

Çocuk Cerrahisi

Enes Başak

Bu kitabı tıp eğitimine katkıda bulunmak amacıyla bütün meslektaşlarıma armağan ediyorum.

Dualarınızda bulunmak dileğiyle...

Ceren'ime sevgilerimle...

Dr. Enes Başak

Hakkımda:

Adım Enes Başak. Konya Meram tıp fakültesi son sınıfta okuyorum. Tıp fakültesinde altı yıl boyunca aldığımız dersleri bir web sitesinde toplamak gibi bir düşüncem vardı her zaman. Tıpçı arkadaşlarıma, kardeşlerime bir nebze faydam olsun niyetiyle bu web sitesi fikrimi tamamlamak için çalışmaya başladım. Şuan için dönem 5'deki stajların notlarını yüklemek ile meşgulüm. Son güncellemelerle bu tıp sitemizde; dönem 4 notları, dönem 5'ten bazı notlar, muayene videoları, TUS soruları ve bazı tıp programları bulunmakta. İnşallah zamanla tüm notları yükleyeceğiz ve hemen her branşta arkadaşlarımıza faydalı olacak bu siteyi tamamlayabileceğiz. Facebook'ta bu sitemizin tanıtımını yapmak amacıyla açtığımız sayfaya; <http://facebook.com/tipnotlari> adlı link ile ulaşabilirsiniz. Sayfamızın tanıtımını yaparak, arkadaşlarınıza tavsiye ederek, öneri ve eleştiriler ileterek katkıda bulunmanız sizlerden almak istediğim en büyük yardım olur.

Yaklaşık 5 yıldır şiir ve öykü yazıyorum, "Sızıntı" ve "Lokman Hekim" gibi dergilerde yazılarımı yayınlamaktayım. Yayınlanmış "Hasretin Kadar" isimli bir şiir kitabım var olup, bu kitabıma idefix.com, kitapdunyasi.com gibi sitelerden bakabilirsiniz. Şahsi web sitem ise; www.enesbasak.wordpress.com olup bana buradan ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda, uluslararası literatür dergisi olan "Journal of Pediatric Neurology" adlı dergide editörlük yapmaktayım; <http://childscience.org/html/jpn/editor.html> adlı link ile bu dergiye ulaşabilirsiniz. Bunların dışında; "Medikal Akademi" isimli bir tıp şirketinde köşe yazarlığı yapmaktayım; <http://www.medikalakademi.com.tr/uyeler/drenes>. Köşe yazarlığı yapmakta olduğum bir diğer yer ise "Haberci Medya" isimli bir haber sitesi olup; <http://habercimedya.com> adlı link ile bu siteye ulaşabilirsiniz.

Teşekkürlerimle,

Enes Başak, MD

Assistant Editor
Journal of Pediatric Neurology

Necmettin Erbakan University,

Meram Medical Faculty

Departments of Pediatrics

4208 Konya, Turkiye

E-mail: enesbasak42@hotmail.com

<http://www.childscience.org>

<http://www.iospress.nl>

1 - Apandisit	6
2 - Cerrahi Sarılıklar	8
3 - Doğumsal Karın Duvarı Defektleri	10
4 - Gastroözofageal Reflü	13
5 - Çocuklarda GIS Kanamaları	15
6 - İnguinal Herniler	16
7 - İnmemiş Testisin Sınıflandırılması	17
8 - Karın Ağrılarına Yaklaşım	18
9 - Karın Travmaları	20
10 - Kimyasal Özofagus Yanıkları	24
11 - Konjenital Hipertrofik Pilor Stenozu	26
12 - Konjenital Servikal Kitleler	27
13 - Teratomlar	29
- Linkler	32
- Enes Başak'tan bir şiir...	33

Önsöz:

Değerli arkadaşlar;

Tıp eğitimi gerçekten uzun ve zorlu bir süreç. Bu süreci en iyi şekilde tamamlayarak mesleğimizi icra etmek hepimizin tek temennisi ve gayesi olmakla birlikte, iyi çalışma ortamlarına sahip olmak bunları gerçekleştirmek adına en önemli faktörlerden biridir. Birçoğumuz not yükünün fazlalığından ve pratik eğitimin yeterli olmadığından şikâyetçi oluruz. Belki de bunlar halledilebilirse bizler eğitimlerimizi daha rahat tamamlayabilecek ve daha iyi hekimler olarak yetişebileceğiz. Önemli olan ise bu amaçlarımıza cevap veren, en yüksek faydaları sunan bir ortama sahip olmaktır.

Bu gaye ile 8-9 ay kadar önce çalışmalarına başladım. Sahip olduğum notları web ortamına koyarak insanların ulaşmasını sağlamaya çalıştım. Ancak notları slayt halinde koymaktan öte bütün notları tek tek word formatına çevirerek yükledim. Bazen 1 not için 3-4 saatimi verdiğim de oldu ancak her zaman amacım notları word halinde sunarak daha rahat okunabilmesini ve faydalanılabilmesini sağlamak oldu. Bu şekilde bir çalışmayla bütün ders notlarını yüklemek için uğraşlar verdim.

Pratik eğitimini desteklemek amacıyla da sistemik muayene videolarını youtube kanalıyla herkese sundum. Ayrıca önümüzdeki yıl okul hocalarımızla birlikte EKG, MR, BT, USG ve bazı sistemlere yaklaşımlarla ilgili eğitim videoları da hazırlayacağız. Şuan için ders notlarını yüklemeye devam ederek ve tabi yeni yeni projeler de hazırlayarak tıp eğitimine desteğimi sürdüreceğim. Bu projelerden bahsedecek olursak; internet imkânı her zaman bulunmayan kişiler için ders notlarımızın pdf kitaplarını hazırladım. Ayrıca e-book ve cep telefonları için program (jar, sis, android gibi) olarak da sunmak gibi bir gayem var.

Amacım; zamanla yeni faaliyetlerde de bulunarak bu sistemi devam ettirmek ve tıp eğitimine kendi şahsımca yapabileceğim en iyi katkıyı yapmak. Şuan tıp notları olarak google aramalarında 1. sırada olmak ve birçok meslektaşımın teşekkür mesajları almak beni fazlasıyla mutlu eden ve bu çalışmalarına devam etmeme elbette ki yeterli olan şeylerdir. İnşallah bu devam edecek ve koca tıp deryasına bir damla da ben sunabileceğim.

Teşekkürlerimle,

Enes Başak

1 - Apandisit

Anatomi: Apandiks ileoçekal valvin 2,5 cm kadar altındadır. Tenyaların birleşme noktasında yer alır. Apandiksin boyu değişik uzunluktadır. Apendiksin en dışında seroza, onun altında musküler tabaka ve en içte mukozal tabaka bulunur. Submukozada, doğumda az sayıda olan lenf folliküllerinin sayısı gittikçe artarak 12-20 yaşlar arasında en üst noktaya ulaşır. Apandiks insanların çoğunda sağ alt kadranda intraperitoneal yerleşimlidir. %65 retroçekal, %30 pelvik, %5 subçekal olarak yerleşebilir. Çekumun rotasyon kusurlarına bağlı olarak, sağda fossa iliaca ile solda dalak arasında karnın herhangi bir yerinde bulunabilir.

Fizyopatoloji: Genel popülasyonda apandisit insidansı %7'dir. Çocuklarda yetişkinlere nazaran daha sık görülür ve sıklığı 6-12 yaşlar arasında tepe yapar. Apandiksin lümeninin bir nedenle tıkanması, bu organın inflame olmasında tetiği çeken ilk olaydır. Çocuklarda lümenin tıkanması daha çok sistemik enfeksiyonlar sırasında oluşan lenfoid hiperplazi sonucunda görülür. Fekalitlerde ikinci önemli nedendir.

Perfore apandisit: Perforasyon genellikle arteriyel kanlanmanın en zayıf olduğu (antimezenterik kenarın orta bölümü) bölgeden olur. Sonuçta perfore apandisit tablosu meydana gelir.

Plastrone apandisit: Perforasyon, omentum ve ileum segmentleri tarafından iyi lokalize edilirse plastronu oluşturur. Lokalize peritonitin oluşturduğu bu tablo "plastrone apandisit" olarak bilinir. İyi lokalize edilmezse genarilize peritonitle sonuçlanır. Plastrona vakaların %2-7'de rastlanır. Çocuklarda apendiksin boyu uzun, lümeni dar ve duvar kalınlığı incedir. Bu nedenle, inflame apandiks çocuklarda yetişkinlere nazaran daha kısa sürede perfore olur. Bebek ve küçük çocuklarda apendiks konik bir yapıda olduğundan, lümeni ancak fekalit ile tıkanır. Bu nedenle bebek ve küçük çocuklarda apandisit nadir gözükür. Perforasyonda en sık izole edilen ajanlar. Aerobik mikroorganizma E.coli, anaerobik mikroorganizma B.fragilis. Bunun dışında proteus, klebsiella, streptokoklar ve pseudomansa da sık rastlanılır.

Klinik: Apandisit tanısı hikâye, fizik muayene ve klinik bulgulara dayanır. Apandisitli hastanın ilk semptomu ağrıdır. Ağrı epigastrik ya da göbek çevresinde başlar. Refleks olarak bulantı ve kusma olur. Parietal peritonun inflamasyona katılması ile daha önce göbek çevresinde hissedilen ve tam olarak tanımlanamayan ağrının karnın sağ alt kadrana lokalize olmasına neden olur. Hasta hareketle ağrı duyar. Hastanın yatakta hareket etmesi, öksürmesi durumunda sağ alt kadranda ağrı artabilir. Benzer biçimde ayaktaki hastanın topuklarını kuvvetle yere vurma durumunda da ağrı artabilir. Hasta ağrıdan korunmak için bacaklarını karnına çekerek yan ve sırt üstü yatar. Karın ağrısı ile birlikte hastalarda en sık iştahsızlık vardır. Ateş ve nabız yükselir. Perforasyon öncesinde vücut ısısı genellikle 38-39 derece arasındadır. Perforasyonda 40-41derece ye yükselir. Nadiren diyare de görülür. Apandisit %2 i 2 yaş altındaki çocuklarda görülür. Yenidoğan apandisitlerinin tanısı her zaman ameliyat sonrası bir tanıdır. Bebeklerdeki klinik bulgular ateş, karında distansiyon ve safralı kusmadır. Yenidoğanlarda, çekum mobil ve omentum majörde küçük olduğundan, inflamasyonun sınırlanması kolay olmaz ve genarilize peritonit gelişir. Bu yaş grubunda vakaların %95 i perfore bulunur ve mortalite de oldukça yüksektir. İnfantlarda apandisit tanısı hala zordur. Yenidoğan da apandisit ile karşılaşıldığında, ardından Hirschsprung hastalığı veya kistik fibrozis olabileceği yönünden araştırılmalıdır.

Fizik muayene: Karın muayenesi yanında çocuklara tam bir fizik muayenede yapılmalıdır. Skolyoz, yürürken topallama ilk dikkati çeken bulgu olabilir. Barsak sesleri erken dönemde normal duyulurken, perfore olmuş apandisitte hiçbir şey duyulmaz. Palpasyonda sağ alt kadranda hassasiyet vardır. Sağ alt kadranda ağrı ile birlikte lokal defans ve rebound hassasiyet olabilir. Rovsing belirtisi; apandisitli hastada sol alt kadrana basmakla sağ alt kadranda ağrı olmasıdır. Psoas testi; uyluğun ekstansiyonunda psoas kasının gerilmesi ile ağrı olmasıdır. Obturator testi; kalçanın eksternal rotasyonu ile obturatorius internus kasına bağlı olarak ağrı ve spazm olmasıdır. Bu testler apandisitte pozitif olabilir. Karın muayenesi rektal digital muayene ile tamamlanır.

Laboratuvar: Lökosit sayısı, idrar incelemesi, direkt karın grafisi, baryum lavmanı, IVP, sintigrafi, USG, BT, laparoskopi.

Tedavi:

Akut apandisitinin tedavisi cerrahidir. Cerrahiden önce hastanın oral alımı kesilmeli. Nazogastrik sonda takılmalı. Sıvı elektrolit tedavisi yapılmalı. Ateşi kontrol altına alınmalı. Antibiyotik koruması altına alınması gerekir.

Akut apandisit: Apandiksin çıkarılmasından ibarattir. Dren bırakılmasına gerek yoktur. Hasta ertesi gün beslenebilir. 3-4 gün içinde taburcu edilebilir. Profilaktik antibiyotik kullanımında, ilaca ameliyattan kısa bir süre önce başlanması ve tedaviye en çok 48 saat kadar devam edilmesi gerekir.

Perfore apandisit: Apendektomi yanında, varsa periapendiküler apse drene edilir. Antibiyotik veya sulandırılmış betadin içeren serum fizyolojik ile inflamasyon bölgesi irriga edilir. Pelvis içine veya sağ parakolik bölgeye uzanan bir dren ameliyat sahasında bırakılır. Ameliyat öncesi başlanan antibiyotiklere, alınan klinik cevaba göre 7-10 gün devam edilir.

Plastron apandisit: Geniş spektrumlu IV antibiyotik. Kitlenin fizik muayene ve ultrasonografi ile izlenmesi. Hastaların büyük bir kısmında IV antibiyotik tedavisi ile kitle küçülür, ateş düşer ve hasta tümüyle iyileşir. Hastaların %25 de ise klinik düzelme sağlanamaz ve laparotomi yapılır. Bu çocuklarda, apendikse kolayca ulaşamıyorsa sadece apse poşunun drene edilmesi yeterlidir. 2-3. günlerde oral başlanır. Dren 6-7 gün yerinde tutulur. Tibbi tedaviyle iyileşen hastalarda kitle kaybolduktan sonra kimine göre 4-6 hafta, kimine göre de 6 ay ya da 1 yıl içinde elektif apendektomi yapılır. Apendektomi yapılmayan hastaların %10-20 de apandisit nüks eder.

Apandisitte antibiyotik: Genellikle e. coli, enterococcus, klebsiella ve bacteriodes ön plandadır. Bu ajanlara kombine antibiyotik verilir. Ampisillin, gentamicin, clindamicin veya klindamisin yerine metronidazol kullanılır. Yine amikasin, cefoxitin gibi ilaçlarda verilebilir. Apandisit düşünülen tüm olgulara özellikle abdominal insizyonda infeksiyonu önlemek için preoperatif profilaktik antibiyotik verilmelidir. Antibiyotik tedavisinin süresi tablonun ciddiyetine göre belirlenmelidir.

Komplikasyonlar: Appendiks gangreni, perforasyon, abse, fistül, peritonit, yara infeksiyonu, pylephlebitis, postoperatif ileus, kanama.

2 - Cerrahi Sarılıklar

Fizyoloji: Bilirubin eritrosit yıkım ürünüdür. Eritrosit kütlelerinin % 1'i her gün RES ve dalakta yıkılır. 1 gr Hb yıkılmasıyla 34 mg bilirubin açığa çıkar. İndirekt bilirubin suda çözünmeyen unkonjuge bilirubin, direkt bilirubin ise suda çözünebilir konjuge bilirubindir. Konjugasyonu glukoronil transferaz enzimi sağlar. Safraya atım için konjugasyon şarttır. Barsağa atılan konjuge bilirubinin büyük bir bölümü bakteriler tarafından ürobilinojene, az bir kısmı da unkonjuge bilirubine parçalanır. Unkonjuge bilirubin ve ürobilinojenin bir kısmı enterohepatik dolaşıma geçer. Ürobilinojen kısmen idrarla ürobilin olarak atılırken, kısmen de bakterilerin etkisiyle sterkobilinojen, sterkobilin veya ürobilinojen halinde dışkıyla atılır. Yenidoğan döneminde görülen sarılığın çoğu fizyolojik sarılık olup, genellikle 2. gün belirginleşir ve 1. haftada maksimum seviyeye ulaşır. 2-3. haftalarda belirginleşen sarılık ise daha çok hepatosellüler hastalıklara ve cerrahi tedavi gerektiren konjenital anomalilere bağlıdır.

Cerrahi sarılık (tıkanma sarılığı) nedenleri: Bilier atrezi (BA), koledok kisti, safra tıkaçı sendromu, TPN komplikasyonu, ekstrahepatik safra yolları perforasyonu.

Bilier atrezi (BA):

1953' de Gross tarafından tarif edilmiştir. 10 000-12 000 canlı doğumda bir görülür. Kız çocuklarında biraz daha sık rastlanır. %10'unda beraberinde konjenital kalp hastalığı vardır.

Embriyoloji: Başlangıçta solid bir kordon halinde olan safra kanalları, 7. haftada tübularize olur ve 3. aydan itibaren de kanallar içine safra atılmaya başlanır. Daha sonra safra kanalları epitel tıkaçlarıyla tıkanır ve fetal hayatın sonuna doğru rekanalize olarak tekrar açılır.

Fizyopatoloji: BA'li bebekler doğumdan sonraki ilk günlerde normal renkli dışkı çıkarırken, sonradan akolik dışkı çıkarmaya ve sararmaya başlarlar. Hastalık kliniği ilerleyici bir özelliğe sahip olup, olay intrauterin başlar ve doğumdan sonra da devam eder. Hem ekstra hem de intrahepatik safra kanallarının tümünü ilgilendiren dinamik ve progresif sklerozan bir hastalıktır. BA'li bebeklerin % 68' inde Rotavirus tip 3 ' e karşı antikor vardır. Lipoprotein-X testi BA'li bebeklerin tamamında pozitifdir. Gama glutamil transpeptidaz seviyesi BA'li bebeklerde yüksektir.

Anatomik sınıflama: **Tip 1 (%10):** KC hilusundaki ekstrahepatik safra kanallarında yanıtıcı olarak içi sıvıyla dolu bir kistik genişleme vardır. Ancak intrahepatik safra kanalları ile ilişki yoktur. **Tip 2 (%2):** Safra kesesi ve sistik kanalın altında kalan koledok kapalıdır. **Tip 3 (%88):** Tüm ekstrahepatik safra kanallarında tam bir fibröz obliterasyon vardır. Safra kesesi luminalize olmasına rağmen rudimanterdir.

Histopatolojik değişiklikler (2.hafta-3.ay): KC sert, büyük ve yeşil renklidir. Safra kanalikülleri ve interlobüler safra kanalları safra tıkaçıyla doludur (kolestaz). Portal bölgede fibröz doku artışı vardır. Fibrozisin devam etmesi ile progresif sklerozan ve panduktal bilier siroz gelişir. Neonatal hepatit ile bilier atrezini histolojik ayırımı zordur.

Klinik: Yeşile çalan sarılık, 1. hafta sonuna doğru çıkar ve 2-3. haftalarda belirginleşir. Dışkı akolik ve idrar koyu renktedir. Bebekler genel durumu iyi, beslenme ve kiloları normaldir. KC 2-3. haftadan önce palpabl değildir. Daha sonrada kosta kenarını 2-3 cm'den fazla aşmaz. Splenomegali, asit, anemi, portal HT 2. aydan sonra ortaya çıkar.

Tanı: **Uzamış sarılık:** Full-termde 7 günü, prematürelde 15 günü geçen direkt bilirubin hâkimiyeti. **Biyokimya:** Serum total bilirubin: 15-20 mg/dl ve direk hâkimiyeti. Alkalen fosfataz, SGPT, SGOT, GGTP (gama glutamil transpeptidaz) artar. Dışkıda sterkobilin yoktur. İdrarda ürobilinojen azalmış ve bilirubin artmıştır. **Ayırıcı tanıya yönelik tetkikler:** TORCH grubu hastalıklar, hepatit B, alfa 1-antitripsin eksikliği, galaktozemi, fruktozemi, kistik fibrozis. **USG:** Safra kesesi ve ekstrahepatik safra yollarının normal olup olmadığı araştırılır. Koledok kisti ve safra tıkaçı sendromu ayırıcı tanısı yapılır. **Tc^{99m} IDA sintigrafisi**

(PIPIDA ve DISIDA): Radyoizotop madde 5 dk içinde hepatositler tarafından tutulmaya başlar, safra kesesi 10-15 dk da dolar ve 30. dk dan itibaren barsağa geçiş başlar. Hepatitlerde maddenin hepatosit tarafından uptake ve ekskresyonu yoktur. Ancak neonatal hepatitde de barsağa geçiş olmayabilir. **KC iğne biyopsisi:** Periportal fibrozis, safra kanalı proliferasyonu ve kanaliküller içinde safra tıkaçları görülür. **Diğerleri:** diagnostik laparotomi ve laparoskopi, operatif kolanjiografi, ERCP.

Tedavi: **Cerrahi tedavi (Kasai operasyonu):** Cerrahi tedavi endikasyonları: Israr eden konjuge bilirubinemi, enfeksiyöz ve metabolik nedenlerin olmaması, Tc^{99m} IDA sonucu hepatik up take olup maddenin barsağa geçmemesi. **Medikal tedavi:** Antibiyotik; kolanjit ataklarını önlemek için. Steroid; koleretik ve antiinflamatuvar etki için.

Prognoz: Tedavi edilmeyen çocuklar ilk 2 yıl içinde ölürlür. Yaşayan çocukların; %90'ında siroz, %23'ünde portal HT ve varis kanamaları görülür.

Koledok kisti:

Safra yollarının konjenital kistik dilatasyonudur. 2 milyon canlı doğumda bir görülür.

Etyoloji: Pankreas sıvısının safra yollarına kaçması sonucu gelişen inflamasyon ve ardından oluşan fibrozisin, proksimal safra yollarında genişlemeye yol açması: 1.pankreas kanalının koledoka yüksekte açılması, 2.pankreas kanal basıncının daha yüksek olması, 3.iki kanal arasındaki açının dike yakın olması.

Sınıflandırma: Tip I: kistik dilatasyon (en sık - %90). Tip II: divertikül. Tip III: koledokosel. Tip IV: intra ve ekstrahepatik kistler. Tip V: intrahepatik kistler (Caroli hastalığı).

Klinik: **İnfanıl tip (%5):** tıkanma sarılığı, akolik gaita, hepatomegali. **Erişkin tip (%95):** 10 yaş civarında semptomatik. Tekrarlayan sarılık, sağ üst kadran ağrısı, sağ üst kadran kitlesi. Kolanjit atakları; kistin enfekte olması sonucu ateş, titreme ve karın ağrısı ile karakterizedir.

Tanı: **USG:** kistik safra yolları görülür. **Tc^{99m} IDA sintigrafisi:** kistik bölgede yoğun madde birikimi olur. **ÖMD:** duodenumun kist tarafından itildiği ve genişlediği görülür. **Diğerleri:** PTK, ERCP.

Tedavi: **Cerrahi:** kistin total eksizyonu ve Roux-en-Y koledoko (hepatiko) jejunostomi. Postoperatif geç dönemde kolanjit atakları ve bırakılan dokulardan malignensi gelişmesi riski yüksektir.

Tedavi edilmeyen hastalarda: Bilier siroz, portal hipertansiyon (%12) ve kanama görülebilir. Kistin rüptürü > pankreatit görülebilir.

3 - Doğumsal Karın Duvarı Defektleri

Embriyoloji: İntrauterin hayatın 3. haftasında primitif barsak, ön barsak (foregut), orta barsak (midgut) ve arka barsak (hindgut) olarak farklılaşır. Karın duvarını oluşturacak olan sefalik, kaudal lateral kıvrımlar ve bunların somatik ve splanknik tabakaları ortaya çıkar. Karın ön duvarındaki göbek açıklığı yanlardan ortaya doğru yürüyecek olan bu dört kıvrım tarafından kapatılır. **Sefalik kıvrım:** Öne doğru uzanan bu kıvrım ön barsağı ihtiva eder ve bundan farinx, özofagus ve mide oluşur. Somatik tabakası toraks, epigastrium duvarı ve primitif diafragmaı oluşturur. Sefalik kıvrım hatalı gelişirse, epigastrik omfalosel ortaya çıkar ve yarık sternum, diafragma defekti, perikardial defekt ve kardiak anomaliler ile birlikte bulunur ki bu sendroma Cantrel Pentalojisi denir. **Kaudal kıvrım:** Posteriora doğru uzanan ve daha küçük olan kaudal kıvrım, arka barsak ve allantoisi oluşturur. Arka barsaktan da kolon ve rektum gelişir. Splanknik tabakası arka barsağın ön yüzünü kapatır. Somatik tabakası ise allantois, mesane ve hipogastrik karın duvarını oluşturur. Kaudal kıvrım hatalı gelişirse, hipogastrik omfalosel, arka barsak agenezisi (anal atrezi) ve mesane ekstrofisi ortaya çıkar. **Lateral kıvrımlar:** Splanknik ve somatik tabakalarla birlikte lateral karın duvarlarını ve umbilikal halkayı oluştururlar. Lateral kıvrımların 3. hafta sonundaki gelişme hatasında umbilikal halka açık kalır ve sonuçta omfalosel veya umbilikal kord hernisi ortaya çıkar. Omfalosel ve gastroşizisde karın ön duvarının kas gelişmeleri normal yapıdadır.———Gelişim defekti olmadığı takdirde, tüm kıvrımlar 12. haftada, barsakların karın içine dönmesiyle umbilikal halkaya doğru ilerler ve fizyolojik herniasyona izin verecek şekilde göbek halkasını oluştururlar. İntrauterin dönemde göbek halkası içinde: omfalomezenterik kanal, urakal kanal, umbilikal ven, umbilikal arterler, vardır.

Omfalosel:

Barsakların bir membran veya kese ile örtülü olduğu ve bu kesenin üzerinden umbilikal kordun çıktığı bir karın duvarı anomalisidir. Exomfalus, amniosel veya celosomia adları da verilmektedir. Kesenin iç yüzeyini periton, dış yüzeyini amnion kaplar ve iki tabaka arasında Warton jeli bulunur. Umbilikal kord tabanında küçük bir herni veya dev büyüklükte bir defekt gibi değişik büyüklüklerde olabilir. Omfaloselin yaklaşık 5000 canlı doğumda bir görülmektedir. **Diğer sistem anomalilerine sık rastlanır:** GIS(%50): rotasyon anomalileri, Meckel's divertikülü, patent omfalomezenterik kanal. KVS (%18-30): fallot teralojisi, ASD, Cantrell pentalojisi. Beckwith-Wiedemann sendromu: makroglossi, gigantizm, hipoglisemi. Down sendromu ve diğer trizomiler gibi ciddi kromozom anomalileri hastaların 1/3'ünde bulunur.

Tanı: **Prenatal tanı:** Ultrasonografi ile intrauterin 13. haftadan itibaren tanı konulabilmektedir. Karın ön duvarının düz bir kese ile sınırlandığı ve bu kesenin tam üstünden göbek kordonunun çıktığı görülür. Gastroşizisde ise karın ön duvarı düz olarak görülemez ve barsakların karın dışında amniotik sıvı içinde yüzdüğü görülür, ayrıca göbek kordonunun defekten uzakta normal yerinden çıktığı görülür. Maternal AFP, omfalosel ve gastroşizisde yüksek bulunur ve gerekirse amniosentez yapılmalıdır. İntrauterin tanısı konulan hastalar yakından takip edilmelidir. Doğum vajinal yoldan yaptırılabilir ancak kesenin yırtılmamasına özen gösterilmelidir. Omfalosel dev büyüklükte ise, distosi olasılığı nedeniyle sezaryen tercih edilmelidir. **Omfalosel defektinin çapına göre:** umbilikal kord hernisi; defekt çapı 4cm den küçük ve içinde sadece ince barsaklar var. Minör omfalosel; defekt çapı 4-10 cm arası. Majör omfalosel; defekt çapı 10 cm den büyük ve içinde KC sağ lobu var.

Ayırıcı tanı: Omfalosel ile gastroşizis arasında ayırıcı tanı gerekir. Omfaloselde bir kese bulunur ve karın organları bu kese içindedir. Gastroşiziste ise karın duvarı tamamen açık ve barsaklar karın dışındadır. Ancak omfalosel kesesi yırtılmışsa ayırıcı tanı zordur ve bu durumda şu farklılıklar incelenerek ayırım yapılır:

Tedavi: Doğumun Çocuk Cerrahisi Kliniği olan bir hastanede yapılması gerekir. Karın hacmi küçük olduğundan, barsak distansiyonunu önlemek için hemen bir nazogastrik sonda takılmalıdır. Kese yırtılmışsa, barsaklar karın dışında olacağından gastroşizisteki aynı önlemler alınmalıdır. Kesesi sağlam omfaloselde bir süre konservatif tedavi uygulanabilir. Kese yırtılmış ise acil cerrahi onarım yapılmalıdır. Küçük ve orta büyüklükteki omfalosellerde omfalosel kesesi eksize edilip, karın içi ek anomali yönünden incelenerek karın primer kapatılır. Omfalosel büyük ve karın hacmi küçük ise, bu durumda primer onarım ile diafragma ve vena kavaya bası olacağından, cilt veya kas flepleri kullanılabilir veya sentetik materyaller ile karın

Omfalosele

- 1- Defekt göbek bölgesinde olup umbilikal kord kesenin üzerinden çıkar.
- 2- Herni kesesi vardır.
- 3- Karaciğer ve barsaklar hernie olur.
- 4- Barsak yüzeyi normaldir.
- 5- Abdominal kavite daha küçüktür.
- 6- Ciddi ek anomaliler fazla olup, en sık görüleni kardiyak anomalilerdir

Gastroşizis

- 1- Herni kesesi yoktur.
- 2- Defekt göbeğin sağında olup, göbek ve umbilikal kordon normal yerinde. Defekt ile göbek arasında normal karın duvarı vardır.
- 3- En çok ince barsaklar hernie olur.
- 4- Hernie barsak kalınlaşmış ve kısalmıştır.
- 5- Abdominal kavite daha yeterli büyüklüktedir.
- 6- Ciddi ek anomaliler az olup, en sık görülenleri intestinal atreziler ve inmemiş testistir.

kapatılabilir. Omfalosele çok büyük veya ciddi ek anomali varsa, önce kese üzerine günde bir kez merbromin (Mersol) veya povidone-iyodin gibi epitelizasyonu hızlandırıcı antiseptik solüsyonlar sürülür ve ileri bir tarihte onarım yapılır. Solüsyonları kullanırken membran üzerinden absorpsiyona bağlı cıva zehirlenmesi veya hipotiroidi gelişebileceğini bilmek gerekir.

Gastroşizis:

Umbilikal kordun lateralinde ve sıklıkla da sağında, 2-4 cm'lik tam kat bir karın duvarı defektidir. Üzerinde bir kese yoktur. Sıklıkla ince barsaklar, bazen mide ve kolon karın dışına çıkar. İntrauterin hayatta amniotik sıvıyla temastan dolayı barsaklar kalınlaşmış ve kısalmıştır. Gastroşizis yaklaşık 10 000 canlı doğumda bir görülür. **Ek anomaliler:** Omfalosele göre daha az görülür. İnmemiş testis, intestinal atrezi, malrotasyon görülebilir. Gastroşizisli hastaların %20'sinde nekrotizan enterokolit görülmektedir.

Tanı: İntrauterin hayatta tanısı konulabilmektedir. Karın ön duvarı düz olarak görülemez ve barsaklar karın dışında amniotik sıvı içinde yüzer halde görülür. AFP yüksek bulunabilir. İntrauterin gastroşizis tanısı konulduğunda, bebeğin açık olan peritoneal kavitesinin vajinal yoldan kontamine olmasını önlemek için sezaryen yapılmalıdır.

Tedavi: Barsakları karın dışında olan bir YD bir hastaneden diğerine veya bir şehirden diğerine taşınırken, iyi olmayan transport nedeniyle kaybedilebilir. Bebek sevk edilecek ise, açık olan karın bölgesinden oluşacak kontaminasyon ve ciddi sıvı kaybına engel olmak için, baş hariç bebeğin gövdesinin steril bir poşet içine yerleştirilmesi yararlı olur. IV sıvı ve antibiyotik tedavisi hemen başlanmalıdır. Bebek hemen ısıtılmalı, barsak distansiyonunu önlemek için hemen bir NG sonda takılmalıdır. Cerrahi tedavide en önemli sorun, karın hacminin küçük olmasıdır. Buna bağlı olarak, barsaklar karın içine yerleştirildiğinde, diyaframa bası ile solunum zorluğu, vena kavaya bası ile kalbe venöz dönüş azalması ortaya çıkabilir. Onarım, karın içi basıncını fazla arttırmayacak biçimde düzenlenmelidir. Gastroşiziste defekt nispeten küçük olduğundan primer kapama daha uygundur. Ancak bası oluşacak ise omfaloseledeki yöntemler uygulanır.

Omfalomezenterik kanal artıkları:

Embriyolojik dönemde terminal ileum ile vitellin kesesi (yolk kesesi) arasında bağlantı sağlar. İntrauterin 16. haftada kanal damarları ile birlikte oblitere olur ve doğumdan sonra tamamen kaybolur. Kanalın oblitere olmasındaki aksaklıklardan dolayı bebek doğduktan sonra bir takım anormal yapılar gelişebilir. **Patent omfalomezenterik kanal:** Kanalın her iki ucu da açık kalır (%6). **Meckel divertikülü:** Kanalın proksimali (barsak tarafı) kapanmamıştır (%80). **Umbilikal sinüs:** Kanalın distal (göbek tarafı) kapanmamıştır (%2). **Umbilikal kist:** Kanalın her iki ucu kapanmış ve ortada kistik yapı oluşmuştur (%2).

Diğer anomaliler:

Umbilikal granülom ve polip: **Umbilikal granülom:** Göbek düşmesinden sonra göbek tabanında kalan granülasyon dokusu kısa sürede epitelize olmadığı takdirde mukoid ve hafif kanlı bir salgıya neden olur. Gümüş nitrat kalemi ile yakılabilir. **Umbilikal polip:** Göbek tabanındaki granülasyon dokusu bazen hipertrofiye olarak bir polip yapısını alabilir. Polipler yakmaya yanıt vermezler, eksize edilmeleri gerekir.

Urakus kanal artıkları: Urakus kanalı, intrauterin dönemin başlangıcında allantois kesesi ile mesane arasında bağlantı sağlayan bir yapıdır. **Urakal divertikül:** Kanalin proksimal (mesane) tarafı açık. **Urakal kist:** Kanalin her iki ucu kapalı fakat ortada kistik yapı oluşmuş. **Urakal sinüs:** Kanalin distali (göbek) tarafı açık. **Patent urakus:** Urakal kanal tamamen açık.

Umblikal herni: Göbek halkasını oluşturan fasianın zayıf olması sonucu oluşur. Periton ve ince barsak fıtıklaşır. Beyaz ırkta %4, prematüre ve siyah ırkta % 40 sıklıkla görülür. Bebeklerin çoğunda defektif fascia halkası ilk 2 yaş içinde kendiliğinden kapanır. 2 yaştan sonra 2cm'den daha geniş defektler ve 4 yaş üstünde tüm defektler cerrahi olarak kapatılmalıdır. İnkarserasyon ve strangülasyon %5 in altındadır

Paraumblikal herni: Genellikle göbek halkasının biraz üstünde ve göbeğe çok yakın fasial defektir. Fıtık kesesi deri altına yapışık değildir. Kendiliğinden defektin küçülmesi ve yok olması söz konusu olmadığı için hemen cerrahi tedavi gerektirir.

Diastaziz rekti: Özellikle göbek üstünde kalan kesimde iki rektus kası arasındaki linea albanın zayıflığı sonucu ortaya çıkan ince uzun bir fıtıklaşmadır. Kozmetik endikasyon haricinde cerrahi tedavi gereği yoktur.

Mesane ekstrofisi: Klokal membranın anormal gelişimi ve bunun sonucunda mezenşimal dokunun migrasyonunun engellenmesi ile karın duvarının göbek altındaki kısmının kapanmaması. 10 000-50 000 canlı doğumda bir görülür. Mesane arka duvarı ve üreter ağızları ortadadır. Başka sistemlere ait ek anomali nadirdir. Erkeklerde penisin boyu kısaç dorsal kordi ve epispadias vardır. Kızlarda üretra ve vajen kısadır. Klitorisde üretral plağın her iki yanında ve ayrıktır. Pubik kemiğin orta hatta birleşmemesi nedeni ile levator ani ve puborektal kasların arası açık kalmıştır. Pelvik taban zayıftır. Rektal prolapsus ve anal inkontinans sık görülür. Perine kısa ve anterior ektopik anüs vardır. İnguinal herni ve inmemiş testis sık görülür. Hastaların tümünde iki taraflı VUR vardır.

4 - Gastroözofageal Reflü

Yutulan besinlerin özofagus aracılığı ile mideye indikten bir süre sonra tekrar özofagus içine dönmesine gastro-özofageal reflü (GÖR) denir. Gastro-özofageal bileşke, besinlerin mideye geçişine izin veren ancak tekrar özofagus içine dönmesini engelleyen bir yapıdadır.

Fizyoloji: Primer (peristaltizm) dalga, sekonder (peristaltizm) dalga, tersiyer dalga.

Antireflü bariyerler:

A-Anatomik faktörler: **Pinch-Kok valvi:** özofagus, diafragmanın sağ krusundan oluşan orifisten geçmektedir. Sağ krusun kısaç işlevi sfinkterin valv benzeri işlevine yardım edicidir. **His açısı:** özofagus alt ucu ile gastrik fundus arasındaki dar açı. **Alt özofagus sfinkterinin musküler yapısı.** **Gastroözofageal bileşkedeki rozet benzeri mukozal kıvrımlar.**

B-Fizyolojik faktörler: Yüksek basınç zonu, intragastrik basınç, özofageal klirens ve motilite, distal özofagus veya intraabdominal özofagus uzunluğu, midenin boşalma zamanı.

C-Diğer faktörler: Her hangi bir nedenle açılan gastrostomi, midenin karın boşluğunda olmaması, hiatus hernisi ve diyafragma paralizisi gibi lokal defektler. Midenin boşalmasını engelleyen ve geciktiren bir patolojinin varlığı, Karın içi basıncını artıran bir neden olması. Özofagus motilitesinde bozukluk; ÖA, down sendromu, serebral palsy, hidrosefali, ve kafa travması gibi nörolojik defektlerin olması.

Defans mekanizması: Özofagus peristaltizmi ve özofagus klirensi. Mukozal defans; preepitelial defans, epitelyal defans, postepitelyal defans. Tükrük ile tamponlama. Mide içeriğinin regürjitasyonunu önlemekte özofagusun intraabdominal parçası primer olarak sorumludur. Özofagusun intraabdominal parçası; yenidoğanda 1 cm, süt çocuğunda 1,5 cm, 6 aylık bebekte 3 cm, çocuklarda 3-4 cm. Alt özofageal segment içindeki basıncın reflüyü önleyebilmesi için, en azından 5-7 mm Hg arasında olması gerekir. Bebeklerde 8 haftaya kadar kusma ve regürjitasyon olması, GÖB immatürütesine bağlıdır. 6 haftanın altındaki bebeklerde alt özofageal sfinkter basıncı normalin çok altındadır.

GÖR'ün bebeğin büyümesi ile azalmasının nedeni: LES basıncındaki artış, distal özofagusun intraabdominal parçasının uzaması, bebeğin dik durabilmeye başlamasıdır.

Klinik olarak GÖR'lülerin sınıflandırması: Fizyolojik GÖR: YD ve küçük bebeklerde. Komplike olmamış GÖR: sadece kusma var. Komplike GÖR: özofajit, kanama, aspirasyon pönomonisi, gelişme geriliği. Sekonder GÖR.

Klinik bulgular: **Erken:** Kusma; ilk hafta içinde başlayan safrsız ve regürjitasyon tarzında. Dehidratasyon ve elektrolit bozukluğu, ani bebek ölümü (laringospazm). **Geç:** özofajit ve kanama, malnütrisyon, sık bronkopönoni atakları ve astım, disfaji ve darlık, demir eksikliği anemisi, retrosternal ağrı, tekrarlayıcı otit.

Tanı metodları:

Baryumlu ÖMD grafisi: İnceleme sırasında iki kez reflü görülmesi veya bir kez reflü olsa dahi kontras madde klirensinin tam olmaması. Tanı değeri yaklaşık %86. GÖB ve hiatal herni ile ilişkili anomaliler, mukozal değişikliklerle birlikte özofajit ve sitrüktürlerle ilgili anomalileri, özofagus motilitesindeki ve yutma mekanizmasındaki değişiklikler, gecikmiş gastrik boşalma hakkında bilgi verir. **Radyolojik olarak GÖR 5 derecede ayrılır:** Grade 1: distal özofagusta. Grade 2: proksimal torasik özofagusa kadar. Grade 3: servikal özofagus. Grade 4: kontinü reflü. Grade 5: trakeobronşial aspirasyon.

Özofagusun pH monitorizasyonu: 24 saatte pH'nın 4 ün altında olduğu sürenin % 5 in üstünde olması, 24 saatlik sürede reflü sayısı, 5 dk ve daha uzun süren reflü sayısı, en uzun reflünün süresi (klirens hakkında bize bilgi verir), reflü sayısı/saat incelenir.

Gastroözofageal sintigrafi: GÖR ve reflü olan sıvının volümü, gastrik boşalmadaki gecikmeler ile özofageal klirensin etkinliği hakkında bilgi verir. Bronşlara olan nüklük madde girişini gösterir.

Endoskopi ve biyopsi: Özofajit, sitriktürler, hiatal herni, kısa özofagus, intratorasik mide. **Endoskopide özofajitin derecelendirilmesi:** Grade 1: mukozal eritem. Grade 2: frajil kanayan bir mukoza olması. Grade 3: özofajite bağlı ülser. Grade 4: geniş mukozal erozyon ve strüktür veya Barret özofagusu.

Özofageal manometri: Alt ve üst özofagus sfinkteri, özofagusun peristaltik hareketleri, özofagusun motor fonksiyonunun.

Tedavi:

Konservatif (ilk 6 ay): Az ve sık beslenme, beslenirken ve beslendikten sonra bir süre bebeklerin 30 derece eğimle oturtulması, mamanın koyulaştırılarak verilmesi, reflü özofajitin tedavisi için antiasit ve H₂ reseptör blokeri, özofagus ve mide motilitesini artırmak için prokinetik ajanlar. Konservatif ve medikal tedavinin başarısı % 80-96 arasında değişmektedir. Bebeklerde bu tedaviye en az 6 ay devam edilmelidir. Büyük çocuklarda 6-8 haftadan daha fazla devam edilmemelidir. Tedavinin ilk haftasında reflü semptomları kaybolabilir ancak reflü devam eder. Semptom ve bulguların kaybolması tedavinin sona erdirilmesi anlamına gelmemelidir. Pozisyon tedavisi sosyal sorunlar, kronik enfeksiyonlar ve gastrik boşalmadaki sorunlar neden ile başarısız olabilir. **Prokinetikler:** bethanecol, Metoclorpramide, domperidone, cisapride.

Cerrahi (%10-15): Konservatif ve medikal tedavi başarısızsa veya uygulanamıyorsa, tedaviye rağmen kilo alamayan bebeklerde, aspirasyon nedeni ile sık sık veya sürekli akciğer enfeksiyonu geçiren olgularda, ciddi özofajitli olgularda, özofagus striktürü olanlarda, barret metaplazisinde yapılır. **Fundoplikasyon:** gastro-özofageal birleşim yerinin diyaframın iyice altına çekerek, intraabdominal özofagus boynun uzatılması. His açısının daraltılması. Mide fundusunun özofagusa yaslanmasıyla bir kapak mekanizması oluşturması.

5 - Çocuklarda GİS Kanamaları

A-YD Dönemi GİS Kanamaları (0-1 ay): **Üst GİS kanama nedenleri:** YD hemorajik hastalığı, maternal kan, gastritis ve koagulopatiler. **Alt GİS kanama nedenleri:** Anal fissür, NEC, malrotasyon ve volvulus.

B-1 ay-1 yıl arası dönem GİS kanamaları: **Üst GİS kanama nedenleri:** GÖR'e bağlı özofajit, gastritis.

C-Alt GİS kanama nedenleri: Anal fissür, invajinasyon ve gangrenöz barsak.

D-1-2 yaş arası dönem GİS kanamaları: **Üst GİS kanama nedenleri:** Peptik ülser. **Alt GİS kanama nedenleri:** polip, Meckel divertikülü.

E-2 yaş ve üstü dönem GİS kanamaları: **Üst GİS kanama nedenleri:** özofajial ve gastrik varisler. **Alt GİS kanama nedenleri:** polipler, anal fissür, anal fistül, hemoroid, rektal prolapsus, inflamatuvar barsak hastalığı, intestinal duplikasyon.

Polipler: Defekasyonla çıkar, sonra içeri kaçır, üstündeki ülserasyonlar kanamaya neden olur. İnce saplı olanlar defekasyonla kopabilir.

6 - İnguinal Herniler

İnguinal kanal anatomisi: **Ön duvar:** External oblik kasın aponeurozu. **Arka duvar:** Fasia transversalis. **Üst duvar:** İnternal oblik ve transversus abdominis lifleri. **Taban:** İnguinal ve laküner ligamentler. **İç halka:** Fasia transversalis. **Dış halka:** External obliğin aponeurozu. İnguinal kanal erkeklerde spermatik kordu, kızlarda uterusun round ligamentini içerir.

Spermatik kordun içerdiği anatomik yapılar: Ductus deferens, a. testicularis, a. ductus deferens, a. cremasterica, plexus pampiniformis, genitofemoral sinirin genital dalı, lenf damarları.

Etyoloji ve patogenezi: Patent proc. vaginalis, inmemiş testis, mesane extrofisi, artmış peritoneal sıvı (asit, ventriküloperitoneal şant, periton diyalizi), artmış intraabdominal basınç (gastroşizis, omfolosel, mekonyum peritoniti), kronik AC hastalığı (kistik fibröz), konnektif doku hastalıkları.

İnsidans: Çocuklarda inguinal herni insidansı %0,8-4,4 arasındadır. Açık proc. vaginalis. Yaş ve matürite; yaşamın ilk yılında yüksek, prematürlerde yüksek (%16-25), VLBW infantlar. Cinsiyet; erkeklerde sık. Lokalizasyon; sağ tarafta sık. Aile hikâyesi.

Kongenital inguinal herniler indirek hernilerdir. Kесе epigastrik damarların lateralinden, internal ringten kanala girer ve eksternal ringten skrotuma iner. Buna karşılık akkiz olan direk herniler epigastrik damarların medialinden fasia transversalisteki bir defektten kanala girer.

Klinik bulgular: Artmış intraabdominal basınçla büyüyen, inguinal kanal kenarından çıkan düzgün kitle. Spermatik kord palpasyonla ipek gibi ve kalınlaşmıştır. Ağlayınca kitle skrotuma doğru uzar. İntestinal obstrüksiyon bulguları olabilir; safralı kusma, ADBG de hava sıvı seviyeleri.

Tedavi: Cerrahi tedavi gerektirir. Çünkü inkarserasyon riski yüksektir. Günöbirlik tedavi edilirler. Endotrakeal entübasyon tercih edilir. Bütün hastalara damar yolu açılır. Ağrı kontrolü için postop. NSAİD verilebilir.

Kontralateral explorasyon: Kontralateral herni gelişim oranı % 10 - % 15 kadardır. **Rutin kontralateral explorasyon:** Sol tarafta hernisi bulunan 2 yaş altındaki kızlar, inkarsere hernili özellikle prematür çocuklar. **Seçilmiş kontralateral explorasyon:** yaş, cinsiyet, herninin bulunduğu taraf, patent proc. vaginalis.

İnkarserasyon ve strangölasyon:

Kesenin içindekilerle abdominal kaviteye itilememesine inkarserasyon denir. Redükte edilemeyen inguinal hernili çocuklarda tedavi gecikirse herni içindekilerin infarktı ile hızla strangölasyon gelişir. Yaşamın ilk yılında yüksektir. Prematür infantlarda düşüktür. Kızlarda inkarsere herni insidansı yüksek, strangölasyon insidansı düşüktür.

Teşhis: İrritabilite, kasıkta ağrı, safralı kusma. Hassas, ödemli ve redükte edilemeyen kitle. Dışkıda kan olabilir, deride renk değişikliği, ateş. ADBG'de parsiyel veya komplet obstrüksiyon bulguları.

Ayrırcı tanı: Testis torsiyonu, inguinal veya femoral lenfadenit, apendiks testis torsiyonu, nuck kanalı veya kord hidroseli.

Tedavi: **Nonoperatif tedavi:** Sedasyon yapılır ve redüksiyon denenir. **Cerrahi tedavi:** NGS takılır, IV mayi verilir. Geniş spektrumlu antibiyotik başlanır. Sıvı elektrolit dengesi düzenlendiğinde operasyon yapılır.

İnguinal herninin postoperatif komplikasyonları: skrotal ödem, iatrojenik inmemiş testis, rekürrens, vas deferens yaralanması, testiküler atrofi, intestinal yaralanma, mortalite, kesi enfeksiyonu.

7 - İnmemiş Testisin Sınıflandırılması

Palpabl testis: 1. İnmemiş testis, 2. Ektopik testis, 3. Retraktıl testis, 4. Ascending testis.

Nonpalpabl testis: 1. İntraabdominal testis, 2. Absent testis (vanishing testis, testiküler agenezis).

İnmemiş testis; eksternal ringin dışında, üstünde, lateralinde, skrotum boynunda, süperfisyal inguinal pošta bulunabilir. Ektopik testis; perinede, femoral bölgede, pubopenil bölgede veya transvers ektopiye sekonder olan kontralateral hemiskrotumda olabilir.

Retraktıl testis: Retraktıl veya yoyo testis adı verilen bu durumda hiperaktif kremaster refleksi nedeni ile testis yüksek skrotal pozisyonda veya dış halka dışında süperfisyal inguinal pošta yer alır ve hafifçe sıvazlanarak skrotum derinliğine indirilebilir. Retraksiyon, düşük temperatur veya genitofemoral sinirin kutanöz dalının stümlasyonu sonucu ortaya çıkar. Retraktıl testisli çocuklarda infertilite oranı, normal popülasyondan farklı değildir. İlk 3 ay içinde kremaster refleksi inaktiftir. Buna karşılık, ilk aylarda skrotum içinde olduğu bilinen testisin daha sonra yukarı çıkması retraktıl testis olarak yorumlanmalıdır.

Nonpalpabl testis: % 5-28 arasındadır, % 45 anorşik, % 30 intraabdominal, % 25 inguinal kanaldadır. **Testiküler absent:** bilateral % 5, unilaterale % 48-59, spermatik kordun intrauterin torsiyonu ile sekonder atrofi gelişmektedir.

İnmemiş testis prematüre infantlarda anlamlı artış göstermektedir. Doğum ağırlığı 1500 gram dan küçük olanlarda insidans % 60-70 arasındadır. Yapılan bir çalışmada ailesinde inmemiş testis ve diğer ürogenital sistem anomalisi öyküsü olanlarda normal popülasyondan 3,6 kat daha artmış risk vardır.

8- Karın Ağrılarına Yaklaşım

Karın ağrısı; çocuklarda sık karşılaşılan bir semptomdur, koruyucu mekanizmadır. Hızlı; keskin, batıcı, akut ve elektrik ağrısıdır. Yavaş; yavaş yanıcı ağrı, sızı, zonklama, bulantılı ağrı ve kronik ağrıdır. **Viseral ağrı:** künttür, iyi lokalize edilemez. İskemi, kimyasal hasar, içi boş organların spazmı, içi boş organların çeperlerinin gerilmesi, ligamentlerin gerilmesi ile karakterizedir. **Paryetal ağrı:** keskindir, lokalize edilebilir. **Yansıyan ağrı:** keskin, iyi lokalize ve tek taraflıdır. Ağrının; viseral ve paryetal yolla aynı anda iletimi sonucunda iki farklı lokalizasyon vardır.

Karın ağrısını değerlendirme; yenidoğanlarda, bebeklerde zor. Ağrı özellikleri sorgulanmalı; süresi, başlayış şekli, aralıklı olup-olmaması, şiddeti, lokalizasyonu, yayılımı, gastrointestinal kanal fonksiyonları ile ilgisi, ağrıyı azaltan ve artıran tüm faktörler, hastanın yaşı, kusma ve içeriği, özgeçmiş, organik nedenler.

İnvaginasyon: 4-10 aylık bebek, kramp tarzında ağrı, kusma, çilek jölesi dışkı. ADBG-USG ile tanı konur.

Nekrotizan enterokolit: prematür ve düşük doğum ağırlıklı bebekler. Prodromal belirtiler; bradikardi, tekrarlayan apne krizleri, letarji, düşük ısı. Semptomlar; distansiyon, kanlı ishal, karında hassasiyet. ADBG-USG ile tanı konur.

Hirschsprung hastalığı: gaita çıkaramama, distansiyon, safralı veya fekaloid kusma, enterokolit. Tanı; ADBG, baryumlu kolon grafisi, anorektal manometri, rektal biopsi.

Volvulus: Kusma: mide içeriği, safralı, kanlı. Kanlı gayta, dehidrate görünüm, şok vardır. Tanı; direkt grafiler.

İnkarsere inguinal herni: hassas, gergin, redükte edilemeyen kitle, huzursuzluk, kasık ve karın ağrısı, kusma safralı-fekaloid. Tanı; ADBG.

Meckel divertikülü: asemptomatik, ağrısız rektal kanama, invaginasyon. Tanı; sintigrafi, anjiografi.

Gastroenterit: Rotaviruslar, e.coli, salmonella, shigella. Karın ağrısı, kusma, ateş, genel durum bozukluğu. Tanı; anamnez, fizik muayene, gaita tetkikleri.

Mezenter lenfadenit: karın ağrısı, ateş, hassasiyet, rebaund, bulantı, kusma. Etken; yersinia enterokolitika, yersinia psodotüberkülozis, adenoviruslar.

Primer peritonit: en sık etken streptococcus pnmoni. Bulgular; karın ağrısı, yüksek ateş. Tanı; 20.000 üzerinde lokosit, kan kültürü, parasentez.

Henoch-Schönlein purpurası: papüler deri döküntüsü, karın ağrısı %70-80, dışkıda kan %25, barsaklarda intramural kanamalar %3-6. Kusma, karında kitle, melena, perforasyon, invaginasyon.

Peptik ülser: karın ağrısı, yemek intoleransı, kusma, ağlama atakları, perforasyon, kanama. Endoskopi.

Konstipasyon: anal lezyonlara sekonder, ilaçlara bağlı, diyet değişiklikleri, dehidratasyon, endokrin-metabolik hastalıklara sekonder. Karın hafif şişkindir, sol alt kadranda yumuşak kıvamlı gayta kitlesi. Tanı; rektal tuşede ampulla rekti gayta ile dolu, direkt grafiler, baryumlu kolon grafisi.

Pankreatit: en sık sebep travma, karın orta hatta ağrı, bulantı, kusma, distansiyon, barsak sesleri yoktur, hassasiyet. Tanı; lipaz artışı spesifik, direkt grafide solda sential loop, USG, CT, ERCP.

Hemolitik üremik sendrom: karın ağrısı, ishal, kusma, oligüri, solukluk, deri ve gastrointestinal kanamalar.

Over kisti: yenidoğan ve süt çocuklarında basit over, kistleri (< 4 cm) USG ile takip, büyük kompleks kistlere kistektomi.

Over tümörü: karında kitle, kusma, periton irritasyon bulguları, lokositoz, dizüri, pollaküri.

Over torsiyonu: peritoneal irritasyon bulguları, tümör varsa palpabl kitle, USG.

Dismenore: batın alt kadranda spazmotik ağrı, bulantı, kusma, çarpıntı, iştahsızlık.

Ektopik gebelik: karın ağrısı sonrası uterin kanama, adet gecikmesi, adneksiyel kitle. Tanı; β -hCG, USG.

Kolelitiazis: karın ağrısı, yağlı gıdalara intolerans, karın sağ üst kadranda hassasiyet, safralı kusma. Tanı; direkt grafiler, USG, sintigrafi.

Karaciğer kist hidatik: karın ağrısı, ateş, karın sağ üst kadranda kitle. Tanı; direkt grafiler, USG, CT, spesifik serolojik testler.

Crohn hastalığı: sağ alt kadranda ağrı, palpasyonda ağrı ve hassasiyet, diare, kanlı gayta, ateş, kilo kaybı, artrit, batında hassasiyet, kitle, perirektal belirtiler, çomak parmak. Tanı; klinik, radyolojik, endoskopi, biyopsi.

Ülseratif kolit: karın ağrısı, rektal kanama, ishal, %10-15 vakada şok tablosu.

Testis torsiyonu: testiste ağrı, karın alt kadranda ağrı, kasıkta ani ağrı, bulantı, kusma, prehn bulgusu (+), testiküler hassasiyet, skrotal eritem, ödem, kremasterik reflex yokluğu. Tanı; sintigrafi, dopler USG.

Ürolitiazis: karın ağrısı, hematüri, idrar yolu enfeksiyonu. Tanı; direkt grafiler, USG, IVP.

Sağ alt lob pnemonisi: karın ağrısı, öksürük, ateş, takipne, solunum güçlüğü, perküsyonla matite, oskultasyonda krepitan raller, diabetik ketoasidoz, romatizmal ateş, epilepsi, orak hücreli anemi, hemofili, porfiri, kurşun zehirlenmesi, vertebral disk inflamasyonu, infantil kolik (< 3 ay), hepatit, kolesistit, apendikste karsinoid tümör, kolanjit, tüberküloz, tifo, hidronefroz, pyelonefrit, Wilms tümörü, CMV enfeksiyonu (AIDS), hiperparatiroidi, lenfoma, psoas absesi, omental torsion, rektus hematomu, vaskülit, çekum tümörü.

9 - Karın Travmaları

% 86 Künt, % 13 penetran, % 1 diğer yaralanmalardan oluşur. Künt travmaların mortalitesi %9, penetran travmaların % 6'dır. Künt travmalardan en sık etkilenen organlar: dalak, KC, böbreklerdir. Penetran travmalarda: intestinal yaralanmalar ve vasküler yaralanmalar görülmektedir. **Sağ üst kadranda:** karaciğer, safra kesesi, sağ böbrek, çıkan kolon, transvers kolon. **Sol üst kadranda:** dalak, mide, pankreas, sol böbrek, transvers kolon. **Sağ alt kadranda:** çıkan kolon, appendiks, sağ over, sağ fallop tüp. **Sol alt kadranda:** inen kolon, sigmoid kolon, sol over, sol fallop tüp.

Peritoneal organlar: dalak, karaciğer, mide, safra kesesi, barsaklar, mesane, rektum. **Retroperitoneal organlar:** pankreas, böbrek, üreter, inferior v. cava, abdominal aorta.

Travmalı hastaya yaklaşım 3 aşamadan meydana gelir: 1-Hayatı tehdit eden patolojinin tedavisi. 2-Resüsitasyon ve hızlı fizik muayene. 3-Sistemik fizik muayene ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi. Resüsitasyon işlemlerinin sıcak bir odada yapılması. Şunlara bakılır: karın ağrısı ve gerginliği var mı, bulantı - kusma var mı, anksiyetesi, ölüm korkusu var mı, hareket etmeme isteği var mı, barsak seslerinde azalma veya kaybolma var mı? Karında distansiyonu var mı? Karın bölgesi, göğüs bölgesi, sırt ve yanlarda ezilme, sıyrık, delici alet yarası, lastik veya emniyet kemeri izleri, kurşun girişi ve çıkış delikleri araştırılmalıdır. Rebound ve duyarlılık bakılır. Perinede hematoma, üretradan kan var mı?

Çocuk travmalarının yetişkinlerden farkı: Beden küçüldükçe ciddi yaralanma artar, yaralanma birçok organı içerir, spinal kord yaralanmalarında kemik lezyonun radyolojik bulgusunun görülmemesi, torasik yaralanmanın az olması (olursa; ciddi, fetal olabilir), karın içi yaralanma artar. Beden yüzeyi göreceli olarak artmıştır. Sıvı ve ısı kaybı artar. Fizyoloji hızla bozulur. Tedavi girişimleri için zaman azdır.

Travmatik ölümler: Travmadan hemen sonra; CNS, büyük damar yaralanması. Saatler içinde; CNS, solid organ, boşluklar. Haftalar içinde; komplikasyonlar (sepsis, multipl organ yetmezliği).

Laboratuvar: Tam kan sayımı, kan grubu, serum elektrolitleri, üre, glukoz, amilaz, SGOT, SGPT.

Görüntüleme yöntemleri: Akciğer grafisi, direk karın grafileri, iskelet grafileri, USG, CT, İVP ve sistografi, üretrografi, gastro intestinal kontrastlı grafiler.

CT endikasyonları: Hastanın karın muayenesi ile intraabdominal organlarda ciddi şekilde yaralanmanın olduğunun düşünülmesi, ciddi bir hipovolemi ve hemoglobin düşüklüğünün olması, hastanın şuurunun kapalı olması, gross hematüri, multiple sistem travması, karaciğer enzimlerinin ve serum amilazının yüksek olması.

Peritoneal lavajın kontrendikasyonları: Eğer hastada batın eksplorasyonu endikasyonu varsa (kesin kontrendikasyon), geçirilmiş batın operasyonu (rölatif kontrendikasyon), siroz (rölatif kontrendikasyon), önceden mevcut veya sonradan gelişmiş koagülopati.

Laparotomi endikasyonları: Sıvı ve kan replasmanına rağmen vital bulguların stabilize edilememesi. Vital bulguları stabil halde tutabilmek için 24 saat içinde kan hacminin % 50'sinden daha fazla miktarda kan verilmesinin gerekmesi. Karın içinde radyolojik olarak serbest havanın görülmesi. Periton irritasyon bulgularının olması. Masif abdominal distansiyon, mesane rüptürü, renovasküler yaralanmalar, üreter yaralanması. **Peritoneal lavaj sıvısının pozitif olması:** 100.000 eritrosit/mm³'den fazla olması (çocuklarda tartışmalıdır), 500 WBC/mm³'den fazla olması, amilaz miktarının artması, periton sıvısında safra, bakteri veya barsak içeriğinin görülmesi.

Çocuklarda resüsitasyona cevap: Kalp hızı < 100, TA > 80 mmHg, nabız basıncı > 20 mmHg, deri rengi normale döner, ekstremitelerde sıcaklık artar, şuuru açılır, idrar çıkışı > 2 ml/dk.

ABC'den sonra: NG sonda, foley sonda, EKG monitorizasyonu, ayrıntılı FM. Lab: kan grubu, hemogram, kan gazı, idrar analizi yapılır.

Resüsitasyon sırasında yapılan hatalar: Hipotermi, az sıvı verilmesi, çok sıvı verilmesi, hipokarbi, ilaç dozlarının yanlış uygulanması, yetersiz değerlendirme, dökümanstasyonun olmaması.

Resüsitasyon sırasında: Her 4 ünite kan transfüzyonundan sonra: 20 ml/kg taze donmuş plazma, 20 cc/kg trombosit süspansiyonu. Arteriyel pH 7.30'un altında olduğu takdirde: 1-3 mEq/kg Na bikarbonat. İyonize Ca < 2 mEq/lit olursa: 10-20 mg/kg % 10 ca glukonat verilmelidir.

Abdominal yaralanmaların değerlendirilmesi: **Çocuklarda erken gastrik dekompresyon:** Fizik ve radyolojik muayeneyi kolaylaştırır, aspirasyonu azaltır, hipoventilasyonu önler. Hipotansif bir çocukta nazal ya da gastrik tüpün uygun şekilde yerleştirilmesinden sonra sebat eden distandü bir karnın olması: retrohepatik kaval yaralanmalarından sonra, massif hemoperitoneumu düşündürür. **Diagnostik peritoneal lavaj endikasyonları:** Uzun süren anestezi veya cerrahide, gözlem gerektiren hastalarda, CT de solid organ yaralanması olmayan serbest periton sıvısı olanlarda yapılır.

Pelvik yaralanmaya bağlı olarak retroperitona olan önemli kanamalar öldürücü olabilir. Direk cerrahi müdahale önemli morbidite ve potansiyel mortaliteye neden olur. Çocuklardaki tüm perineal yaralanmaların muayenesi, ameliyathanede ve anestezi altında yapılmalıdır. Sedasyonlu ve sedasyonsuz acil servis içinde yapılan değerlendirme, suboptimal olup gözden kaçan yaralanmalara ve yetersiz tedaviye neden olabilmektedir. Rektal ve perineal yaralanmaların önemli bir kısmında cinsel olarak kötüye kullanma görülür.

Laparotomi tekniği: Hasta klavikuladan uyluklara kadar hazırlanmalıdır. Gerekğinde kan transfüzyonu yapılır. Organlar eksplere edilir. Küçük retroperitoneal hematolar ile büyük veya genişleyen bir hematom varsa retroperiton eksplere edilmelidir.

Spesifik organ yaralanmaları:

Dalak yaralanmaları: Sol üst kadranda, sol hemitoraks, sol flank bölgesinin travmalarında. Karın ağrısı sol omuza veya sırtta yayılabilir. USG, CT ve Tc99m KC ve dalak sintigrafisi yapılır. Yaklaşık % 90'ı nonoperatif tedavi edilir. Sol renal ve diyafragmatik yaralanmalar, künt splenik yaralanmalarla beraber olabilir. Dalağın yeterli immün fonksiyonu için % 30-50 korunması gerekir. Dalağın % 50 veya daha fazlasının çıkarıldığı durumlarda immünizasyon yapılmalıdır. Splenektomiden sonra en az 1 yıl süre ile pnömokokal profilaksi yapılmalıdır. **Ameliyat endikasyonları:** 1-Kan volümünün % 50'sinden fazla transfüzyon, 2-Devam eden hipotansiyon veya kanama, 3-Berberinde başka bir yaralanmanın olması. **Splenektomi komplikasyonları:** kanama, apse, post-splenektomi sepsisi, hipertrombozis ve trombus, splenozis, gastrik fistül, ateletazi ve pnömoni, gecikmiş dalak rüptürü.

Karaciğer yaralanmaları: Mortalitesi yüksektir. İkinci sıklıkta yaralanan bir organdır. Sağ üst kadranda cilt laserasyonları. USG, sintigrafi ve kontrastlı CT kullanılır tanıda. İntrahepatik geç komplikasyonlar arteriografi endikasyonudur. **Ameliyat endikasyonları:** hastaların %15 inde cerrahi tedavi, grade 3,4,5 ve 6 hepatik yaralanmalar, takipte genişleyen intrahepatik hematom veya apse, devam eden kanama, safra kaçağı, embolizasyona rağmen devam eden hematobilia, apse veya kaval oklüzyona bağlı renal yetmezlik. **Postoperatif komplikasyonlar:** kanama, infeksiyon, ateletazi, apse, hematobilia.

Pankreas ve bilier sistem yaralanmaları: Ekstrahepatik safra kanalı yaralanmaları % 2. Travmadan sonraki günler veya haftalarda; abdominal distansyon, karın ağrısı, sarılık ve ateş safra peritonitini düşündürür.

Pankreas yaralanmaları: Klinik semptom ve bulgular genellikle yaralanmadan 24-48 saat sonra ortaya çıkar. Serum amilaz ve lipaz yükselir. USG ve CT tanıda kullanılır. Doudenal perforasyon veya intramural hematom mide-duodenum grafisi ile tanınır. **Komplikasyonlar:** hemoraji, apse, psödokist, fistül.—Serum

amilaz seviyesinin sürekli yüksek kalması, ya da düştükten sonra tekrar yükselmesi pankreas psödokistini akla getirmelidir. **Pankreas psödokistinin:** etyolojisinde travma dışında pankreatitis de vardır. Belirtileri; karın ağrısı, epigastrik kitle, bulantı, kusma ve kilo kaybıdır. Takibi USG ile yapılır. **Pankreas psödokistinin cerrahi endikasyonları:** hastalar düzenli gelemeyecek ise, kanama, enfeksiyon, perforasyon, peritonit varsa.

İntestinal yaralanmalar: Penetran travmalarda primer onarım yapılır. Künt travmadan dolayı olan intestinal yaralanmanın belirlenmesi geç komplikasyonların önlenmesinde ana faktördür. Peritoneal irritasyon belirtisi olan hastalar doğrudan ameliyata alınmalıdır. İntestinal yaralanmada unutulmaması gereken konu; hastanın 2-3 gün içinde belirti vermesidir. Eğer duodenumun retroperitoneal parçasında sızıntı olmuşsa hastanın direkt filminde ya da BT'de retroperitoneal hava mevcuttur. İntestinal perforasyonlu hastaların çoğunda serum amilaz seviyesi hafif yükselir. İntestinal perforasyonu olanlara laparotomi yapılır. Parsiyel obstrüksiyonlu duodenal hematomlar 7-10 gün boyunca N/G drenaj ve İV beslenmeyle tedavi edilebilirler. Komplet obstrüksiyonlu duodenal hematom 7-14 gün boyunca N/G drenaj ve İV beslenmeyle tedavi edilebilirler.

Gastrik yaralanmalar: Çocuklarda nadirdir, hemen yemek sonrası olan travmalarda, nazogastrik tüp uygulanması sırasında, endoskopik maniplasyonlarda ve havayolu açılması sırasında ortaya çıkabilir. **Gastrik yaralanma belirtileri:** karında kontüzyon, NG tüpten kan gelmesi, karaciğer üzerine perküsyonda timpanizm, aşikâr peritonit belirtileri ve direkt grafide masif hava görülmesi.

Kolonik yaralanmalar: Penetran travmalarla oluşur. Fazla peritoneal kontaminasyonun olmadığı küçük kolonik perforasyonlar primer kapatılabilir. Yaygın veya kontamine yaralanmalarda koruyucu kolostomi gerekli olabilir. Rektal yaralanmalar nadiren keskin bir cismin üzerine düşülmesi ile oluşur. Çoğunluğu çocuk suiistimalleri sonucu olur. Bu yaralanmalar perirektal bölgenin drenajı, primer onarım ya da koruyucu kolostomi ile tedavi edilirler.

Renal yaralanmalar: Ürogenital sistemde en sık yaralanan organdır. Abdominal travmalı vakaların % 8-10 udur. Travmaya maruz kalan % 1-3.4 arasında değişen kongenital anomali ve tümörler nedeni ile yaralanmaya uğrarlar. Fötal girişimler ve intrauterin böbrek ve diğer üriner sistem yaralanmalarına neden olabilirler. **Belirtileri:** gross ya da mikroskopik hematüri, genitoüriner ve abdominal yaralanma, % 24 hematüri olmayabilir, renal pedikül yaralanmalı çocukların % 50 sinde hematüri görülmeyebilir. Direkt karın filmlerinde yaralı tarafa doğru skolyoz ve psoas gölgesinin kaybolması. **Tanı:** İVP (kontrast madde dozu yüksek tutulmalıdır, önerilen doz 2 cc/kg), mesane veya üreter yaralanmasından şüpheleniliyorsa sistoüretrogram, USG, CT (İVP'nin yetersiz olduğu durumlarda), renal sintigrafi. **Tomografi:** renal yaralanmanın primer derecesinin belirlenmesinde, yayılımının gösterilmesinde değerli bilgiler verdiği gibi diğer intraabdominal lezyonların tanısında yardımcı olur. Noninvaziv olması önemlidir. USG, İVP ile anatomi tanımlanamıyorsa kullanılabilir. **Tedavi:** Renal yaralanmaların % 5-10 u acil cerrahi gerektirir. Transperitoneal yaklaşım denenir. Ödem ve diğer yaralanmalar dolayısıyla toplayıcı sistemin drenajından şüphe varsa nefrostomi yapılmalı ve son olarak retroperiton iyi bir şekilde drene edilmelidir. Renal yaralanmalı bir hastada hayati önem taşıyan başka bir organın yaralanma ihtimali yüksek olduğundan; renal yaralanma ciddi bir kanamayla birlikte değilse öncelik bu organa verilmelidir. Hematüri sadece mikroskopik ve İVP normal ise aktivite kısıtlanması, gözlem yapılmalıdır. Gros hematüri varsa, hastaneye yatırılmalıdır. **Komplikasyonlar:** Erken komplikasyonlar: sekonder hemoraji, ürinoma, apse, sepsis, akut tübüler nekroz. Geç komplikasyonlar: hipertansiyon, kistik dejenerasyon, psödokist gelişimi, hidronefroz, kronik pyelonefritis, taş oluşumu, arteriovenöz fistül, segmental veya total renal atrofi, renal arter stenozları.

Üreter yaralanmaları: Bütün genitoüriner yaralanmaların % 4'üdür. Megaüreter, ektopik ve retrokaval üreter gibi kongenital anomalilerde artabilir. Künt travmalar üreteropelvik bileşkede kopmalara neden olur. İntraoperatif üreteral yaralanmalara erişkinlere göre daha az rastlanır. İatrojenik yaralanmalar erişkinlerden fazladır. **Tanı:** üreter yaralanmalarının tanısı zor. Oliguri var, % 31 hematüri yoktur, İVP, kontrastlı CT, retrograt pyelografi (distal üreter hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek için) yapılabilir. **Komplikasyonlar:** Erken dönemde: retroperitoneal ürinoma, apse. Geç dönemde: üreteral stenoz, hidronefroz, üriner enfeksiyon ve üriner taşlar ortaya çıkar.

Mesane yaralanmaları: %80-95 künt travma. Pelvis kırıkları. Penetran yaralanmalar mesane boynuna yakın oluşan ekstraperitoneal rüptürlerdir. İntraperitoneal rüptürler ise genellikle mesane doluyken mesane kubbesinde görülebilir. **İyatrojenik mesane yaralanmaları:** sistoskopi, herni onarımı, orşiopeksi. İntrauterin görülebilen spontan rüptürler çok nadirdir ve genellikle nörojenik mesane veya posterior üretral valve bağlı olarak gelişir. **Belirtileri:** hematüri, suprapubik hassasiyet ve idrar çıkarma zorluğu. **Tanı:** direkt grafide pelvis kırık, retrograd üretrogram, retrograd sistogram, CT. **Komplikasyonlar:** periüretral fibrozis, vesikovajinal fistül, vesikorektal fistül. Yabancı cisim, kan pıhtısı veya enfeksiyon nedeniyle mesane taşı oluşabilir.

10 - Kimyasal Özofagus Yanıkları

Çocuklar çevrelerini büyük bir merak ve masumiyetle araştırırken ulaşabildikleri yakıcı maddeleri yutabilirler. Yanıkların % 80' i ilk 5 yaşta, % 20'i adölesan yaşta olur. Alınan maddenin cinsi, miktarı, konsantrasyonu ve temas süresine göre değişen derecelerde özofagus yanıkları oluşur. Özofagusta hasar saptanan olguların % 20'sinde darlık gelişir.

Yanığa neden olan maddeler: **Kostik (alkali) ajanlar (pH 7 üzeri):** kırsal bölgelerde evde sabun yapımında kullanılan sud kostik (NaOH), klinitest tabletler (NaOH), saat pilleri (KOH) ve çamaşır deterjanları. **Koroziv (asit) ajanlar (pH 7 altı):** tuvalet temizlik malzemeleri (HCl), sülfürik asit ve asetik asit. Çamaşır beyazlatıcıları (sodyum hipoklorit) ve benzerleri.

Alkali yanıklar: Likefaksiyon nekrozu oluştururlar. Esas olarak özofagusta yanık oluştururlar ve mideye ulaşınca mide asidi ile nötralize olarak etkilerini büyük ölçüde kaybederler. Madde yutulduğunda özofagusta refleks spazm oluşur ve o bölgede çepeçevre hasar gelişir. Önce mukoza hasarı, sonra kas tabaka zararlanması ortaya çıkar. Bazen özofagus perforasyonu hatta mediastene geçerek aort yaralanmasına neden olabilir ve ölümlerle sonuçlanabilir.

Asit yanıklar: Koagülasyon nekrozu oluştururlar. Daha yüzeysel ama geniş alanı içine alan yanıklara neden olurlar. Doku proteinlerinin asit tuzlarına dönüşmesine ve karbon içeren dokunun bozulmasına yol açarlar. Özofagus hasarına ek olarak, mide, pilor ve duodenumda da yaralanmalara neden olurlar.

Klinik: Olay genellikle çocuğun denetimden uzak bir anında olduğundan ayrıntılı anamnez alınmaz. İçilen maddenin şişe veya kutusunun istenilmesi yararlıdır. Ağız, dudak ve dilde ödem ve eritem olabilir. Tükürüğünü yutamayabilir. Posterior faringeal ödem veya maddenin solunum yollarına kaçması ile akut respiratuar distres, stridor ve ses kısıklığı görülebilir. Ciddi ağrı, ateş, taşikardi, lökositoz ve şok, sepsis veya nekroz yönünden uyarıcıdır. Göğüs veya sırt ağrısı mediastiniti düşündürür. Karında hassasiyet ve peritoneal irritasyon bulguları midede tam kat yanık veya perforasyonu akla getirir ve acil laparotomi gerekir. Piller sindirim sisteminin dar yerlerinden birinde takılıp, önce elektrik yanığı sonra pilin içindeki potasyum hidroksitinin açığa çıkmasıyla ciddi alkali yanık ve yaralanma oluştururlar.

Tanı: **Akciğer grafisi:** perforasyon halinde mediastinal amfizem, hidromediastinum, pnömotoraks, hidrotoraks. **Ayakta direk karın grafisi:** perforasyon varsa karında serbest hava. **Baryumlu özofagografi:** ödemli mukozal kıvrımlar, yüzeysel ülserasyonlar, atonik veya rijid özofagus. **Özofagoskopi (endoskopi):** her hastaya en kısa sürede yapılmalı. Özofagus, mide ve hatta duodenum gözle görülerek, varsa yanığın ciddiyeti ve yaygınlığı hakkında kesin bilgi edinilmeli.

Endoskopik yanık derecelendirmesi: Grade 0: normal özofagus. Grade I: mukozal hiperemi ve ödem. Grade II: frajil ve kolay kanayan yüzeysel ülserler. Grade III: nekroz alanları ve/veya perforasyon.

Alkali pil yutulması: Pil birkaç saat içinde açılarak içindeki alkali sıvı açığa çıkar ve ciddi yaralanmaya yol açabilir. Bu nedenle özofagus veya midede ise, erken yapılan endoskopi ile çıkarılmalıdır. Barsaklara geçmiş ise, sık çekilen direk filmler ile hasta yakından izlenir. Bir yere takılmış ve ilerlemiyorsa acil laparotomi yapılarak çıkarılmalıdır.

Tedavi: Özofagus yanığı oluştuğunda sırasıyla şu fazlar gerçekleşir: akut nekroz dönemi 0-4 gün, ülserasyon ve granülasyon dönemi 5-15 gün, skatriks ve darlık oluşması dönemi 3 hafta-3 ay. **Genel prensipler:** yakıcı madde öyküsü ile gelen bir çocuk asla kusturulmamalıdır (kusma sırasında ikinci kez yanık oluşur). Yakıcı maddenin zıddı (asit içmişse alkali gibi) bir madde verilmesi ile nötralizasyon mantıksız ve sakıncalı olup denenmemelidir. Yakıcı madde alımlarında intoksikasyon şüphesiyle gastrik lavaj uygulanması, özofagus perforasyonu şüphesi nedeniyle gereksiz ve tehlikelidir. Yakıcı madde alımı, alınan madde ne olursa olsun acil tedaviyi gerektirir. Solunum yolu açık tutulmalı; yakıcı madde alımı bazan respiratuar distrese yol açabilir, gerekirse entübasyon veya trakeostomi yapılmalıdır. Geniş spektrumlu antibiyotik; özofagus

yanığında duvar hasarından ve özellikle de mediastinit şüphesinden dolayı hemen başlanmalıdır. Erken dönemde ağızdan beslenme kesilmeli; alınacak gıdalar ile bakteriyel kontaminasyon gelişeceğinden IV besleme yapılmalıdır. **Darlığı önlemeye yönelik:** Kortizon tedavisi: (2 mgr/kg metil prednizolon) yanık sonrasında hemen başlanır ve 3 hafta devam edilir, akut zedelenme sırasında oluşacak inflamatuvar cevabı ve daha sonra oluşacak fibrozisi azaltarak darlık oluşumunu bir ölçüde önler. Stent uygulaması; silastikten yapılmış tüp biçimindeki stent özofagusa yerleştirilip 3 hafta tutulduğunda, lümeni devamlı açık tutarak darlık gelişimini azaltır.

Komplikasyonlar: **Özofagus darlığı:** Tedaviye rağmen vakaların %20 oranında darlık gelişebilir. **Akalazya:** Alkali madde alımı sonrası gelişir ve ciddi yanık göstergesidir. **Karsinom gelişimi:** 10-40 yıl sonra yanık bölgesinde %3-10 oranında squamöz hücreli karsinom gelişebilir.

Özofagus darlığı tedavisi: **Dilatasyon:** kauçuk veya balon dilatatörler kullanılır. Her hastada ihtiyaca göre değişik sıklıkta uygulanır. Dilatasyon tedavisinin süresi 1 yılı geçmemelidir. Perforasyon gelişir ise tekrar denenmemelidir. **Cerrahi tedavi:** kısa segment darlıklarda rezeksiyon ve anastomoz, uzun darlıklarda ise mide, ince barsak veya kolon transpozisyonlarından birisi uygulanabilir.

11 - Konjenital Hipertrofik Pilor Stenozu

Yaşamın ilk ayı içinde semptomatik hale gelen projektıl ve safrasız kusma ile karakterize bir hastalıktır. Dehidratasyon, elektrolit bozukluğu, metabolik bozukluk ve malnütrisyon yol açar. **İnsidans:** 300-900 canlı doğumda bir. K/E = 1/4. Ailenin ilk çocuğunda sık.

Etyoloji: Pilorda; parasempatik ganglion hücre yokluğu, non-kolinerjik non-adrenerjik sistem (nitrerjik sistem) yokluğu.

Patoloji: Pilorun sirküler kas liflerinde hipertrofi ve sayıca artış vardır. Özellikle pilorun mide tarafında yer alan kas grubu (Torgersen kası) belirginleşir. Başlangıçta inflamasyon yokken kusmanın devam etmesi ile submukozal ödem ve lenfosit infiltrasyonu ile karakterize inflamasyon gelişir. Pilor kanalı daralır ve uzar. Pilor kanalının distal ucu duodenum lümenine invagine olur. Mide genişler ve kasları hipertrofiye olur.

Ek anomali (%6-12): Traqueo-özofageal fistül, malrotasyon, diyafram hernisi, anorektal malformasyon, konjenital megakolon.

Klinik: Kusma yaşamın 2-3 haftasında belirginleşir. Başlangıçta iyi beslenen, sağlıklı bebek fışkırır tarzda ve safrasız kusar. Beslenme anında, hemen sonrasında veya bazen 2-3 saat sonra kusma görülür. Bebek açlıktan ağlar, iştahla emer. Kusmuk besin artıklarını ve mide suyu içerir. Kabızlık, dehidratasyon ve zayıflama vardır.

Tanı: Epigastrik bölgede, sol üst kadrandan başlayan ve sağa doğru ilerleyen mide peristaltizminin gözlenmesi, göbek üstü sağ kadranda "olive" (zeytin) palpe edilmesi. Sarılık (% 8) (indirekt hiperbilirubinemi); inflamasyona sekonder büyüyen portal lenf ganglionu, ampulla vateri ödemi, glikoronil transferaz enzim aktivitesinin azalması. **Ayakta direk batın grafisi:** Tek ve büyük bir mide gazı, pilorun distalinde çok az barsak gazı. **Baryumlu ÖMD:** Pilor kanalı uzar ve daralır %95 (string sign=ip işareti). **USG:** Pilor kanalının boyu uzamış ve kas kalınlaşmıştır. Kanal uzunluğu: 11 mm. çapı: 11 mm. kas kalınlığı: 2.5 mm. Kalınlaşmış pilor kası ortasındaki ekojenite nedeniyle "bull's eye" görünümü vardır.

Ayırıcı tanı: Pilorik atrezi, antral web, mide duplikasyonu (kesin tanı ameliyatta). Gasro-özofajial reflü, hiatus hernisi, duodenal obstrüksiyon (radyolojik tanı). Metabolik ve MSS hastalıkları; letarji ve emme yetersizliği vardır. Tuz kaybettiren adrenogenital sendrom; ambigeus genitale, serum K artar ve NA ve Cl azalır. İnek sütü alerjisi. Hiperkinetik bebek: dış uyaranlara hassas.

Preoperatif hazırlık: **1.Grup:** hidrasyonu ve sıvı-elektrolit tablosu normal bebekler (plazma CO₂ içeriği 25mEq/lit altında). **2.Grup:** dehidratasyon ve kilo kaybı var (plazma CO₂ içeriği 26-35 mEq/lit arası). **3.Grup:** şiddetli dehidratasyon ve malnütrisyon (plazma CO₂ içeriği 35mEq/lit üstünde). 2-5 gün preoperatif hazırlık gerekir.

Metabolik tablo: Mide sıvısından aşırı Cl kaybı olur. Bunu kompanse etmek için plazma CO₂ içeriği artar (HCO₃) ve metabolik alkaloz gelişir. Alkalozu cevap olarak böbreklerden H tutulmak amacıyla, Na ve K atılır. Sonuçta; hipokloremik hipokalemik alkaloz gelişir.

Tedavi: **Cerrahi:** Fredet-Ramsted piloromyotomi: hipertrofik kaslar uzunlamasına mukozaya kadar kesilir ve mukozanın kaslar arasından prolabe olması sağlanır. Ameliyattan 8-12 saat sonra beslenmeye başlanır.

Postoperatif komplikasyonlar: duodenal perforasyon, mide perforasyonu, kanama, inkomplet piloromyotomi.

12 - Konjenital Servikal Kitleler

Konjenital kitleler: tiroglossal kist, branchial kist, kistik higroma, tortikollise yol açan kitleler, ektopik tiroid, dermoid kist. **Konjenital olmayanlar:** LAP

Orta hatta yer alanlar: Tiroglossal kist, ektopik tiroid, dermoid kist.

Lateralde yer alanlar: Branchial kist, tortikollise yol açan kitleler, kistik higroma.

Tiroglossal kist:

En sık görülenidir. Tiroid bezi, embriyonel hayatın 4-5. haftasında dil kökünde (Foramen çekumda) ortaya çıkar ve tiroglossal kanalın içinden aşağıya göç edip trakeanın her iki yanına yerleşir. 7. haftada tiroglossal kanal kapanır. Bu kanalın kapanmaması sonucu içinde müköz salgı devam edip kist oluşur; dışarı açılırsa tiroglossal fistül olur.

Klinik: Orta hatta hyoid kemiğin hemen 1-2 cm altında, 1 cm çapında, kist kıvamında, yutkununca ve dil dışarı çıkarılınca hareketlidir. Doğumda görülmez, 2 yaşından itibaren ortaya çıkar ve 10 yaşından sonra büyük çoğunluğu kendini klinik olarak göstermiş olur.

Tanı ve ayırıcı tanı: Ayırıcı tanıda ektopik tiroid düşünülmelidir. Sintigrafi ile ayrılır, İyot-131 i tutarsa bu bir ektopik tiroiddir. LAP, dermoid ve epidermoid kistlerden de ayrılmalıdır; bunlar daha yüzeysel yapılarıdır. Tedavi edilmezse ağız içindeki bakteriler kist içine girip apse yapabilir ve daha sonra da fistülize olabilir.

Tedavi: Apse varsa drene edilir. İnfeksiyon yoksa tiroglossal kanal hyoid kemiğin tam arkasından geçtiği için, hyoid kemiğin korpusu da kanal ile birlikte çıkarılır. Bu ameliyata radikal “sistrunk ameliyatı” denir. Bu olgular tedavi edilmezse, 40-50 yaşından sonra olguların % 10 unda “papiller adenokarsinom” gelişir.

Branchial kistler ve artıklar:

Embriyonel dönemde 4-8. haftalar arasında yüzün her iki tarafında servikofasial bölgede 4 tane arkus gelişir. Bir de iyi gelişmemiş 5. arcus vardır. Dışarıdaki kısma faringeal “cleft”, içe “cep” denir. Yarıkların 4’ü 8.haftada tamamen kapanıyor (1.branchial yarıktan dış kulak yolu mg.); cepler ise kapanmadan durur. **1.cepten:** üstaki borusu, mastoid boşluk, orta kulak boşluğu. **2.cepten:** supratonsiller fossa, tonsilla palatina. **3.cepten:** timus ve inf. paratiroid glandlar. **4.cepten:** superior paratiroid glandlar meydana gelir.

1.Branchial yarık artığı: Preaurikuler bölgede içinde mukus tarzında sekresyon içeren bir kısmı dış kulak yolu ile bağlantılı kistik oluşumlardır. **Tedavi:** sinirlere zarar verilmeden eksizyon yapılmasıdır.

2.Branchial yarık artığı: Bunlar defektli kapanmıştır, kistik yapı ve fistülü MSCM un ön yüzündedir; kanal supratonsillere kadar uzanabilir; bazen bir kısmı fibröz hal alıp oluşamayabilir. **Tedavi:** cerrahidir, apseleşmişse drene edilir.

Tortikollis:

Boyun eğriliği demektir. **Nedenleri:** adalede tümoral kitle, intrauterin dönemde anormal kitle, servikal hemivertebral, servikal lenfadenitis, strabismus (şaşılık), GÖR’e bağlı olarak reflüyü önlemek için boyunu hiperekstansiyona çevirip yana bükme (sandiffer sendromu), postural duruş bozuklukları.

Kistik higroma:

Asıl nedeni lenfanjiyom; embriyonel dönemde meydana gelir. Embriyonel dönemde 5 tane primitif lenf kesesi var. 2’si boyunda juguler bölgede, 2’si gluteal siyatik sinire yakın ve 1 tanesi de mezenteriktir. Bunlar

yetersiz gelişip venöz sistemle ilişki kuramazsa, kistik higroma meydana gelir. Kistik higroma %75-80 boyun arka üçgeninde sol tarafta bulunur; burada d. torasikus bulunur; subklavial vene açılır; %20'si aksillar bölgede, %5 mediastende ve gluteal bölgede görülür. Büyük kısmı 2 yaşında kendini gösterir; bir kısmı dev kistik higromalarla doğabilir.

Klinik: Boyundakilerin 2/3'ü herhangi bir semptomla yol açmaz; büyükleri disfaji ve solunum sıkıntısına yol açabilir; yumuşak, fluktuan, seröz, saman sarısı renkte sıvı içerir, multiloküler/multilobüler (1 mm-5 cm çapında) yapılar vardır. Damarlar/kaslar arasında invazyon yapar. Hemanjiom, tiroglossal kist, lipom ve brankial kisten ayırıcı tanısı yapılmalıdır.

Tedavi: Büyük damarlar ve sinirlere zarar vermeden cerrahi eksizyondur. Bleomisin yağ emülsiyonu ile de tedavi edilebilir.

Ektopik tiroid:

Daha derindir. Sintigrafi ile tanı konur, İyot-131 i tutarsa bu bir ektopik tiroiddir. LAP, dermoid ve epidermoid kistlerden de ayrılmalıdır; bunlar daha yüzeysel yapılardır.

LAP:

Lenf bezi çapının 1 cm den büyük olmasıdır. Kolda epitrohear bölgede 0.5 cm den büyük ise, inguinal bölgede 2 cm den büyük ise LAP'dir.

Akut supuratif lenfadenitis: Beta hemolitik streptokok ve stafilokok etkindir. Yeni diş çıkaran çocuklarda ağız içi mikroorganizmaların çatlaktan girip boyundaki lenf bezlerine ulaşarak lenfadenitis ve sonra apse yapması söz konusudur. İltihabın tüm kardinal belirtileri: tumor, color, rubor, dolor ve fonksiyon liza vardır. Apsleşmişse fluktuasyon verir. Tedavide ağrı kesici, antibiyotik, apseleşmişse drenaj gerekir.

Hangi durumlarda servikal LAP olanda biyopsi gerekir: 15 günlük antibiyotik tedavisi sonucu 1-2 ay içinde gerilemiyorsa; süreyi kısaltan nedenler: çocuğun 10 yaş üstü olması, çocukta yaygın LAP olması, çocukta hepatosplenomegali olması, malignite çıkabileceği için supraklavikular yerleşimli olması, boyutlarının hızla büyümesi.

TBC lenfadenitis: TBC basilinin lenf bezi içine yerleşmesi olayıdır. (+) PPD tanıtı destekler, (-) olması ise tanıtı ekarte ettirir. Tanı amacıyla yapılan işlem lenf bezini çıkararak eksizyonel biyopsi yapmaktır. Genelde supraklavikuler yerleşimlidir; malign lenfomalar da buraya yerleşir. En az 6 ay TBC tedavisi yapılır.

13 - Teratomlar

Teratom ilk olarak 1869 yılında Virchow tarafından teratos = canavar ve onkoma = şişlik kelimeleri kullanılarak türetilmiştir. Sakrokoksigeal büyümeleri tanımlamak için kullanılmıştır. Kaynaklandığı bölge veya dokuya yabancı ve multipl dokulardan köken alan tümörleri tanımlamak için kullanılır. Son yıllarda monodermal kökenli tümörler de bu grupta sınıflandırılmaktadır.

Embriyoloji, genetik ve patoloji: 1-Teratomların pluripotent germ hücrelerinden köken aldığı bilinmektedir. 2-Bu hücreler yolk saca ait endodermal hücreler olup gestasyonel 4 ve 5. haftalarda gonadal migrasyona başlarlar. 3-Bu göç esnasında hedefini şaşırarak bazı hücrelerin genellikle de orta hatta koksigeal bölgeyle beyin arasında herhangi bir yerde tümoral yönde gelişme gösterdikleri düşünülmektedir. **3.Hafta:** embriyonik diskten gelişen yapılar; primitif çizginin belirmesi, notokordun gelişimi, tüm embriyonik doku ve organların gelişeceği üç germ tabakasının farklılaşması.

Ektoderm: epidermis, merkezi ve periferik sinir sistemi, gözün retina tabakası. **Endoderm:** solunum yolları, sindirim kanalını döşeyen epitel örtü, sindirim kanalına açılan bezler, karaciğer ve pankreas gibi organların glandüler hücreleri. **Mezoderm:** düz kas tabakaları, bağ dokusu, doku ve organlarla ilişkili damarlar, kardiyovasküler sistemin büyük bir bölümü, kan hücreleri, kemik iliği, iskelet ve çizgili kaslar, üreme ve boşaltım organları.

Primitif çizgi: Embriyonun kaudal Bölümünde belirir. Epiblast hücrelerinin embriyonun median tarafına doğru çoğalması ve göçü sonucu oluşur. Primitif çizgi kaudal uçuna hücrelerin eklenmesiyle bu yönde uzanırken, kranial ucunda hücre çoğalmasıyla primitif düğüm oluşur. Primitif oluk-primitif çukur. Primitif çizginin sonucu sakrokoksigeal teratom. Teratomların kendi aralarında olduğu kadar tek tümörün içinde bile farklı hücresel farklılaşmalar görülebilir. Benign teratomların % 25 inde aynı zamanda immatür hücreler (ki bunların çoğu nöroepitel kökenlidir) bulunur. Teratomlar için tipik olan lokalizasyonlarda malign germ hücreli tümörler bulunabilir. En sık olarak bulunan malign komponent yolk sac tümördür. Teratom içinde nöroblastom, karsinoid ve skuamoz hücreli ca. görülebilir.

Histolojik sınıflama: Grade 0: tüm doku bileşenleri matür olup mitoz yoktur. Grade 1: az miktarda immatürite vardır, ancak nöroepitel bulunmaz. Grade 2: immatüriteye ilaveten nöroepitel bulunur. Grade 3: immatür odaklara ilaveten histolojik hâkim tip nöroepitel kökenli hücrelerdir.

Markerlar: **AFP:** fetal karaciğer ve yolk sac dokuları tarafından yapılan ve doğumdan kısa süre sonra kaybolan bir proteindir. Birçok yolk sac tümörü (endodermal sinüs tümörü) ve bazı embrional karsinomlarda serum veya hücrelerde yüksek miktarda bulunur. **Beta-hCG:** genelde germ hücreli tümörlerde yükselir. Koriokarsinoma ve embrional karsinomda daha sık tespit edilir. **Transkripsiyon faktör:** yolk sac tümörlerinde klinik olarak faydası olduğu söylenir. Malign fenotipin devamında rolü olduğu bildirilmektedir.

Klinik: Ürogenital, anorektal, santral sinir sistemi ve diğer birçok nadir anomaliyle beraber görülebilirler. En iyi tanımlanmış birliktelik Currarino triadi: ARM, sakral anomali, presakral kitle.

Sakrokoksigeal teratom:

Yenidoğanın en sık görülen tümörü olup 30-40.000 doğumda bir oranında karşımıza çıkar. Sakrokoksigeal teratom sıklıkla doğumda tanı almaktadır. Prenatal olarak önemli tanı kriterleri; kitle boyunun biparyetal çaptan büyük olması, hızlı büyüme, polihidramnios, hidrops. Genellikle tümörün dışarıdan görünümü haricinde bir şikâyet yoktur. Şunlar görülebilir: prematürite, yüksek debili kalp yetmezliği, DIC ve tümör içine kanama, üriner retansiyon, kabızlık.

Lokalizasyonlarına göre sınıflandırma: **Tip 1:** kitle sakrumun arka yüzünde ve deriyle kaplıdır. % 47 ile en sık görülen tiptir. Kitle koksiks ile anüs arasından dışarı çıkmıştır. Nadiren presakral uzantı görülebilir. **Tip**

2: dıştaki tümör dokusuna ilaveten önemli oranda intrapelvik uzantı vardır ve ikinci sıklıkta görülür (% 34). **Tip 3:** tümörün büyük bir parçası karın içindedir, çok az bir kısmı dışarıdan görülebilir. **Tip 4:** presakral yerleşimli bir kitle ve karın içine uzanım mevcuttur. Dışarıdan görülen doku yoktur. Bu yüzden teşhis edilmeleri yıllar alabilir. Şikâyetler gene basıya bağlı olanlardır.

Ayırıcı tanı: meningosel, lipomeningosel, anterior meningomyelosel, pelvik nöroblastom, hemanjiom, rektal duplikasyonlar.

Tetkikler: Tümörün pelvik organlarla ilişkisini gösterebilmek için: CT, MRI, IVP, kolon grafisi, ön-arka ve yan pelvis grafisi.

Cerrahi işlem: Standart cerrahi tedavi tümörün tamamen ve koksiks ile beraber eksizyonudur. Koksiks yerinde bırakılırsa nüks neredeyse tamamında görülür. Genelde prone pozisyonda Chevron yada vertikale yakın diğer kesilerle tümöre yaklaşım uygundur. Eğer intrapelvik ya da intraabdominal uzantı varsa laparotomiyle başlanabilir.

Kötü prognoz kriterleri: Ameliyat anında yaşı 2 aylıktan daha büyük olması, presakral uzantı mevcudiyeti, sakrokoksigeal kemiklerde erozyon olması, nüks, tümör histolojisinde endodermal sinüs elemanları olması, gestasyonel yaşı 30 haftanın altında olması (survi % 7), prenatal hızlı büyüme (immatür nöral dokuları arttırarak).

Mediastinal teratomlar: Sakrokoksigeal yerleşimden sonra en sık ikinci yerleşim yeri torakstır. Akciğer filmlerinde sıklıkla kalsifikasyonlar görülür. Ektodermal doku elemanları artmış durumdadır. **Klinik bulgular:** dispne, siyanoz, takipne, göğüs ağrıları veya wheezingdir. Mediastinal teratomlar, bu bölgedeki tümörlerin % 8-13'ünü oluşturan seyrek görülen tümörlerdir.

Retroperitoneal teratomlar: RPT ler pelvis dışında yerleşim gösteren sıklıkla suprarenal lokalizasyonlu tümörlerdir. Primer retroperitoneal tümörler arasında % 1-11 oranında görülürler. **Belirgin semptomları:** karında kitle ve bunun sindirim sisteminde kabızlık, bulantı, kusma gibi basıya bağlı şikâyetlerdir. Sol renal bölgede iki kat daha fazla görülürler. Intrarenal yerleşimi olanların kesin tanısı ancak nefrektomi sonrası konur. **Ayırıcı tanı:** ayırıcı tanıda en sık Wilms tümörü ve nöroblastomla karşılaştırılır. Retroperitoneal bölgede bu iki tümörden sonra en sık görülen üçüncü tümördür. Ekstrarenal yerleşimli teratomlar nerdeyse hepsi böbreklerin üst polünde görülür. Malignite genelde %10'u geçmez ve eğer varsa endodermal doku elemanlarından kaynaklanır. **Teşhis için:** IVP, USG ve CT/MR kullanılır.

Gastrik teratomlar: Çok nadir görülen tümörler olup toplam % 1 kadardır. En sık olarak infantlarda mide çıkış obstruksiyonu veya hematemez-kusma şikâyetlerine sebep olurlar. Tedavi eksizyondur.

Baş-boyun teratomları:

Servikal teratomlar: Konjenital servikal teratomlar çocukluk çağında rastlanılan tüm teratom olgularının 3 %'ü olup nadiren saptanırlar. Neonatal mortalite teratomun bası etkisi ile oluşturabileceği solunum yetmezliğine bağlı gelişebilir. Doğru tanı perinatal dönemde yapılan sonografik inceleme ile konulabilir. Servikal teratomlarda prognoz doğumun oluş şekli, yaş ve respiratuar semptomlara bağlıdır. Çoğu benignidir. Direkt grafide kalsifikasyon görülebilir. USG ile kistik higromadan ayrılabilir. Doğumu takip eden dönemde solunum sıkıntısı varsa acil entübasyon endikedir. Küratif tedavi cerrahi eksizyondur. Tiroid dokusu ile devamlılık olan vakalarda nadiren parsiyel tiroidektomi gerekebilir. Ayırıcı tanıda servikal lenfanjiom, kistik higroma ve konjenital guatr düşünülmelidir.

Epignathus: Ağızdan öne doğru uzanan ve embriolojik olarak yumuşak veya sert damaktan köken alan teratomları tarif için kullanılır. Eğer yutmayı engelleyecek kadar büyükse polihidramnios a yol açabilir. Genelde benign olup nüks nadirdir.

Intrakranial teratomlar: Teratomların yaklaşık %2-4 ü. Genellikle benign yapıda olmasına rağmen YD dönemin dışında malignite yaşla orantılıdır. En sık hipofizden kaynaklanırlar ve koryonik gonadotropin salgılamasına bağlı erken puberteye sebep olabilirler. 2 yaş altı çocuklarda ise başlıca klinik bulgu hidrosefalidir. Daha büyük çocuklarda ise klinik genellikle kitle basısına ait bulgulardır.

Gonadal teratomlar: Germ hücrelerden kaynaklanan teratomun testis ve overlerde yerleştiği de görülür. Ovarian teratomların % 30-75 benign kistik teratomlar (dermoid kist). Benign teratomlarda tek taraflı salpingoooferektomi yapılır. Daha çok 2 yaş altında görülen testis teratomları genellikle benignidir. Testis teratomlarında orşiektomi yapılır.

Spinal teratomlar: Spinal teratomlar nadir görülen tümöral lezyonlardır. Kitle ekstradural, intradural veya intramedüller olabilir. Diastometamiyeli, miyelomeningösel, tethered kord ve diğer anomaliler spinal teratomlarla birlikte olabilir.

Bitti