bu, teşhis için çoğunlukla önemli bir bilgidir.

Bu nedenle, Gamma-GT değerinin yüksek olması durumunda şunlar geçerlidir: Panik yapmayın, ancak durumu bir doktor tarafından daha ayrıntılı değerlendirtin!

Karaciğer Değerleri – Transaminazlar

Aminotransferazlar

GOT/AST: Glutamat-oksaloasetat transaminaz/ Aspartat aminotransferaz

Erkeklerde	50 U/l'nin altında (0,85 µkat/ l'nin altında)
Kadınlarda	35 U/l'nin altında (0,60 µkat/ l'nin altında)

GPT/ALT: Glutamat-piruvat transaminaz/ Alanin aminotransferaz

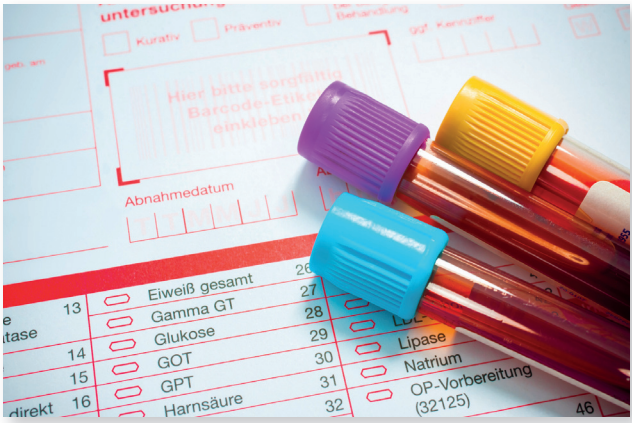
Erkeklerde	50 U/l'nin altında (0,85 µkat/ l'nin altında)
Kadınlarda	35 U/l'nin altında (0,60 µkat/ l'nin altında)

GOT ve GPT, büyük ölçüde hücre plazmasında, daha küçük bir kısmı ise karaciğer hücrelerinin mitokondrilerinde bulunur. Bu iki enzim, protein ve amino asit dengesinde önemli bir rol oynar. Eski karaciğer hücreleri ölüp parçalandığında, bu transaminazlar her insanda az miktarda salınır.

Her iki transaminaz da sadece karaciğerde bulunmaz. GPT, diğer yerlerin yanı sıra böbreklerde ve iskelet kaslarında da bulunur. GOT ise kalp ve iskelet kaslarında ve beyinde bulunur.

Yüksek GOT ve GPT değerleri, iltihaplanma veya başka bir hastalık nedeniyle karaciğer hücrelerinin daha fazla hasar görüp öldüğüne dair dolaylı bir işaret olabilir. Karaciğer değerleri yüksek olduğunda, örneğin akut veya kronik viral hepatit, iltihaplı yağlı karaciğer veya otoimmün hepatit gibi çeşitli karaciğer iltihapları araştırılmalıdır. Siroz, karaciğer tümörleri ve metastazların yanı sıra safra yolları hastalıklarında da bu enzimlerin düzeyleri yükselebilir. Bu enzimlerin seviyeleri ne kadar yüksekse, örneğin ciddi bir iltihaplanma veya karaciğerde devam eden başka bir hasar şüphesi o kadar acil hâle gelir. Bazen GOT ve GPT, örneğin kalp krizi ve pulmoner emboli gibi başka hastalıklarda da değişiklik gösterebilir.

Şayet her iki değer de yüksekse, doktorunuz bu değerlerin birbirine oranını da değerlendirecektir. GPT düzeyi GOT düzeyinden daha fazla yükselmişse, genellikle hepatit virüsleri, yağlı karaciğer iltihabı veya otoimmün hepatit gibi nedenlere bağlı bir karaciğer iltihabı şüphesi ortaya çıkar. GOT düzeyi GPT düzeyinden belirgin şekilde daha yüksekse, bu durum daha ciddi karaciğer hasarlarına ve/veya örneğin aşırı alkol tüketiminden kaynaklanan toksik yüklenmelere işaret edebilir. Ancak dikkat: "GOT değerinin GPT'den daha yüksek" olması bu konuda yalnızca bir ilk ipucu niteliğindedir ve henüz bir kanıt değildir. Bunun arkasında alkolle ilgisi olmayan, tamamen farklı nedenler de olabilir. Karaciğer hasarını



objektif olarak tespit etmek için organın kendisi, örneğin ultrason veya diğer yöntemler vasıtasıyla, incelenmelidir.

GOT, bir gün içinde %10 ila %15 arasında yükselebilir veya düşebilir; GPT ise hatta %10 ila %30 arasında bile dalgalanabilir. Ağır kas eforunun ardından da GOT ve GPT değerleri geçici olarak yükselebilir. Özellikle karaciğer değerleri tekrar tekrar yüksek çıkıyorsa, durumun doktor tarafından açıklığa kavuşturulması daima önemlidir.

Böyle bir tetkikin ne kadar acil olduğu, değerlerin ne kadar yükseldiğine bağlıdır. Karaciğer değerlerinin kalıcı olarak yüksek olması, genel olarak iyi bir durum değildir. Ancak çoğu karaciğer hastalığında hasar, aylar ve yıllar boyunca sinsice yavaş yavaş ilerler. GOT ve GPT değerleri örneğin beş ila on kat artmışsa, elbette

bu çok yüksek bir seviyedir ve uzun vadede karaciğer hasarı endişesi yaratır. Ama çoğu durumda hastaların buna rağmen bir uzman hekim muayenehanesinde veya karaciğer polikliniğindeki randevularını birkaç hafta bekleyecek kadar zamanları vardır. Ancak bu kadar süre beklenip beklenemeyeceği mutlaka doktorunuzla görüşerek netleştirilmelidir: Ayrıca daha hızlı harekete geçmeyi gerektiren başka faktörler de mevcut olabilir.
Ciddi karaciğer hücresi hasarında GOT ve GPT değerleri aşırı derecede yükselebilir ve hatta birkaç bin düzeyine ulaşabilir. Bunlar çoğunlukla **acil durumlardır** ve derhâl hastaneye sevk edilmeyi gerektirir.

Nadir Görülen Acil Durumları Tanıyın!

Nadiren, karaciğer yetmezliği nedeniyle hayati tehlike oluşturabilecek klinik bir acil durum söz konusu olabilir. Bunlar arasında mantar zehirlenmeleri (örneğin, köygöçüren mantarı), ilaç doz aşımları (örneğin parasetamol), sağ kalp yetmezliği, Budd-Chiari sendromu veya akut hepatit enfeksiyonunun ya da akut otoimmün hepatitin olağanüstü ağır seyrettiği durumlar yer almaktadır. Bu ve benzeri nedenler acil durumlara yol açabilir.
Aşağıdaki uyarı belirtileri görüldüğünde mümkün olan en kısa sürede doktora başvurulmalıdır:

- Karaciğer değerlerinde aşırı (örneğin 100 katın üzerinde) artış
- Kolinesteraz, Quick/INR, albümin gibi karaciğer fonksiyon değerlerinde ciddi bozulma
- Karaciğer yetmezliği belirtileri; örneğin asit (karında sıvı birikimi), kan kusma veya sarılık (ciltte/gözlerde sararma) *ile* eşzamanlı bilinç bulanıklığının bir arada görülmesi

Alkalen fosfataz (AP, ALP)

Toplam

Erkeklerde	40–129 U/l
Kadınlarda	35–105 U/l

Alkalen fosfataz, özellikle safra kanallarında, aynı zamanda karaciğer hücrelerinde de bulunan bir enzimdir. Ancak AP, karaciğerin yanı sıra kemiklerde ve böbreklerde de bulunur.

Bu nedenle, alkalen fosfataz düzeyindeki artış özellikle safra yolları hastalıklarında veya tıkanıklıklarında görülür. Bu nedenle yüksek değerler, karaciğer ve safra kesesi hastalıklarının yanı sıra kolestatik karaciğer hastalıklarında safra yollarındaki iltihaplanmaya veya safra akışının engellenmesine de işaret edebilir: Bunlar arasında örneğin primer biliyer kolangit (PBC) ve primer sklerozan kolanjit (PSC) sayılabilir.

AP, böbrek veya kemik hastalıkları ile kemik kırıkları nedeniyle de yükselebilir. Ayrıca hamilelik, sarkoidoz, Epstein-Barr virüsü enfeksiyonları veya bazı ilaçlar (epilepsi ilaçları, tiamazol, klorpromazin, östrojenler veya gestojenler) nedeniyle de bu değer yükselebilir. Alkalen fosfataz tek "karaciğer değeri" olarak yüksek çıkarsa, bunun nedeni karaciğer olabilir; ancak her zaman böyle değildir. Bu nedenle, Gamma-GT gibi başka karaciğer değerlerini de incelemek faydalı olabilir: Burada başka karaciğer değerlerinde de anormallik görülürse, karaciğer ile ilgili şüpheler çok daha net hâle gelir. Bu durumda da bir uzman hekim tarafından yapılacak bir muayene önemlidir.

Bazı durumlarda alkalen fosfataz seviyesi düşük olabilir. AP bu bakımdan Gamma-GT, GOT ve GPT gibi karaciğer enzimlerinden farklıdır; zira bu enzimlerde çok düşük değerler söz konusu değildir. Alkalen fosfataz düzeyinin düşmesi örneğin şu durumlarda görülebilir: hipotiroidi, bakır birikim hastalığı (Wilson hastalığı), çinko veya magnezyum eksikliği, şiddetli C vitamini eksikliği (skorbut), kansızlık (anemi), baypas ameliyatlarından sonra ve doğum kontrol yöntemlerinin kullanımı sırasında.

Bilirubin

Yetişkinlerde – serum/plazmada toplam bilirubin

Erkeklerde:	1,4 mg/dl'ye kadar (24 µmol/l'ye kadar)
Kadınlarda:	0,9 mg/dl'ye kadar (15 µmol/l'ye kadar)

Bilirubin, sarı-kahverengimsi bir safra pigmentidir. Bu, eski kırmızı kan hücrelerinin (eritrositlerin) parçalanmasıyla oluşur. Bilirubin, kan yoluyla karaciğere taşınır. Safra sıvısı aracılığıyla bilirubin bağırsağa salınır. Atılımın büyük bir kısmı dışkı yoluyla, az bir kısmı ise idrar yoluyla gerçekleşir.

Yüksek bilirubin seviyesi genellikle sarılık (ikterus) olarak kendini gösterir: Göz akı sarımsı bir renk alır; bilirubin düzeyleri daha fazla yükseldiğinde cilt de sarı bir renk alabilir.

Bilirubin düzeyinin yüksek olmasının ne anlama geldiği genel duruma, yani diğer laboratuvar sonuçlarına, organ bulgularına ve tıbbi geçmişe bağlıdır.

Yalnızca bilirubin düzeyi hafif yüksekse ve başka karaciğer hastalığı belirtisi yoksa, bunun nedeni çoğu zaman bilirubinin daha yavaş parçalandığı yaygın ve zararsız bir metabolizma bozukluğudur (Gilbert/Meulengracht sendromu).

Akut ve kronik karaciğer ve safra yolu hastalıklarında bilirubin, karaciğerin ve safra yollarının o anda ne kadar iyi işlediğine dair dolaylı bilgiler verir. Yüksek bilirubin düzeyleri, örneğin akut ve kronik hepatit enfeksiyonlarında, safra tıkanıklığında, yağlı karaciğer hastalıklarında, karaciğer sirozunda ve karaciğer tümörlerinde görülür. Siroz hastalığı mevcut olduğunda bilirubin düzeyinde artış görülmesi, karaciğer fonksiyonlarının kötüleştiğine ve/veya aneminin mevcut olduğuna dair bir uyarı işareti olabilir. İlaçlar da bilirubin düzeyinin yükselmesine neden olabilir.

Yüksek bilirubin düzeyleri ayrıca kırmızı kan hücrelerinin parçalanarak daha fazla bilirubin saldığı kan hastalıklarına, yani hemolitik anemilere işaret ediyor olabilir: Örneğin glikoz-6-fosfat dehidrojenaz eksikliği, talasemi veya sferositoz bunlara dahildir.

Albümin

Yetişkinlerde 3,4–4,8 g/dl

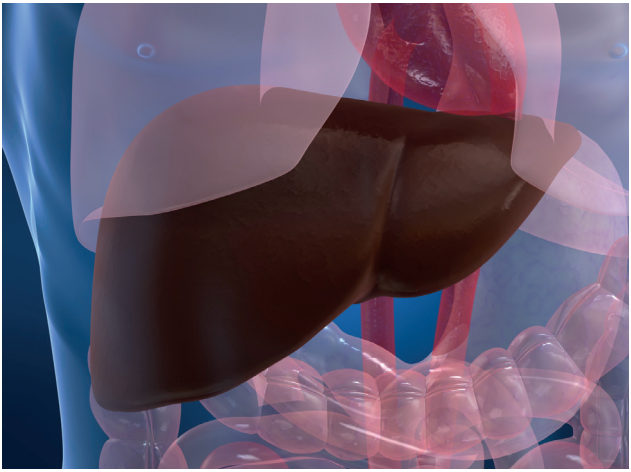
Albümin, vücutta önemli bir taşıyıcı proteindir. Vücut sürekli olarak 300 g albümin stoğu bulundurur ve her gün bu proteinden yaklaşık 12 g yeniden üretir. Bilirubin, albümine bağlanarak kan yoluyla karaciğere taşınır ve orada parçalanır. Ayrıca, albümin sıvı dengesi ve dokudaki basınç açısından hayati öneme sahiptir.
Örneğin ileri evre karaciğer sirozu gibi durumlarda albümin değerleri düşük çıkabilir. Yeterli miktarda albümin bulunmadığında ve üretilmediğinde sıvı dengesi de bozulur. Sıvı dokulara sızarak karında sıvı birikimine (asite) ve ödeme yol açabilir.
Albümin seviyesi, ishal, açlık veya böbrek hastalıklarında da düşük çıkabilir.



Glutamat Dehidrojenaz (GLDH)

Erkeklerde: 7 U/l'ye kadar
Kadınlarda: 5 U/l'ye kadar

Glutamat dehidrojenazın kısaltması GLDH'dir. Bu enzim, enerji metabolizmasında rol oynar ve vücudun tüm hücrelerinde, özellikle de karaciğer hücrelerinin içinde bulunur. GLDH, karaciğer hücrelerinin enerji santralleri olan mitokondrilerde etki gösterir. Bu enzim, diğer şeylerin yanı sıra, glutamat amino asidinin oluşumu ve sindirim sırasında ortaya çıkan zararlı amonyağın parçalanması için önemlidir.
Yüksek GLDH değerleri, daha ciddi karaciğer hasarlarına ilişkin bir uyarı işaretidir. GOT ve GPT değerleri genellikle hücre hasarının ilk aşamalarında artarken, GLDH değeri karaciğer hücreleri tamamen tahrip olduğunda yükselir. GLDH düzeyindeki artış, özellikle kronik karaciğer iltihabı, karaciğer sirozu, karaciğer kanseri, mantar zehirlenmeleri, safra yolları tıkanıklığına bağlı sarılık (obstrüktif sarılık) veya karaciğer nakli sonrası reddetme reaksiyonları gibi durumlarda görülür. GLDH, klinik uygulamada oldukça nadiren, yalnızca genel karaciğer teşhisine ek olarak ölçülür.



Laktat Dehidrojenaz (LDH)

Erkeklerde ve kadınlarda: 250 U/l'nin altında

LDH, tüm vücut hücrelerinde bir enzim olarak bulunur. Özellikle yüksek konsantrasyonlar karaciğerde, kırmızı kan hücrelerinde, iskelet kaslarında ve kalp kasında bulunur.
LDH, laktik asit metabolizmasında önemli bir rol oynar.
LDH değerlerindeki artış, karaciğer ve safra yolları hastalıklarında görülebilir. Diğer olası nedenler arasında kalp krizi, kalp kası iltihabı, pulmoner emboli, kas veya kan hastalıkları sayılabilir. Yine LDH de genel karaciğer teşhisinde sıklıkla incelenen bir değer değildir.

Kolinesteraz (CHE)

40 yaş üstü erkekler/kadınlar:
5.320–12.920 U/l
40 yaşın altındaki kadınlar (hamile olmayanlar):
4.260–11.250 U/l
40 yaşın altındaki kadınlar (hamile/doğum kontrol hapı kullanan):
3.650–9.120 U/l

Kolinesteraz, karaciğer hücrelerinde üretilen bir enzimdir. Kolinesteraz değerinden karaciğerin proteini hâlâ ne kadar iyi üretebildiği anlaşılır.
Düşük CHE değerleri çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir; örneğin kronik karaciğer iltihabı (hepatit), karaciğer sirozu veya karaciğer tümörleri gibi. Ancak düşük kolinesteraz seviyesi bir karaciğer hastalığına bağlı olmayabilir. CHE düzeyinin düşmesine yol açabilecek diğer olası nedenler arasında alkilfosfat zehirlenmesi, böbrek yetmezliği, tiroid yetmezliği, bazı ilaçlar (östrojenler, diazepam ve propranolol) veya ciddi yanık yaralanmaları sayılabilir.

Yüksek CHE değerleri, sıklıkla diyabet veya koroner kalp hastalığı olan kişilerde görülür. Diğer nedenler arasında metabolik sendrom, protein kaybı (örneğin nefrotik sendrom veya eksüdatif gastroenteropati nedeniyle), alkolik yağlı karaciğer veya ailesel hipertrigliseridemi (yağ metabolizması bozukluğu) yer alır.
Nadiren de olsa kalıtsal CHE varyantları da CHE değerlerinin çok yüksek veya çok düşük olmasına neden olabilir.

Diğer Önemli Laboratuvar Değerleri: Quick Değeri, Toplam Protein ve Amonyak

Bazı laboratuvar değerleri dar anlamda karaciğer değeri olmasa da hastalıklı bir karaciğerin ne kadar iyi ya da kötü çalıştığına dair önemli ek bilgiler sağlar.
Karaciğer fonksiyon bozukluğunda **Quick değeri** (kan pıhtılaşması) ve **toplam protein** düzeyleri sıklıkla düşüktür. Buna karşılık sindirim sırasında ortaya çıkan zehirli bir parçalanma ürünü olan **amonyak** seviyesi yüksek olabilir. Bu laboratuvar sonuçlarını bu broşürde kısaca tanıtıyoruz, zira daha ayrıntılı bir açıklama bu broşürün kapsamını aşacaktır:

- **Toplam protein (total protein), protein metabolizması**
  Yetişkinlerde 6,6–8,7 g/dl
- **Protrombin zamanı (PTZ) = Quick değeri %70–120**
  %15–25 antikoagülan tedavisi sırasında, INR olarak 2,0–4,5
- **Amonyak: Yetişkinlerde 82 µg/dl'nin altında (referans değerler laboratuvara göre değişir)**
  Amonyak konsantrasyonu 300 µg/dl'nin üzerine çıktığında genellikle koma hâli ortaya çıkar.

Yağlı Karaciğer Hastalıklarının Teşhisi

Metabolik disfonksiyonla ilişkili steatotik karaciğer hastalığı (MASLD), Almanya nüfusunun dörtte biri kadarını etkilemektedir ve genellikle fazla kilolu, fiziksel olarak hareketsiz, sağlıksız beslenen ve insülin direnci ya da tip 2 diyabeti olan kişilerde görülür. Normal kilolu olup yağ dağılımı düzensiz olan kişilerde (örneğin, karın bölgesinde "simit" şeklinde yağlanma) yağlı karaciğer de sık rastlanan bir durumdur.
Bazı durumlarda yağlı karaciğer iltihaplanabilir. Buna **metabolik disfonksiyonla ilişkili steatohepatit**



(MASH) denir. MASH hastalarında karaciğer hasarı ve kalp hastalıkları riski önemli ölçüde artar.
Ultrason muayenesi (sonografi), yağlı karaciğerin ilk teşhisinde karaciğer değerlerine göre daha yüksek tanı değerine sahiptir: Ultrason görüntülerinde yağlı karaciğer genellikle parlak ve büyümüş olarak görünür. GGT, GOT, GPT veya alkalen fosfataz gibi çeşitli karaciğer değerleri, yağlı karaciğerde yüksek çıkabileceği gibi, birçok başka karaciğer hastalığına da işaret edebilir. Kolesterol ve trigliseritler gibi genel kan yağ değerleri de (bu broşürde ayrıntılı olarak ele alınmayacaktır) anormal çıkabilir.
Basit yağlı karaciğer ile yağlı karaciğer iltihabı arasındaki fark genellikle yalnızca karaciğer biyopsisi ile saptanabilir.

Yüksek karaciğer değerleri, karaciğer iltihabına dair dolaylı bir gösterge olabilir, ancak bu konuda güvenilir değildir. Sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite ve alkolden uzak durmayı içeren yaşam tarzı değişiklikleri, yağlı karaciğerin veya yağlı karaciğer iltihabının gerilemesini sağlayabilir ve bu nedenle tedavi için en önemli uygulamalardır. MASH tedavisi için ilk ilaçlar kısa süre önce piyasaya sürülmüştür.
Yağlı karaciğer hastalığı, bazen yukarıda belirtilen risk faktörlerinin hiçbirinin görülmediği kişilerde de ortaya çıkabilir. Bu durumda, örneğin genetik kökenli metabolik hastalıklar gibi diğer nedenlerin bir uzman hekim tarafından değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

Alkol Kaynaklı Karaciğer Hastalıklarının Teşhisi

Aşırı alkol tüketimi de yağlı karaciğer hastalığına, yağlı karaciğer iltihabına, alkole bağlı karaciğer hastalığına (ALD) ve son evrede siroza yol açabilir.
Ultrason ve gerektiğinde karaciğer biyopsisi gibi organ tetkikleri, yağlı karaciğerin alkol kaynaklı mı yoksa başka nedenlere mi bağlı olduğunu kesin olarak ayırt edemez. Hasta ile alkol tüketimi hakkında görüşülmesi önemlidir. Yakın zamanda alkol tüketildiğinden şüphelenildiğinde yapılan alkol testi ve muayene sırasında gözlemlenen alkole özgü belirtiler (örneğin "nefeste alkol kokusu", dengesiz yürüme ve konuşmada zorlanma) ek ipuçları sağlar.
Karaciğer ve diğer laboratuvar değerlerinin belirli kombinasyonları, zararlı alkol kullanımını kesin olarak kanıtlayamasa da bu yönde şüphe uyandırır:

- **Gamma-GT** düzeyi yüksek
- **GOT** düzeyi **GPT**'den daha fazla artmış
- Yüksek **CDT** ve **MCV** değerleri

Yüksek CDT değeri genellikle uzun süreli aşırı alkol tüketiminde görülür. CDT değerinin yükselmesinin diğer nedenleri arasında hamilelik ve nadir görülen karaciğer hastalıkları, örneğin PBC veya otoimmün hepatit sayılabilir.

CDT: Karbonhidrattan Yoksun Transferrin

Normal, yani kronik aşırı alkol tüketimine dair herhangi bir bulgu yok:
toplam transferrinin %2,47'sinden az

MCV: Ortalama Eritrosit Hacmi

Yetişkinlerde: 83 ila 97 fL

MCV, kırmızı kan hücrelerinin hacmini ifade eder. Bu değer, zararlı alkol kullanımı durumunda olduğu gibi, B12 vitamini ve folik asit eksikliğinde de yüksek çıkabilir. Kişinin *alkol içmediğini* kesin olarak kanıtlayabilecek bir laboratuvar test değeri yoktur. Kanıt sunumu önemliyse (örneğin ehliyet için tıbbi-psikolojik değerlendirme veya organ nakli listesine alınma) bir saç örneği son haftalarda alkol tüketilmediğini gösterebilir.

Şüphe durumunda karaciğer değerlerinin yüksek olması hâlinde karaciğer hastalıklarının diğer nedenleri dışlanmalıdır. Bu durum, aşırı alkol tüketiminin bilindiği hâllerde de geçerlidir; zira bazen başka bir karaciğer hastalığı da söz konusu olabilir (örneğin kronik viral hepatit, obezite ve diyabet gibi yağlı karaciğere yol açan diğer faktörler).

Alkole bağlı karaciğer hasarında yalnızca alkolden tutarlı biçimde uzak durmak fayda sağlar: Alkole bağlı yağlı karaciğer veya steatohepatitin erken evrelerinde hasar tamamen gerileyebilir. Alkol kaynaklı sirozun ileri aşamalarında bile alkolden uzak durmak yaşam süresini önemli ölçüde uzatabilir.

Viral Hepatitin Teşhisi

Şu anda A, B, C, D ve E olmak üzere beş hepatit virüsü bilinmektedir. Bunlar birbirinden oldukça farklıdır ve her birinin bulaşma şekli ve tedavisi farklıdır. Ancak bu virüslerin birkaçıyla aynı anda ya da art arda enfekte olmak mümkündür.

Hepatit A (HAV) teşhisi

HAV-IgG negatif **HAV-IgM** negatif	**Hasta sağlıklıdır ve aşılı değildir.** *Bulaşma tehlikesi yoktur.* *İstisna: Enfeksiyon henüz saptanamayacak kadar yenidir.*
HAV-IgG negatif **HAV-IgM** negatif **HAV-RNA** dışkıda pozitif	**Çok yeni enfeksiyon;** *kuluçka döneminin sonundadır. Bulaşma tehlikesi!*
HAV-IgG pozitif **HAV-IgM** pozitif	**Taze veya yakın zamanda meydana gelmiş enfeksiyon.** *Bulaşma tehlikesi! Takibe devam edilmelidir. Üç ila altı ay sonra iyileşme sürecinde HAV-IgM genellikle kaybolur.*
HAV-IgG pozitif **HAV-IgM** negatif	**İyileşmiş enfeksiyon** veya **başarılı bir aşılama.** *Bulaşma tehlikesi yoktur.* *Kişi, hepatit A ile yeniden enfeksiyona karşı korunmuştur.*

Hepatit A virüsü, dışkıyla kirlenmiş eller veya yüzeylerle temasın yanı sıra dışkıyla kontamine olmuş su, gıda ve içecekler yoluyla da bulaşır. Hepatit A kendiliğinden iyileşir ve asla kronikleşmez, ancak özellikle karaciğer hastalığı olanlarda ve ileri yaştaki kişilerde ağır seyredebilir. Aşı, enfeksiyonu önleyebilir. Hepatit A tanısı için genellikle iki laboratuvar sonucu yeterlidir:

- Enfeksiyondan kısa süre sonra pozitifleşen **HAV-IgM** antikoru ve
- enfeksiyonun daha ileriki dönemlerinde pozitifleşen ve iyileşmeden sonra da varlığını sürdüren **HAV-IgG** antikoru.

Antikor vücudun virüse karşı gösterdiği bir bağışıklık tepkisidir. Diğer laboratuvar sonuçlarının kontrol edilmesi genellikle gerekli değildir. Enfeksiyonun çok yakın zamanda gerçekleştiğinden şüpheleniliyorsa, antikorlardan daha erken pozitif sonuç verdiği için dışkıda **HAV-RNA** da araştırılabilir.

Hepatit B (HBV) Teşhisi

Hepatit B virüsünün (HBV) ilk teşhisinde öncelikle üç belirteç önemlidir. Bu belirteçler, kişinin sağlıklı mı, enfekte mi, iyileşmiş mi ya da aşılı mı olduğunu gösterebilir.

- **HBs antijeni (HBsAg):** Virüs yüzeyinin bir parçası. Hepatit B enfeksiyonunu kanıtlar ve iyileşmeyle birlikte kaybolur. Almanya'da 35 yaş ve üzerindeki sağlık sigortalıları bu testi "sağlık taraması" kapsamında bir kez ücretsiz yaptırabilir.
- **anti-HBs (HBs antikoru):** bağışıklık sistemi tarafından HBsAg'ye karşı üretilen antikor. Bu antikor, sağlıklı aşılanmış kişilerde veya kendiliğinden iyileşme sonrasında görülür ve hepatit B'ye karşı bağışıklık anlamına gelir.
- **anti-HBc (HBc antikoru):** Virüs çekirdeğine karşı antikor. Yalnızca gerçek enfeksiyonlarda görülür ve enfeksiyonun iyileşip iyileşmemesine bakılmaksızın ölçülebilir düzeyde kalır. Aşı olan sağlıklı kişilerde bu değer her zaman negatiftir!

Akut veya kronik hepatit B tanısı konulduğunda duruma göre başka bazı değerler de önem kazanabilir. Bunlar arasında şunlar yer alır:

- **HBe antijeni (HBeAg):** Virüsün bir parçası. Genellikle akut (= yeni) enfeksiyonlarda görülür ve kronik enfeksiyonlarda da ilk yıllarda sıklıkla ölçümle saptanabilir. HBeAg mevcut olduğunda virüs genellikle çok güçlü bir şekilde çoğalır. Yıllardır devam eden kronik enfeksiyonlarda bu antijen çoğu zaman artık ölçümle saptanamaz. Spontan iyileşme durumunda HBs antijeni ile birlikte ortadan kalkar.
- **anti-HBe:** Bağışıklık sistemi tarafından HBe antijenine karşı üretilen antikor.
- **HBV-DNA:** Hepatit B virüsünün genetik materyali. Bu belirteç, özellikle kronik hepatit B enfeksiyonlarında hastalığın seyrini veya antiviral tedavinin başarısını izlemek amacıyla düzenli olarak kontrol edilir.

Hepatit B, neredeyse tüm vücut sıvılarıyla bulaşabilir; özellikle de kan yoluyla. Enfeksiyonlar vajinal salgı, meni ve bazı durumlarda tükürük ve gözyaşı yoluyla da bulaşabilir. Hepatit B kendiliğinden iyileşebilir, ancak kronikleşebilir de. Kronik enfeksiyonlar, yıllar sonra siroza veya karaciğer kanserine yol açabilir. Günümüzde kullanılan ilaçlar, kronik hepatit B enfeksiyonlarında virüsün çoğalmasını kontrol altına alabilir; böylece başkalarına bulaşma ve karaciğer hasarı riski azalır. Ne yazık ki günümüzde kullanılan ilaçlar, hepatit B enfeksiyonunu çoğu durumda tamamen iyileştiremez. Daha etkili ilaçlar için araştırmalar sürmektedir (2026 itibarıyla).

Hepatit B'ye karşı bir aşı bulunmaktadır. Bu aşı, yalnızca hepatit B enfeksiyonu olan kişilerde görülebilen hepatit D virüsüne karşı da dolaylı koruma sağlar.

Hepatit B'nin İlk Teşhisi

Olası sonuç kombinasyonları ve bunların genellikle ne anlama geldiği

Enfekte hasta (akut veya kronik)

☒	HBsAg pozitif	= Virüs mevcut.
☐	Anti-HBs negatif*	= Bağışıklık koruması yok
☒	Anti-HBc pozitif	= HBV ile temas olmuştur.

İyileşmiş hasta

☐	HBsAg negatif	= Virüs artık yok.
☒	Anti-HBs pozitif*	= Bağışıklık koruması
☒	Anti-HBc pozitif	= HBV ile temas olmuştur.

Uzun zaman önce iyileşmiş bir hasta

☐	HBsAg negatif	= Virüs artık yok.
☐	Anti-HBs negatif	= Bağışıklık koruması artık saptanamaz (ancak muhtemelen ölçülemeyecek düzeyde hâlâ mevcuttur)
☒	Anti-HBc pozitif	= HBV ile temas olmuştur.

Sağlıklı ve aşılanmış hasta

☐	HBsAg negatif	= Virüs yok.
☒	Anti-HBs pozitif	= Bağışıklık koruması
☐	Anti-HBc negatif	= Gerçek hepatit B virüsleriyle hiçbir zaman temas olmamıştır.

Sağlıklı, ancak aşı olmamış**

☐	HBsAg negatif	= Virüs yok.
☐	Anti-HBs negatif	= Bağışıklık koruması yok
☐	Anti-HBc negatif	= Gerçek hepatit B virüsleriyle hiçbir zaman temas olmamıştır.

* *"Anti-HBs negatif", 10 IU/l'den az (<) olduğu anlamına gelir; 10 IU/l'den yüksek (>) değerler ise pozitif kabul edilir.*

** *Not: Enfeksiyon veya aşıdan kısa bir süre sonra bu değerler de hâlâ negatif çıkabilir.*

Hepatit C (HCV) tanısı

Anti-HCV negatif	*Hepatit C ile hiç temas olmaması (veya enfeksiyonun çok yakın zamanda gerçekleşmiş olması)*
Anti-HCV pozitif **HCV-RNA** pozitif	*Akut veya kronik hepatit C enfeksiyonu*
Anti-HCV pozitif **HCV-RNA** negatif	*İyileşmiş hepatit C enfeksiyonu*
Anti-HCV negatif **HCV-RNA** pozitif	*Yakın zamanda gerçekleşmiş enfeksiyon*

Hepatit C'nin ilk teşhisi için genelde öncelikle sadece antikorlar (anti-HCV) açısından test yapılır. Bu belirteç, genellikle enfeksiyondan altı ila dokuz hafta sonra pozitif olur. 35 yaş ve üzeri sigortalılar için "Sağlık Muayenesi" (eski adıyla "Check-up 35") kapsamında bir defaya mahsus anti-HCV testi ücretsizdir. Antikor, Hepatit C virüsüne karşı bir bağışıklık tepkisidir. Bu antikorlar, akut ve kronik enfeksiyonlarda ortaya çıkar ve iyileşmeden sonra da genellikle uzun bir süre boyunca vücutta kalır. Antikor testi negatif çıkarsa, genellikle Hepatit C için başka bir araştırma yapılmaz, ancak olası bir riskli temasın çok yakın zamanda gerçekleşmiş olması durumu hariç. HCV antikorları zayıf pozitif çıktığında, zaman zaman ek olarak "HCV immünoblot" adı verilen bir test de yapılır. Bu test burada ayrıntılı olarak ele alınmayacaktır.

HCV antikor testi pozitif çıkarsa, bu sonuçtan enfeksiyonun hâlâ devam edip etmediğini veya çoktan iyileşip iyileşmediğini henüz anlamak mümkün değildir. Pozitif bir immünoblot testi bile bu iki durumu birbirinden ayırt edemez. Hepatit C tanısını kesinleştirmek için daha kapsamlı ikinci bir PCR testi yapılır. Bu test, virüsün genetik

materyali olan HCV-RNA'yı arar. HCV-RNA sonucu pozitifse, Hepatit C mevcuttur.
Hepatit C sağlıklı bir kişinin kan dolaşımına veya mukoza zarlarına giren kan yoluyla bulaşır. Yeni enfeksiyonların sadece az bir kısmı kendiliğinden iyileşir ve çoğu durumda kronikleşir. Hepatit C tedavi edilmezse yıllar sonra siroz ve karaciğer kanserine yol açabilir. Hepatit C'ye karşı aşı bulunmamaktadır, ancak bu enfeksiyon günümüzde kullanılan ilaçlarla neredeyse her zaman iyileştirilebilmektedir. İyileşme esnasında HCV-RNA kalıcı olarak yok olur ve bağışıklık tepkisi olarak yalnızca HCV antikorları saptanabilir. Ancak iyileşmiş kişiler bağışıklık kazanmış değillerdir ve virüsle yeniden temas ettiklerinde tekrar enfekte olabilirler.

Hepatit D (HDV) Teşhisi

HDV sadece Hepatit B ile birlikte görülür!

HBsAg pozitif	*Hepatit B enfeksiyonu mevcuttur.*
Anti-HDV pozitif	*Hepatit D antikorlarının pozitif çıkması, HDV-RNA'nın araştırılması için her zaman PCR testi yapılmasını gerektirmelidir.*
HDV-RNA pozitif	*PCR testinde virüsün genetik materyali tespit edilebilir. HDV enfeksiyonunu kanıtlar!*

Hepatit D virüsü (HDV) asla tek başına görülmez, çünkü Hepatit B virüsünün zarfına (HBsAg) bağımlıdır. Bu nedenle, Hepatit B aşısı olan sağlıklı kişiler dolaylı olarak Hepatit D'ye karşı da korunmuş olurlar. HDV, Hepatit B'ye benzer şekilde bulaşır. Enfeksiyon her iki virüsle aynı anda gerçekleşebilir (koenfeksiyon); kendiliğinden iyileşebileceği gibi kronikleşebilir de. Bazen bir kişide önce kronik hepatit B bulunur ve kişi daha sonra hepatit D ile de enfekte olur (süper enfeksiyon).

Kronik hepatit B ve D enfeksiyonları karaciğere ciddi zarar verir, ancak günümüzde ilaçlarla iyi bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Bu nedenle kronik hepatit B enfeksiyonlarında olası bir hepatit D virüs enfeksiyonunun da olup olmadığını araştırmak önemlidir. Tedavi sayesinde Hepatit D virüs miktarı (HDV-RNA) önemli ölçüde azalır ve yükselmiş karaciğer değerleri normale döner. Bu ise, karaciğer iltihabının azaldığını gösterir. Bu broşürün yayımlandığı tarihte (2026) hepatit D tedavisinin virüsü yalnızca baskılamakla mı sınırlı kaldığı ya da uzun süreli uygulamada enfeksiyonu iyileştirip iyileştiremeyeceği henüz net değildir.

Hepatit E (HEV) Teşhisi

Anti-HEV-IgM pozitif **Anti-HEV-IgG** negatif, seyir sırasında pozitifleşir	*Akut hepatit E enfeksiyonuna işaret eder*
Anti-HEV-IgM negatif **Anti-HEV-IgG** pozitif	*Uzun süredir devam eden veya iyileşmiş Hepatit E enfeksiyonu*
HEV-RNA kanda veya dışkıda pozitif	*Aktif hepatit E enfeksiyonunun kanıtıdır; zahmetli bir PCR testidir ancak şüpheli durumlarda veya komplikasyon ya da kronik seyir şüphesinde yararlıdır.*

Hepatit E virüsü Almanya'da oldukça yaygındır. Enfeksiyon, hepatit A'da olduğu gibi, fekal-oral bulaşma yoluyla; kontamine gıdalar, su ve içecekler aracılığıyla gerçekleşir. Almanya'da ayrıca evcil ve yaban domuzlarının yanı sıra yaban hayvanlarının çiğ eti de (örneğin

domuz kıyması, tatar) yaygın bir bulaşma yoludur. Kan ürünleri artık Hepatit B ve C'nin yanı sıra Hepatit E açısından da test edilmektedir. Hepatit E enfeksiyonlarının çoğu herhangi bir kalıcı hasar bırakmadan kendiliğinden iyileşir.
Ciddi bağışıklık yetmezliği durumlarında (örneğin organ nakli sonrası) birkaç yıl içinde siroza yol açabilecek kronik seyrin görülmesi mümkündür. Karaciğer hastalığı olanlarda ve hamile kadınlarda, karaciğer yetmezliğine



kadar ilerleyebilen ağır akut vakalar bildirilmiştir. Nadir durumlarda enfeksiyon, iyileşme sürecinde tamamen veya kısmen gerileyebilen ağrı veya felç gibi nörolojik komplikasyonlara yol açar. Bu tür durumlarda hepatit E'nin ilaçla tedavisi mümkündür ve kronik ya da ağır akut enfeksiyonları iyileştirebilir.
Avrupa ve ABD'de hepatit E'ye karşı koruyucu bir aşı bulunmamaktadır. Çin'de hepatit E'nin başka bir alt tipine (genotip 1) karşı bir aşı mevcuttur; ancak bu aşının Almanya'da yaygın olan genotip 3'e karşı da koruma sağlayıp sağlamayacağı belli değildir.

PBC, PSC ve AIH'de Otoantikorlar

Otoimmün hastalıklarda bağışıklık sistemi yanlış yönlenmiştir. Vücudun kendi proteinleri yanlışlıkla düşman "antijenler" olarak algılanıp bunlara saldırılır ve vücut hücreleri tahrip edilir.

En bilinen üç otoimmün karaciğer hastalığı şunlardır: **otoimmün hepatit (AIH), primer biliyer kolanjit (PBC)** ve **primer sklerozan kolanjit (PSC).** Otoimmün hepatitte hedef karaciğer hücreleridir, yani hepatositlerdir. PBC ve PSC'de ilk olarak safra kanalları hedef alınır. Bu hastalıklar ömür boyu sürer. PBC ve otoimmün hepatit için, karaciğer hasarını hafifletebilen veya hatta durdurabilen ilaç tedavileri mevcuttur. PSC şu ana kadar yalnızca izlenmektedir ve komplikasyonlar tedavi edilmektedir. İlk ilaç tedavisinin yakın gelecekte kullanıma sunulması beklenmektedir (Ağustos 2026 itibarıyla).

Bağışıklık sistemi, hastalığa göre vücudun kendi hücre yapılarına karşı yönelen ve otoantikor denilen antikorlar üretebilir. **Önemli: Otoantikorlar tek başlarına kesin tanı için yeterli değildir!** Ancak bunlar diğer laboratuvar değerlerini, organ tetkiklerini, başka nedenlerin dışlanmasını ve etkilenen kişilerle görüşülmesini kapsayan tanı sürecinin önemli bir parçasıdır.

PBC: Teşhis genellikle AMA-M2'nin anormal olması ve alkalen fosfataz düzeyinin yükselmiş olmasıyla konur. Bu bulgular bir arada olduğunda PBC genellikle kesinleşmiş kabul edilir. Çoğu zaman immünoglobulin M (IgM) düzeyi de yüksektir. Şüpheli durumlarda başka otoantikorların araştırılması ve/veya karaciğer biyopsisi aydınlatıcı olabilir.

PSC: uzman hekim tarafından yapılması gereken karmaşık tanı! Manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi (MRCP) ile yapılan görüntüleme, kan tahlillerine kıyasla genellikle daha güvenilir sonuçlar verir. Eşzamanlı olarak bir bağırsak hastalığı da varsa bu durum PSC şüphesini güçlendirir. İmmünoglobulin G ile ANCA gibi otoantikorlar, bazı durumlarda ise ANA ve ASMA da anormal olabilir. Gamma-GT, alkalen fosfataz ve bilirubin, hastalığın seyri boyunca anormal değerler gösterebilir.

Otoimmün hepatit: uzman hekim tarafından yapılması gereken karmaşık tanı! Bunlar arasında otoantikorlar, yüksek karaciğer değerleri ve immünoglobulin G için kan testleri ile diğer nedenlerin (örneğin viral hepatit, yağlı

Otoantikorlar için Referans Aralıkları

AMA – antimitokondriyal antikorlar
IF-kalitatif: negatif/1:40'tan düşük titre

ANA – antinükleer antikorlar
1:80'e kadar titre (IFT)

SMA – düz kaslara karşı antikorlar
1:80'e kadar titre (IFT)

SLA – çözünür karaciğer antijenine karşı antikorlar
20 U/ml'nin altında

p-ANCA – perinükleer antinötrofil sitoplazmik antikorlar
1:10'dan düşük titre (IFT)

LKM – karaciğer-böbrek mikrozom antijeni
negatif (IFT)

LP – karaciğer-pankreas antijeni
negatif (immünoblot)

LC-1 – karaciğer sitozol antijeni 1
negatif (immünoblot)

karaciğer iltihabı, ilaç kaynaklı hasarlar, metabolik veya kalıtsal hastalıklar) dışlanması yer alır. AIH tanısı için karaciğer biyopsisi gereklidir ve karaciğer dokusundaki tipik hücresel değişiklikleri tespit edebilir. Yüksek ANA ve SMA düzeyleri tip I otoimmün hepatitle uyumludur; LKM-1 ve LC-1 antikorları ise tip II otoimmün hepatitte görülür.

Karaciğer Hastalıklarının Nedenleri

Karaciğer değerleri birçok nedenle anormal olabilir. Her yüksek karaciğer değeri kesin bir karaciğer hastalığı kanıtı sayılmaz ancak her zaman durumun daha ayrıntılı açıklığa kavuşturulması için bir neden olmalıdır., Almanya'da kronik karaciğer hastalıklarının en yaygın nedenleri:

- Genellikle ultrasonla saptanan **metabolik disfonksiyonla ilişkili steatotik karaciğer hastalığı (MASLD),**
- **alkol kaynaklı karaciğer hastalıkları,**
- **hepatit B** veya **hepatit C virüs enfeksiyonları.**

Bununla birlikte, şüphe durumunda dışlanması gereken çok sayıda başka neden de vardır.

Toksik karaciğer hasarları alkole ek olarak ilaçlar, bitkisel veya doğal ürünler, anabolik steroidler, uyuşturucu maddeler, çevresel toksinler veya akut acil durum olarak mantar zehirlenmeleri nedeniyle de gelişebilir.

Otoimmün karaciğer hastalıkları AIH, PBC ve PSC, bu broşürde daha önce ele alınmıştır.

Karaciğer **enfeksiyonları** Epstein-Barr virüsü veya köpek tenyası, tilki tenyası ya da bilharziyoz gibi parazitler nedeniyle de gelişebilir. Vücutta meydana gelen iltihaplanma reaksiyonları, örneğin klinik açıdan ağır grip veya Covid-19 vakalarında, karaciğeri de etkileyebilir.

Sağ kalp yetmezliği, Budd-Chiari sendromu, yanıklar veya **sıcak çarpması** da karaciğeri tehlikeye atabilir.

Kalıtsal hastalıklar ciddi karaciğer hasarlarına yol açabilir, örneğin önemli enzimlerin eksikliği veya belirli maddelerin karaciğerde ve diğer dokularda aşırı miktarda birikmesi nedeniyle. Bunlara örnek olarak demir birikimi hastalığı (hemokromatoz), bakır birikim hastalığı (Wilson hastalığı), alfa-1-antitripsin eksikliği, lizozomal asit lipaz eksikliği (LAL-D) veya ilerleyici ailesel intrahepatik kolestaz (PFIC) sayılabilir.

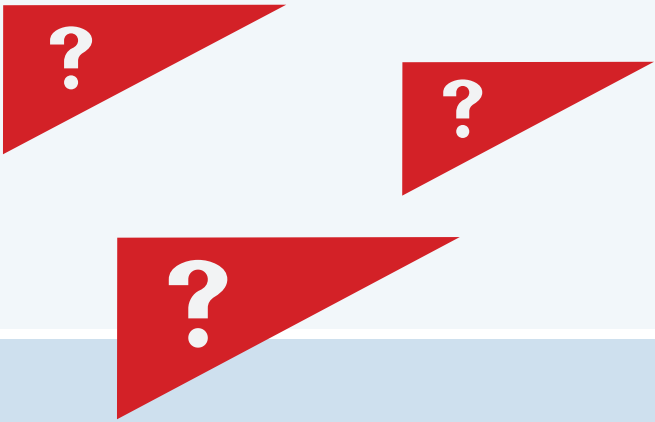
Sonsöz

Bu broşürle, önemli karaciğer değerleri ve bunların olası anlamları hakkında size genel bir bakış sunabilmiş olmayı umuyoruz. Broşürün amacı, doktorunuzla birlikte nedenlerin araştırılmasında münferit değerlerin ne anlama gelebileceğini daha iyi anlamanıza yardımcı olmaktır. Karaciğer değerleri tekrar tekrar yüksek çıkıyorsa ve kesin bir neden bulunamıyorsa, hepatoloji muayenehanesinde veya karaciğer polikliniğinde uzman hekim değerlendirmesi yapılması uygundur. Size hâlihazırda bir karaciğer hastalığı tanısı konulmuşsa, uzman hekime danışmanız ve durumunuzu takip altında tutmanız da faydalı olacaktır.

Bu broşürdeki bilgiler size yardımcı olduysa, bize bağış yaparak destek olursanız veya üye olmayı düşünürseniz çok seviniriz. Üyelerimize hepatoloji alanındaki güncel haberleri içeren “Lebenszeichen” dergisi yılda dört kez gönderilir. Üyelerimiz ayrıca telefon ve e-posta yoluyla sunduğumuz danışmanlık hizmetlerinden düzenli olarak yararlanma imkânına da sahiptir. Üye olmayanlara da herhangi bir yükümlülük doğurmayan ilk danışmanlık hizmeti sunmaktayız. Bize 0221/2829980 numaralı telefondan veya info@leberhilfe.org e-posta adresinden ulaşabilirsiniz. Üyelikle ilgili bilgileri web sitemizde bulabilirsiniz:
www.leberhilfe.org/mitglied-werden

Deutsche Leberhilfe e. V.
(Alman Karaciğer Yardım Derneği) Ekibiniz

Deutsche Leberhilfe e. V.
(Alman Karaciğer Yardım Derneği)
Bağış Hesabı: Sparkasse Melle
Hesap No.: 124 800, Banka Kodu: 265 522 86
IBAN: DE95265522860000124800
BIC: NOLADE21MEL



Karaciğer hastalıklarıyla ilgili başka sorularınız varsa veya yakınınızda bir uzman hekim muayenehanesi ya da klinik arıyorsanız, bize başvurabilirsiniz.

Deutsche Leberhilfe e. V.
(Alman Karaciğer Yardım Derneği)
Krieler Str. 100 – 50935 Köln
Tel. 0221/2829980 – Faks 0221/2829981
www.leberhilfe.org – info@leberhilfe.org

Bu broşürün hazırlanmasına destek olan BKK Dachverband'a teşekkür ederiz.