

# Çocuk Hastalıkları

## Yenidoğanın Göbek Kordonu, Yenidoğan ve Çocuklarda Göbekte İlgili Sorunlar

Nureddin VURGUN\*

Erdal ADAL\*

SelimKURTOĞLU\*

Göbek anomalileri pediatrik uygulamada sık karşılaşılan ve tanıda zorluk çıkarabilen durumlardır. Gümüş nitrat uygulaması ile kolayca tedavi edilebilen bir göbek granülomu, cerrahi işlem gerektiren urakal veya vitellointestinal artıklardan mutlaka ayırt edilmelidir. Hemen ilk yardım yapıldıktan sonra cerrahi işlem gerektiren ekzomfalos ve gastroşizisin aksine umbilikal herni kendiliğinden kapanma eğilimindedir. Bu yazıda yaygın görülen göbek anomalilerin özellikleri gözden geçirildi.

### YENİDOĞANIN GÖBEK KORDONU

Fötüse oksijen ve besin maddelerini getiren, onun artıklarını ve CG"2'i götüren tek kanal olan göbek kordonu fötüs için son derece önemli bir yapıdır. Herhangi bir nedenle kan akımı engellenirse fötüs ve yenidoğanın hayatı kötü sonuçlarla karşılaşır.

Bu anlamda en önemli tehlike kordon basışıdır. Normalde göbek kordonu amniyotik sıvı içinde yüzer. Bazen fötüsün vücuduna, kol ve bacaklarına dolanabilir. Kordon bazan da bebekten önce doğabilir (kordon sarkması). Bu kez kordon kemik çıkıntılar arasında sıkışarak kan akımı engellenebilir. Sonuçta asfiksi gelişerek başlıca beyin ve solunum sistemi ile tüm diğer organ sistemler etkilenir. Göbek kordonu bebeğin boynuna dolanınca venöz dönüş engellenir, beyinde venöz konjesyon, peteşiyal kanama ve ödem gelişir (1). İkinci önemli tehlike göbek kordonunun doğum sırasında yırtılmasıdır.

\*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Göbek kordonunun uzunluğunu neyin belirlediğini bilemiyoruz. Yapılan çalışmalarda kordon uzunluğu  $59 \pm 12$  cm olarak bulunmuştur. Bu uzunluk 22-130 cm arasında değişebilir. Kordon çekilmesi olmadan bir doğumun gerçekleşebilmesi için en az 35.5 cm'lik kordon uzunluğuna ihtiyaç vardır (2,3). Kısa göbek kordonu otuz haftadan önce fötüs hareketlerinin yeterli olup olmaması yönünden pediatriği uyandırmalıdır. Çünkü göbek kordonunun uzunluğunu belirleyen faktörlerden biri de bebek hareketlerine bağlı gerilimdir.

Göbek kordonu normalde inci gibi beyaz renktedir. Yeşil veya sarı boyanması patolojiktir.

### Göbek Kordonu Ne Zaman Kesilmelidir?

Göbek kordonu erken kesilen bebeklerde respiratuar distres sendromunun daha sık olduğu bildirilmektedir (3,4). Bu durum genellikle sezeryan ile doğurtulan bebeklerde görülmektedir. Sezeryan sırasında bebeğin plasenta düzeyinin altında tutulması ve göbek kordonunun bebeğin ilk soluğunu aldıktan sonra kesilmesi bu durumu önleyici olabilmektedir. Göbek kordonu daha geç kesilenlerde ise Hb düzeylerinde 1-4 gr/dl'lik bir artış görülmektedir (4).

Göbek kordonu kesildikten sonra arta kalan kısım genellikle bir hafta sonunda kuruyup büzümeye (mumyalaşmaya) başlar. Arterlerin intimal ve mediyal tabakaları aseptik nekroza gider, ikinci haftanın başlarında göbek kordonu ayrılır. Geride nemli, pembe kırmızı renkli, gri mukoid veya müköpürülen akıntılı bir granülasyon dokusu

görülmür. Burada birkaç günde yara kabuğu oluşumu ve epitelizasyon ile iyileşerek göbek oluşur.

Doğumdan sonra umbilikal arterler kuvvetle büzüşür. Kan akımı durur ve lümenleri daralır. Devamlı pulsasyonların olması genellikle hipoksi ile ilgilidir. Doğum odasında umbilikal arterler sayılmalıdır. Çabuk kurduğu için daha sonra değerlendirmek zordur. Normal göbek kordonu santral olarak yerleşmiş bir büyük ven ve iki küçük arter içerir. Tek umbilikal arter doğumların %1'inde, ikiz doğumların %7'sinde görülür. Bu bebeklerin de %45'inde özellikle genitoüriner, gastrointestinal, kardiyovasküler ve kas-iskelet sistemi başta olmak üzere bütün sistemleri ilgilendiren konjenital anomaliler görülür. Bu bebeklerin %16'sının plasentalarında amnion nodozum, infarktlerde artma dikkati çekmiştir. Tek umbilikal arterin her iki cinste eşit görüldüğü tesbit edilmiştir (3,5).

Tek umbilikal arterle doğan bebekler kaydedilerek izlenmelidir. Batın gevşek iken böbrekler palpe edilmeye çalışılmalı, ultrasonografi iler genitoüriner ve gastrointestinal sistem anomalileri araştırılmalıdır. Bu çocuklar ayda bir kez idrar incelemesi ve gerekirse ileri tetkik yapılarak izlenmelidir.

### Göbek Tipleri

Kutis veya deri göbekli bebeklerde göbek kordonu karın duvarı derisinde 2-3 cm veya daha yüksekte çıkar. Göbek kordonu düştükten sonra geride çıkık bir göbek kalır, bu da umbilikal herni ile karıştırılabilir.

Amniyotik tip göbekli bebeklerde göbek kordonunu saran ince şeffaf bir zar, karın duvarını da sarar. Eğer defeket küçük ise göbeğin iyileşmesi olaysız ve ince bir skar dokusu bırakarak gerçekleşir (6).

## GÖBEĞİNPOSTNATAL ANOMALİLERİ

**1. Göbek Enfeksiyonları:** Eskiden sık görülen göbek enfeksiyonları bu aseptik çağda gerekte görülmemelidir. Ancak göbekten seröz, seröz kanlı veya pürülan bir akıntı göbek kordonu ayrıldıktan birkaç gün sonra en sık şikayet edilen bir durumdur. Böyle durumlarda yenidoğan sepsisi için bir giriş yeri olabilecek klinik olarak sessiz om-

falit, umbilikal flebit, veya daha az sıklıkla **um** bilikal arteritis göz ardı edilmemelidir (3).

**a) Yenidoğan Tetanozu:** Günümüzde bile yenidoğan tetanozu geri kalmış ülkelerin ve ülkemizin önemli bir sorunudur. Blaşma genellikle göbek kordonunun aseptik kesilmemesinden veya bazı yörelerde olduğu gibi bebeğin kirli toprağa sarılmasından dolayı olur. Yenidoğan tetanozunu önlemek için riskli bölgelerde gebeliğin son trimestrinde anneye 1 ay ara ile 2 doz tetanoz **aşısı** uygulanmasının kyaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

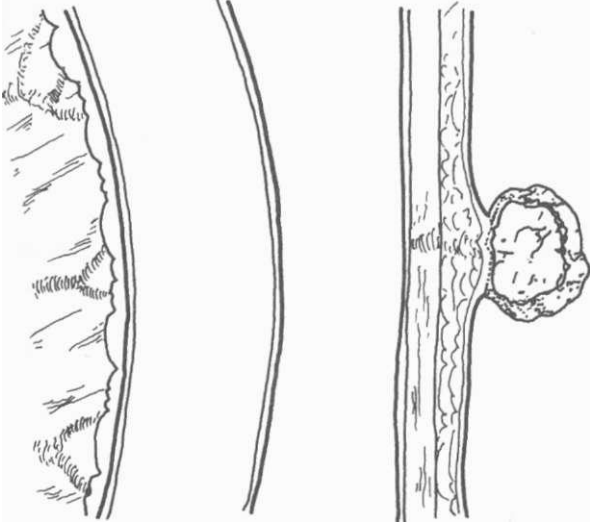
**Tedavi:** Destekleyici tedavi, sedasyonun sağlanması, tetanoz immünglobulin (TİG) ve antibiyotik olarak penisilin verilmesi şeklinde özetelenebilir.

**b) Omfalit:** Omfalit göbekten gelen akıntı ile kendini belli eder. Akıntı ince, seröz, kanlı veya pürülan olabilir. Bu akıntı vitelin kanaldan gelen seröz veya urakus kalıntılarında gelen idrardan ayrılmalıdır. Bazen pis kokulu olabilirler. Enfeksiyon göbeği sınırlı olabileceği gibi etrafındaki deriye de yayılabilir. Göbek çevresinde kızarıklık ve endurasyon görülür.

**Tedavi:** Göbek çevresine yayılımı olmayan basit omfalit, lokal antibiyotikli kompres veya merhemlere iyi cevap verir. Bacitracin veya neomisin ya da bunların kombinasyonu olan bir merhem tercih edilir. Oral veya parenteral antibiyotik akıntı çok pürülan veya göbek çevresinde yaydım olduğu zaman verilir. Akciğerlere ve diğer organlara metastatik enfeksiyon veya yaygın sepsis tehlikesi göz artı edilmemelidir. Son antibiyotik seçimi kültür ve duyarlılık testlerine göre yapılır.

**c) Göbek Granülomu:** Göbek kordonu düştükten sonra göbekten seröz veya kanlı akıntı olmakı granulomayı akla getirir. Eğer küçükse göbek açılınca derinde küçük kırmızı bir tomurcuk gibi görülebilir. Büyük olanlar ise göbek yuvasından dışarı çıkarlar (Şekil 1).

Granülom, dışarı çıkmış gastrik veya intestinal mukozadan ayrılmalıdır. Görünüm olarak çok benzerlerse de granulom üzerine paramakla dokunulduğunda kuru kadife gibi bir his alınır. Muköz membranlar da ise ıslak, nemli bir temas hissedilir. İlerde de söz konusu edileceği gibi akıntı olduğu durumlarda vitello-intestinal kanal, açık urakus, urakal sinüs, urakal kist ve umbilikal polip gibi göbekte ilgili diğer durumlardan ayrılmalıdır.



Şekil 1. Göbek granulumu.

Bunların tedavisi genellikle cerrahidir. Yanlışlıkla granülom teşhisi konularak gümüş nitrat tedavisi uygulamak olumsuz sonuçlara götürür (8).

Tedavi: Genellikle gümüş nitrat çubukları ile yakılarak yapılır. Ancak gümüş nitrat çubukları normal deriyi de yaktığı için dikkat edilmeli, sadece granüloma dokundurulmalıdır. Uygulamadan sonra serum fizyolojik ile nemlendirilmiş pamuklu kürdan ile fazlalıklar kaldırılmalıdır.

### Yenidoğanda Göbek Bakımı

Omfalit ve fasiitis gibi yenidoğan enfeksiyonları ile ilişkili olan bakteriyel birikimi önlemek için göbeğe antimikrobiyal ajanlar uygulanmalıdır. Yapılan bir çalışmada tripl boya, povidin-iodin, gümüş sulfadiazin ve bacitracin göbek düşünceye kadar değişik hasta gruplarına uygulanmış hemen hiç birinde önemli farklılık görülmemiştir. Göbek kordonunun erken düşmesini sağladığı ileri sürülen alkolün de bir etkisinin olmadığı gösterilmiştir. Ancak povidin-iodin solüsyonunun göbek kordonunun daha kısa zamanda düşmesine yardımcı olduğu ileri sürülmüşse de enfeksiyonu önlemek açısından diğerlerinden bir farkı yoktur (9).

### Göbek Kordonunun Geç Düşmesi

Göbek kordonunun ön günden sonra düşmesi anormal kabul edilerek araştırılması gerekir. Geç

düşmenin en önemli sebeplerinden biri nötrofil mobilitesindeki bozukluklarla ilgilidir, lökosit fonksiyonu ile ilgili kemotaksis bozukluğu, azalmış oksidatif cevap ve adherens yetmezliği görülür. Bu bebeklerde göbek kordonu 3-6 hafta arasında ayrılır (10).

Davies ve arkadaşları göbek kordonu 17. ve 30. günde düşen iki vakada öldürücü hücre aktivitesi yokluğu ve gamainterferon yapım bozukluğu tanımladılar. Her iki vakada septisemiden öldü (11). Bunun dışında göbek kordonu sepsis ya da sepsisten şüphelenilen vakalarda daha geç düşmüştür. Prematüre doğan doğum ağırlığı düşük olan bebeklerde ve erkeklerde kızlara göre daha geç düştüğü gözlenmiştir. Sezeryanla doğan bebeklerde de ortalama 20.1 gün daha geç düşmektedir (12).

### Aberan Umbilikal Mide

Çok nadir olarak göbekte gastrik mukozaya benzer oluşumlar ve bunların asidik gastrik sıvı salgıladıkları bildirilmiştir. Göbekte intestinal mukozaya ek olarak heterotropik pankreatik doku varlığı rapor edilmiştir (13,14).

### Omfalosele (Amniosel-Ekzomfalos)

Gebeliğin 10. haftasında ortabarsağın karın boşluğuna dönüşünden sonra göbek kordonunun tutunduğu yerde oluşan orijinal açıklık, rektus kaslarının yukarıdan aşağıya ve birbirine yaklaşması ile kapanır. Bazen bu kapanma meydana gelmez. Bu olaya neden; karın boşluğunun organları kapsayacak kadar yeterli olmaması mı yoksa barsakların içeri yeterli girememesi mi olduğu bilinmemektedir. Karın duvarının göbek kısmındaki bu açıklıktan karn içi organlarının dışarı fıtıklaşmasına omfalosele denir.

Kapanma bozukluğunun oluş zamanına göre iki tip omfalosele tanımlanmıştır. Gebeliğin 3. haftası civarında oluşan defekt oldukça büyük olup göbekten ksifoide kadar uzanır. Bunun sonucu omfalosele veya amniosel oluşur. Eğer gebeliğin 10.haftası gibi geç dönemde kapanma defekti oluşursa göbeğe sınırlı daha küçük bir defekt görülür. Bu da umbilikal kord hernisi olarak adlandırılır. Her ikisinde de ince şeffaf periton ve amnion membranlarından ibaret bir zarla kaplı dışarı çıkan bir kitle vardır. Doğumdan önce veya doğum sırasında bu

zar yırtılırsa karın duvarında açılan delikten intestinal organlar kolayca görülebilir. Omfalosel kesesi içinde en sık ince ve kalın barsaklar bulunur (15).

Özellikle vurgulanması gereken, gözden kaçan bir nokta; ciltten az bir yükseklikte göbek kordonunun şişmesi olarak beliren umbilikal kord hernisi dikkat edilmezse göbek kordonu ile birlikte intestinal organlarında klempe edilmesine neden olabilir.

Ekzomfalos ile doğan bebeklerin %40'dan fazlasında birlikte diğer sistemlerin de konjenital anomalileri görülür. Bunların birçoğu malrotasyon gibi lokaldir. Hatta büyük omfalosellerde malrotasyon kuraldır. Ayrıca Meckel divertikülü ve açık vitellin kanal gibi defektlere rastlanır. Kardiyovasküler ve diğer sistemlerde de anomaliler olabilir. Konjenital kalp hastalığı %20, bebeklerin %11'in de Trizomi sendromlarından biri, %6'sında diyafragma hernisi ve diğer üst orta hat defektleri, %5'inde de birden fazla anomaliler bildirilmiştir (7,15). Urogenital sistem anomalilerine de ikinci sıklıkla rastlanılmaktadır. Bu nedenle omfaloselli bir hastada IVP çekilmelidir. Bu anomaliler içinde en dikkati çeken ekstrofia vezika ile birlikte omfalosel, vezikointestinal fistül imperfore anüs, ve kolon atrezisi komponentleri olan "alt orta hat sendromu" dur (3,7).

**Tanı:** Ekzomfalusun ayırıcı tanısında onunla karışabilecek kadar benzer birşey yoktur. Ençok ileum evajinasyonu ile birlikte olan omfalomezenterik kanal açıklığı ile karışır. Burada çıkan barsak membran ile kaplı değildir. Prenatal tanıda amniyosentez. mayisinde alfa-fetoprotein artışı omfaloseli destekler (16).

**Tedavi:** Cerrahi düzeltme küçük omfalosellerde olabildiğince erken yapılmalıdır. Çapı 6 cm'den daha büyük lezyonlarda defektin kenarına siliastik, teflon gibi plastik bir zar dikilmelidir. Barsakların dışarı çıkmasını önlemek için cerrahi düzeltmeye kadar üzerine uygun bir basınç uygulanır (13,15). Eğer konjenital kalp hastalığı gibi diğer nedenlerden dolayı ameliyat kontrendike ise enfeksiyonlardan korunmak için %0.5 merkürokrom (mersol) ile hergün veya gün aşırı boyanır. Epitelizasyon kenardan içeri doğru 8-10 haftada tamamlanır. Cerrahi işlem birkaç yıla kadar ertelenebilir (3,13).

Hastaların prognozu küçük omfalosellerde iyidir. Ancak oldukça büyük olanlarda ve barsak-

ların yanısıra karaciğerinde lezyon içinde bulunması vakaları daha problemlili hale getirebilir.

### Gastroşizis

Bu durumda karın içi organları amniotik sıvı içinde yüzer şekildedir. Doğumda göbek kordonunun normal olmasına karşılık sağ veya sol yanındaki karın duvarı defektinden karın içindeki organlar dışarı çıkmıştır. Üzerinde amniotik sir kese bulunmaz, ancak yalancı zarlar, jelatinöz ya da fibrinoz matcryelle kaplı olabilirler. Normal bir göbek veya defektin sağ veya sol kenarına tutunan bir göbek kordonu gözlenir. Defektler genellikle birkaç cm çapında olup buradan ince ve kalın barsakları içeren karın organları hernie olur. Yenidoğan çocuklarda hayatın ilk günlerinde lezyon ve organlar parlak görünümde iken, daha sonra ödemli ve mat görünüme bürünürler. Gastroşizisli bebeklerin çoğunda çeşitli derecelerde malrotasyon ve barsak atrezileri görülür. Gastroşizis omfaloselin aksine daha sıklıkla birinci çocuklarda görülmektedir. Omfaloselli hastaların %40-70'i prematüredir ve cins farkı yoktur (3,17).

Gastroşizisin nedeni belli değildir. Bazı yapısal bozukluklarla (intestinal atrezi, hidronefrozu, porensfali) birlikte olması nedeniyle uterus içinde vasküler beslenmenin kesintiye uğraması sonucu oluştuğu ileri sürülmektedir. Ayrıca karın ön duvarı yapılarının birleşmesinden sonra göbek halkası tam kapanmadan göbeği kapatan zarın anne karnında yırtılması sonucu geliştiği de sanılmaktadır (7,13). Gastroşiziste özgül defekt fötüste omfalomezenterik arterin tıkanması olabilir. Vasküler yetersizliğin etyolojisi bilinmemektedir. Prenatal olarak alfa-fetoprotein düzeyinin artması destekleyicidir. Bu ölçüm 16-18. gebelik haftasında yapılır (16).

**Tedavi:** Bebeklerin yaklaşık yarısında iç organların tamamı karın boşluğuna yerleştirilebilir. Normal barsak hareket ve fonksiyonları dönene kadar birkaç hafta intravenöz beslenme gerekir. Skleramasi, hipotermisi ve siyanozu olmayan bebeklerde tedavide daha iyi sonuç alındığından bebeklerin cerrahi merkezlere şevkinde bu etmenleri önlemede yararlı olabilecek tüm önlemler alınmalıdır.

## UMBİLİKAL HERNİ

Rektus kasları arasındaki açıklık devam ederken, defektin üzerini deri ve derialtı dokuların örtmesi ile omfaloselden ayrılır. Karın için basınç arttığında da göbekte kabartı olur.

Göbek fitiği altı haftanın altında zenei bebeklerde %30, beyazlarda %4 olarak bulunmuştur. Birinci yılın sonunda siyah çocuklarda %12.6, beyaz çocuklarda %1.9 olarak tesbit edilmiştir. Ayrıca göbek kordonu büyük bebeklerde ve ağırlığı 1500 gramın altındaki prematürelere daha sıktır. Prematürelere %75'inde küçük bir herni vardır. Büyük ve sebat eden herniler, Down sendromu, hipoliroidizm ve Beckwith sendromu ile birlikte olabilir (3,7). Umbilikal herni ile birlikte sıklıkla inguinal herni de görülebilir.

Tanı: Göbek kordonu ayrıldıktan sonra herni farkedilebilir. Bununla beraber maksimum boyutları bir ay hatta daha sonra da belirlenemeyebilir. Boyutları 0.5-10 cm çapları arasında değişebilen şişlikler şeklinde görülür. Herni açıklığı göbeğin hemen üzerinde olup sadece bir parmak girebilecek kadar küçük veya 4-5 cm genişliğinde olabilir. Tanısı zor değildir. Ancak omentum ile linea albanın küçük bir defekti olan ve nadiren 1 cm'i geçen ventral hernilerle karıştırılmamalıdır. Ventral herniler ksifoidle simfisis pubis arasında herhangi bir yerde olabilmektedir.

Tedavi: Küçük umbilikal herniler tedavisiz geçerler. Kapanmak için doğal seyri birkaç aydan üç yıla kadar sürer. Para veya tapa koyma gibi işlemlerle herniyi redükte etmek iyileşmeyi çabuklaştırılmaz. Çok nadiren inkarsasyon olabilir. Sırtüstü yatırmak veya ağlamayı durdurmak spontan reduksiyonu sağlar. Beş santimetre veya daha büyük çaplı herniler erken cerrahi olarak düzeltilmelidir. İki - beş santimetre arasındaki açıklıklar gözlenmelidir. Altı - sekiz ayda küçülme olmazsa bunlarda cerrahi olarak düzeltilir. İki santimetre altındakiler; 4 yaşına kadar kapanması tamamlanmazsa o zaman cerrahi işlem yapılır (13,15).

Karın Duvarı Defektleri: Bazı herniasyonlar göbek bölgesinde veya çevresinde birden fazla açıklıktan barsak veya omentumun geçmesine izin verecek şekilde olabilirler. Cilt ile örtülü olmaları omfaloselden ayırır. Bunlara karın duvarı defekti demek daha uygundur. Tedavide cerrahi düzeltme yapılır (3,18).

Diastazis rekti veya abdominal rektus kaslarının ayrılması sıklıkla infant ve küçük çocuklarda göbek üstünde görülür. Ağlamak veya defekasyon ile karın içi basıncı arttığı zaman bu sahada bir kabarıklık oluşur. Diastazis rekti sıklıkla ekstrofia vezikalıs ile birlikte dir. Mesane ekestrofisi olan çocuklar alışılmış çöküklüğü olmayan düz bir göbeğe sahiptirler (6,13).

## Urakus ve Anomalileri

Urakus, kloakanın mesane kısmından göbeğe uzanan allantoisin bir kalıntısıdır. Urakus omfalomesenterik kanal gibi uzunluğu boyunca tam açık kalabilir veya proksimal, distal ya da orta kısmında kapanması yetersiz olabilir (15,19). Allantois, yol kesesinin kaudal ucundan dışarı doğru keselenir. internal ucu primitif hindguta yapılaşmaya başlar. Kloska; aşağı, barsaklara ve üriner sisteme ayrılır. Bu segmentten mesane kısmı gelişir. Urakus normal olarak transvers fasiye ve periton arasında yerleşmiş muskulotendiniöz bir yapı olarak devam eder (3,13).

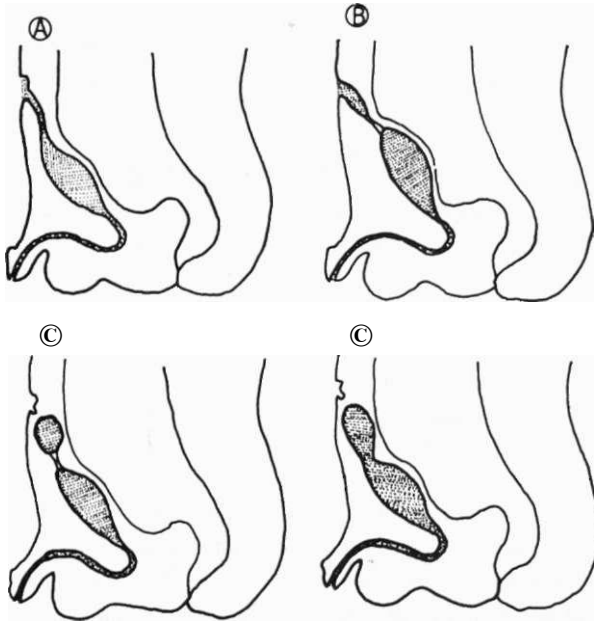
Urakusun gelişimi ile ilgili dört anomali tanımlanmıştır. Bu anomalilerin görülme sıklığı 3: 200.000 gibi azdır.

1. Urakusun Tam Açıklığı: (Şekil 2A) Genellikle göbeğin görünümü doğumda normaldir. Bazı vakalarda urakal kalıntılar bir kitle teşkil edecek kadar büyümeye devam edebilirler. Normal veya anormal görünümü göbekten doğum veya birkaç gün içinde akıntı görülebilir. Akıntının karakteristiği idrar gibidir. Urografi enjekte edilirse mesaneye gittiği görülür. Benzer olarak sistegramda traktus aşağıdan yukarıya gösterilebilir. (3,15).

Karışabilecek bir durum vitelin kanal açıklığı olabilir. Akıntının karakteri dikkatle belirlenirse şüpheler çözülebilir. Radyolojik inceleme nihai ayırıcı yardımcı tetkiktir (13).

Tedavi cerrahi eksizyon olup sonuçları iyidir.

2. Kör Eksternal Tip: Urakusun sadece distal ucunun kapanması yetersiz olduğu zaman akıntılı bir sinüs oluşur, sarı, sulu ve berrak, koku ve görünümü idrar gibi bir akıntı göbek kordonu ayrıldıktan hemen veya birkaç ay sonra ortaya çıkabilir. Göbek içinde veya dışarı doğru çıkabilen bir nodul görülebilir. Bazen simfizise doğru deri altında sıkı bir kordon elle hissedilebilir (Şekil 2.B).



Şekil 2. Urakus ve anomalileri. A) Urakusun tam açıklığı (fistül), B) Kör eksternal uç (sinüs), C) Urakal kist, D) Kör internal uç (mesane divertikülü)

Omfalomezenterik sinus ile ayırıcı tanı yapılmalıdır. Omfalomezenterik sinüsün akıntısı seröz, seröz-kanlı veya serömüköz karakterdedir. Bküyopsi birincide mesane ikincide intestinal mukozayı gösterir. Radyolojik incelemede fistülogram sinüs yolunu gösterebilir. Radyopak maddenin urakustan aşağı ve içe, vitelin kanalında ise direkt olarak içe doğru gittiği görülür. Ayrıca urakus açıklığında üriner sistemin diğer kesimlerinde de anomaliler görüldüğü için İVP ve Sistoüretrografi yapılmalıdır (3,20).

Tedavi sinüs traktının cerrahi eksizyonudur.

**3. Kör internal Tip:** Urakusun proksimal ucunun kapanma yetersizliği, mesanenin fundusunda divertikül olarak almasını netice verir. Belirti ve hastalık yapmıyorsa düzeltme operasyonu gereksizdir. Sadece sistogramda gösterilebilir. Bu durumda birşey yapmaya gerek yoktur (Şekil 2.D).

**4. Urakal Kist:** Urakusun orta kısmının tam olarak kapanmaması urakal kist oluşmasına yol açar (Şekil 2C). Sık olmayarak internal veya eksternal açıklıklarla birlikte olabilir. Giderek büyür, bebeklik ve çocukluk döneminde aşikar hale gelebilir. Enfekte olduklarında ise aniden büyüyebilirler. Genellikle de enfeksiyona yatkındırlar (19,20). Eğer ilk ataktan sonra çıkartmazlarsa tekrarlayan enfeksiyonlar olur.

Bazen soliter bir defekt olur, göbek ve simfizis pubis arasında değişik çaplarda kitle ele gelir. Bunlar yüzeyden, cilt altında hissedilebilirler. Çünkü periton ve transvers kasların fasiası arasında yerleşmişlerdir. Enfekte oldukları zaman çevre doku ve cilt kalınlaşmış, kızarıklık ve ödemli olup sıklıkla göbekten pürülan akıntı görülür (8).

Düz batın grafisinde karın ön duvarının tam altında veya içinde düz yumuşak doku kitlesi gösterilebilir. Umbilikal sinüsten radyopak madde enjekte edilirse kistin dolduğu gösterilir. Mesaneye kontrast madde verilmesiyle de kist aşağıdan gösterilebilir (13).

Cerrahi işlem tercihan kist enfekte olmadan önce yapılmalıdır. Eğer enfeksiyon varsa bu işlem enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra yapılmalıdır. Aktif enfeksiyon varlığında cerrahi uygulama peritonun enfeksiyonuna ve generalize peritonit oluşmasına neden olur.

### Caput Meduza

Erken fetal hayatta umbilikal venin abdominal kısmının tıkanması veya füzyonunun yetersizliği sonucu fetüse oksijenli kanı taşımak için kollateral umbilikal damarlar genişler. Karın ön duvarında venler, göbek çevresinde bisiklet tekerleğinin çubukları gibi dizilmiş olup doğumda belirgin olarak göze çarpar. Hayatın ilk haftasına doğru gerilemeye başlar. Herhangi bir tedaviye gerek olmadan kendiliğinden düzelir.

### Omfalomezenterik (Vitellin) Kanalın Konjenital Malformasyonları

Yolk kesesi çok küçük embriyoda onun ventral yüzeyine yapışan rölatif olarak büyük bir yapıdır. Boşluğu direkt olarak primitif kölom ile ilişkilidir. Daha sonra büzüşür ve uzun dar bir sap halinde göbek kordonu içinde kapanmaya başlar. Proksimal ucu primitif orta barsak ile ilişkili durumdadır. Zamanla bu iki yapı serbestçe birleşir. Normal gelişim sırasında vitelin kanal oblitere olacağından görülmez.

Aksi şartlarda kanal ve kısımları kaybolmaz. Yetersiz kapanmanın bütün ihtimallerine yenidoğanda rastlanabilir. İç kanal açık kalırsa enteroumbilikal fistül, göbekte muköz membran artıkları sebat ederse polip oluşur. Proksimal segment tam olarak kapanmazsa Meckel divertikülü olarak kalır. Eğer distal segment kapanmazsa drene olan sinüs kalır (Şekil 3).

Obliterasyon iki uçta tamamlanırsa ortada oluşmazsa omfalomezenterik kist formu gelişir. Son olarak kanal oblitere olur fakat kaybolmazsa göbekten ileuma doğru arkada fibröz bir bırakır (Şekil 3B).

**1. Omfalomezenterik Kanal Açıklığı (Enterombilikal Fistül) Şekil 3A):** Bu durum göbek kordonu ayrıldıktan sonra göbekten veya umbilikal kalıntıdan akıntı olması ile anlaşılır. Akıntı doğumun birinci günü farkedilebileceği gibi iki hafta kadar geçde farkedilebilir. Göbekte ileum arasında bağlantı tam olduğundan göbekten çeşitli aralıklarla gaz, mekonyum, daha sonra gayta fişkırdığı görülebilir. Sahanın iyi temizlenerek dikkatli bir gözlemi küçük bir orifisin olduğunu ve ince bir sonda veya stilenin geçtiğini gösterir. Sinüs ağzının prolabe olması granulom gibi görülebilir. Bu yüzden koterize edilen vakalar bildirilmiştir. Prolabe olan kısmın merkezinde sinüs ağzı görülebilir. Birkaç mililitre radyopak baryumlu madde verilmesi fistül traktusunun ve ince barsakla olan ilişkisinin görülmesini sağlar (13,15).

ileum ve göbek arasındaki basit fistüller o kadar tehlikeli değildir. Ancak kontamine akıntı ile devamlı temas sonucu omfalit ve periomfalit gelişebilir. Dikkatli olmak bunu önleyebilir. Bu durumun en büyük tehlikesi, fistül ağzından ince barsakların prolapsusudur. Bunun sonucu karın duvarı üzerinde T-şeklinde bir kitle oluşur. Bunun dış yüzü intestinal mukozadır. 1952'den beri yaklaşık 150 vaka rapor edilmiş ve bunların 30'u ileum prolapsusu ile komplike olmuştur (3). Bu komplikasyon oluştuğunda prognoz beş kat daha kötüdür. Bu durum gösteriyor ki basit enterombilikal fistüller bile cerrahi olarak düzeltilmelidir. İşlem kolaylaşsın diye çocuğun büyümesini beklemeye göz yumulmamalıdır.

**2. Umbilikal Polip:** Bu durumda omfalomezenterik kanalın mukozal kalıntıları göbekte sebat eder. Mukoza müküs salgılar fakat burada görülebilen bir orifis veya sinüs ağzı yoktur (21).

Göbek kordonu düştükte parlak kırmızı bir nodul görülür. Bu oluşum göbek granulomundan nem farkı ile ayrılabilir. Nodul el ile sıvazlandığında ele yapışkan bir müküs bulaşır. Polip etrafındaki deri, granulom etrafındaki deriye göre daha kızarıklık, kaşıntılı olur. Herhangi bir şüphe varsa biopsi yapılmalıdır. İnce barsağın karakteristik müküs membranının gösterilmesi patog-

nomoniktir. Ektopik gastrointestinal epitel genellikle goblet hücreleri olan glandüler yapılar gösterir (15).

Ayırıcı tanıda hastanın yaşı da önemlidir. Yenidoğanda umbilikal granulom düşünülürken çocukluk çağında piyojenik granulom veya anjiom, pigmente nevüs ve molluskum contagiosum gibi benign tümörler düşünülmelidir. Erişkinlerde de melanoma veya umbilikusa metastaz gibi malign tümörler görülür (7,13).

**Tedavi:** Barsakla ilişkisinin olup olmasına göre lezyonun tedavisi değişir. İlişki yoksa cerrahi rezeksiyon yapılabilir. Fistül varsa dikkatli bir radyolojik çalışma ile altta yatan diğer embriyolojik anomaliler araştırılmalıdır. Sinüs açıklığı yoksa koterizasyon polip için tedavi yolu olabilir de umbilikal granulomda olduğu gibi gümüşnitrat ile tedavi cevap vermez.

**3. Omfalomezenterik Sinüs:** Vitelin kanal açıklığının bu türünde sadece distal uç mukozaya ile kaplı kalır ve dışarı ile ilişkili olur. Proksimal kısım kapalı fibröz bir bant olarak göbek ile ileum birleştirebilir (Şekil 3C).

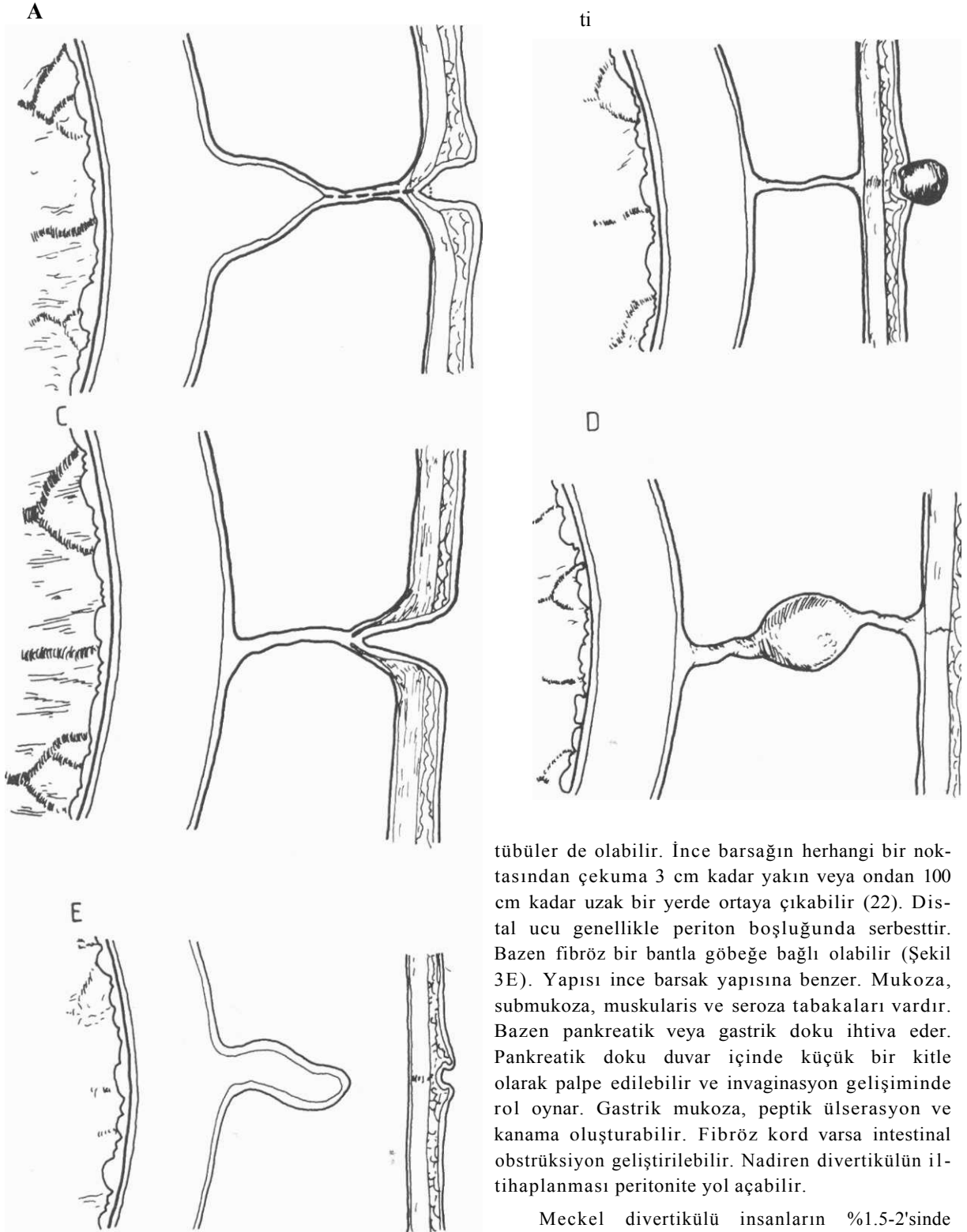
İlk belirti göbek düştükten sonra devam eden akıntıdır. Akıntı sulu, hafif kanlı olabilir. Bazen az miktarda göbekten kanama olabilir. Görünüş olarak polip, granulom ile karışabilir. Kör bir stile ile nodulun kenarından sinüs ağzı ortaya çıkarılarak sinüs yolu boyunca radyopak madde verilerek sinüs ve uzunluğu gösterilebilir.

**Tedavi:** Umbilikus ve sinüs yolunun cerrahi olarak çıkarılmasıdır.

**4. Omfalomezenterik Kanal Kisti (Vitelin Kisti) (Şekil 3D):** Vitelin kanalın proksimal ve distal ucu kapanırken orta kısım açık kalır. Sekresyonun birikmesi sonucu kist formu oluşur. Genellikle tam göbeğin altında yüzeye yakın palpe edilen bir kitle olarak belirlenebilir. Kistler göbeğe bağlantılı olduklarından eğer aşağı doğru veya bir taraftan öbür tarafa hareket ettirilirse göbekte de o tarafa doğru bir çökme veya çekilmeg özlenir. Palpe edilen yapının kistik bir oluşum olduğu hissedilir (3,15).

Tedavi cerrahi eksizyondur.

**5. Meckel Divertikülü:** Omfalomezenterik kanalın proksimal (intestinal) ucunun kapanması tamamlanmazsa ileumun keseleşmesi (outpouching) devam eder. Divertikül 2 ila 9 santimetre arasındaki uzunlukta değişirse de genellikle 5 cm'yi geçmez. Genellikle çadır biçimindedir, fakat



Şekil 3. Omfalomezenterik (vitelin) kanalın konjenital anomalileri. A) Omfalomezenterik kanalın tam açıklığı, B) Umbilikal polip ve fibröz bant, C) Omfalomezenterik sinüs, D) Kist, E) Meckel Divertikülü.

tübüler de olabilir. İnce barsağın herhangi bir noktasından çekuma 3 cm kadar yakın veya ondan 100 cm kadar uzak bir yerde ortaya çıkabilir (22). Distal ucu genellikle periton boşluğunda serbesttir. Bazen fibröz bir bantla göbeğe bağlı olabilir (Şekil 3E). Yapısı ince barsak yapısına benzer. Mukoza, submukoza, muskularis ve seroza tabakaları vardır. Bazen pankreatik veya gastrik doku ihtiva eder. Pankreatik doku duvar içinde küçük bir kitle olarak palpe edilebilir ve invaginasyon gelişiminde rol oynar. Gastrik mukoza, peptik ülserasyon ve kanama oluşturabilir. Fibröz kord varsa intestinal obstrüksiyon geliştirilebilir. Nadiren divertikülün iltihaplanması peritonite yol açabilir.

Meckel divertikülü insanların %1.5-2'sinde tesbit edilebilir. Bunun çok az bir kısmı semptomatik olurlar. Genellikle dördüncü aydan sonra şikayetlere sebep olur. Erkek ve kızlarda görülme oranı: 4:1 dir (3,22).



**Tanı:** Barsaktan karama meckel divertikülünü düşündüren bir belirlidir. Büyük çocuklarda ve erişkinlerde divertikülit semptomları olabilir. Fakat bebeklerde tanımlanmamıştır. Kanama ani ve ölümcül olabilir. Birkaç saat içinde hematokrit hızla düşer ve şok durumu oluşur. İlk önce bir miktar gayta taze kanlı olarak çıkar, daha sonra şarap rengi oluşur. Zaman geçtikçe katran gibi siyah olur. Bazı vakalarda kanama gizli ve devamlıdır. Meckel divertikülü olan hastaların yaklaşık %25'i invaginasyon ile başvurur (15,22):

Meckel divertikülü barsak kanaması yapan diğer durumlardan ayrılmalıdır. Bunların büyük bir kısmı peptik ülser, duplikasyon ve intestinal poliptir. İnvaginasyon, intestinal hemanjiom diğer sorumlu olan nadir hastalıklardır.

Kanama diatezleri ciltte ve diğer taraflarda aynı anda bulgu verirler. Anüsteki fissür, proktitis ve ülseratif kolit fazla kanamaya yol açmaz. Polipler de masif kanama nadiren görülür. Peptik ülserlerde hematemez olması Meckel divertikülünden ayıran noktadır.

Baryumlu çalışma nadiren lezyonun yerini göstereceğinden pek tavsiye edilmez. Divertikül içinde ektopik olarak gastrik mukoza bulunması nedenil egastrik mukozada biriken teknesyum per-teknat ile yapılan radoizotop çalışması daima olmasa da tamda yardımcıdır (22).

Tedavi: Masif kanama varsa kan verilir. Kanama durduktan sonra tanı kesinleşmezse çocuk gözlem altında tutulur, çocukta peptik ülser varsa iyileştikten sonra muhtemelen daha fazla problem oluşturmaz. Ancak kanama tekrarlırsa diğer sebepler, hastalıklar özellikle Meckel divertikülü araştırılmalıdır. Tekrarlayan kanama ataklarında laparotomi endikedir. Divertikül teşhis edilirse tedavi cerrahidir. Çıkarıldıktan sonra tekrar bir problem oluşturmaz (3,22) (Tablo 1).

## Göbek Anomalileri ile Birlikte Olan Konjenital Anomaliler

**1. Beckwith-Wiedeman Sendromu:** Omfalosel veya umbilikal herni, makroglossia, karaciğer ve böbreklerin büyümesi, alında nevus flammeus, çentikli kulak lobu ve aynı zamanda semptomatik hipoglisemiden ibarettir. Komplikasyonları hemihiperlofi ve adrenal kortikal karsinom, Wilm's tümörü, hepatoblastom ve gonadoblastom gibi intraabdominal malignansilerdir (6).

**Tablo 1.** Göbekten Kronik Akıntı Nedenleri

1. Göbek granulomu
2. Persistan barsak mukozası
3. Omfalomezenterik kanal açıklığı
4. Sinüs ve kistler
5. Urakus açıklığı
6. Urakus sinüs ve kistleri

**2. Cruveilhier-Baumgarten Sendromu:** Göbek çevresinde bariz kollateral dolaşım, lokalize venöz uğultu ve tril, portal hipertansiyon splenomegali ile karakterizedir (6,23).

Vitello-intestinal kanal açıklığı ile birlikte yarık damak yarık dudak anomalisi, ekzomfalos, özefagus atrezisi, imperfore anüs, ventriküler septal defekt ve renal anomaliler rapor edilmiştir (13).

Urakus açıklığı ile birlikte yapışık ikizler, imperfore anus, renal anomaliler, inmemiş testis ve mesane polipleri bildirilmiştir (3,15).

## Göbekten Kanama Sebepleri

**1. Göbek kordonunun yanlış, gevşek bağlanması.**

**2. Faktör XIII Eksikliği:** Faktör XIII (Fibrin stabilize edici faktör) eksikliği umbilikal kord kalıntısından olan gecikmiş kanama ile karakterizedir. Bu faktörün eksikliği yüzünden çok kolay dağılan pıhtı oluşur. Stabil fibrin polimerleri formu yetersiz oluşur. Yeterli hemostazın görülmesi gereken 24-48 saatte pıhtı bozulur. Koagülasyon testleri (trombosit sayımı, PT, PTT) normaldir. Teşhis faktör XIII eksikliğinden şüphelenilerek tanımlayıcı laboratuvar testlerinin yapılması ile konur. Tedavide; eğer önemli bir kanama varsa içinde fibrin stabilize edici faktör olduğundan hastaya plazma verilir (3,7).

**3. Yenidoğanın Hemorajik Hastalığı:** K vitamini eksikliğine bağlı Faktör II, VII, IX ve X sentezi yapılamadığı zaman 24-72 saatte kanama bulguları görülür. Başlıca gastrointestinal kanama, yaygın ekimoz şeklinde olur. Trombositler normal, PT ve PTT uzamıştır parenteral (İ.M) K vitamini yapımından sonra kanama kısa sürede durur. PT ve PTT dört saatte normale döner.

Her yenidoğana intramuskuler 0,5-1 mg K vitamini yapılması rutin olduğunda bu problem görülmeyecektir (3).

## KAYNAKLAR

1. Lipper EG, Voorhies TM, Gail R, et al: Early predictors of one-year outcome for infants asphyxiated at birth. *Develop Med Child Neurol* 28: 303-309,1986.
2. Miller ME, Jones MC, Smith DVW The basis of umbilical cord length. *J Pediatr*, 101:844-847,1982.
3. Avery ME, Tacush HW: Disorders of the umbilicus. In: Schaffer's Diseases of the Newborn. Philadelphia: WB Saunders Co., 1984: 372-385.
4. Yurdakök M: Göbek bağı ne zaman kesilmelidir? *Katkı Pediatri Dergisi* 4: 949-950,1983.
5. Leung AKC, Robson WLM: Umbilical artery, a report of 159 cases. *AJDC*, 143 (1): 108-111, 1989.
6. Green M: Umbilicus. In: *Pediatric Diagnosis*. Philadelphia: WB Saunders Co, 1980:129-131.
7. Pomerans JJ. Disorders of the umbilicus in: Gellis, SS and KaganBM. *Currenet Pediatric Therapy* 12. Philadelphia-London: WB Saunders Co., 1986: 708-710.
8. Campbelle J, Beasley SW, McMullin N, Hutson JM: Clinical diagnosis of umbilical swellings and discharges in children. *Med J Austr*, 145: 450-453, 1986.
9. Gladstone IM, Clapper L, Thoro JW et al: randomized study of six umbilical cord care regimens. *Clin Pediatr*, 27 (3): 127-129,1938.
10. Novack AH, Mueller B, Ocho H: Umbilical cord separation in the normal newborn. *AJDC*, 142 (2): 220-223, 1988.
11. Davies EG, Isaac D, Levinsky RJ: A lethal syndrome of delayed umbilical cord separation, defective neutrophil mobility and absent natural killer cell activity. *Abst Br Pediatr Assoc* 1982, p 46.
12. Oudesluis-Murphy AM, Eillers GAM, de Groot CJ: The time of separation of the umbilical cord. *Eur J Pediatr*, 146: 387-389,1987.
13. Shaw A: Disorders of Umbilicus, in: Welch KJ, Rudolph JG, Ravitch MM (eds). *Pediatric Surgery. Year Book Medical Publ Inc, Chicago, London, 1986, pp. 731-739.*
14. Shwayder TA: Umbilical nodule and abdominal pain. *Arch Dermatol*, 123:105-110,1987.
15. Jona JZ: Umbilical anomalies. In: Raffensperger JG, Ed. *Swenson's Pediatric Surgery* (4 ed). Appleton Century Crofts, Newyork 1980: 166-175.
16. Macri JN: Current status of alpha-fetoprotein testing. *Clin Lab Med*: 181-198,1981.
17. Şenocak ME: Göbek Anomalileri. *Katkı Pediatri Dergisi* 10: 21-31,1989.
18. Sauntulli TV: Malformations of the abdominal parietes. In Rudolph AM (ed). *Pediatrics*. Appleton-Century-Crofts, New York 1977, pp 130-134,1988.
19. Boyle G, Rosenberg HK O'Neill J: an unusual Presentation of an infected urachal cyst. *Clin Pediatr*, 27: 130-134,1988.
20. Goldman IL, Coldamone AA, GAunderers M, et al: Infected urachal cysts: A review of 10 cases. *J Urol*, 140: 375-378,1988.
21. Luna ML, Cicioni V, Herrera, A et al: Umbilical polys. *Pediatr Dermatol*, 4: 341-343,1987.
22. Amoury RA: Meckel's Diverticulum, in: Welch KJ, Rudolph JG, Ravitch MM (eds). *Pediatric Surgrey. Year Book Medical Publ Inc, Chicago, London, 1986, pp.859-867.*
23. Ege B, Turner N, İmamoğlu A: Cruveilheir-Baumgarten Hastalığı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 31:993-998,1978.