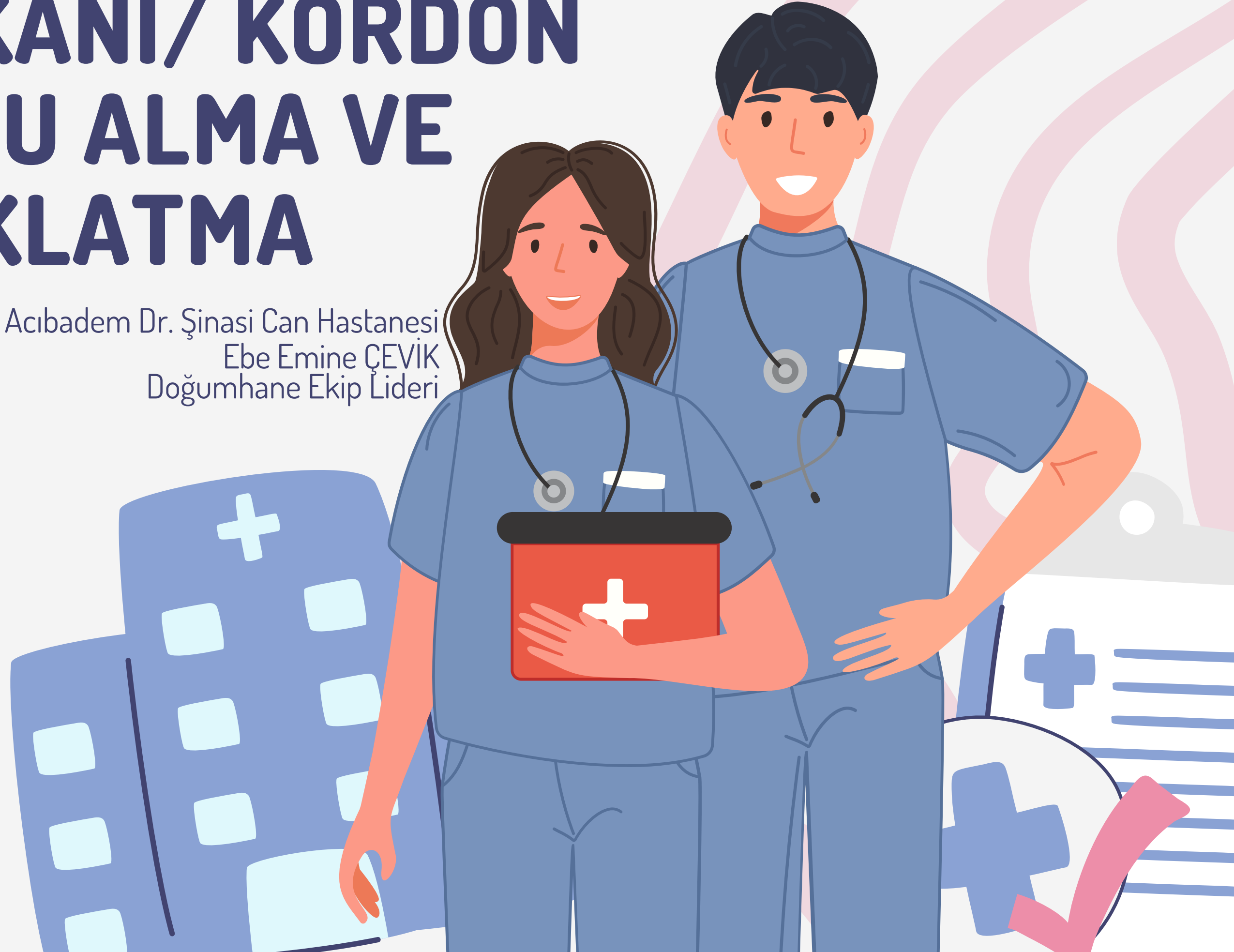


KORDON KANI/ KORDON DOKUSU ALMA VE SAKLATMA

Acıbadem Dr. Şinasi Can Hastanesi
Ebe Emine ÇEVİK
Doğumhane Ekip Lideri





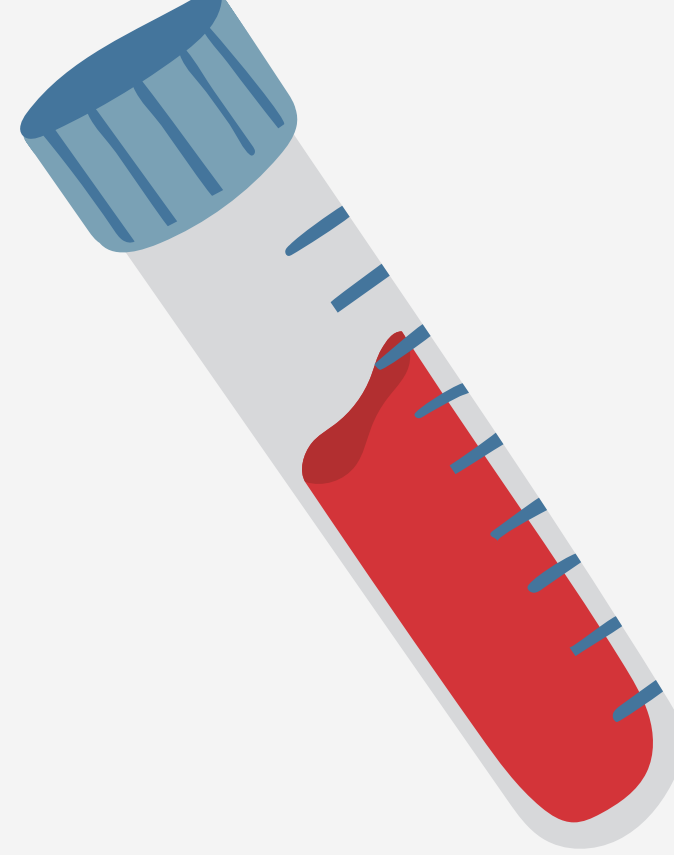
AMAÇ

Kordon kanı / kordon dokusu alma ve saklatma işleyişini bilmek.



SUNU PLANI

- Kordon Kanı/ Kordon Dokusu Nedir? Neden Saklatılır?
- Kök Hücreler ile Tedavi Edilen Hastalıklar
- Kordon Kanı/ Kordon Dokusu Hangi Durumlarda Saklanamaz?
- Kordon Kanı/ Kordon Dokusu Hakkında Bilgilendirme
- Kordon Kanı / Kordon Dokusu Kit Temini ve Saklama Talebinin Karşılanması
- Kordon Kanı ve Kordon Dokusu Kit Hazırlığı
- Kordon Kanı Toplama Süreci
- Kordon (Göbek Bağı) Alım Süreci
- Kordon Kanı ve Dokusu Teslimi



Kordon Kanı/ Kordon Dokusu Nedir? Neden Saklatılır?



Kordon Kanı;

Doğum öncesi anne ile bebek arasındaki besin ve oksijen alışverişini sağlayan göbük kordonundan alınan kandır.

Kordon Dokusu;

Doğum sonrası göbük bağından alınan 10-12cm'lik parçadır.

Kök Hücre;

Farklı hücrelere dönüşebilen, kendini yenileyebilen ve ağırlıklı olarak kemik iliğı, yağ dokusu, kordon kanı, kordon ve dolaşan kandan elde edilen hücredir.

Kordon(göbük bağı) ve kordon kanının kök hücrelerce zengin oldukları kanıtlandı ve dondurularak saklanabilecekleri yöntemler geliştirildi.

Kök Hücreler ile Tedavi Edilen Hastalıklar

STANDART TEDAVİLER		
<i>Aşağıdaki hastalıklarda, hematopoetik kök hücre nakli standart bir tedavidir.</i>		
Lösemiler Akut Lösemiler <ul style="list-style-type: none">Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)Akut Miyeloid Lösemi (AML)Akut Bifenotipik Akut LösemiAkut Farklılaşmamış Lösemi Akut Lösemiler <ul style="list-style-type: none">Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)Akut Miyeloid Lösemi (AML)Akut Bifenotipik Akut LösemiAkut Farklılaşmamış Lösemi	Diğer Kan Hücresi Proliferasyon Bozuklukları Anemiler <ul style="list-style-type: none">Ağır Aplastik AnemiFankoni AnemisiKonjenital Diseritropoetik AnemiParoksizmal Noktürnal Hemoglobinüri (PNH)Saf Alyuvar Aplazisi Kalıtsal Trombosit Fonksiyon Bozuklukları <ul style="list-style-type: none">Konjenital TrombositopeniGlanzmann Trombositopeni Miyeloproliferatif Bozukluklar <ul style="list-style-type: none">Akut MiyelofibrozAgnogenik Miyeloid MetaplaziPolisitemia VeraEsansiyel Trombositemi Ağır Kombine İmmünyetmezlik (AKİY) <ul style="list-style-type: none">AKİY-ADA EksikliğiAKİY-X'e Bağlı GeçişliAKİY-T ve B Hücre EksikliğiAKİY- Normal B Hücreli, T Hücre EksikliğiOmenn Sendromu Nötropeniler <ul style="list-style-type: none">Kostmann SendromuMyelokateksis Diğer Kalıtsal İmmün Sistem Bozuklukları <ul style="list-style-type: none">Ataksi TelenjektaziBare Lenfosit SendromuYaygın Değişken İmmün YetmezlikDiGeorge SendromuLökosit Adezyon DefektiLenfoproliferatif Bozukluk (LPD)X'e Bağlı Lenfoproliferatif BozuklukWiskott-Aldrich Sendromu Fagosit Fonksiyon Bozuklukları <ul style="list-style-type: none">Chediak Higashi SendromuKronik Granulomatoz HastalığıNötrofil Aktin EksikliğiRetiküler Disgenezi	Kalıtsal Metabolik Hastalıklar için Nakiller Mukopolisakkaridoz Depo Hastalıkları <ul style="list-style-type: none">Mukopolisakkaridozis (MPS)Hurler Sendromu (MPS-IH)Scheie Sendromu (MPS-IS)Hunter Sendromu (MPS-II)Sanfilippo Sendromu (MPS-III)Morquio Sendromu (MPS-IV)Maroteaux-Lamy Sendromu (MPS-VI)Sly Sendromu (MPS-VII)Mukolipidozis Tip II Lökodistrofi Hastalığı <ul style="list-style-type: none">Adrenolökodistrofileri (ADL)Krabbe HastalığıMetakromatik Lökodistrofi Lizozomal Depo Hastalıkları <ul style="list-style-type: none">Gaucher HastalığıNiemann-Pick HastalığıSandhoff HastalığıTay-Sachs HastalığıWolman Hastalığı Diğer Kalıtsal Hastalıklar <ul style="list-style-type: none">Lesch-Nyhan SendromuOsteopetrozis İmmün Sistem ve Diğer Organları Etkileyen Kalıtsal Hastalıklar için Nakiller <ul style="list-style-type: none">Kıkırdak-Saç HipoplazisiGunther HastalığıHermansky-Pudlak SendromuPearson SendromuShwachman-Diamond SendromuSistemik Mastositozi Diğer Kanserler <ul style="list-style-type: none">Nöroblastoma HastalığıRetinoblastoma Hastalığı

KLİNİK ÇALIŞMALAR	
<i>Aşağıdaki hastalıklarda, kök hücre tedavisinin faydası gösterilmiş olup, standart tedavide kullanılması için ek çalışmalar gerekmektedir.</i>	
Otoimmün Hastalıklar <ul style="list-style-type: none">Tip I DiyabetLupusCrohn HastalığıMerkezi Sinir Sistemi Hastalıkları için NakilMultiple Sklerozis (MS)Serebral Palsi	Gen Tedavisi <ul style="list-style-type: none">Glanzmann TrombastenisiAğır Kombine İmmünyetmezlik (AKİY)AKİY-ADA EksikliğiAKİY-X'e Bağlı
Hücre Proliferasyonu Bozuklukları için Nakiller Histiyositik Hastalıklar <ul style="list-style-type: none">Familiyal Eritrofagositik LenfositosisHemafagositozLangerhans Hücreli Histiyositoz Epidermoliz Büllöza	Hücrel Kardiyomyoplasti Çeşitli kardiyak durumlarda test edilmiştir.
	Kanserli Tümörler için Nakil <ul style="list-style-type: none">Göğüs KanseriEwing SarkomRenal Hücreli Karsinom
DENEYSEL TEDAVİLER	
<i>Aşağıdaki hastalıklar Kök Hücre Tedavisi için araştırma aşamasındadır.</i>	
Otoimmün Hastalıklar <ul style="list-style-type: none">Juvenil ArtritRomatoid ArtritCrohn HastalığıEvans SendromuJuvenil DermatomiyoziSkleroderma	Organ Onarımı Böbrek <ul style="list-style-type: none">Böbrek ve hematopoetik kök hücrenin birlikte transplantasyonuYetişkin kök hücrelerinden renal hücre üretimi Karaciğer Hematopoetik kök hücrelerden karaciğer hücreleri üretimi
Sinir Hücresi Onarımı Merkezi Sinir Sistemi Hastalıkları <ul style="list-style-type: none">Amyotrofik Lateral Skleroz (ALS veya Lou Gehring Hastalığı)Alzheimer HastalığıHuntington HastalığıParkinson Hastalığı Travmatik Yaralanmalar <ul style="list-style-type: none">Spinal Kord YaralanmasıFelcin İyileşmesi	Akciğer Kemik iliğinde, kök hücrelerden akciğer havayolu epiteli üretimi
	Gen Tedavisi <ul style="list-style-type: none">Fankoni AnemisiMetabolik BozukluklarParkinson Hastalığı





Kordon Kanı/ Kordon Dokusu Hangi Durumlarda Saklanamaz?

Bilgilendirilmiş onam formlarının ve sözleşmelerinin imzalanmamış olması,

HBsAg, Anti-HCV, Anti HIV I/II, VDRL testlerinin pozitif olması,

Bebek doğum ağırlığının 2000 gramın altında olması,

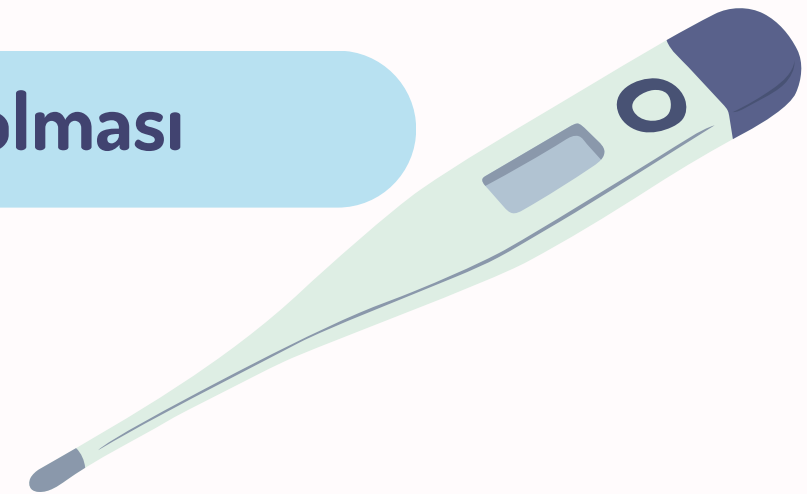
Bebğin anomalili doğması,

Annenin doğum öncesi ilk 24 saatte ve doğum sırasında ateşinin olması,

35 haftadan erken doğum olması,

Doğan bebekte ilk 24 saatte ateş saptanması,

Plasentanın anomalili olması



Kordon Kanı/ Kordon Dokusu Hakkında Bilgilendirme



- Kordon Kanı Bankası ile ilgili bilgi almak isteyen aileler ilgili lokasyon için sorumlu olan Acıbadem Kordon Kanı Bankası Saha Sorumlusu, bazı hastanelerde bulunan Famicord hastane tantım sorumlusu ve/veya hastane tarafından yetkilendirilmiş kişiden (yatan hasta danışmanı, yatış-çıkış yetkilisi, doğum danışmanı vb.) bilgi alır.
- Bilgilendirme sırasında kordon kanı ve kordon dokusu kiti içerisinde bulunan formlar hakkında da genel bilgi verilir.

Kordon Kanı / Kordon Dokusu Kit Temini ve Saklama Talebinin Karşılanması

- Acıbadem Kordon Kanı Bankası Famicord tarafından belirlenen stok sayısı doğrultusunda kitler hastanelere teslim edilir. Kordon kanı ve kordon kanı+kordon dokusu olmak üzere 2 çeşit kit temini yapılabilir.
- Kordon kanı kiti oda sıcaklığında, kordon kanı+kordon dokusu 2-8 °C 'de muhafaza edilir.
- Kitlerin stok takibi ve son kullanma tarihi kontrolleri tanımlanmış çalışanlar (doğum danışmanı,sorumlu hemşire, laboratuvar teknisyeni, yatış-çıkış yetkilisi/ yatan hasta danışmanı vb.) tarafından yapılır.
- Hasta yatış-çıkış yetkilisi yatış işlemleri sırasında aileye kordon kanı ve kordon dokusu talebi olup olmadığını ve ailenin kit teminin olup olmadığını sorgular.

Kordon Kanı ve Kordon Dokusu Kit Hazırlığı

- Talebi olup bilgilendirilmiş hastaların yatış dosyası üzerine kordon kanı kaşesi basılır ya da kordon kanı etiketi yapıştırılır.
- Kit teminini önceden yapmış hastaların kiti kat hemşiresine hasta yatış-çıkış yetkilisi tarafından kimlik doğrulaması yapılarak teslim edilir. Kit temini olmayan hastaların hasta tesliminde kitinin olmadığı hemşireye iletilir. Kitin temini yatan hasta danışmanı tarafından sağlanır.
- Hastanın primer hemşiresi tarafından kordon kanı ve kordon dokusu saklatma talebi teyit edilir ve elektronik hasta kaydında ameliyat öncesi hasta hazırlık ekranına ve doğum öncesi ek değerlendirme ekranına ya da "Ameliyat Öncesi Hasta Hazırlık Formu" ve "Doğum Öncesi Ek Değerlendirme Formu"na kaydedilir.



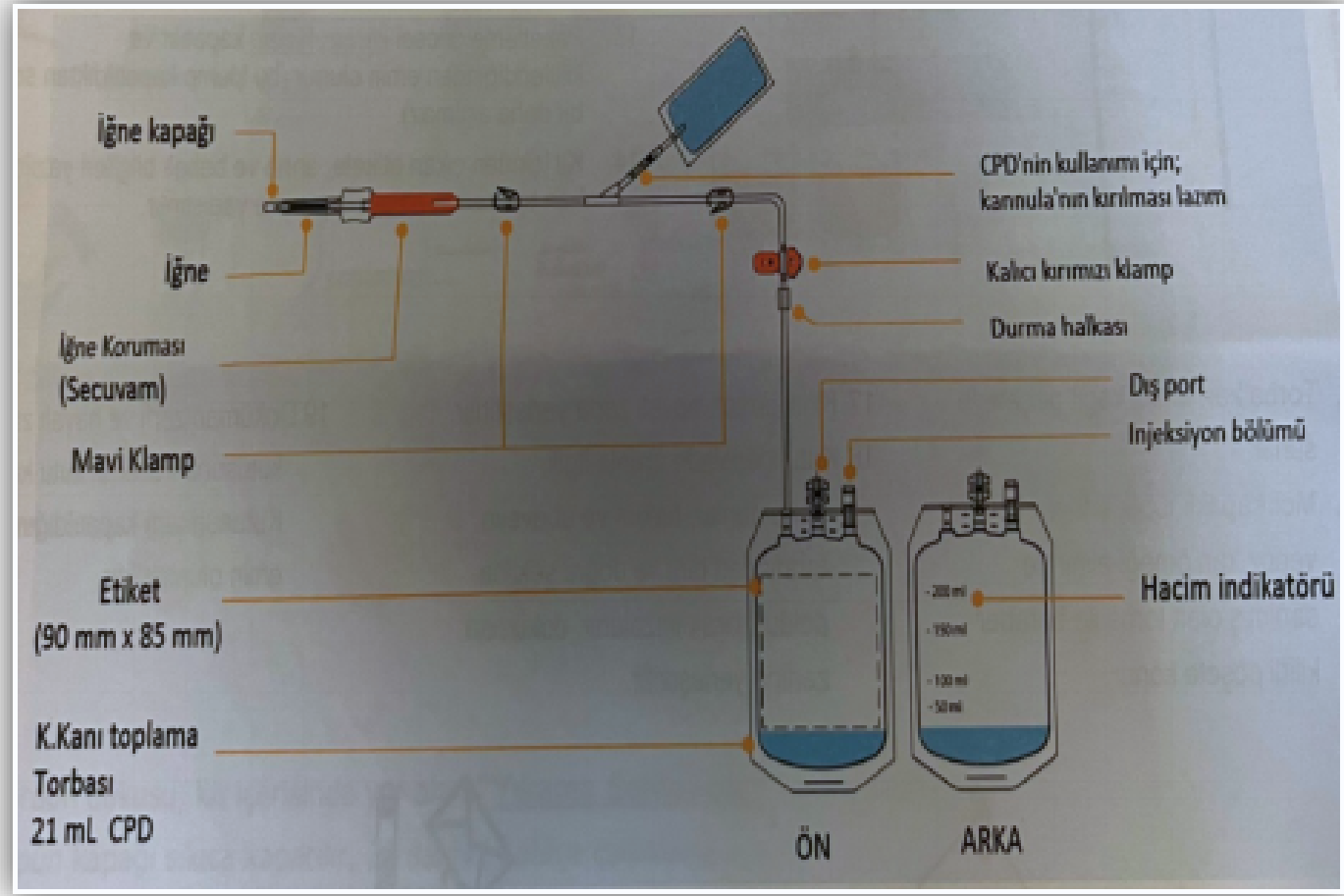


- Doğum öncesi hastanın primer hekimi tarafından “Kordon Kanı/ Kordon Dokusu Alma ve Saklatma İşlemi Bilgilendirilmiş Onam Formu”nun aile ile birlikte doldurulması sağlanır.
- Doğum öncesi, yatan hasta danışmanı kordon kanı ve kordon dokusu talebini teyit eder ve kit içinde bulunan formların doldurulmasında aileye yardımcı olur. Kit içerisinde bulunan formlar doldurulduktan sonra tekrar kit kutusu içine yerleştirilir ve aileye teslim edilir.
- Kat hemşiresi, hasta dosyasında bulunan anneye ait barkod etiketlerinden bir tanesini kit üzerine yapıştırır ve kitin anne ile birlikte doğumhane veya ameliyathaneye indirilmesini sağlar.
- Hastanın ameliyathane veya doğumhaneye teslim sırasında kat hemşiresi tarafından kordon kanı ve kordon dokusu alınacağı anestezi teknisyeni veya ameliyathane hemşirelerine kimlik doğrulama yapılarak sözel ve yazılı olarak kit ile birlikte teslim edilir.

- İşlem, ameliyathane salonunda gerçekleşecek ise; hasta hazırlığı sırasında hastanın kordon kanı ve kordon dokusu istemi ve kit varlığı kimlik doğrulama yapılarak kontrol edilir; elektronik hasta kaydında ameliyathane hasta güvenliği kontrol ekranı ya da “Ameliyathane Hasta Güvenliği Kontrol Formu”na kaydedilir.
- İşlem, doğumhanede gerçekleşecek ise; hasta hazırlığı sırasında hastanın kordon kanı ve kordon dokusu istemi ve kit varlığı kimlik doğrulama yapılarak kontrol edilir; elektronik hasta kaydında hemşire izlem ekranı ya da “Hemşire İzlem Formu”na kaydedilir.
- İşlem öncesinde doğumu gerçekleştirecek hekime kordon kanı ve kordon dokusu alınacağı bilgisi verilir.



Kordon Kanı Toplama Süreci



01

Kordon kanı toplama işlemi hekim tarafından yapılır. İşlem plasenta ayrılmadan 15dk. içerisinde tamamlanmalıdır. Torbanın alüminyum paketini yırtarak paket steril alana alınır.

02

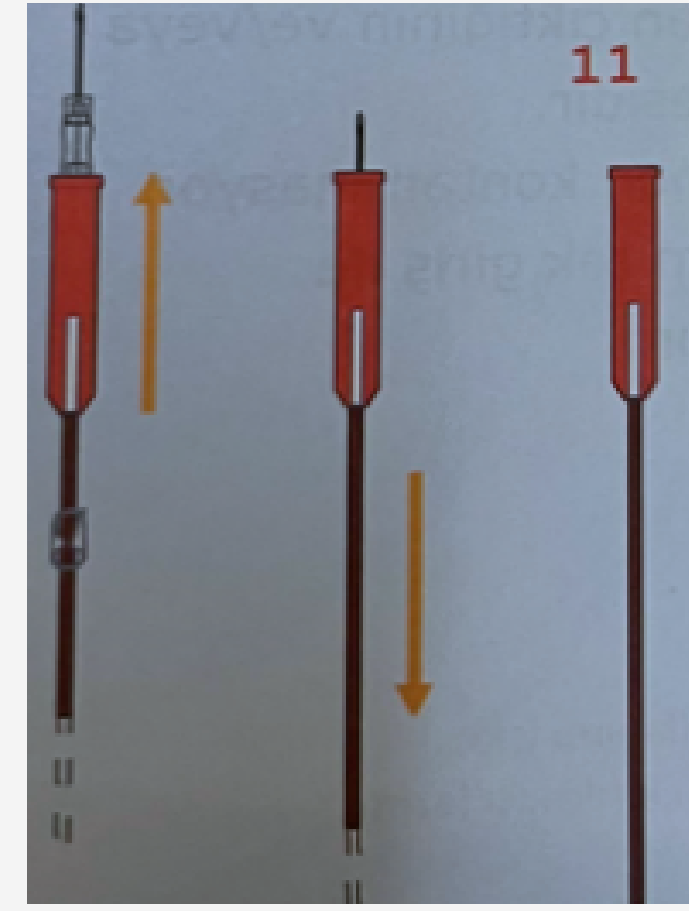
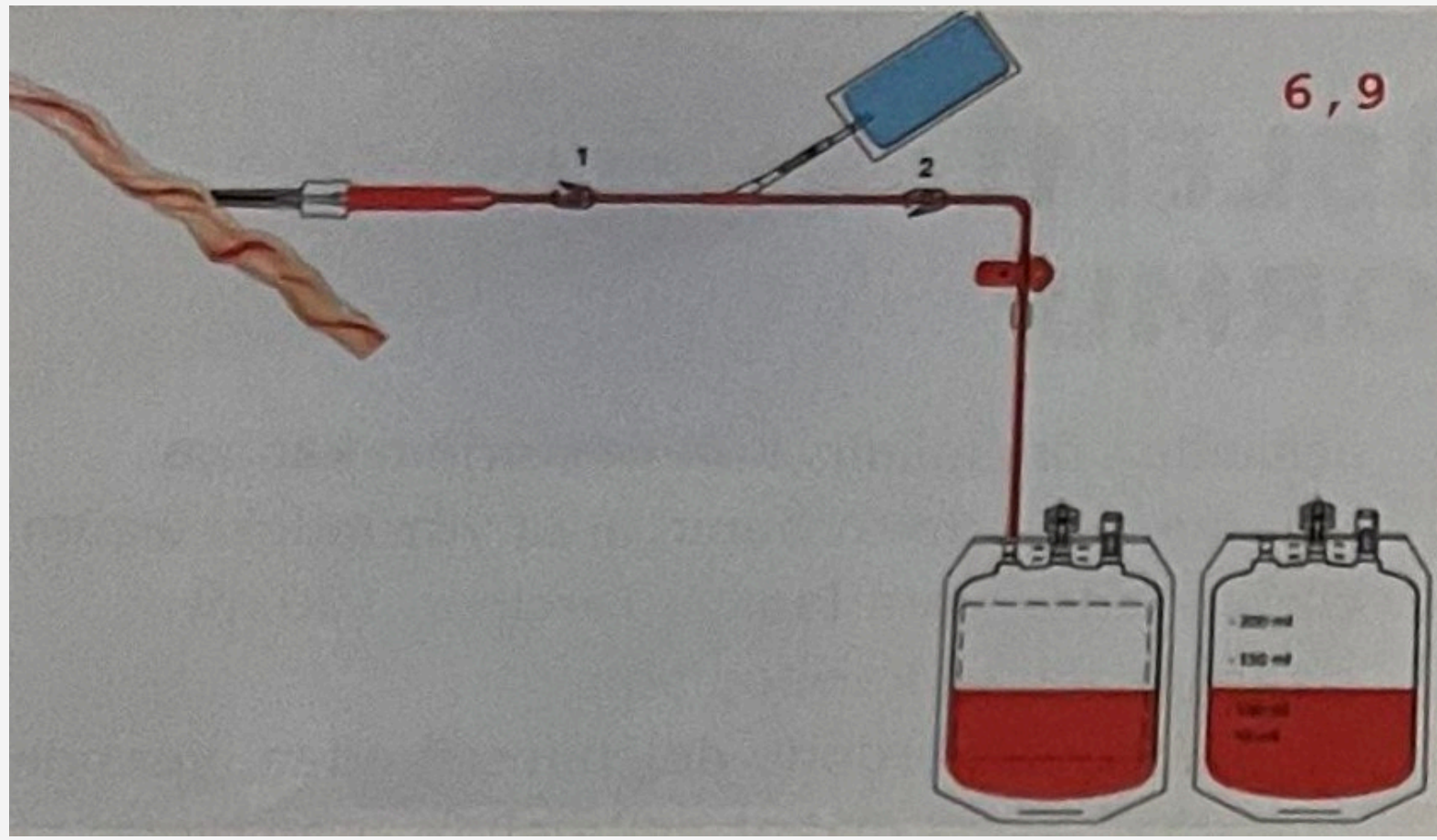
Sterilizasyon indikatörü siyah olmalıdır (pembe ise torba kullanılmaz). Torba hortumundaki tüm mavi klempler kapatılır. Kordon en alt kısmından klemplenir.

03

Lokal temizlik için önce aşağı yukarı, sonra tek yönlü hareketlerle batikonlu spançla silinir, batikon alkollü spançla silinerek uzaklaştırılır.

04

Uygun olan en alt seviyedeki vene giriş yapılır. Hortumdaki tüm mavi klempler açılır. Kan torbası plasentadan aşağı seviyede tutularak kanın akışı hızlandırılır.



05

İğne ile vene ikinci giriş kontaminasyon sebebi olacağından iğnenin sabit tutulmasına özen gösterilmelidir.

06

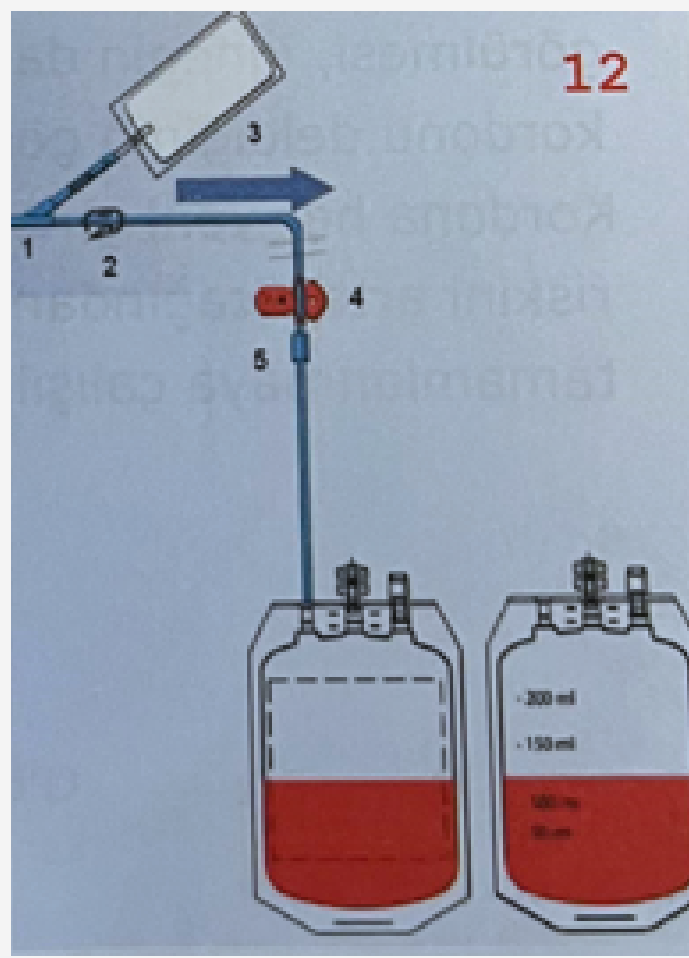
İşlem esnasında torba aralıklarla aşağı yukarı yavaşça hareket ettirilerek içerisindeki 21ml antikoagülan ile karışması sağlanır.

07

Torbanın arka yüzünde, alınan kordon kan hacmini gösteren ölçüm çizgileri yer alır. Torba dik tutulduğunda tercihen 100ml ve üzerinde kan ile dolması sağlanır.

08

Toplama işlemi tamamlandıktan sonra iğneye yakın olandan başlayarak tüm mavi klempler kapatılır. İğne, koruyucu kılıfı ile kapatılır (Şekil11).



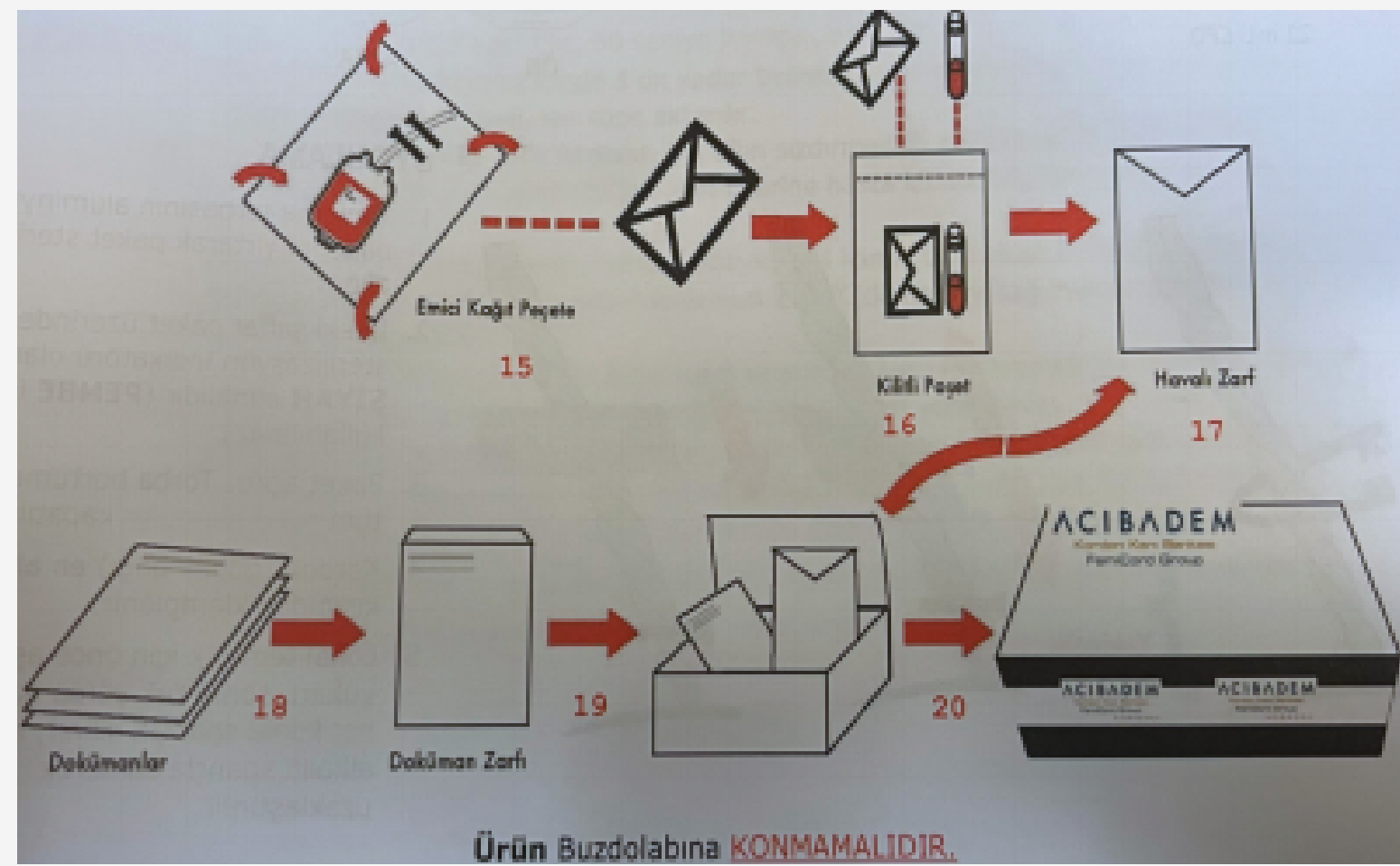
09

Torba içerisindeki kan 150ml ve/veya üstünde ise 8ml CPD içeren küçük torbanın kanülü kırılıp kan içeren torbaya geçmesi sağlanır (Şekil12).



10

Paketleme öncesi kırmızı klemp kapatılır. Kit içinden çıkan etikete , anne ve bebek bilgileri yazılarak kan torbasının etiketsiz yüzüne yapıştırılır. Torba emici peçeteye sarılır.



11

Mor kapaklı tüpe, annenin 10ml venöz kan örneği alınır. Sarılmış olan torba ile beraber kilitli poşete konulup havalı zarfa yerleştirilir.

12

Kutu içerisindeki dokümanlar, hekim ve ebeveyn tarafından tam, doğru şekilde doldurularak imzalanır. Dokümanlar da kutuya konulduktan sonra kit kapatılır.

KORDON (GÖBEK BAĞI) ALIM SÜRECİ

İstenmişse önce kordon kanı toplanır, takiben kordon kanının alındığı temizlenmiş bölgeden 10-12 cm'lik bir kısım kesilir.

Kordon dokusu, "Yıkama Solüsyonu" tüpüne konulur. 30 saniye hafifçe çalkalanıp 5 dk. solüsyon içerisinde bekletilir.

Kordon dokusu, steril pens ile "Nakil Solüsyonu" tüpüne aktarılır. Etiket üzerine hasta kimlik bilgileri yazılıp tüpe yapıştırılır.

Donmuş haldeki 2 buz aküsü, kordon dokusu kiti içinde bulunan bölmeye yerleştirilir. Buz aküleri, kordon dokusunun 2-8°C' de naklini sağlayacak şekilde dondurulmuş olmalıdır.

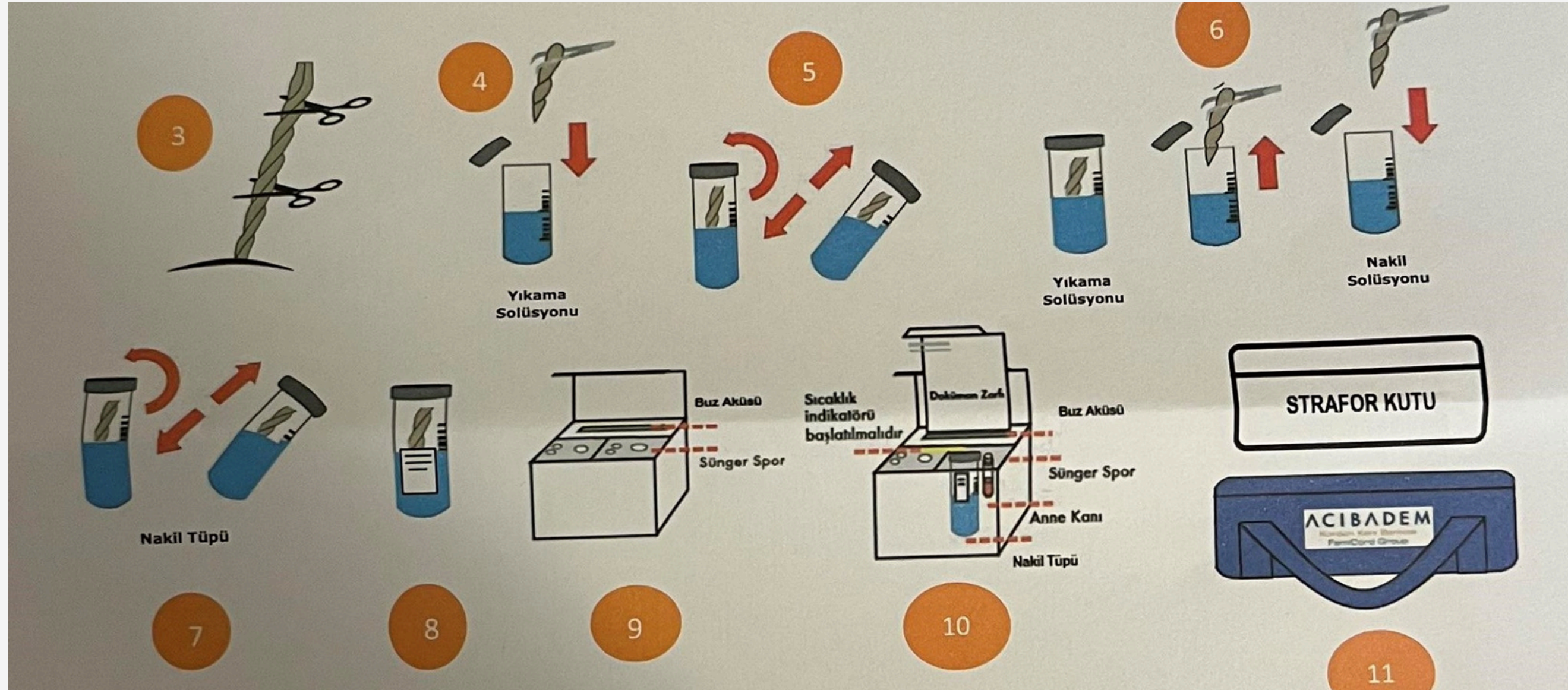


Kordon dokusunun bulunduğu nakil tüpü ve kordon kanı toplanmadı ise mor kan tüpüne annenin 10ml venöz kan örneği alınır, sünger spora yerleştirilir.

Kutu içerisindeki dokümanlar, hekim ve ebeveyn tarafından tam doğru şekilde doldurularak imzalanır, zarfa yerleştirilir.

Kitin uygun sıcaklıkta transfer edildiğini izlemek için sıcaklık indikatörü başlatılır.

Kit içerisindeki strafor kutunun tam kapanması sağlanır. Acıbadem Famicord logosu bulunan mavi çantaya yerleştirilir.



Kordon Kanı ve Kordon Dokusu Teslimi

- Kit içerisinde bulunan “Doğum Bilgisi ve Kordon/Kordon Kanı Toplama Formu” doğumu gerçekleştiren hekim tarafından doldurulur. Ameliyathane/doğumhane hemşiresi, kit içerisinde olan “Kordon Kanı/ Kordon Transfer ve Kabul Formu”nu doldurarak kiti hasta ile birlikte kat hemşiresine teslim eder.
- Kat hemşiresi kit ve içerisinde bulunan formları kontrol ederek “Kordon Kanı/ Kordon Transfer ve Kabul Formu”nu imzalar, kit kutusunun formlar ile birlikte laboratuvara teslimini sağlar.
- Aile tarafından doldurulup kit içerisine bırakılan formlar, kit ile birlikte gönderilemediği durumlarda Kordon Kanı Bankası Operasyon Birimi’ne ulaştırılmasından yatan hasta danışmanı sorumludur.
- Hasta kabul yetkilisi tarafından bebeğin elektronik hasta kaydı üzerinden C8696105-Kordon Kanı ve Kordon Dokusu Kiti ve Test Bedeli girilerek laboratuvar kabulü yapılır.“Kordon Kanı/ Kordon Transfer ve Kabul Formu” kurye tarafından imzalanarak teslim alınıp Acıbadem Kordon Kanı Bankası Famicord’a ulaştırılır.

KAYNAKLAR

- Acıbadem Smartport / Kordon Kanı ve Kordon Dokusu İşleyiş Talimatı
- Acıbadem Kordon Kanı Bankası FamiCord Group, <https://www.acibademfamicord.com/kordonkanikordon/kordonkanikordongobekbagi/> Erişim Tarihi: 22.10.2024
- Sir G., Tekeli S., Kürekçi ŞY., Naghavi EA., Çavuşoğlu T., Uyanıkgil Y. Kordon kanı kök hücreleri ve klinik kullanımı. FNG & Bilim Tıp Transplantasyon Dergisi.2016;1(2):53-58.



TEŞEKKÜRLER