






Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği

HEPATOLOJİ E-BÜLTEN

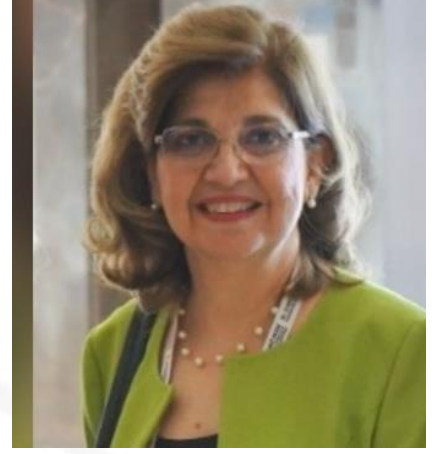
NİSAN 2023 – SAYI 42



www.tkad.org.tr

    / tkadorg





Prof. Dr. Fulya Günşar
Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği
BAŞKAN

Başkan'dan Mesaj

Sayın Üyelerimiz

Bu ayki bültenimizin hazırlanmasını İstanbul üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi Gastroentero-Hepatoloji Bilim Dalı'ndan Sabahattin Hoca ve Aslı Hoca üstlendiler. Şubat ayındaki ülkemizi sarsan deprem felaketlerinden sonra yaralarımızı sarmaya çalışırken kaybettiğimiz vatandaşlarımıza Allaha rahmet ve yaralanan, maddi manevi kayıpları nedeniyle zor günler geçiren depremzede vatandaşlarımızın da kısa zaman içinde normal yaşamlarına dönebilmelerini diliyoruz. Ülkece desteğimiz sürecektir ve 6 Şubat unutulmayacaktır.

Bültenimizde çok güzel yazılar var. İlgi ile okuyacağınızı ümit ediyoruz. Bu sayıyı hazırlayan ve güzel yazılar veren Aslı hocaya, Sabahattin Hocaya, Bilger Hocaya, Özlem Hoca ve Sezen hocaya emekleri için çok teşekkür ederiz.

TKAD faaliyetlerimizden, TASL-AASLD ortak toplantımız 28-29 Nisan'da Ankara'da gerçekleşecek. 14. Ulusal Hepatoloji kongremiz de 17-21 Mayıs'ta Antalya'da yapılacaktır. Hepinizi bu güzel, hepatolojinin en son bilgilerinin paylaşılacağı toplantılarımıza tekrar davet ediyoruz, sizlerin katılımı ile toplantımız değer kazanacaktır.

Yaklaşmakta olan Ramazan Bayramınızı ve 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramınızı en içten dileklerimiz ile kutlar, sağlıklı mutlu günler dileriz.

Sevgi ve saygılarımızla

TKAD YK adına

Prof Dr Fulya Günşar

TKAD YK Başkanı

HEPATOLOJİ BÜLTENİ NİSAN 2023

**Prof. Dr.
Aslı Çırcıbaşı Örmeci**

Merhaba,

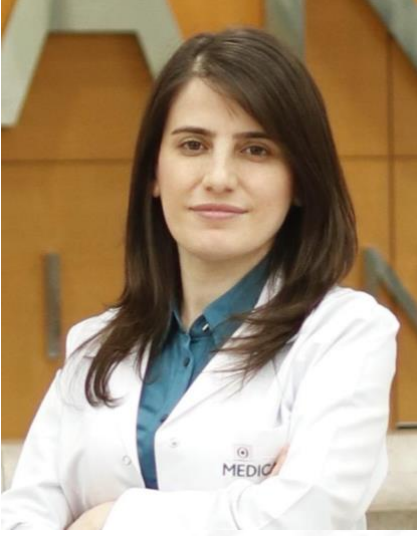
Bu ay Hepatoloji Bültenini hazırlamak görevini İstanbul Tıp Fakültesi ailesi olarak biz üstlendik. Değerli Meslektaşlarım, hepimizi derinden etkileyen ve hayatlarımızı değiştiren 6 Şubat 2023’de meydana gelen deprem sonrası yaralarımızı sarmaya çalışıyoruz. Acımız büyük ve taze. Temennimiz bundan sonraki süreçte her alanda bilimin ışığında ilerleyebilmek ve yaşayabilmek. Acımız taptaze olsa da hayat tek bir pencereden baktırmıyor insana. Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk’ün çocuklara armağan ettiği Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramının gelişi bir nebze olsun çocuklarımıza ve bizlere, gelecekle ilgili umudumuzun tükenmemesini hatırlatıyor.

Değerli meslektaşlarım, biz bu sayımızda afet tıbbına yer vermek istedik. Hekimlik sanatı, hayatın her alanında dinamik değişiklikler gösterebiliyor. Afet tıbbını bilmek ve uygulayabilmek afet durumunda bizlerin sağlayabileceği en önemli katkılardan. Biz de bu nedenle bu sayımızda depremin Gastrointestinal sistem hastalıkları üzerine etkisine değinmek istedik. Değerli meslektaşım Doç. Dr. Özlem Mutluay Soyer deprem ve Gastrointestinal sistem hastalıklarına yaklaşımdan bahsetti.

Teknoloji ilerledikçe teşhis ve tedavi yaklaşımında yeni gelişmeler hayatımızı kolaylaştırdı. Her ne kadar Endosonografi GIS hastalıklarında en çok kanser tanısında ve evrelemesinde kullanılsa da giderek karaciğer hastalıkları değerlendirmesinde de klinik pratiğimize girmiş gibi gözüküyor. Bu sayımızda Doç. Dr. Bilger Çavus Ultasonun tarihçesini ve Endosonografinin karaciğer hastalıklarındaki yerini anlattı. Prof. Dr. Sabahattin Kaymakoğlu Türkiyede Gastroenterohepatoloji Tarihi yazısını kaleme aldı.

Son olarak karaciğere mitolojik açıdan değinmek istedik. Keyif alacağınız bir sayı olması dileğiyle, hepimizin Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı’nı kutluyorum. Nicelerini daha mutlu sağlıklı günlerde kutlamak dileğiyle...

DEPREM VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM



**Dr. Özlem
Mutluay Soyer**

Deprem tarih boyunca insanoğlunun en çok korktuğu doğal afetlerden biri olmuştur. Anadolu, bağrında taşıdığı fay hatları ile defalarca şiddetli depremler ile sarsılmış ve yıkılmıştır. Bu kadim topraklar adının hakkını vererek her defasında acılarından ve küllerinden yeni medeniyetler doğurmuştur. Son olarak 6 Şubat 2023’de, tarihinde görülmemiş bir şekilde iki şiddetli ardışık deprem ile sarsılan topraklarımızdaki feci yıkımlar on binlerce canı hayattan koparmıştır. Yaşayanın akıl sınırlarını zorlayacak bu denli büyük acılar sonrası hayatı restore etmek gibi bir zorunluluk ve sorumluluk içerisindeyiz. Bu ölçüde büyük depremlerin sosyal, ekonomik, psikolojik pek çok zararı olduğu aşikardır. Toplumsal rehabilitasyonda toplumun her bireyi en iyi bildiği işi yapmakla yükümlüdür. Bu noktada biz gastroenterologların deprem sonrası karşılaçağı sorunları tanımlamak, alabileceğimiz önlemler konusunda bize yol gösterecektir.

Depremi gastrointestinal sistem (GIS) üzerine etkilerini akut ve kronik olarak sınıflandırabiliriz. Deprem sonrası akut dönemde sanitasyon ve hijyen koşullarının yetersizliği, temiz ve güvenli su kaynaklarına erişim sağlanamaması nedeniyle özellikle fekal-oral yolla bulaşan enfeksiyon hastalıklarına bağlı salgınlar sıkça görülmektedir. Hepatit A, hepatit E, rotavirus, amebiyazis, giyariyazis, norovirus, kolera, salmonella, şigella en çok görülen enfeksiyonlardır. 2011’de meydana gelen büyük Japonya depremi sonrası akut gastroenterit, akut solunum yolu enfeksiyonlardan sonra ikinci sıklıkta görülmüştür.

Barınaklarda kalan ve 3 hafta sonra tahliye edilenlerin %3’ünde gastroenterit gelişmiştir.1999 Düzce depremi sonrası deprem kamplarındaki çocuklarda HAV ve HEV prevalansının araştırıldığı bir çalışmada prevalansın endemik bölgelere göre daha düşük ancak gelişmiş ülkelere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hepatit E mortalitesinin gebelerde %25’e varması nedeni ile deprem sonrası gebelerin hepatit E açısından aşılınması bir fikir olarak öne sürülmüşse de 3 doz aşının 6 ay sürmesi, aşının güvenliğininin gebelikte henüz belirlenmemiş olması ve nüfusun sadece %5’ini oluşturan gebelerin aşılınmasının yanlış güvenlik duygusuna sebep olabileceği düşüncesi ile kabul görmemiştir. Bu tür enfeksiyon hastalıklarından korunmada en önemli yol güvenli içme suyu kaynaklarına erişim sağlanmasıdır. Bu yaklaşım hem hamile hem de hamile olmayan popülasyonlar için uygun maliyetli ve geliştirilebilir olacaktır.

Deprem gibi toplumsal stres düzeyinin çok yüksek olduğu afetlerde ülser sıklığının artması da beklenen diğer bir durumdur. Kanno ve arkadaşlarının büyük Japonya depremi sonrası yaptıkları çalışmada hemorajik ülser sayısının bir önceki yıla göre 2.2 kat arttığı ve mide ülserinin duodenal ülserle göre anlamlı olarak daha sık görüldüğü gözlenmiştir. Helikobakter pilori enfeksiyonu veya NSAİİ alımı gibi ülser için olağan risk faktörlerinin deprem öncesi ve sonrası gözlemlerde farklı olmaması nedeni ile hemorajik ülserlerdeki dramatik artış, psikolojik stres gibi depremle ilişkili faktörlere bağlanmıştır.

Kanno ve arkadaşlarının vaka-kontrollü bir başka çalışmasında barınakta kalmanın ülser kanaması için güçlü bir risk faktörü olduğu saptanmıştır. Asit supresif tedavilerin stres kaynaklı ülser kanaması riskini azaltması beklendiğinden büyük ölçekli bir deprem afetine hazırlık için gerekli ilaç stoklarının hazırlanmasında akılda tutulmaları gereklidir.

Sinir sisteminin arka bahçesi olarak kabul edebileceğimiz gastrointestinal sistemin deprem sonrası kronik dönemde en büyük sorunlarından biri fonksiyonel gastrointestinal hastalıklardır. Fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar değişmiş viseral duyu, beynin duyusal, duygusal uyarılma ve prefrontal kortikal bölgelerindeki santral anormalliklerle karakterizedir. Duyuyu modüle eden inen yolaklardaki değişiklikler ve periferik mekanizmalar viseral ağrının patogeneğinde rol oynar. Yakın zamanlı pek çok çalışma anksiyetenin ilerleyen zamanlarda fonksiyonel dispepsiye (FD) zemin hazırladığını göstermektedir.

Stres ilişkili kortikotropin releasing hormonun kolon motilitesini belirgin arttırdığını bilmekteyiz. Bir deprem felaketi sonrasında yaşanan aşırı stres, FD veya İBS alevlenmesini tetikleyebilir. Fonksiyonel GIS hastalıklarının yaşam kalitesi üzerindeki etkisi oldukça önemlidir ve uzun dönemde bu hastaların sosyal adaptasyon zorlukları, iş gücü kayıpları, tekrarlayan hastane başvuruları ve tetkik maliyetleri nedeni ile büyük ekonomik kayıplara neden olacağını tahmin etmek zor değildir.

Stresin inflamatuvar bağırsak hastalıklarının (İBH) ortaya çıkmasında ve nüksetmesinde rol oynadığını ve hem şiddetli hem de dirençli İBH'ya yol açtığını bilmekteyiz. Özellikle ülseratif kolit vakalarında ani stres, serum ve rektal mukozada sitokin üretimi ve reaktif oksijen türlerinin üretimini artırarak ve inflamatuvar yanıtları tetikleyerek aktivasyona neden olabilir. Bu nedenle deprem sonrası stresin azaltılması, uyku, egzersiz, doğru beslenme eğitimlerinin verilmesi, psikolojik ve sosyal destek sağlanması büyük önem arz etmektedir.

Deprem sonrası ulaşımın aksaması, ürün dağıtımında durgunluk ve üretimin askıya alınması gibi nedenlerle yaşanan ilaç tedarik zorlukları ve tıbbi bakım gereksinimlerinin karşılanamaması İBH ve viral hepatit gibi kronik hastalıklarda ilacın kesilmesine ve hastalık aktivitesinin artmasına ve nihayetinde kronik hastalıkların alevlenmesine yol açması kuvvetle muhtemeldir.

Sonuç olarak; yaşadığımız bu büyük afet sonrası en çok etkilenmesi olası sistemlerden biri olarak gastrointestinal sistem patolojileri ile daha sık karşılaşmaya hazırlıklı olmalıyız. Yaralarımızı sarmak uzun zaman alacak ve kolay olmayacak. Hepimizi derinden etkileyen bu afetler sonrası bireysel rehabilitasyonumuzu sağlamak, motivasyonumuzu ve verimimizi artırmak durumundayız. Yaşamını yaşatmaya adanmış biz hekimler için en iyi rehabilitasyon bu afetten etkilenmiş canlara şifa olmaktır elbette.

TÜRKİYE'DE GASTROENTEROHEPATOLOJİNİN KISA TARİHÇESİ



**Prof. Dr. Sabahattin
Kaymakoglu**

Ülkemizin sahip olduğu tarihsel, kültürel zenginlik tıp biliminin de gelişim aşamalarında rol oynamış ve tıp biliminin hem doğu hem de batı kültürüne ait özellikleri içinde barındırmasına katkıda bulunmuştur.

Tıp tarihinin gelişimine baktığımızda Türkiye'nin ilk üniversitesi olan İstanbul Üniversitesi'nin kökenlerinin, İstanbul'un 1453'te fethi ile birlikte yapılan bilimsel toplantıların sonucunda 1470'te kurulan Fatih külliyesine kadar dayandığı belirtilmektedir. 1933 yılında Atatürk'ün yapmış olduğu üniversite reformu ile Tıp Fakültesi Çapa, Vakıf Gureba, Cerrahpaşa, Haseki, Şişli Etfal ve Bakırköy hastanelerinin çeşitli kliniklerine yerleşmiştir. 1945 yılında Ankara Üniversitesi, 1955'te Ege Üniversitesi ve 1963 yılında Hacettepe Üniversiteleri kurulmuştur.

Ankara Üniversitesinin 1945 yılında kurulmasına kadar ülkemizde tek tıp fakültesi olan İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi tarihsel birikimini modern tıbbi gelişmelerin farkındalığı ile harmanlayarak ülkemizde tıbbın gelişimine öncülük etmiştir (Resim 1).



Resim 1 Türkiye'de Prof. Dr. Ekrem Şerif Egeli tarafından ilk defa kullanılan Wolf marka semifleksibl gastroskopi cihazı

Cumhuriyet'in ilk dönemlerinden itibaren iç hastalıkları, ana klinik branşlardan birini oluşturmuştur. Gerek bilimsel gerekse sosyal ihtiyaçlara bağlı olarak, Dünya'da ortaya çıkan tıbbi dallarda yan branşlara ayrılma eğilimi ülkemizde de iç hastalıkları ana bilim dalından çeşitli yan dalların ayrılmasına sebep olmuştur. Bu yan dallardan birisi de iç hastalıklarının önemli bir bölümünü oluşturan Gastroenteroloji bilim dalıdır.

Türkiye’de gastroenteroloji’nin yeni bilim dalı olarak tanımlanması resmî gazetede yayınlanan 1956 tarihli tüzükte belirtilmiş ve Prof. Dr. Tefvik User, Prof. Dr. Namık Kemal Mentesh’in kurucuları olduğu ilk gastroenteroloji kliniği Gülhane Askeri Tıp Akademisi’nde 1956 yılında açılmış, 1957 yılında Dr. Namık Kemal Mentesh’in de katılımıyla kuruluşu tamamlanmıştır.

Bilim Dalları ile ilgili bugünkü yapılanmanın temeli 14 Haziran 1961 tarihli Tababet İhtisas Tüzüğü ile atılmıştır. Bu tüzük ile gastroenteroloji, iç hastalıkları anabilim dalının bünyesi içinde bir ileri ihtisas safhası olarak tanımlanmıştır. 18 Nisan 1973 tarihli Tıpta Uzmanlık Tüzüğü ile de yan dal olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zafer Paykoç ve Prof. Dr. Hamdi Aktan hocalar, 1959 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinde Gastroenteroloji Kliniği’ni kurmuşlardır. 1960 yılında İzmir’e geçen Prof. Dr. Namık Kemal Mentesh aynı yıl İzmir Devlet hastanesinde gastroenteroloji kliniğini kurmuş, 1961 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde de gastroenteroloji kliniğini açarak, iki kliniği birbiriyle birleştirmiştir. Prof. Dr. Mentesh, 1976 yılında da Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde gastroenteroloji kliniğinin tek başına ayrı büyük bir binaya yerleşmesine öncülük etmiştir. Prof. Dr. Hasan Telatar Hoca da 1963 yılında Hacettepe Tıp Fakültesinde gastroenteroloji kliniğini kurmuştur

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi’nde o tarihe kadar II. ve III. Dahiliye Klinikleri içinde yürütülen gastroenterohepatoloji alanındaki çalışmalar 1963 yılında Prof. Dr. Müfide Küley’in gastroenteroloji, Prof. Dr. İlhan Ulagay’ın hepatoloji yan dallarını oluşturması ile ayrılmış, 1973 yılında gastroenteroloji ve hepatoloji bilim dalları birleşerek gastroenterohepatoloji kliniği olarak gelişim sürecine devam etmiştir.

Türkiye’de ilk karaciğer ponksiyon biyopsisini Prof. Dr. Ekrem Şerif Egeli’nin 1939 yılında yaptığı belirtilmektedir. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi’nin arşivinde 1949 yılında Prof.Dr. Tefvik Sağlam hocanın klinik sorumlusu olduğu dönemde yapılan karaciğer biyopsisine ait rapor, Türkiye’de gastroenterolojinin yan dal olarak ortaya çıkmasından önce de bu alanda çalışmaların varlığını göstermektedir (Resim 2).

T. C.
İstanbul Üniversitesi - Tıp Fakültesi
III. İç Hastalıkları Kliniği
Onk. Prof. Dr. TEVFIK SAĞLAM

3/0

Karaciğer Aspirasyon Biyopsisi Raporu

Adı ve soyadı : Öm. H. H. H.
Tarih : 7. 5. 1949
Yatak numarası : 88
Şikâyeti : Sindirim tutukluluğu, sağ hipokondri ağrıları

Hikâyesi : 25 gündür devam eden şikâyetleri olan 25 gündür devam eden sağ hipokondri ağrıları zaman zaman üst abdomen bölgesinde başlayıp ve aynı zamanda sindirim tutukluluğu

Memleketi : Ukrayna
Tagaddü tarzı : Sarımsaklı beslenme

Patolojik anatomik bulgu : Strukturde değişiklik gösteren karaciğer. Bir çok yerlerde parenkimada küçük odaklar nekrozlan ve bunların etrafında kalınlaşma yapılmış yerleri var. Bazı yerlerde "kuvvetli" lenf odakları kemalleri arasında ve perivasküler.

Netice : Mekanik etkiler ve diğer air hose hastalığı, c. s. s. s.

Resim 2 Türkiye’de ilk karaciğer biyopsisi raporlarından

Ülkemizde ilk karaciğer nakli 8 Aralık 1988 tarihinde Prof. Dr. Mehmet Haberal ve ekibi tarafından gerçekleştirildi. Ülkemizde 2022 yılında 1610 karaciğer transplantasyonu yapılmıştır.

Türkiye’de karaciğer transplantasyonlarının beşte dördü canlı vericili olarak gerçekleşmekte, organ ihtiyacının ancak beşte biri kadaverik vericilerden karşılanabilmektedir. Türkiye canlı vericili organ transplantasyonlarında dünyada ilk 3 içindedir.

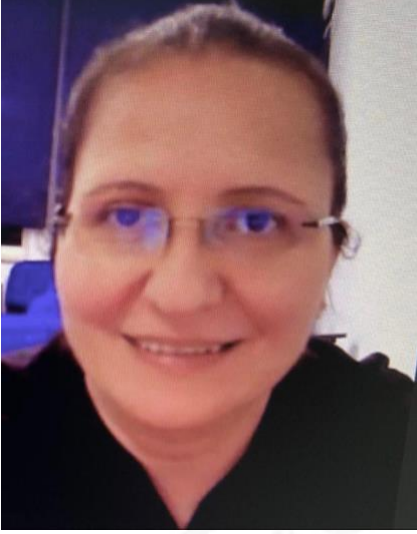
Gastroenteroloji alanında atılımlar sağlamak ve bu alandaki gelişmeleri ülkemizin her yerine yaymak için bu alanda çeşitli dernekler kurulmuştur. Bu derneklerden Türk Gastroenteroloji Derneği (TGD) ve Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği (TKAD) ülkemizin gastroenteroloji alanında öncülük eden önemli dernekleridir. TGD, 8 Mayıs 1959 yılında Prof. Dr. Zafer Paykoç ve kurucu heyetinde yer alan Prof. Dr. Hamdi Aktan, Prof. Dr. Recai Ergüder, Prof. Dr. Selahattin Koloğlu, Prof. Dr. Hilmi Akın, Prof. Dr. Naci Ayrıl, Prof. Dr. Namık Kemal Menteş, Dr. Ahmet İhsan Aksan, Dr. Alaaddin Erkmen, Dr. Nurettin Aruman, Dr. Fevzi Aybers tarafından kurulmuştur. TKAD, 15 Eylül 1992 yılında Prof. Dr. Süleyman Yalçın başkanlığında kurucu üyelerinin Prof. Dr. Atilla Ökten, Prof. Dr. Muzaffer Gürakar, Prof. Dr. Nurdan Tözün, Prof. Dr. Yücel Batur, Prof. Dr. Özden Uzunalimoğlu, Prof. Dr. Sabahattin Kaymakoglu, Prof. Dr. S.Fatih Beşşik, Prof. Dr. Hakan Şentürk, Prof. Dr. S. Selim Karayalçın, Prof. Dr. Cem Kalaycı, Prof. Dr. Uğur Çevikbaş ve Prof. Dr. Yılmaz Çakaloğlu olduğu kurul tarafından oluşturulmuştur.

Ülkemizdeki gastroenterolog sayısı maalesef yeterli değildir. Ocak 2021 tarihi itibariyle Türk Gastroenteroloji Derneği’ne kayıtlı gastroenteroloji uzmanı sayısı 926 (174 kadın, 752 erkek) ’dır. Esasında gastroenteroloji eğitimi veren kliniklerin sayısı 16’sı vakıf üniversitelerinde, 76’sı kamu üniversiteleri ile eğitim araştırma hastanelerinde olmak üzere toplamda 92’dir ve yeterlidir. Hem bu eğitim merkezlerinin güçlendirilmesi, imkanlarının arttırılması, hem de yan dal uzmanlık öğrenci kadrolarının çoğaltılması ile gastroenterolog sayısı arttırılabilecektir.

Bilgi birikimiyle birlikte tıpta farklı uzmanlık dallarının ortaya çıkması devam edecektir. Bu uzmanlık dallarından biri olan iç hastalıkları ve onun yan dallarından biri olan gastroenterohepatoloji bir tıp bilimi olarak geçmişten geleceğe uzanan süreçte deneyimlerindeki artış ile birlikte insanlığa ışık tutmaya ve umut olmaya devam edecektir.

ULTRASONUN TARİHSEL YOLCULUĞU

Karaciğere Endosonografik Yaklaşım: Endohepatoloji



**Dr. Bilger
Çavus**

Ultrason insan kulağının duyamadığı frekans aralığındaki ses dalgalarıdır. İnsan kulağı 16-20.000 Hertz frekans aralığındaki sesleri duyabilir. Ultrason, frekansı 20.000Hz-10MHz arasında olan ses dalgalarını kapsamaktadır.

Ultrason 1700'lü yıllarda ortaya çıkan bir kavram olmuştur. Fizyolog ve rahip L. Spallanzani (1729–1799) yarasanın görme ve duyma yeteneğini inceleyerek, bir yarasanın kör olmasına rağmen güvenle uçabildiğini fakat tek kulağı bile sağır olduğunda deney ortamında güvenli bir şekilde uçamadığını saptadı. Bu bulgulara dayanarak Spallanzani, yarasanın yön bulmak için görme yetilerine değil sese göre hareket ettiklerini saptadı. Kör olan yarasanın insan kulağı tarafından işitilemeyen bir sesle, yankı-yansıma yoluyla yol aldıklarının ortaya konulmasıyla insan kulağının işitemediği ses dalgaları 'ultrason' kavramı ile tanımlanmıştır. Spallanzani yaptığı bu gözlem ile "ultrasonun babası" olarak adlandırılmıştır.

1826'da İsviçreli fizikçi Jean-Daniel Colladon (1802-1893) sesin, sudaki hızının havadaki hızından daha fazla olduğunu göstermiştir. Deneylerinde 16 km mesafeyle birbirinden ayrı duran iki tekne kullanarak; bir tekneden suyun altına bir kilise çanı, diğer tekneden ise sualtına sesi yükseltmek için kullanılan trompet benzeri bir alet sarkıtarak zil sesinin ikinci tekneye ulaşması için gerekli süreyi hesaplamayı amaçladı ve bu basit deneyle sesin sudaki hızını 1435 m/sn olarak hesapladı. (Günümüzde de 1482m/sn)

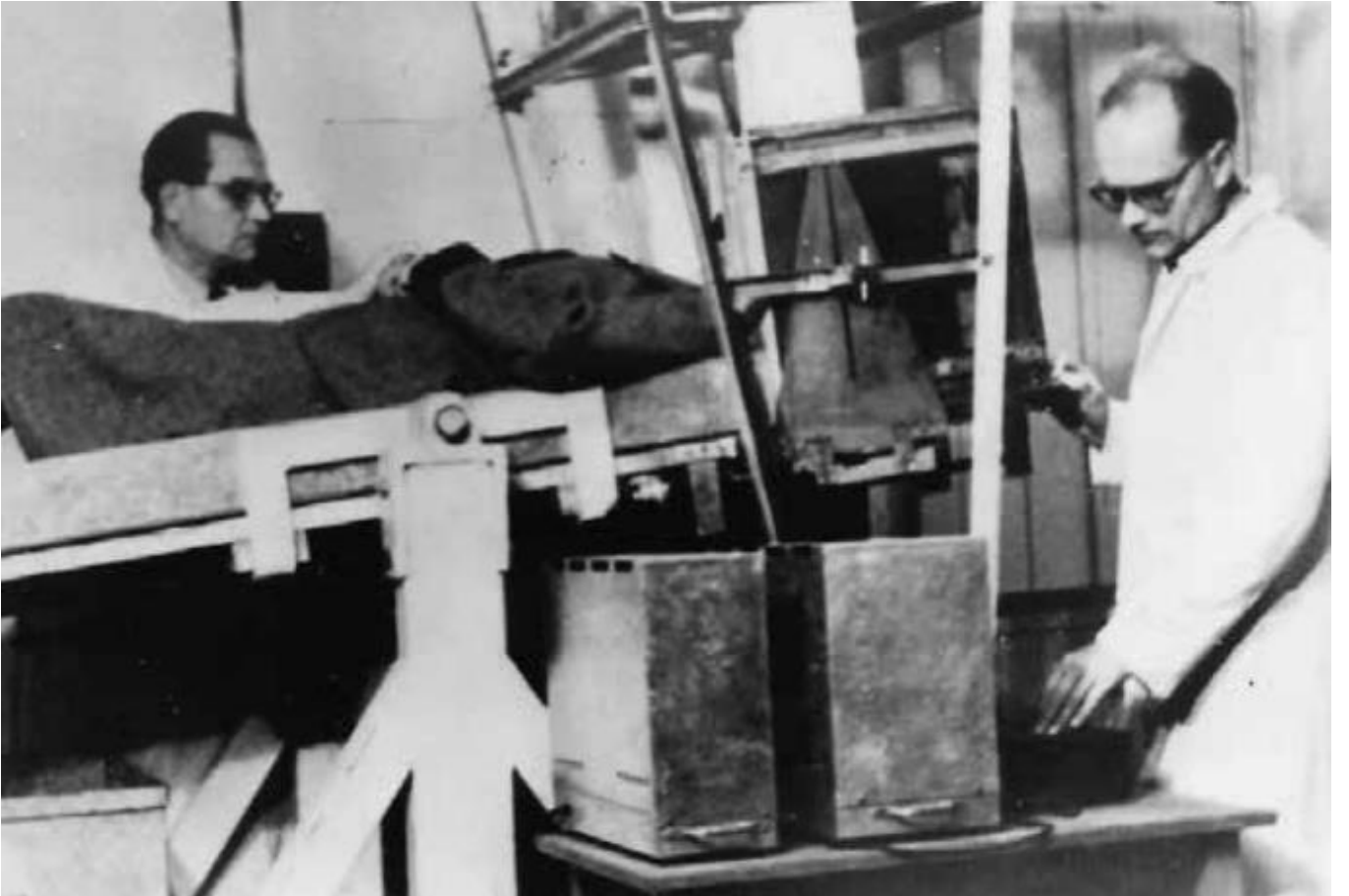
Doppler etkisi olarak da bilinen Doppler Shift, ilk olarak 1842'de Avusturyalı fizikçi Christian Doppler (1803-1853) tarafından öne sürüldü. Bir matematikçi olan C. H. D. Buys Ballot tren istasyonunu deneyi için kullanmış ve bir trende korna çalanlarla yaptığı deney sonucunda ses üreten bir nesne bir gözlemciye doğru hareket ettiğinde, sesin alınan frekansının yayılan frekanstan daha yüksek; ses üreticisi ve gözlemci aynı noktada olduğunda, yayılan ve alınan frekansların aynı fakat ses üreticisi bir gözlemciden uzaklaştığında, alınan frekansın yayılan frekanstan daha düşük olduğunu saptamıştır. Bu gözlemler sonucunda günümüzde kullandığımız Doppler USG tıp pratiğine girmiştir.

1880'de Jacques ve Piere Curie, ultrason sistemlerinin temeli olan piezo-elektrik etkisini keşfetti. Piezoelektrik (Pieze: Yunanca bastırmak veya sıkmak anlamına gelmekte) turmalin, kuvars, topaz, şeker kamışı veya Rochelle tuzu kristallerinin basınç altında elektrik üretebileceğini ve bu kristal malzemelere voltaj uygulandığında basınç dalgalarının üretilebileceğini gösterdiler. Bu kristallerin megahertz frekans aralığında basınç dalgaları üretme ve alma kapasiteleri, günümüzün transdüser teknolojisinin gelişmesine katkıda bulundu.

Ultrasonda kullandığımız problemler piezo elektrik özelliğe sahip maddeleri içeren kısmı oluşturmaktadırlar ve elektrik enerjisini sese, ses enerjisini de elektrik enerjisine çevirme özellikleri vardır.

Hayatta bazı zorluklar, felaketler çıkış yolu bulmak için bizleri yaratıcı olmaya yeni arayışlara zorlayabilir tıpkı Titanik'in batmasında olduğu gibi. 1912'de Titanik'in trajik bir şekilde batmasından sonra, Kanadalı bir elektrik mühendisi olan Reginald Fessenden (1866–1932), deniz altındaki cisimlerin tespit edilebilmesi için ultrasondan yararlanılabileceğini düşündü bu nedenle ultrason tabanlı bir çarpışma önleme sistemine öncülük etmek için çeşitli çalışmalar yaptı. Ürettiği makine 3,2 km uzakta bir buzdağını tespit etmeyi başardı fakat erken önleme sistemi oluşturmak için yeterli değildi fakat bu çalışmalar daha sonra ordu güvenlik sistemlerinin kurulmasına katkı sağladı. Ultrason cihazlarındaki teknolojik gelişmeler asıl olarak, ordu için I. ve II. Dünya savaşlarında gemi navigasyonu ve uzaktan denizaltı tespiti için geliştirilen sesli navigasyon ve radar (SONAR) sistemlerinden elde edildi.

Avusturyalı nörolog ve psikiyatrist K. T. Dussik ise 1941'de ultrasonu tanısal tıp anlamında ilk uygulayan kişi, X-ışınlarındakine benzer bir görüntüleme tekniği kullanarak beyin ventriküllerinin ana hatlarını ortaya koymaya ve beyin tümörlerini tespit etmeye çalıştı.



Resim1 K. T. Dussik'in beyin için yaptığı ultrason (6)

Gastroenteroloji alanında ultrasonun kullanımı ile ilgili önemli katkılardan birini 1946 yılında Amerikalı bir doktor olan George D. Ludwig yapmıştır. Ultrasonun, yağ, kas ve safra taşı gibi farklı dokulardaki akustik empedansını belirlemeye yönelik çalışmalar yaptı. İnsan safra taşlarını bir köpeğin sırt kasına ve safra kesesine implante etti ve daha sonra safra taşlarının tanımlanmasına yarayacak ultrasonografik akustik gölgelerin oluştuğunu gösterdi.

Daha sonra ultrasonda görüntüleme tekniklerinin geliştirilmesi ile 1948 yılında A-Mod ile başlayıp, 1950'lerde M-Mod, 1953'te ekokardiyografi ve sonrasında 1986'da 3 boyutlu, 2000'li yıllarda 4 boyutlu görüntüleme özelliklerine ulaşılmıştır. Ultrasonun tıpta uygulanabilir alanı gelişmeye devam etmektedir.

Günlük tıp pratiğinde özellikle de gastroenterohepatoloji alanında hem tanısal hem tedavi uygulamalarında ultrasonografi farklı bir yaklaşım şansı tanımaktadır. Ultrasonografinin endoskopi ile birleştirilerek endosonografi şeklinde uygulamaya konulması sinerjik etki yaratarak tanı ve tedavi yaklaşımına farklı bir boyut kazandırmıştır.

Ultrasonografinin endoskopi ile birleştirilmesi ile birlikte ultrason sadece vücut yüzeyini değil sindirim kanalını da kullanarak mediastene, abdomene ve pelvise ait organ ve dokulara erişim olanağı kazanmıştır. 1911 yılında geliştirilen fleksibl endoskopiye ultrasonografi probunun yerleştirilerek sindirim kanalındaki yolculuğa 'endosonografi' olarak başlaması 1980 yılında olmuştur.

Endoskopi cihazlarına ultrasonografi problemlerinin eklenmesi, gastrointestinal duvarın ve çevresindeki yapıların daha iyi görüntülenmesine olanak sağlamıştır. Ultrasonografi transdüserinin lezyona yakınlığı ve yüksek frekanslı ultrasonografi probu kullanılması nedeniyle görüntülerin çözünürlüğünde artışa yol açtı ve daha kaliteli görüntüler ortaya çıkmasına sebep oldu.

Endosonografinin (EUS) klinik kullanımı ilk olarak pankreatikobiliyer alanda daha çok ön plana çıkmıştır. 1992 yılında pankreas başındaki lezyona ince iğne aspirasyon biyopsisi yapılmıştır. Mide, duodenum komşuluğu ve boyutu dikkate alındığında karaciğer, aslında her zaman endosonografik görüntülemelerde büyük yer kaplamasına rağmen, endoskopik ultrasonografik yaklaşım ve değerlendirmelerde yer alması daha sonraları olmuştur.

EUS eşliğinde karaciğer lezyon biyopsisi ilk olarak 1999 yılında yapılmıştır.



Resim 2 Karaciğer lezyonundan EUS eşliğinde biyopsi (8)



Resim 3 EUS'un karaciğerde kullanım alanı (9)

Karaciğere yönelik olarak endosonografi altında uygulanan bu işlemlerin tümü tek bir tanım altında endohepatoloji olarak ilk defa 2012 yılında KJ Chang ve arkadaşları tarafından yayınlanan bir makalede yer almıştır.

Karaciğere endosonografik yaklaşım sadece parankimal değil vasküler yapılara da erişilebilirliği mümkün hale getirmiştir. İlk olarak 2017 yılında Huang JY ve arkadaşları tarafından insanlar üzerinde EUS eşliğinde portal basınç gradienti ölçümü yapılmıştır. 28 hastada 25 gauge iğne kullanılarak yapılan bu ölçümle EUS eşliğinde portal basınç gradient ölçümünün güvenli ve etkin olduğu gösterilmiştir.

Portal basıncı azaltmaya yönelik uygulanan TİPSS'in endosonografik olarak uygulanabilirliğini ilk olarak Buscaglia JM ve arkadaşları 2009 yılında domuzlarda yaptıkları çalışmada denemişler ve sonucunda EUS'un TİPSS uygulamasında etkin ve güvenli olduğunu göstermişlerdir. TİPSS'in EUS eşliğinde insanlarda uygulanabilirliği açısından çalışmalar devam etmektedir.

Hepatolojide endoskopik teknikler yardımı ile hem tanısal hem de terapötik anlamdaki gelişmeler özellikle son on yıllık süreçte hız kazanmıştır. Endoskopik ultrason (EUS) eşliğinde uygulanan: Karaciğer biyopsisi, portal basınç gradyanının ölçümü, gastrik varislerin obliterasyonu, karaciğer tümörlerine radyofrekans ablasyon uygulaması ve karaciğer elastografisi ölçümü gibi işlemler karaciğer hastalıklarının tanı ve tedavisinde gittikçe daha fazla yer edinmeye başlamıştır.

Yarasaların gözlemiyle ortaya konulan ve sonrasında özellikle radar ve navigasyon sistemleri için üzerinde çokça çalışılıp geliştirilen ultrason kendine yeni alanlar bularak günlük tıp pratiğindeki yerini ve önemini korumaktadır.

PROMETHEUSUN KARACIĞERİ



Dr. Sezen Genç

Zeus eski Yunan'da tanrıların kralı ve insanların babası olarak anılan en güçlü ve önemli Tanrı idi. Göklerin, şimşeklerin ve gökyüzünün tanrısıydı. Her dönemde olduğu gibi Zeus da bu gücünün elinden alınmasından korkuyordu. Prometheus ise Titanların soyundan gelmekteydi. Hesiodos'a göre; Iapetos'la Klymene'nin, Aiskhylos'a göre ise; Prometheus, Gaia'nın oğludur. İnsanların yaratıcısı ve onlara ateşi veren kişi olarak tanımlanan Prometheus'un Atlas, Menoitios, Epimetheus adında üç kardeşi vardır. Prometheus kökeni 'pro' önce ve 'metheus' öğrenmek kökeninden geldiği düşünülmektedir. Yani Prometheus önceden bilen, öngören bazen de kâhin olarak anılmıştır.

Prometheus'un olayları önceden bilme gücü ve kâhin olarak anılması Zeus'un başlarda Kronos'u tahttan indirmesine yardımcı olsa da gelecekte bu gücü kullanarak kendisini de tahttan indirebileceğini düşünmesi ondan korkmasına sebep olmuştur. Prometheus ise efsaneye göre ateşi (bilgiyi) çalarak insanlara vermiştir. Bu olayla Zeus aradığı fırsatı bulmuş, Prometheus cezalandırmaya karar vermiştir. Efsaneye göre Prometheus bir kayanın üzerine zincirlerle bağlanmıştır. Hareket edemeyecek halde, tek başına bırakılan Prometheus'u Zeus'un gönderdiği bir kartal her gün ziyaret etmiştir. Bu ziyaret sırasında her geldiğinde Prometheus'un karaciğerinden bir parça koparmıştır. Ancak yine efsaneye göre kartalın geldiği her yeni günde karaciğer kendini tekrar onarmış ve bütün olarak görünmüştür.



Resim 1 Alman ressam Christian Griepenkerl'in çizimidir.

Eski Yunan'dan bilinen karaciğerin kendini yenilemesi günümüze kadar gelmiş ancak bu hikâyede hala çok fazla eksik parça bulunmaktadır...

2023 Etkinliklerimiz



28-29 Nisan'da TAsL-AASLD Ortak Toplantısı



14. ULUSAL HEPATOLOJİ KONGRESİ

Nisan Ayı Bayramlarımız

21 NİSAN Ramazan Bayramı



www.tkad.org.tr

23 NİSAN Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı



www.tkad.org.tr