Azərbaycan
Respublikası
Səhiyyə
Nazirliyi

YENİDOĞULMUŞLARDA PROSEDURLAR ÜZRƏ KLİNİK PROTOKOL



Bakı
2011

Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi
kollegiyasının 20 fevral 2011-ci il tarixli
09 saylı qərarı ilə təsdiq edilmişdir

YENİDOĞULMUŞLARDA PROSEDURLAR ÜZRƏ KLİNİK PROTOKOL

Bakı – 2011

57.32
Y 52

Y 52 Yenidoğulmuşlarda prosedurlar üzrə klinik protokol. – 79 səh.
Klinik protokol ABŞ-ın Beynəlxalq İnkişaf Agentliyi tərəfindən maliyyələşdirilən "İlkin Səhiyyə Xidmətlərinin Gücləndirilməsi" (İSXG) Layihəsi çərçivəsində Abt Associates Inc şirkətinin dəstəyi ilə işlənib hazırlanmışdır.

Klinik protokolun redaktoru:

C.Məmmədov – Səhiyyə Nazirliyi İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzinin direktoru

Klinik protokolun tərtibçilər heyyəti:

F.Əliyeva – Səhiyyə Nazirliyi ET Mamalıq və Ginekologiya İnstitutunun direktoru, dosent, t.e.n.

A.Lyubşis – Abt Associates İnc. şirkəti, "İlkin Səhiyyə Xidmətlərinin Gücləndirilməsi" Layihəsinin Ana və Uşaq Sağlamlığı üzrə Baş Məsləhətçisi, həkim-neonatoloq, t.e.d.

İ.Zahare – Abt Associates İnc. şirkəti, "İlkin Səhiyyə Xidmətlərinin Gücləndirilməsi" Layihəsinin beynalxalq məsləhətcisi, həkim-neonatoloq

R.Hüseynov – Səhiyyə Nazirliyinin ET Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Yenidoğulmuşlar şöbəsinin müdiri

S.Haqverdiyeva – Səhiyyə Nazirliyinin ET Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Yenidoğulmuşlar şöbəsinin həkim-neonatoloqu

Z.Mikayılova – Səhiyyə Nazirliyinin ET Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Neonatologiya bölməsinin baş elmi işçisi, t.f.e.d.

D.Şirinova – Səhiyyə Nazirliyinin Respublika Perinatal Mərkəzi, Neonatalogiya şöbəsinin həkim-neonatoloqu

M.Rzayeva – Səhiyyə Nazirliyinin Respublika Perinatal Mərkəzi, Neonatalogiya şöbəsinin həkim-neonatoloqu

S.Ələsgərova – Azərbaycan Tibb Universiteti, Neonatologiya kafedrasının dosenti, t.e.n.

S.Quliyeva – Azərbaycan Tibb Universiteti, Neonatologiya kafedrasının assistenti, t.e.n.

F.Qarayev – Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Pediatriya kafedrasının dosenti, t.e.n.

E.Zeynalova – Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Pediatriya kafedrasının assistenti

G.Hüseynova – Səhiyyə Nazirliyinin İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzi, Tibbi keyfiyyət standartları şöbəsinin müdiri

Rəyçi:

N.Quliyev – Səhiyyə Nazirliyi K. Fərəcova adına ET Pediatriya İnstitutunun direktoru, Səhiyyə Nazirliyinin baş pediatrı, professor, t.e.d.

Sübutların etibarlılıq dərəcəsi və elmi tədqiqatların tipləri

Sübutların etibarlılıq dərəcəsi	Sübutların mənbələri (elmi tədqiqatların tipləri)
Ia	Sübutlar meta-analiz, sistematik icmal və ya randomizasiya olunmuş klinik tədqiqatlardan (RKT) alınmışdır
Ib	Sübutlar ən azı bir RKT-dən alınmışdır
IIa	Sübutlar ən azı bir yaxşı planlaşdırılmış, nəzarət edilən, randomizasiya olunmamış tədqiqatdan alınmışdır
IIb	Sübutlar ən azı bir yaxşı planlaşdırılmış kvazi-eksperimental tədqiqatdan alınmışdır
III	Sübutlar təsviri tədqiqatdan (məsələn, müqayisəli, korrelyasion tədqiqatlar, ayrı-ayrı halların öyrənilməsi) alınmışdır
IV	Sübutlar ekspertlərin rəyinə və ya klinik təcrübəyə əsaslanmışdır

Tövsiyələrin etibarlılıq səviyyəsi şkalası

Tövsiyənin etibarlılıq səviyyəsi	Tövsiyənin əsaslandığı sübutların etibarlılıq dərəcəsi
A	• RKT-lərin yüksək keyfiyyətli meta-analizi, sistematik icmalı və ya nəticələri uyğun populyasiyaya şamil edilə bilən, sistematik səhv ehtimalı çox aşağı olan (++) irimiqyaslı RKT. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi Ia.
B	• Kohort və ya klinik hal - nəzarət tipli tədqiqatların yüksək keyfiyyətli (++) sistematik icmalı, yaxud • Sistematik səhv riski çox aşağı olan (++) yüksək keyfiyyətli kohort və ya klinik hal - nəzarət tipli tədqiqat, yaxud • Nəticələri uyğun populyasiyaya şamil edilə bilən, sistematik səhv riski yüksək olmayan (+) RKT. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi Ib və IIa.
C	• Nəticələri uyğun populyasiyaya şamil edilə bilən, sistematik səhv riski yüksək olmayan (+) kohort və ya klinik hal - nəzarət tipli və ya nəzarət edilən, randomizasiya olunmamış tədqiqat, yaxud • Nəticələri uyğun populyasiyaya bilavasitə şamil edilə bilməyən, sistematik səhv riski çox aşağı olan və ya yüksək olmayan (++ və ya +) RKT. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi IIb.
D	• Klinik hallar seriyasının təsviri, yaxud • Nəzarət edilməyən tədqiqat, yaxud • Ekspertlərin rəyi. • Yüksək səviyyəli sübutların mövcud olmamasının göstəricisidir. • Sübutların etibarlılıq dərəcəsi III və IV.

İxtisarların siyahısı:

FiO_2 – oksigenin konsentrasiyası
Fr – fransa işarələr sistemində kateterin diametri: 1 Fr = 0.33 mm, yəni 5 Fr kateterin diametri = 1.67 mm, 9 Fr kateterin = 3 mm və s. (əlavə 3)
GA – amerika işarələr sistemində diametr (əlavə 3)
L_3 – III bel fəqərəsi
L_4 – IV bel fəqərəsi
PO_2 – qanda oksigeninin parsial təzyiqi
PCO_2 – qanın karbon qazının parsial təzyiqi
PCVC – mərkəzi venanın periferik kateterizasiyası (Peripheral Central Venous Catheter)
PICC – mərkəzi venanın dəridən periferik kateterizasiyası (Peripherally Inserted Central Catheter)
psi – təzyiqin ölçülməsinin beynəlxalq vahidi (1 psi = 0.06895 bar; 1 psi = 6.8948 KPa)
SaO_2 – qanın oksigenlə doyması
T_6 – VI döş fəqərəsi
T_9 – IX döş fəqərəsi
AT – arterial təzyiq
DVV – daxili vidacı vena
DKM – döş-körpücük-məməyəbənzər əzələ
MQK – mübadilə qan köçürülməsi
TBA – traxeobronxial ağac
USM – ultrasəs müayinəsi
FT – fototerapiya
MSS – mərkəzi sinir sistemi
EKQ – elektrokardioqrafiya
ETB – endotraxeal boru

MÜNDƏRİCAT

YENİDOĞULMUŞLARDA PROSEDURLAR 7
ƏLLƏRİN İŞLƏNMƏSİ 9
YENİDOĞULMUŞ UŞAĞIN AĞRISIZLAŞDIRILMASI 12
YENİDOĞULMUŞ UŞAĞIN BƏDƏN TEMPERATURUNUN ÖLÇÜLMƏSİ 17
QAZÇIXARICI BORUNUN YERİDİLMƏSİ VƏ TƏMİZLƏYİCİ İMALƏ 20
MƏDƏYƏ ZONDUN YERİDİLMƏSİ 21
DƏRMANLARIN ƏZƏLƏDAXİLİ YERİDİLMƏSİ 23
KAPİLLYAR QANIN GÖTÜRÜLMƏSI (DABANIN PUNKSİYASI) 24
PERİFERİK VENADAXİLİ KANYULYANIN QOYULMASI 26
PERİFERİK VENADAN ƏKİLMƏ ÜÇÜN QANIN GÖTÜRÜLMƏSİ 28
GÖBƏK VENASININ KATETERİZASİYASI 30
GÖBƏK ARTERİYASININ KATETERİZASİYASI 33
KÖRPÜCÜKALTI VENANIN KATETERİZASİYASI (SELDİNGER METODU) 36
DAXİLİ VİDACI VENANIN KATETERİZASİYASI (SELDİNGER METODU) 39
BUD VENASININ PUNKSİYASI VƏ KATETERİZASİYASI 42
MƏRKƏZİ VENANIN PERİFERİK KATETERİZASİYASI (PICC) 44
PERİFERİK ARTERİYANIN (MİL) PUNKSİYASI 47
SÜMÜKDAXİLİ İNFUZİYA 49
YENİDOĞULMUŞLARDA ONURĞABEYİN PUNKSİYASI 51
ƏMGƏYİN PUNKSİYASI 53
SİDİK KİSƏSİNİN KATETERİZASİYASI 55
SİDİK KİSƏSİNİN QASIQÜSTÜ PUNKSİYASI 57
TRAXEYANIN İNTUBASİYASI 59
ENDOTRAXEAL BORU VƏ TRAXEYADAN MÖHTƏVİYYATIN SORULMASI 62
TRAXEOSTOMİYA (AŞAĞI) 64
PLEVRA BOŞLUĞUNUN PUNKSİYASI VƏ DRENAJI 66
PERİKARD BOŞLUĞUNUN PUNKSİYASI - PERİKARDİOSENTEZ 69
FOTOTERAPİYA 71
MÜBADİLƏ QANKÖÇÜRÜLMƏSİ (MQK) 73
ƏLAVƏLƏR 76

Protokollar pediatr, neonatoloq, reanimotoloq, tibb universitetinin tələbələri və uşaq tibb bacılarına tövsiyə edilir.

Pasiyent qrupu: yenidoğulmuşlar.

Protokolların məqsədi:

- yenidoğulmuşlarda neonatal xəstəliklərin, ciddi ağırlaşmaların, neonatal ölümün qarşısının alınması
- yenidoğulmuşlara tibbi yardımın keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması.

YENİDOĞULMUŞLARDA PROSEDURLAR

ÜMUMİ QAYDALAR

Müalicə prosedurları yenidoğulmuşların qulluq və müalicəsinin tərkib hissəsidir. Proseduru müvəffəqiyyətlə aparmaq üçün ümumi qaydalara əməl etmək və protokola riayət etmək vacibdir.

1. Valideynlərin məlumatlandırılması və razılığı

Uşaq intensiv terapiya şöbəsinə (palatasına) daxil olduqdan sonra və ya planlaşdırılmış invaziv prosedurdan əvvəl valideynləri məlumatlandırmaq və prosedurun aparılması üçün onlardan birinin yazılı razılığını almaq vacibdir (bax əlavə № 1). Fövqəladə hallarda həyati göstəriş olduqda proseduru valideynlərin razılığı olmadan da aparmaq olar, lakin belə qərarı həkimlərin konsiliumu qəbul edir.

2. Prosedurdan əvvəl, prosedur zamanı və prosedurdan sonra yenidoğulmuşun vəziyyətinin qiymətləndirilməsi

Hələ prosedur başlamazdan əvvəl xəstənin ümumi vəziyyətini və prosedurun özünün aparılma riskini qiymətləndirmək vacibdir. Prosedur zamanı uşağın həyati vacib göstəricilərinin fasiləsiz qeydiyyatını davam etdirmək lazımdır (daha yaxşı – monitorun köməyi ilə). Xəstənin ümumi vəziyyəti pisləşərsə, proseduru dərhal dayandırmaq və təxirəsalınmaz yardıma başlamaq lazımdır.

Prosedurdan sonra aparılan manipulyasiyanın keyfiyyətini klinik qiymətləndirmə və/və ya instrumental tədqiqat metodlarından istifadə etməklə qiymətləndirməli (rentgenoloji, ultrasəs və s.);

Prosedurdan sonra:

- istifadə olunan vəsaitləri etibarlı təsbit etmək (boru, kateter, zond və s.) və onların vəziyyətinə nəzarət etmək lazımdır. Vəsaitlərin vəziyyətinin düzgün olmadığına, tıxanmasına və ya yerini dəyişməsinə şübhə olduqda problemi dərhal həll etməli (vəziyyətini düzəltməli və ya çıxarmalı);
- infeksiya əlamətlərini vaxtında aşkar etməli;

3. İstilik rejiminə riayət edilməsi

Prosedurdan əvvəl yenidoğulmuşun bədən temperaturunu ölçməli və manipulyasiyanı aparan zaman temperatur rejiminə riayət etməli. Optimal bədən temperaturunu saxlamaq üçün köməkçi vasitələrdən istifadə etməli: isidici döşəkli çarpayılardan, şüalandırıcı istilik mənbəli açıq masalardan, qızdırıcı lampadan və ya inkubatordan (adətən inkubator prosedur və ya manipulyasiya zamanı uşağa sərbəst yaxınlaşma imkanlarını məhdudlaşdırır).

Yenidoğulmuşun bədəni ilə təmasda olan istənilən vəsait və ya səthi isitməli!

4. Aseptika və antiseptika qaydalarına riayət edilməsi

Prosedurdan əvvəl əlləri səylə yumalı və onları dezinfeksiyaedici məhlulla işləməli (əllərin işlənməsi protokoluna bax).

Qeyri-invaziv prosedurlar apararkən təmiz əlcəklərdən istifadə edilməlidir.

İnvaziv prosedurlar apararkən :

- steril material və alətlər olan prosedur masasını hazırlamalı
- usağı təmiz səthə uzandırmalı, bir də əlləri yenidən işləməli və steril əlcəklər geyməli
- steril pinsetlə antiseptik məhlulda isladılmış steril kürəcik götürməli və prosedur aparılacaq yeri dairəvi istiqamətdə, mərkəzdən periferiyaya doğru işləməli, steril əlcəklərlə pasiyentin dərisinə toxunmamalı
- istifadə olunmuş kürəciyi atmalı və proseduru təkrar etməli
- prosedur aparılan sahəni steril materialla örtməli

5. Ağrısızlaşdırma

Prosedurdan əvvəl ağrısızlaşdırma protokoluna uyğun olaraq hər bir yenidoğulmuşu ağrısızlaşdırmalı (yenidoğulmuşun ağrısızlaşdırılması protokoluna bax).

6. Personalın şəxsi təhlükəsizlik qaydalarına riayət etməsi

Proseduru yerinə yetirərkən, xüsusilə invaziv proseduru, personalın mümkün yoluxma riskini nəzərə almalı və fərdi qoruyucu vasitələrdən istifadə etməli: əlcəklər (ikiqat da ola bilər), maska, baş geyimi, qoruyucu eynək, xələt, və s. **(II, CI)**

7. Sənədlərin doldurulması

Proseduru yerinə yetirdikdən sonra yenidoğulmuşun xəstəlik tarixində əsaslandırmanı (göstərişi), yetirilmə vaxtını və müddətini, ağrısızlaşdırmanı (dərman, doza və yeridilmə üsulu), prosedurun özəlliyini və baş verən fəsadları (əgər olubsa) qeyd etməli.
Prosedurun xüsusi aparılma forması olduqda (əlavə №2 bax), onu doldurmalı və xəstəlik tarixinə yapışdırmalı.

8. Professional hazırlıq və vərdişlərin olması

Proseduru yerinə yetirən tibb işçisi müvafiq sənədlərlə təsdiq edilmiş professional vərdişlərə malik olmalıdır və ya proseduru daha təcrübəli mütəxəssisin iştirakı və/və ya nəzarəti altında etməlidir.
Prosedurların yerinə yetirilməsi vərdişlərinin öyrənilməsi və/və ya saxlanması təsdiq olunmuş klinik bazada baş verməlidir və konkret professional vərdişlərin qazanılmasını təsdiq edən müvafiq sənədin verilməsi ilə müşayiət olunmalıdır. Sənəddə təlimi aparan mütəxəssisin soyadı olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. CDC, Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. William A. Rutala, Ph.D.M.P.H., David J. Weber, M.D., M.P.H., and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)
2. National Institute for Health and Clinical Excellence. SCOPE, January, 2009. www.nice.org.uk/quidelinesmanual.
3. Manual of Neonatal Care, Sixth Edition 2008, John P. Cloherty, Eric C. Eichenwald, Ann R. Stark
4. Интенсивная терапия в педиатрии под редакцией Дж. Моррея, (пер. с англ.) Москва: «Медицина» 1995 г.

ƏLLƏRİN İŞLƏNMƏSİ

MƏQSƏD

Əllərin dekontaminasiyası və dezinfeksiyası

GÖSTƏRİŞ

Xəstə və/və ya xəstəyə toxunan istənilən əşya ilə təmas
İstənilən tibbi prosedur və ya manipulyasiyanın yerinə yetirilməsi

VƏSAİT

- ✓ dozatorla duru sabun
- ✓ dozatorla dezinfeksiyaedici vasitə
- ✓ kağız və ya birdəfəlik dəsmal

Əlləri yuma texnikası

PROSEDUR

- ▶ Üzükləri, qolbaqları, saatı çıxarmalı (təbii dırnaqları qısa saxlamalı)
- ▶ Kranı açmalı, suyun temperaturunu tənzimləməli (isti sudan istifadədən etməməli, belə ki, yüksək temperaturlu sudan çox istifadə dermatit riskini artıra bilər **(B)**
- ▶ Axar suyun altında əlləri islatmalı və kifayət qədər sabun sürtməli
- ▶ Sabunu dövri hərəkətlərlə hər iki əlin ovuc və arxa səthlərinə sürtməli (şək. 1). Hər hərəkəti 5 dəfədən az olmayaraq təkrar etməli **(B)**
- ▶ Əlləri su ilə yaxalamalı və birdəfəlik dəsmalla səylə qurulamalı
- ▶ Həmin birdəfəlik dəsmalı su kranını bağlamaq üçün istifadə etməli

Şəkil 1. **Əllərin yuyulması və antiseptik işlənməsi texnikası**



Qeyd: yuma əllərin səthindəki çirki və mikroorqanizmləri mexaniki aparır, lakin onları dezinfeksiya etmir!

Əllərin antiseptik işlənməsi texnikası

Əllərə kifayət qədər antiseptik töküb dövri hərəkətlərlə dəri quruyana qədər sürtməli **(B)**

Əlcəklərdən istifadə

- Əlcəklərdən istifadə əllərin yuyulmasını və antiseptiklərlə işlənməsini əvəz etmir **(B)**
- Qanla, orqanizmin hər hansı bir ifrazatları ilə, selikli qişalarla və ya zədələnmiş dəri ilə təmasda olduqda həmişə əlcəklərdən istifadə etməli **(C)**
- Eyni cüt əlcəyi yalnız bir pasiyentə istifadə etməli və onlardan təkrar istifadə etməməli**(B)**

Cədvəl 1. **Əllərin işlənməsi alqoritmi**

Hərəkət alqoritmi	Yerinə yetirilmə xüsusiyyətləri	Nəzəri əsaslandırma
I. Prosedura hazırlıq		
1. Üzükləri, qolbaqları, saatı çıxarmalı		Mikroorqanizmlərin effektiv təmizlənməsini çətinləşdirir
2. Kranı açmalı, suyun temperaturunu tənzimləməli	Su ilıq olmalıdır	İsti su məsamələri açır və mikroorqanizmlərin dəri səthinə çıxmasına səbəb olur
II. Prosedurun aparılması		
3. Axar suyun altında əlləri islatmalı		Sabunun yuyucu xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmaq üçün
4. Ovuca duru sabun tökməli	Birdəfəlik istifadə üçün dozatorlarda duru sabun daha məqsədəuyğundur. Çoxdəfəlik istifadə olunan dozatorlar vaxt keçdikcə kontaminasiya olurlar: qismən dolu dozatora sabun əlavə etmək lazım deyil.	Əllərin yuyulmasının keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün
5. Duru sabunu köpükləndirməli	Sabun, ovucları bir-birinə intensiv sürtdükdə köpüklənir	Köpük yuyucu xüsusiyyətə malikdir
6. Dövri hərəkətlərlə biləklərin sürtülməsi		Əllərdən çirkin təmizlənməsi
7. Ovucların sürtülməsi: ovuc ovuca		
8. Biləklərin arxa səthinin sürtülməsi	Sağ ovuc sol biləyin arxa səthində. Sol ovuc sağ biləyin arxa səthində.	
9. Ovuc ovuca, bir əlin barmaqları digər əlin barmaqarası sahələrində		
10. Barmaqların uclarının yuyulması	Əllərin barmaqları bükülüb və digər ovucdadır (“kiliddədir”)	
11. Baş barmaqların dövri sürtülməsi		
12. Ovucların dövri sürtülməsi		
III. Prosedurun sonu		
13. Əllərdən sabunu yumalı	Sabun əllərdən həmin ardıcıllıqla yuyulur	Sabunla birlikdə əllərdən çirk və mikroorqanizmlər də təmizlənir
14. Kranı bağlamalı	Kran kağız dəsmalla bağlanır	İnfeksion təhlükəsizliyə riayət olunur, əllərin rekontaminasiyası istisna edilir
15. Əlləri qurulamalı	Əllər kağız dəsmalla qurulanır	Dərinin mikrozədələnməməsi üçün əlləri bərk silməməli

Ədəbiyyat

1. CDC, Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. William A. Rutala, Ph.D.M.P.H., David J. Weber, M.D., M.P.H., and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)
2. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and thy HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene, October 25, 2002
3. «Обработка рук и кожных покровов в целях профилактики внутрибольничных инфекций» - Капба И.В., Чистякова А.Ю., Зубова Е.Н.- ООО «Издательский дом «ФортеПресс», 2004 год.
4. Общество Контроля Госпитальных Инфекций Санкт-Петербурга. Рекомендации по мытью и антисептике рук., В.Е. Жолобов, 2006.
5. Руководство ВОЗ по гигиене рук и медико-санитарной помощи. 2006. Гигиена рук и использование перчаток в ЛПУ. Под ред. академика РАЕН Л.П., Зуевой С.П.б., 2006.

YENİDOĞULMUŞ UŞAĞIN AĞRISIZLAŞDIRILMASI

ÜMUMİ MÜDDƏALAR

- Yenidoğulmuş uşaqlarda ağrı çox vaxt bilinmir və müalicə edilmir. Yenidoğulmuşlar ağrını duyurlar, buna görə də, lazım gəldikdə onları ağrısızlaşdırmaq lazımdır.
- Əgər prosedur yaşlı adam üçün ağrılıdırsa, onun yenidoğulmuş, hətta yarımçıq doğulmuş üçün də ağrılı olduğunu qəbul etmək lazımdır.
- Böyük uşaqlar və yaşlılarla müqayisədə yenidoğulmuşlar həm ağrının özünə, həm də onun uzun müddətli təsirinə qarşı daha həssas olurlar.
- Ağrının adekvat müalicəsi fəsadların həcminin azalması və yenidoğulmuş uşaqların ölümünün azalması ilə müşayiət oluna bilər.
- Ümumi tədbirlərin farmakoloji vasitələrlə doğru müştərəkliyi bir çox hallarda yenidoğulmuş uşaqlarda ağrının qarşısını almağa, ağrını azaltmağa və ya onu aradan qaldırmağa kömək edir.
- Sedativ vasitələrdən istifadə ağrını aradan qaldırmır və yenidoğulmuş uşağın ağrıya reaksiyasını gizlədə bilər.
- Uşaqda ağrıya aşkar reaksiyanın olmaması (ağlamaq və hərəki aktivlik daxil olmaqla) heç də yenidoğulmuş uşağın ağrı hiss etmədiyini göstərmir (xüsusilə yarımçıqlar).
- Tibb işçiləri yenidoğulmuş uşaqların ağrısızlaşdırılması üzrə sübutlara əsaslanmış mövcud tövsiyələrə ciddi əməl etməlidirlər.

AĞRILI PROSEDUR VƏ MANİPULYASİYALAR

- Periferik və mərkəzi venaların punksiyası və kateterizasiyası
- Periferik arteriyaların punksiyası
- Dabandan qan götürülməsi
- Onurğa beyninin punksiyası
- Əmgəyin punksiyası
- Ürəyin tamponadası zamanı perikardın punksiyası
- Plevra boşluğunun punksiyası və drenajı
- Sidik kisəsinin punksiyası
- Traxeotomiya
- Sünnət edilmə (sirkumsiziya)
- İstənilən cərrahi müdaxilələr
- Mədəyə zond yeridilməsi
- Sidik kisəsinin kateterizasiyası
- Əzələdaxili və dərialtı dərman yeridilməsi
- Traxeyanın intubasiyası
- Endotraxeal borudan möhtəviyyatın sorulması
- Dəri səthindən leykoplastırın çıxarılması

Yenidoğulmuşda ağrı hissiyyatının təzahürləri (təyini)

- İstənilən prosedur və ya manipulyasiyaya başlamazdan əvvəl yenidoğulmuş uşağın başlanğıc vəziyyətini qiymətləndirmək vacibdir.
- Prosedur və ya manipulyasiya zamanı və ondan sonra yenidoğulmuşun ağrı reaksiyasını (hissini) qiymətləndirmək və qeyd etmək.
- Qiymətləndirmə hərtərəfli olmalıdır və yenidoğulmuş uşağın davranışını və fizioloji reaksiyalarını özündə əks etdirməlidir:

Davranış reaksiyası	Fizioloji reaksiyalar
Kəskin, şiddətli ağlamaq (vaxtında doğulanlarda)	Taxikardiya
İniltili, sakit ağlamaq (yarımçıqlarda)	Taxipnoe, səthi tənəffüs
Üz-gözü büzüşdürmə (qrimasa): ✓ bağlı gözlər, ✓ çatılmış qaşlar, ✓ büzüşmüş alın, ✓ ağız bucaqlarının itiliyi, ✓ geniş açılmış ağız, ✓ qalxmış dil, ✓ titrəyən alt çənə, ✓ itiləşmiş burun-dodaq büküşü	Apnoe (çox vaxt yarımçıqlarda) Arterial təzyiqin yüksəlməsi və ya aşağı enməsi Qanın saturasiyasının (SaO_2) azalması Qanda (PO_2) oksigenin azalması Qanda (PCO_2) karbon qazının artması Bəbəklərin genişlənməsi Dərinin qızarması və ya avazıması

Bədənin titrəməsi	Tərli ovuclar
Ətrafların kəskin dartılması, ayaqla təpikləmə	
Ətrafların əzələ hipo-hipertonusu	
Ümumi əsəbilik və ya süstlük	

MƏQSƏD

Yenidoğulmuş uşaqda ağrı hissinin qarşısını almaq, azaltmaq və ya aradan qaldırmaq

VASİTƏLƏR

- ✓ Ümumi tədbirlər və qeyri-farmakoloji vasitələr
- ✓ Dərmanlar

Yenidoğulmuşda ağrı hissinin azalmasına kömək edən və stressi azaldan ümumi tədbirlər və qeyri farmakoloji vasitələr

- ▶ Prosedurun yerinə yetirilməsi zamanı fərdi qulluq: xarici qıcıqların azaldılması, rahat vəziyyət verilməsi, "yuva"nın yaradılması, davranışa nəzarət, prosedur yerinə yetirilən zaman tsirkad ritmə riayət edilməsi **(C)**
- ▶ Prosedur zamanı qoruyucu rejim: otağın həddindən artıq işıqlandırılmasının və ətraf küyün aradan qaldırılması **(D)**
- ▶ Musiqi terapiyası: bətndaxili səslərin istifadəsi ilə və ya reflektor əmmə ilə müştərək instrumental musiqi (**D**)
- ▶ Prosedur zamanı bələmə: uşağın əskiyə və ya yorğana bələnməsi **(C)**
- ▶ Prosedur zamanı "embrion vəziyyəti"nin yaradılması: əllər və ayaqlar bükülmüş vəziyyətdədir və yüngülcə uşağın bədəninə sıxılıb **(C)**
- ▶ Uşağın ananın qucağında olması **(D)**
- ▶ "Dəri-dəriyə" təması ("kenquru" üsulu): uşağın ana və ya atanın sinəsinə qoyulması **(B)**
- ▶ Prosedur zamanı valideynlərin iştirakı **(D)**
- ▶ Reflektor əmmə (qida qəbulu ilə əlaqədar olmayan əmmə): prosedur zamanı süd və ya süni qarışıq vermədən boş əmzikdən istifadə **(B)**
- ▶ Prosedurdan əvvəl, prosedur zamanı və sonra döşlə əmizdirmə və ya sağılmış ana südünün verilməsi **(A)**
- ▶ Prosedur zamanı yenidoğulmuş uşağın ağzına 10-33%-li qlükoza məhlulunun verilməsi **(B, C)**
- ▶ Prosedur zamanı və sonra yenidoğulmuş uşağın ağzına 12-24%-li saxaroza məhlulunun verilməsi **(A)**

Qida qəbulu ilə əlaqədar olmayan *reflektor əmmə*, yenidoğulmuş uşaqda güclü dominant müsbət faktor olub, ağrı hissinin azalmasına kömək edir. Prosedur zamanı boş əmzik və ya barmağı əmmə uşağın diqqətini əmmə prosesi ilə bağlı xoş hisslərə yönəldir və bununla da ağrıdan baş verən xoşagəlməz duyğuları azaldır ("qalib gəlir").

Saxaroza və qlükozanın ağrıkəsici effekti baş beyin neyronlarından ayrılan endorfinlərin (morfinəbənzər birləşmələrin) yenidoğulmuş uşağın ağız boşluğundakı dad reseptorlarına təsiri ilə izah olunur. Saxaroza və qlükozanın mədə zondu vasitəsi ilə təyini ağrıkəsici təsir göstərmir.

Saxarozanın təyini üsulu:

Prosedur başlamazdan 1-2 dəqiqə əvvəl yenidoğulmuş uşağın ağzına 0.05-2 ml 12-24%-li saxaroza məhlulu damızdırılır. Təsir müddəti - 2 dəqiqəyə yaxındır. Prosedur zamanı bu dozanı bir də təkrarlamaq olar. Boş əmziyi saxarozada isladıb prosedurdan 1-2 dəqiqə əvvəl və prosedur zamanı uşağa əmməyə vermək olar - saxaroza və qlükoza ilə reflektor əmmənin müştərəkliyi ağrıkəsici effekti gücləndirir (**C**).

Saxarozanın dozası uşağın hestasiya yaşından asılıdır:

- ▶ 27-31 həftə. maksimal doza 0.5 ml;
- ▶ 32-36 həftə. maksimal doza 1.0 ml;
- ▶ >37 həftə. maksimal doza 2.0 ml;
- ▶ əgər boş əmzik istifadə olunursa, onun hər dəfə saxarozada isladılması təxminən 0,2 ml-ə uyğundur.

Uşağın davranış və dərketmə inkişafına mənfi təsir göstərə biləcəyini, xüsusilə yarımçıq uşaqlarda, nəzərə alaraq, saxaroza və qlükozanı 10 dozadan çox istifadə etmək lazım deyil **(D)**.

Yenidoğulmuş uşaqlara saxaroza və qlükozanın təyini ağrını tam aradan qaldırmır, ancaq ağrı hissiyyatını azaldır, ona görə də onların ağrı və stressi azaltmaq üçün ümumi tədbirlərlə və reflektor əmmə ilə müştərək təyini ağrıkəsici effekti gücləndirir **(C)**. Daha yüksək konsentrasiyalı məhlulların az konsentrasiyalı məhlullara nisbətən daha yaxşı ağrıkəsici təsiri olduğuna dair sübutlar var **(D)**.

Qlükoza məhlullarının təyini üsulu saxarozanın təyini üsulu ilə eynidir.

Prosedur zamanı *döşlə əmizdirmə və ya sağılmış ana südü* verilməsindən istifadə olunması şirin məhlullar kimi və hətta daha çox ağrıkəsici təsirə malikdir **(C)**. Əgər uşaq prosedurdan 1-2 dəqiqə əvvəl, prosedur zamanı və prosedurdan sonra döşlə əmizdirilirsə və ya sağılmış ana südü ilə qidalandırılırsa, ağrıkəsici effekt əldə edilir.

Dərmanlar

Yenidoğulmuş uşaqların ağrısızlaşdırılması üçün istifadə olunan əsas dərmanlar, onların dozaları, tətbiqi üsulları cədvəl 2-də təqdim olunur.

Cədvəl 2. **Neonatologiyada istifadə olunan analgetiklər və anestetiklər**

Dərman	Doza	Qeydlər
Yerli anestetiklər		
2.5% lidokain və 2.5% prilokain (5% EMLA kremi)	Prosedurdan 60 dəqiqə əvvəl sarğı altında dəri səthinə 0,5-2,0 q	Hər 15 dəqiqədən bir, toxumaların yerli reaksiyasına nəzarət etmək lazımdır (hiperemiya,qızartı, vazospazm). Təsir müddəti -5 saata qədərdir.
4%-li liposom lidokain kremi	Prosedurdan 30 dəqiqə əvvəl sarğı altında dəri səthinə 1,0 q	
1%-li lidokain məhlulu	Dərialtına 2-4 mq/kq, 4% natrium bikarbonat ilə 1:10 nisbətində durulaşdırmalı	Maksimal doza 5 mq/kq
2%-li lidokain məhlulu və ya 10%-li lidokain aerozolu	0,5-1 ml və ya selikli qişaların ağrısızlaşdırılması üçün 1 doza püskürtmə (çiləmə)	
4%-li tetrakain geli (ametokain)	Prosedurdan 30-45 dəqiqə əvvəl sarğı altında dəri səthinə 1,0 q	Qızartı və yüngül dəri ödəmi ola bilər. Təsir müddəti - 4-6 saatdır.

Sistem analgetiklər*	**Birdəfəlik doza**	**Daimi infuziya**
Morfin hidroxlorid	50-100 mkq/kq v/d	10-40 mkq/kq/saat
Fentanil	0.5-3 mkq/kq v/d	0.5-2 mkq/kq/saat
Tramadol	1-2 mq/kq v/d	100-400 mkq/kq/saat
Parasetamol	10-15 mq/kq (oral) və ya 20-30 mq/kq (rektal) hər 6-8 saatdan bir	Oral yeridildikdə qanda maks. konsentrasiyası 30-60 dəqiqədən sonra, rektal yeridildikdə - 1-2.5 sonra
Ümumi anestetiklər və sedativlər*		
Ketamin	0.5-2 mq/kq v/d (60 san.ərzində)	0.5-1 mq/kq saat
Tiopental-natrium	2-6 mq/kq v/d	1-4 mq/kq/saat
Diazepam	0.1-2.5 mq/kq v/d	0.3-0.5 mq/kq/saat
Midazolam (dormikum)	0.05-0.2 mq/kq v/d	0.06-0.12 mq/kq/saat və ya 1-2 mkq/kq/dəq.
Propofol	2.5 mq/kq v/d	0.5-4 mq/kq/saat
Epidural anestetiklər		
Bupivakain 0.08-0.1%		0.25 mq/kq/saat maks. 24-36 saat
Levobupivokain 0.25%	2.5 mq/kq	0.25-0.75 mq/kq/saat
Ropivakain	0.9 mq/kq	0.2 mq/kq/saat

Yenidoğulmuş uşaqlarda endotraxeal intubasiya zamanı ağrısızlaşdırma və stressin aradan qaldırılması

Cədvəl 3. **Dərmanlar, onların müştərəkliyi və dozası**

Traxeyanın intubasiyası üçün dərmanlar	**Tövsiyə səviyyəsi**
Atropinin, opioidlərin və əzələ relaksantlarının v/d yeridilməsinin kombinasiyası	
Atropin sulfat 20 mkq/kq 1 dəq. ərzində. + fentanil 2 mkq/kq 5 dəq. ərzində + mivakurium 200 mkq/kq tez yeridilmə	**B**
Morfin hydroxlorid 100 mkq/kq + atropin 10 mkq/kq + susametonium** 2 mq/kq tez yeridilmə	**B**
Propofol 2.5 mq/kq v/d axınla (maks. 2 dəfə)	**B**
Tiopental-natrium 6 mq/kq v/d axınla 1 dəqiqə ərzində	**B**

* Sistem analgetikləri, ümumi analgetiklər və sedativ vasitələr yenidoğulmuş uşağın tənəffüs sistemini ləngitdiyi üçün onlardan yalnız təcili endotraxeal intubasiya və ASV aparmaq imkanı olan yerlərdə istifadə edilə bilər

** Azərbaycan Respublikasında dövlət qeydiyyatından keçməmiş dərman vasitəsi

Konkret prosedur və manipulyasiyalar zamanı yenidoğulmuş uşaqların ağrısızlaşdırılması

Bir çox hallarda daha yaxşı ağrısızlaşdırma effekti bir deyil, bir neçə ağrısızlaşdırma üsulundan və onların səmərəli müştərəkliyindən alınır. Yenidoğulmuş uşaqlarda prosedur və/və ya manipulyasiyalar zamanı həmişə ümumi şərtlərə riayət etmək, stressi və ağrıya həssaslığı azaltmaq üçün tədbirlər görmək, onları ağrısızlaşdırmanın qeyri farmakoloji və medikamentoz vasitələr ilə birgə aparmaq lazımdır (cədvəl 4).

Cədvəl 4. **Yenidoğulmuş uşaqların konkret prosedur və manipulyasiyalar zamanı ağrısızlaşdırılması**

Prosedur/ Manipulyasiya	**Ağrısızlaşdırma üsulu**				
	Ümumi tədbirlər	**Saxaroza/ qlükoza**	**Boş əmzik**	**Yerli anestetik**	**Başqa**
Mədəyə zond yeridilməsi	✓	✓			
Sidik kisəsinin kateterizasiyası	✓	✓	✓		
Dabandan qan götürülməsi	✓	✓	✓		Döşlə əmizdirmə
Ə/d inyeksiyalar, vaksinasiya	✓	✓	✓	30-60 dəq. əvvəl krem və ya gel	Döşlə əmizdirmə
Periferik vena və ya arteriyanın punksiya və kateterizasiyası, mərkəzi venanın periferik kateterizasiyası (PCVC)	✓	✓	✓	30-60 dəq. əvvəl krem və ya gel	Prosedurdan 1 saat əvvəl parasetamol və ya aşağıdakı dərmanlardan biri: ketamin, morfin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Mərkəzi venanın kateterizasiyası	✓				Dərmanlardan biri: ketamin, morfin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Göbək venası və ya arteriyasının kateterizasiyası	✓	✓	✓		Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Əmgəyin punksiyası	✓	✓	✓	30-60 dəq. əvvəl krem və ya gel.	Prosedurdan 1 saat əvvəl parasetamol və ya aşağıdakı dərmanlardan biri: ketamin, morfin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Sidik kisəsinin qasıqüstü punksiyası	✓	✓	✓	30-60 dəq. əvvəl krem və ya gel.	Prosedurdan 1 saat əvvəl parasetamol və ya aşağıdakı dərmanlardan biri: ketamin, morfin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Tamponada zamanı perikardın punksiyası	✓				Bu dərmanlardan biri: ketamin, mofrin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Onurğa beyni punksiyası	✓	✓	✓	Krem, gel və ya 30-60 dəq. əvvəl dərialtı lidokain	Prosedurdan 1 saat əvvəl parasetamol. Dərialtı lidokain. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam

Plevra boşluğunun drenajı və punksiyası	✓				Bu dərmanlardan biri: ketamin, morfin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Traxeotomiya	✓				Bu dərmanlardan biri: ketamin, morfin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam
Cərrahi əməliyyatdan sonrakı vəziyyət	✓				Bu dərmanlardan biri: ketamin, morfin, fentanil, tramadol. Əgər lazım olarsa, əlavə - diazepam və ya midazolam

Ədəbiyyat

1. Best Practice Clinical Guideline. Assessment and Management of Neonatal Pain. 2007 Australian and New Zeland Neonatal Network.
2. Codipietro L., Ceccarelli M., Ponzone A. Breastfeeding or Oral Sucrose Solution in Term Neonates Receiving Heel Lance: A Randomized, Controlled Trial Pediatrics 2008;122;e716-e721.
3. Consensus statement for prevention and management of pain in the newborn Acta Pediatr Adolesc Med. 2001; 155:173-180.
4. Cuthriell A. M. Midazolam: Use in the Pediatric Intensive Care: Use in Children; Pediatr Pharm. 2000;6(1).
5. Johnston C. C., Filion F. et al. How much sucrose is too much? Pediatrics 2007;119;226.
6. Good practice in postoperative and procedural pain. Association of Pediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland (APA) 2008.
7. Guidelines for procedural pain in newborn Acta Paediatrica. 2009;98, 932-939/
8. Neonatal Pain (Acute Procedural) North Trent Neonatal Network. 2009.
9. Prevention and management of pain in the neonate: an update Pediatrics 2006;118 (5), 2231-2241.
10. Procedural sedation: adult, pediatric and neonatal. Clinical protocol. Swedish medical center. Swedish Health Services 2007.

YENİDOĞULMUŞ UŞAĞIN BƏDƏN TEMPERATURUNUN ÖLÇÜLMƏSİ

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır.

Birdəfəlik ölçülmə

MƏQSƏD

- yenidoğulmuş uşağın bədən temperaturunun təyini

VƏSAİT

- ✓ civəli termometr
- ✓ elektron termometr
- ✓ infraqırmızı elektron termometr
- ✓ pambıq kürəciklər
- ✓ steril tibbi vazelin
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

Hər uşaq üçün fərdi termometr olması daha yaxşıdır.

PROSEDUR

A. Periferik temperaturun ölçülməsi

Civəli termometrlə temperaturun ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptiklə işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- termometri 70%-li spirtlə işləməli
- termometri göstərici 34°-yə düşənə qədər silkələməli
- termometrin civəli ucunu qoltuqaltı çuxurun ortasında yerləşdirib uşağın qolunu bədəninə doğru yüngülcə sıxmalı
- termometri 4 dəqiqədən az olmayaraq saxlamalı
- termometri çıxarıb göstəricilərini oxumalı və qeyd etməli

Elektron termometrlə temperaturun ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptiklə işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- termometrin ucundan qoruyucu qapağı çıxarmalı
- termometri işə salmalı və hazır olması haqqında səs siqnalı gələnə qədər gözləməli
- termometrin ucunu qoltuqaltı çuxurun ortasında yerləşdirməli
- ölçülmənin qurtarması haqqında səs siqnalını gözləməli
- termometri çıxarıb göstəricilərini oxumalı və qeyd etməli

B. Mərkəzi temperaturun ölçülməsi

Civəli termometrlə düz bağırsaqda ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptiklə işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax);
- termometri 70%-li spirtlə işləməli;
- termometri göstərici 34°-yə düşənə qədər silkələməli;
- termometrin ucuna vazelin sürtməli;
- uşağı kürəyi və ya böyrü üstə uzandırmalı;
- termometrin ucunu ehtiyatla düz bağırsağa 2-3 sm dərinliyinə yeritməli;
- termometri 3 dəqiqədən az olmayaraq saxlamalı;
- termometri çıxarıb göstəricilərini oxumalı və qeyd etməli.

Elektron termometrlə düz bağırsaqda ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptiklə işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- termometrin ucundan qoruyucu qapağı çıxarmalı
- termometrin ucunu 70%-li spirtlə işləməli
- termometri işə salmalı və hazır olması haqqında səs siqnalı gələnə qədər gözləməli
- termometrin ucuna vazelin sürtməli
- uşağı kürəyi və ya böyrü üstə uzandırmalı
- termometrin ucunu ehtiyatla düz bağırsağa 2-3 sm dərinlikdə yeritməli
- ölçülmənin qurtarması haqqında səs siqnalını gözləməli
- termometri çıxarıb göstəricilərini oxumalı və qeyd etməli

Elektron termometrlə ağız boşluğunda da ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptiklə işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- termometrin ucundan qoruyucu qapağı çıxarmalı
- termometrin ucunu 70%-li spirtlə işləməli
- termometri işə salmalı və hazır olması haqqında səs siqnalı gələnə qədər gözləməli
- termometri uşağın ağız boşluğuna salıb alt çənəni yuxarı damağa doğru yüngülcə sıxmalı
- ölçülmənin qurtarması haqqında səs siqnalını gözləməli
- termometri çıxarıb göstəricilərini oxumalı və qeyd etməli

İnfraqırmızı elektron termometrlə qulaq keçəcəyində ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptiklə işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- termometrin ucundan qoruyucu qapağı çıxarmalı
- termometrin ucuna fərdi ucluq geydirməli
- termometri işə salmalı
- termometrin ucluğunu ehtiyatla uşağın qulaq keçəcəyinə yeritməli
- düyməni basmalı və ölçməyə başlamalı
- ölçülmənin qurtarması haqqında səs siqnalını gözləməli
- termometri çıxarıb göstəricilərini oxumalı və qeyd etməli
- istifadə olunmuş ucluğu çıxarmalı

FƏSADLAR VƏ SƏHVLƏR

Mexaniki səhvlər

- ✓ düz bağırsaqda
- ✓ ağız boşluğunda
- ✓ qulaq keçəcəyində

Ölçmədə səhvlər

- ✓ ölçmə vaxtının kifayət qədər olmaması
- ✓ termometrin düzgün yerləşdirilməməsi
- ✓ termometrin düz işləməməsi

Fasiləsiz temperatur monitorinqi

MƏQSƏD

- yenidoğulmuş uşağın bədən temperaturuna fasiləsiz nəzarət
- yenidoğulmuş uşağın lazımi bədən temperaturunu saxlamaq üçün tibbi avadanlığın iş rejiminin avtomatik tənzimlənməsi – servokontrol

VƏSAİT

- ✓ tibbi avadanlığın elektron datçiki
- ✓ datçiki təsbit etmək üçün vasitələr
- ✓ pambıq kürəciklər
- ✓ steril tibbi vazelin
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

A. Periferik temperaturun ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax);
- termometrin datçikini 70%-li spirtlə işləməli;
- datçiki qarnın dərisində qaraciyər nahiyəsində təsbit etməli;
- monitorun göstəricilərinə nəzarət etməli.

B. Mərkəzi temperaturun ölçülməsi

- əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax);
- termometrin datçikini 70%-li spirtlə işləməli;
- termometrin datçikinə vazelin sürtməli;
- uşağı kürəyi və ya böyrü üstə uzandırmalı;
- termometrin datçikini ehtiyatla düz bağırsağa 2-3 sm dərinliyinə yeritməli;
- datçikin məftillərini dəridə təsbit etməli;
- monitorun göstəricilərinə nəzarət etməli.

C. Servokontrol ilə temperaturun ölçülməsi

- əvvəlcədən inkubator və ya şüalandırıcı istilik mənbəyini əl ilə tənzimlənməli;
- əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax);
- termometrin datçikini 70%-li spirtlə işləməli;
- datçiki qarnın dərisində qaraciyər nahiyəsində təsbit etməli (dərinin zədələnmiş nahiyələrində təsbit etməməli);
- inkubator və ya şüalandırıcı istilik mənbəyində servokontrol rejimini seçməli;
- yenidoğulmuşun dərisinin arzuolunan temperaturunu göstərməli;
- monitorda yenidoğulmuşun bədən və tibbi avadanlığın temperatur göstəricilərinə nəzarət etməli;

FƏSADLAR VƏ SƏHVLƏR

Mexaniki zədələnmələr:

- ✓ düz bağırsağın
- ✓ datçikin təsbit olunduğu yerdə dərinin
- ✓ servokontrol zamanı düzgün temperatur verilməməsi nəticəsində hipo- və ya hipertermiya

Ölçmədə səhvlər:

- ✓ datçikin qeyri-düzgün vəziyyəti və təsbiti
- ✓ avadanlığın nasazlığı

Ədəbiyyat

1. Dodman N: Newborn temperature control. Neonatal Network 5:19,1987.
2. Gray P.H., Flenady V.J., Cot-nursing versus incubator care for preterm infants. (Cochrane Review). Cochrane Library, Issue 2, 2003. Oxford update Software Ltd.
3. Haddock B, Vincent P, Merrow D: Axillary and rectal temperatures of full-term neonates: Are they different. Neonatal Network 5:36,1986.
4. Mayfield SR, Bhatia J, Nakamura KT,et al: Temperature measurements in term and preterm neonates. J Pediatr 104:271, 1984.
5. Shields-Poe D, Pinelli J. Variables associated with parental stress in neonatal intensive care units. Neonatal Network 1997; 16:29-37.
6. Stratton D: Aural temperature of newborn infant. Arch Dis Child 52:865,1977.
7. Sutter TWK, Phan D, Pierchala CE, Rishel W. Weaning of premature infants from the incubator to the open crib. J Perinatol 1988;8: 193-198.

QAZÇIXARICI BORUNUN YERİDİLMƏSİ VƏ TƏMİZLƏYİCİ İMALƏ

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- bağırsaqların toplanmış qazlardan azad edilməsi
- bağırsaqların boşaldılması

VƏSAİT

- ✓ qazçıxarıcı boru
- ✓ baloncuq və ya 10-20 ml-lik steril şpris
- ✓ təmiz əlcəklər
- ✓ 0,9%-li NaCl məhlulu

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Uşağı kürəyi və ya sol böyrü üstə uzatmalı
- Təmiz əlcəklər geyməli
- Qazçıxarıcı borunun ucunu vazelin yağı ilə yağlamalı, ehtiyatla düz bağırsağa təxminən 2 sm dərinlikdə yeritməli
- Qarını 3-5 dəqiqə müddətində saat əqrəbi istiqamətində yüngül fırladıcı hərəkətlərlə sığallamalı
- Qaz və /və ya nəcis çıxarsa qazçıxarıcı borunu kənarlaşdırmalı
- Gözlənilən effekt alınmırsa təmizləyici imalə etməli
- Baloncuq (əvvəlcədən havası çıxarılmış) və ya şprisi 0,9%-li NaCl-un ilıq məhlulu ilə doldurmalı (məhlulun həcmi 10 ml/kq, temperaturu 35-37°)
- Baloncuq və ya şprisi qazçıxarıcı boruya birləşdirməli və yavaş-yavaş məhlulu yeritməli
- 1-2 dəqiqə sonra qazçıxarıcı borunu düz bağırsaqdan çıxarmalı
- Nəcisin miqdarını və xarakterini qiymətləndirməli
- Aparılan prosedur haqqında doğuş (xəstəlik) tarixində qeyd aparmalı.

ƏKS GÖSTƏRİŞLƏR

Xoralı – nekrotik enterokolit (təmizləyici imaləyə)

FƏSADLAR

- qanaxma
- düz bağırsağın perforasiyası

Ədəbiyyat

1. Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwifes. WHO, 2003.
2. Royal College of Nursing. Digital rectal examination and manual removal of faeces: the role of the nurse. 3rd editionю.2003.
3. Royal College of Nursing. Digital rectal examination: Guidance for nurse working with children and young people. 2003.

MƏDƏYƏ ZONDUN YERİDİLMƏSİ

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- enteral qidalanma
- mədənin boşaldılması
- artıq qazın mədədən xaric edilməsi
- mədənin yuyulması

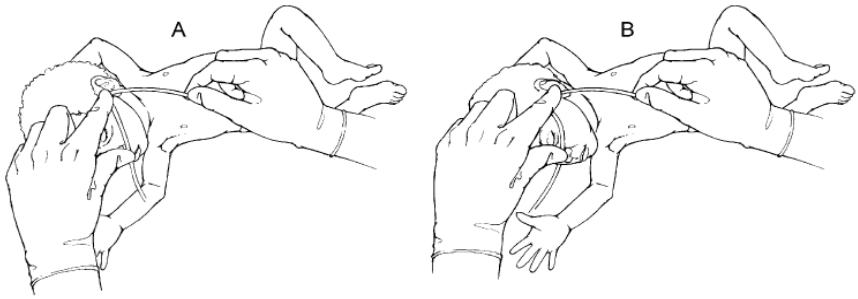
VƏSAİT

- ✓ təmiz əlcəklər
- ✓ steril zond (vaxtında doğulan uşaqlar üçün - Fr 8, yarımçıq doğulan uşaqlar üçün - Fr 5 yaxud Fr 6)
- ✓ birdəfəlik şprislər
- ✓ sorucu
- ✓ steril bitki yağı (gel, vazelin)
- ✓ fizioloji məhlul
- ✓ ləyən
- ✓ leykoplastır
- ✓ qayçı
- ✓ fonendoskop
- ✓ antiseptik

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Əlcəkləri geyinmək
- Zondu yeritmək üçün uşağa əlverişli vəziyyət vermək
- Zondu açmaq, tamlığını yoxlamaq
- Zondun yeridilmə uzunluğunu ölçmək:
  - ✓ oroqastral yeridilmədə - ağız bucağından qulağın sırğalığına qədər və xəncərəbənzər çıxıntıdan 1,0-1,5 sm aşağı
  - ✓ nazoqastral yeridilmədə - burun qanadından qulağın sırğalığına qədər və xəncərəbənzər çıxıntıdan 1,0-1,5 sm aşağı(şəkil 2)

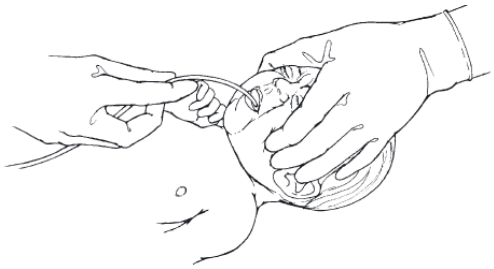
Şəkil 2. **Mədə zondunun yeridilmə uzunluğunun təyini**



Yenidoğulmuş uşağa mədə zondunun burundan yeridilməsi onun tənəffüsünü çətinləşdirir!

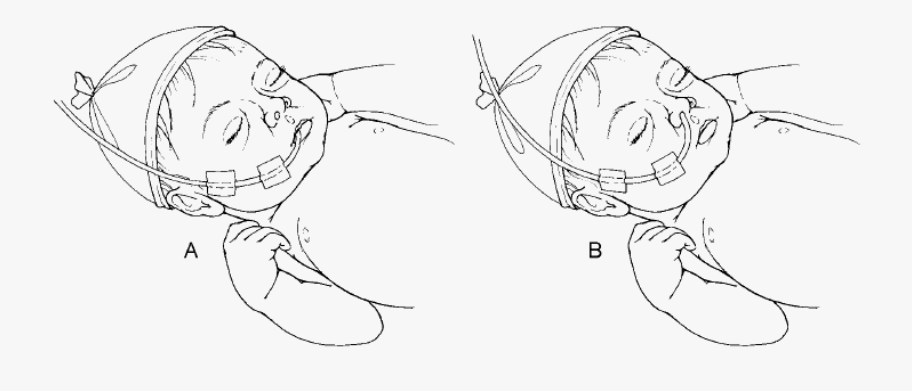
- Zondun yeridilmə uzunluğunu markerlə qeyd etmək
- Zondun ucunu yağlamaq
- Zondu işarəyə qədər yeritmək(şəkil 3)

Şəkil 3. **Mədə zondunu yeridərkən uşağın vəziyyəti**



- Zondun vəziyyətini yoxlamaq: zondun ucuna şpris birləşdirmək, mədə möhtəviyyatı alınana qədər porşeni dala çəkmək, əgər mədə möhtəviyyatı alınırsa deməli zond mədədədir;
- Möhtəviyyat olmadıqda aşağıdakı tədbirləri görmək: şprisə 2-3 ml hava yığmaq, mədənin proyeksiyasında qarnın ön divarına fonendoskop qoymaq, havanı zondla vurmaq və fitə bənzər səsi eşitməyə cəhd etmək;
- Səs eşidilmədikdə zondu xaric etmək və proseduru təkrar etmək;
- Mədə zondundan uzun müddət istifadə etdikdə onu leykoplastırla təsbit etmək(şəkil 4);
- Aparılan proseduru qeyd etmək.

Şəkil 4. **Mədə zondunun fiksasiyası**



Mədə zondundan enteral qidalanma üçün istifadə etdikdə hər yeməkdən sonra zondu 0,5-1,0 ml fizioloji məhlulla yumaq.

Zonddan uzun müddət istifadə etdikdə onu hər 2-3 gündən bir dəyişdirmək. Əgər zond yerini dəyişibsə, yaxud mənfəzi tutulubsa bunu daha tez-tez etmək.

FƏSADLAR

- tənəffüs yollarının qida ilə aspirasiyası
- zondun qeyri düzgün yerləşməsi/yerini dəyişməsi (qida borusu yaxud 12 barmaq bağırsaqda)
- tez-tez və təkrari yeridilmələrdə udlağın və qida borusunun selikli qişasının qıcıqlanması
- zond tənəffüs yollarında
- zondun mənfəzinin tutulması

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonataology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Cannaby, A., Evans, L., & Freeman, A. (2002) . Nursing care of patients with nasogastric feeding tubes. *British Journal of Nursing,* 11(6), 366-372.
3. Colagiovanni, L. (1999). Nutrition: Taking the tube. *Nursing Times,* 95(21), 63-64, 67, 71.
4. Khair, J. (2005). Guidelines for testing the placing of nasogastric tubes. *Nursing Times, 101*(20), 26-27.
5. Klasner, A.E., Luke, D.A., & Scalzo, A.J. (2002). Pediatric orogastric and naso-gastric tubes: A new formula evaluated. *Annals of Emergency Medicine,* 39(3), 268-272.
6. Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwifes. WHO, 2003.
7. Persenius, M.W., Larsson, B.W., & Hall-Lord, M.L. (2006). Enteral nutrition in intensive care: Nurses' perceptions and beside observations. *Intensive and Critical Care Nursing, 22(2),* 82-94.
8. Premji, S.S. (2005). Enteral feeding for high-risk neonates: A digest for nurses into putative risk and benefits to ensure safe and comfortable care. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing,* 19(1), 5973.
9. Wilkes-Holmes, C. (2006). Safe placement of nasogastric tubes in children. *Paediatric Nursing,* 18(9), 14-17.

DƏRMANLARIN ƏZƏLƏDAXİLİ YERİDİLMƏSİ

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- əzələdaxili istifadə edilən dərmanların yeridilməsi

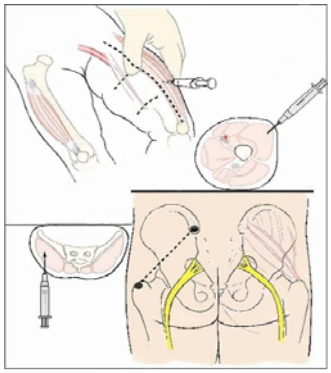
VƏSAİT

- ✓ steril və ya təmiz əlcəklər
- ✓ steril şprislər (1,0; 2,0 ml)
- ✓ steril pambıq kürəciklər
- ✓ ə/d yeritmək üçün dərman ampulaları
- ✓ antiseptik məhlul (70% etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokolu)
- Əlcəklər geyinməli
- Şprisə lazım olan qədər preparat yığmalı
- İnyeksiyanın yeri təyin edilməli: yenidoğulmuşlarda əzələdaxili inyeksiyalar üçün budun orta ön-yan hissəsi və ya bazunun yuxarı hissəsi istifadə olunur
- İnyeksiya yerini antiseptik məhlulla işləməli
- İnyeksiya yerini iki barmaqla təsbit edilməli
- İynə iki barmağın arasından 90° bucaq altında, 1 sm-dən dərin olmayaraq əzələyə yeridilməli (şək. 5)
- Yeridilən məhlulun həcmi 2 ml-dən çox olmamalıdır
- İynəni çıxarmalı
- İynənin vurulduğu yeri antiseptiklə işləməli
- Yerinə yetirilmiş prosedur haqqında qeyd aparmalı

Şəkil 5. **Əzələdaxili inyeksiyanın texnikası**



FƏSADLAR

- infiltrat
- abses
- allergik reaksiya

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonataology. M.C.MacDonald, J.Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007.
2. Competent Nursing Care. Culturally Competent Nursing Care by HHS Office of Minority Health, ccnm.thinkculturalhealth.org.
3. Hypodermic Supplies Needles, Syringes and supplies for Medical, Vet & Lab Professionals, www.air-tite.com.
4. Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwifes. WHO, 2003.
5. Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs. Sixth edition. T.L.Gomella, M.D.Cunningham, F.G.Eyal, 2009.

KAPİLLYAR QANIN GÖTÜRÜLMƏSİ (DABANIN PUNKSİYASI)

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- laborator müayinələr üçün qanın götürülməsi
- skrininq - test (fenilketonuriya və hipotireoz)

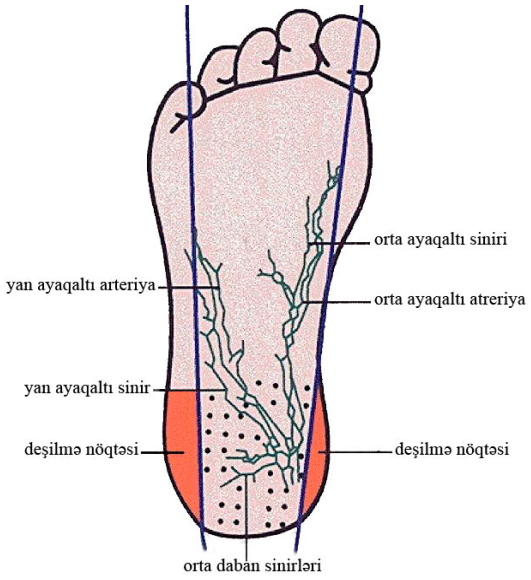
VƏSAİT

- ✓ steril və ya təmiz əlcəklər
- ✓ steril tənzif tamponlar
- ✓ isti dəsmal və ya əski
- ✓ 2 № -li ölçüdə steril lanset
- ✓ kapillyar borucuqlar və/və ya qan götürmək üçün borucuqlar
- ✓ leykoplastır
- ✓ antiseptik məhlul (70% etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

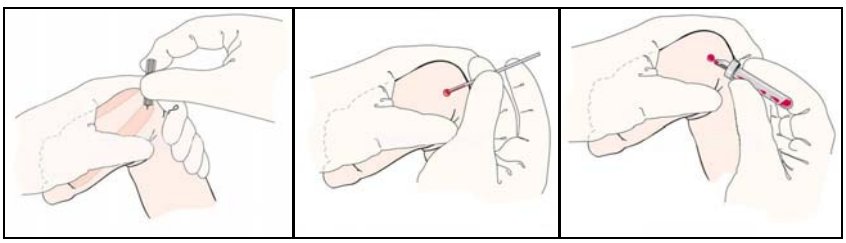
- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptiklə işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokolu)
- Əlcəkləri geyməli
- Yenidoğulmuşun dabanını 5 dəqiqə müddətində isti dəsmal və ya əskiyə büküb isitməli (dəsmal və ya əskinin temperaturu 40°C çox olmamalıdır, yanıq ola bilər)
- Deşilən yeri təyin etməli: dabanın medial və ya lateral hissəsi (dabanın ortasının deşilməsi sümük və ya siniri zədələyə bilər, osteomielit riski yaradar) (şək. 6)

Şəkil 6. **Dabanın deşilmə yeri**



- Deşilmə yerini antiseptiklə işləməli və dərinin qurumasını gözləməli
- Dabanı elə tutmaq lazımdır ki, baş barmaq dabanın altında, göstərici və orta barmaq isə topuqda olsun (şək. 7)

Şəkil 7. **Yenidoğulmuşun dabanından qanın götürülməsi**



- Yenidoğulmuşun ayağını bədəni səviyyəsində saxlamalı
- Lansetlə 2 mm-dən dərin olmayaraq deşməli

- Topuğu bərk sıxmamalı, belə ki, bu hematoma yaranmasına səbəb ola bilər
- İlk damla qanı quru tənzif tamponla silməli
- İkinci damla qanın əmələ gəlməsi üçün göstərici barmaqla pəncəni ehtiyatla sığallamalı
- Kapillyar borucuğu deşilən yerə qoymalı və qan damlasının sərbəst borucuğa axmasına imkan yaratmalı
- Kifayət qədər qan yığmalı
- Borucuğu qapaqla bağlamalı
- Deşilən yeri steril tənzif tamponla sıxmalı və lazım gələrsə, leykoplastırla təsbit etməli
- Qanaxma olarsa, yenidoğulmuşun ayağını ürək səviyyəsindən yuxarı qaldırıb qanaxma dayananadək saxlamalı
- Yerinə yetirilmiş prosedur haqqında qeyd aparmalı

FƏSADLAR

- hematoma
- osteomielit
- abses
- çapıq
- sinirin zədələnməsi (sinir uclarına daxil olması)

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonataology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. D'Apolito KC. State of the science: procedural pain management in the neonate. *J Perinat Neonatal Nurs*. Jan-Mar 2006;20(1):56-61.
3. Folger G, Kouri P, Sabbah H: Arterialized capillary blood sampling in the neonate. A reappraisal. Heart lung 9:521,1980
4. Folk LA. Guide to capillary heelstick blood sampling in infants. *Adv Neonatal Care*. Aug 2007;7(4):
5. Janes M, Pinelli J, Landry S, et al. Comparison of capillary blood sampling using an automated incision device with and without warming the heel. *J Perinatol*. Mar 2002;22(2):154-8.
6. Meites S: Skin-puncture and blood-collecting technique for infants: Update and problems. Clin Chem 34(9):189,1988
7. Reiner Cb, Meites S, Hayes JR: Optimal sites and depths for skin puncture of infants and children as assessed from anatomical measurements. Clin Chem 36(3):547,1990

PERİFERİK VENADAXİLİ KANYULYANIN QOYULMASI

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır.

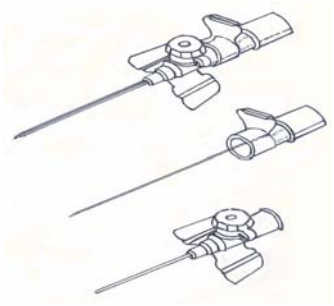
MƏQSƏD

- vena daxilinə yolun təmin edilməsi
- dərmanların yeridilməsi
- infuzion müalicə və parenteral qidalanmanın həyata keçirilməsi
- laborator müayinələr üçün venadan qan götürülməsi

VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril əskilər
- ✓ steril pambıq kürəciklər
- ✓ venadaxili kanyula (metal iynəyə taxılmış plastik kateter (şək. 8)
- ✓ damcı yolu ilə yeridilmək üçün infuzion məhlulla doldurulmuş sistem
- ✓ birdəfəlik şprislər
- ✓ jqut
- ✓ leykoplastır
- ✓ qayçı
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

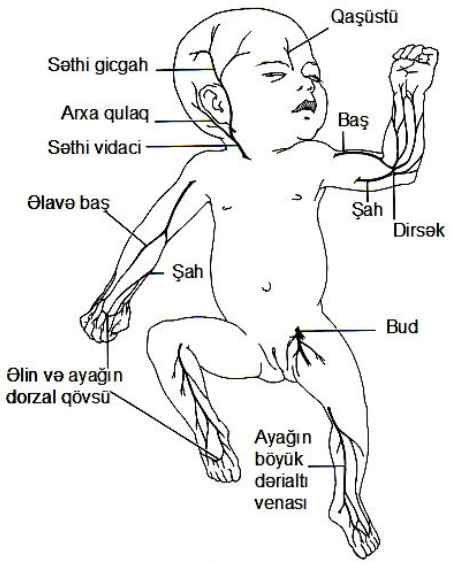
Şəkil 8. **Venadaxili kanyula**



PROSEDUR

- Periferik venanın punksiyası və kateterizasiyasının optimal yerini müəyyən etməli (şək. 9): dirsək büküşü venası, bilək venası, dizaltı vena, daban venası, başın səthi venaları

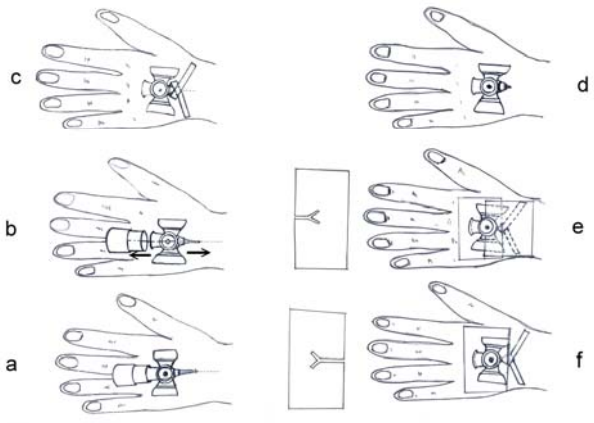
Şəkil 9. **Periferik venaların punksiya yerləri**



- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokolu)
- İstilik rejiminə riayət etməklə yenidoğulmuş körpəni rahat vəziyyətdə uzatmalı
- Steril əlcəkləri geyməli

- Punksiya olunacaq yerdən yuxarıya jqut qoymalı
- İynə yerini 70%-li spirtlə işləməli, spirtin qurumasını gözləməli
- Venanın proyeksiyasına uyğun olaraq dərini deşməli
- İynə ilə kanyulanı venanın mənfəzinə yeritməli
- Metal iynədə qan görünən kimi iynəni çıxarıb, kateterin plastik hissəsini venanın dərinliyinə doğru irəlilətməli
- Şprislə az miqdarda fizioloji məhlul yeritməklə kateterin vəziyyətini yoxlamalı
- Məhlul yeridilərkən müqavimət hiss olunmamalıdır
- Kateteri ensiz leykoplastır zolağı ilə fiksasiya etməli (şək. 10)

Şəkil 10. **Periferik venanın fiksasiyası**



- Şprisi çıxardaraq infuzion terapiya üçün sistemi qoşmalı
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı

FƏSADLAR

- iynə yerində infiltrasiya
- dəri altına infuzion məhlulun və/və ya qanın sızması
- dəri və/və ya dərialtı toxumanın nekrozu
- kateterin mənfəzinin tutulması
- inyeksiya yerinin infeksiyalaşması
- sepsis

Fəsadların qarşısının alınması və aradan qaldırılması:

- Proseduru yerinə yetirən zaman aseptika və antiseptika qaydalarına ciddi riayət etməli
- Yerli infeksiyalaşma və infuzion məhlulun sızması əlamətləri olduqda təcili olaraq kateteri çıxarmalı
- Kateterin mənfəzinin tutulmasının qarşısını almaq üçün infuziyanın mütəmadiliyinə fikir verməli və ya "heparin tıxacı"ndan istifadə etməli (1 ml fizioloji məhlula 0,5-1 V heparin)
- Venanın kateterizasiyası yerinə mütəmadi fikir verməli

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonataology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Dougherty L. (1996) Intravenous cannulation. Nursing Standard, October 2,11 (2),47-54
3. Franck LS., Hummer D., Connell K., Guinn D., Montgomery J. (2001) The safety and effecaty of peripheral intravenous catheters in ill neonatal. Neonatal Network, August 20(5), 33-38
4. Janet Pettit, RNC, MSN, NNP Assessment of an Infant With a Peripheral Intravenous Device. Posted 12/09/2003
5. John.P. Cloherty; Eric C. Eichenwld; Ann R. Stark; (2007) Manual of Neonatal Care; Sixth Edition
6. Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwifes. WHO, 2003.
7. Plaxico DT,Bucciarelli RL:Greater Saphenous vein venipuncture in the neonate.J Pediatr 93:1025,1978
8. Venipuncture versus heel lance for blood sampling in term neonates. www.cochrane.org/reviews/en/ab001452.html: Cochrane Database of Systematic Reviews; 1999. Updated 2007.

PERİFERİK VENADAN ƏKİLMƏ ÜÇÜN QANIN GÖTÜRÜLMƏSİ

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır

MƏQSƏD

- bakteriemiyaya şübhə olduqda qanda dövranedən mikroorqanizmlərin təyin edilməsi və identifikasiyası

VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril materiallar: pambıq kürəciklər, tənzif salfetlər, əskilər
- ✓ birdəfəlik şprislər
- ✓ steril iynə (ölçüsü 21-23) və ya "kəpənək" tipli sistem (ölçüsü 23-25)
- ✓ leykoplastır
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ qidalı mühitlərlə flakon və ya sınaq şüşələri
- ✓ sınaq şüşələrini yerləşdirmək üçün plastik və ya metal ştativlər

Əkilmə məqsədilə qan götürüldükdə dəri mikroflorası ilə qanın kontaminasiyasına imkan verməmək üçün aseptika və antiseptika qaydalarına riayət olunması vacibdir. Qanın götürülmə keyfiyyətindən alınan nəticənin dəqiqliyi və dürüstlüyü asılıdır!

PROSEDUR

- Periferik venada punksiyanın optimal yerini təyin etməli (şək. 9): irsək venası, bilək venaları, pəncə venaları, başın səthi venaları
- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokolu)
- Yenidoğulmuşu istilik rejiminə riayət etməklə rahat vəziyyətdə uzandırmalı
- Steril əlcəkləri geyinməli
- Punksiya yerini təyin etməli
- Köməkçinin və ya assistentin köməyi ilə punksiya yerindən yuxarıda baş və göstərici barmaqla ətrafın həmin hissəsini tutub sıxmalı, yaxud jqut qoymalı
- Əlləri antiseptiklə işləməli və steril əlcəklər geyməli
- Punksiya yerini 0,5-1 dəq ərzində mərkəzdən periferiyaya doğru olmaqla sirkulyar hərəkətlərlə 70%-li etil spirti ilə 2 dəfə işləməli
- Spirt buxarlandıqdan sonra dərini deşməli

Qanın götürülmə üsulları:

A. İçərisində qidalı mühit olan flakon və iynəli şprisdən istifadə etməklə

- ✓ Venanın proyeksiyası istiqamətində iynənin kəsiyi yuxarı, dəriyə paralel olmaqla dərini deşməli
- ✓ İynəni ehtiyatla venanın mənfəzinə yeritməli
- ✓ Şprisə 1-2 ml qan çəkməli
- ✓ İynəni çıxarıb yerini qanın axması dayanana qədər pambıq kürəciklə və ya steril quru tənzif salfetlə sıxmalı
- ✓ Şprisdəki iynəni dəyişməli, içərisində qidalı mühit olan flakonun qapağını açıb, rezin tıxacı iynə ilə deşib, şprisdəki qanı içərisinə yeritməli
- ✓ İynəni çıxarıb, flakondakı möhtəviyyatı qarışdırmaq üçün dairəvi hərəkətlərlə elə fırlatmaq lazımdır ki, tıxac islanmasın

B. Qidalı mühit olan sınaq şüşələri və şprissiz iynədən istifadə etməklə

- ✓ Venanın proyeksiyası istiqamətində iynənin kəsiyi yuxarı, dəriyə paralel olmaqla dərini deşməli
- ✓ İynəni ehtiyatla venanın mənfəzinə yeritməli
- ✓ Qan damlaları görünən kimi sınaq şüşəsindəki tıxacı çıxarıb, iynənin kanyulasına yaxınlaşdırmalı (elə etmək lazımdır ki, sınaq şüşəsinin kənarı iynənin kanyulasına toxunmasın)
- ✓ 1-2 ml qan götürüb, sınaq şüşəsini yenidən tıxacla qapamalı
- ✓ İynəni çıxarıb yerini qanın axması dayanana qədər pambıq kürəciklə və ya steril quru tənzif salfetlə sıxmalı
- ✓ Götürülmüş nümunəni üzərində xəstənin soyadı, qanın götürülmə tarixi və vaxtı markerləməli
- ✓ Əkilmiş qanı soyumadan qorumaqla təcili olaraq laboratoriyaya çatdırmalı
- ✓ Prosedur haqqında qeydiyyat aparmalı

Diqqət!
Tədqiqatın dəqiqliyi və etibarlılığı qanın götürülmə keyfiyyətindən asılıdır.

FƏSADLAR

- iynə yerinin infeksiyalaşması
- hematoma
- tromboflebit və ya flebotromboz
- hava emboliyası
- venanı müşayiət edən arteriyanın deşilməsi və ya sinirin zədələnməsi

Ədəbiyyat

1. Ernst, D.J. 2002, Q&A – Site preparation for infant blood cultures, MLO 34, No.1. Sewell, D. L. (ed.) 1992. Processing and Interpretation of Blood Cultures. pp. 1.7.1
2. Franck LS., Hummer D., Connell K., Guinn D., Montgomery J. (2001) The safety and efficacy of peripheral intravenous catheters in ill neonatal. Neonatal Network, August 20(5), 33
3. H.D. Isenberg (ed.), Clinical Microbiology Procedure Handbook vol. 2. American Society for Microbiology, Washington, D. C.
4. Janet Pettit, RNC, MSN, NNP Assessment of an Infant With a Peripheral Intravenous Device. Posted 12/09/2003
5. Washington, D. C.Ernst, D.J. 2002, Q&A – Site preparation for infant blood cultures, MLO 34, No.1

GÖBƏK VENASININ KATETERİZASİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- vena daxilinə yolun təmin edilməsi: reanimasiya zamanı dərmanların yeridilməsi, infuziya müalicəsi və parenteral qidalanma, mübadilə qan köçürülməsi üçün

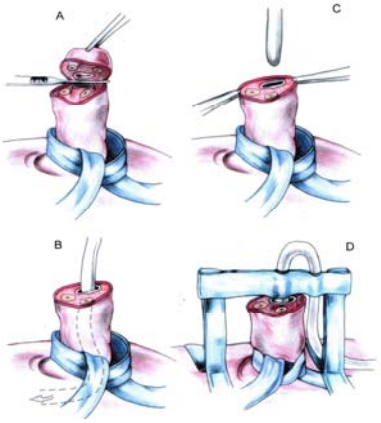
VƏSAİT

- ✓ təmiz əlcəklər
- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril salfetlər və əskilər
- ✓ steril tamponlar
- ✓ steril pambıq kürəciklər
- ✓ steril skalpel və ya ülgüc
- ✓ steril qayçı
- ✓ steril ipək saplar
- ✓ steril sıxac
- ✓ steril pinset
- ✓ rentgen kontrast steril göbək kateteri və ya mədə zondu (3,5 F, 5 F)
- ✓ birdəfəlik şprislər (5, 10 ml)
- ✓ metal mil
- ✓ leykoplastır
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq (“Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması” protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli (“Əllərin işlənməsi” protokolu)
- Təmiz əlcəklər geyməli
- Spirtlə göbək ciyəsini və ətrafındakı dərini işləməli
- Əlcəkləri çıxarmalı
- Əlləri antiseptik məhlulla işləməli və steril əlcəklər geyməli
- Göbək kateterinə fizioloji məhlul doldurmalı
- Kateterə birdəfəlik şprisi birləşdirməli
- Kateterdə havanın olmamasına əmin olmalı
- Uşağın üstünü steril əskilərlə elə örtmək lazımdır ki, göbək nahiyəsi açıq qalsın
- Göbəyin əsasına ipək sap qoymalı
- Göbəyin son ucunu sıxacla təsbit edib steril skalpel və ya qayçı ilə kəsməli, əsasından 1-2 sm uzunluğunda güdül saxlamalı
- Kəsikdə göbək venasını və 2 arteriyanı tapmalı (şək. 11)

Şəkil 11. **Göbək venasının kateterizasiyasının texnikası**



- Əgər venanın mənfəzində tromb varsa, onu steril pinsetlə ehtiyatla götürməli
- Bir əllə göbək güdülünün kənarından pinsetlə dartaraq, digər əllə göbək kateterini uşağın başına və sağa doğru yeritməli
- Göbək kateterinin lazımi yeridilmə dərinliyini təyin etməli

Reanimasiya zamanı dərmanların yeridilməsi:

göbək halqasından 2-4 sm –də infuziya müalicəsi və ya mübadilə qan köçürülməsi üçün (cədvəl 5) və ya formulaya əsasən:

$$\text{Göbək kateterinin yeridilmə uzunluğu} = \frac{3 \times \text{uşağın çəkisi (kq)} + 9}{2} + 1$$

Cədvəl 5. **Göbək kateterinin yeridilmə uzunluğu**[1]

Çiyindən (körpücük sümüyünün xarici kənarından) göbək halqasına qədər	Kateterin son ucundan sağ qulaqcığa qədər olan məsafə
9	6
10	6-7
11	7
12	8
13	8-9
14	9
15	10
16	11
17	11-12

- Kateteri göbək venasında irəlilədərək şprisdə qan görünənə qədər şprisin porşeni ilə arabir mənfi təzyiq yaratmalı;
- Maneəyə rast gəlinərsə, kateteri çıxarmalı və proseduru yenidən təkrar etməli;
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı;

Kateterin fiksasiyası

1. leykoplastırla (şək. 11).
2. ipək sapla göbək güdülünün əsasını ikiqat düyünlə bağlamalı. Güdüldən bir qədər yuxarıda sapın üzərində əlavə olaraq ikiqat bir düyün də bağlamalı. Bu düyündən bir az yuxarıda sapla göbək kateterini təsbit etməli. Sapın qalanını əlavə olaraq leykoplastırla kateterə təsbit etməli.

Kateterin vəziyyətinə nəzarət

1. Reanimasiya məqsədi ilə dərmanların təcili yeridilməsi üçün göbək venasının kateterizasiyası aparılarkən venadan sərbəst qan axınına nail olmaq və şprisin köməyi ilə sərbəst fiz. məhlul yeritmək kifayətdir .
2. Bütün qalan hallarda kateteri təsbit etdikdən sonra geniş rentgenoqram və ya USM etmək lazımdır – düzgün yerləşdikdə kateterin son ucu diafraqmanın günbəzindən 0,5-1 sm yuxarıda olur.
3. Kateter çox dərin yeridildikdə onu lazımi səviyyəyə qədər geri dartmaq, əgər kifayət qədər dərin yeridilməyibsə və ya onun ucu qaraciyərdədirsə kateteri çıxarmalı və proseduru yenidən təkrar etməli.

Göbək kateterinə qulluq

Kateterdən istifadə etdikdə aseptika və antiseptika qaydalarına ciddi əməl etməli;
Göbək güdülü quru və açıq olmalıdır!
Göbək güdülünün qızarması və ya hər hansı bir infeksiyalaşma əlaməti olarsa kateter dərhal çıxarılır!
Kateterin infuziya sisteminə birləşdiyi yer steril salfetə bükülməlidir.

FƏSADLAR

Erkən:

- qəflətən qanaxma
- infeksiyalaşma

[1] Dunn P.M. Arch Dis Child 41:69, 1966

- ürək ritminin pozulması (kateter sağ qulaqcıqda)
- hemoperikard (ürək tamponadası)
- hava emboliyası

Gec:

- qaraciyərin embolizasiyası və infarktı
- qaraciyər venasının trombozu
- qaraciyərin nekrozu
- infeksiyalaşma

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonataology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007.
2. Dunn PM. Localization of the umbilical catheter by post-mortem measurement. *Arch Dis Child* 1966;41:69.
3. Harper RG, Yoon JJ. *Handbook of neonatology*. 2nd ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1987.
4. Hogan MJ. Neonatal vascular catheters and their complications. *Radiol Clin North Am* 1999;37(6):1109-25.
5. Johns AW, Kitchen WH, Leslie DW: Complications of umbilical vessel catheters. Med J Aust 2:810,1972
6. Kattwinkel J, Bloom RS, editors. *Textbook of neonatal resuscitation*. 4th ed. American Heart Association and American Academy of Pediatrics; 2000.
7. Kitterman JA, Phibbs RH, Tooley WH: Catheterization of umbilical vessels in newborn infants. Pediatr Clin North Am 17:895, 1970

GÖBƏK ARTERİYASININ KATETERİZASİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- arterial qan qazlarının monitorinqi
- arterial təzyiqin monitorinqi

Xüsusiyyətləri: yalnız qan götürülməsi üçün istifadə etməli, mübadilə qan köçürmələri üçün istifadə etməməli.

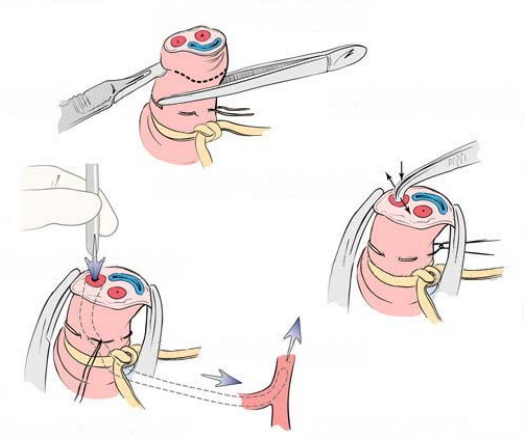
VƏSAİT

- ✓ təmiz əlcəklər
- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril salfetlər və əskilər
- ✓ steril tamponlar
- ✓ steril pambıq kürəciklər
- ✓ steril skalpel və ya ülgüc
- ✓ steril qayçı
- ✓ steril ipək saplar
- ✓ steril sıxac
- ✓ steril pinset
- ✓ rentgen kontrast steril göbək kateteri və ya mədə zondu (3,5 F, 5 F) üçgedişli
- ✓ birdəfəlik şprislər (5, 10 ml)
- ✓ metal mil
- ✓ leykoplastır
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokolu)
- Təmiz əlcəklər geyməli
- Spirtlə göbək ciyəsini və ətrafındakı dərini işləməli
- Əlcəkləri çıxarmalı
- Əlləri antiseptik məhlulla işləməli və steril əlcəklər geyməli
- Göbək kateterinə fizioloji məhlul doldurmalı
- Kateterə birdəfəlik şpris birləşdirməli
- Kateterdə havanın olmamasına əmin olmalı
- Uşağın üstünü steril əskilərlə elə örtmək lazımdır ki, göbək nahiyəsi açıq qalsın
- Göbəyin əsasına ipək sap qoymalı
- Göbəyin son ucunu sıxacla təsbit edib steril skalpel və ya qayçı ilə kəsməli, əsasından 1-2 sm uzunluğunda güdül saxlamalı
- Kəsikdə göbək venasını və 2 arteriyanı tapmalı
- Sıxacların branşlarını arteriyanın mənfəzinə daxil etməli və arteriyanın mənfəzini genişləndirmək üçün sıxacı ehtiyatla açmalı (şək. 12)

***Şəkil 12*. Kateterin göbək arteriyasına yeridilməsi**



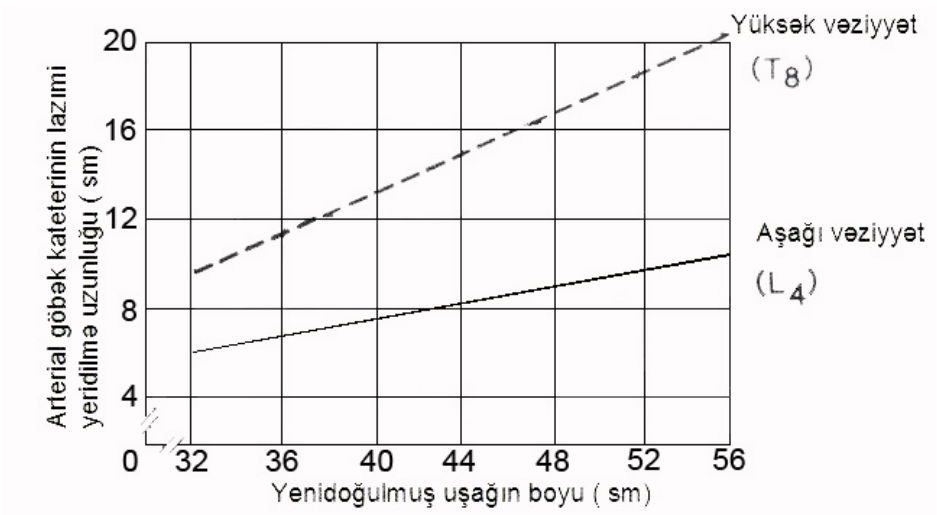
- Arteriyanın mənfəzi kifayət qədər genişləndirildikdən sonra, göbək qalığının vertikal vəziyyətini saxlamaq şərti ilə, arteriyaya 1 sm məsafədə göbək kateteri yeridilir
- Çox güc sərf etmədən qarnın ön divarı səviyyəsində maneəni dəf etməli
- Maneə olduqda, kateteri çıxarıb təşəbbüsü yenidən təkrar etməli
- Uğursuzluq olarsa, kateteri ikinci arteriyaya yeritməyə çalışmalı
- Göbək kateterinin yeridilmə dərinliyini təyin etməli

Aşağı kateterizasiya zamanı kateterin son ucu L III və ya L IV səviyyəsindən aşağıda yerləşməlidir.

Yuxarı kateterizasiya zamanı kateterin son ucu T VI-T IX səviyyəsində diafraqmadan yuxarıda yerləşməlidir.

Kateterin yeridiləcəyi dərinliyi diaqramın köməyi ilə müəyyən etmək olar (şək. 13).

Şəkil 13. **Göbək arteriyası kateterinin uzunluğunun ölçülməsi**



- Kateteri lazımi dərinliyə yeritdikdən sonra, kateterdən qan gəldiyinə əmin olmaq üçün şprisin porşenini özünə tərəf dartmalı
- Kateterin ucuna üçgedişli kran keçirməli
- Laborator tədqiqatlar üçün kifayət qədər qan götürməli, fizioloji məhlulla kateteri yumalı, heparinlə - 1,0 ml məhlula 0,5 V daimi infuziyaya başlamalı (infuziyanın sürəti 2 ml/saat çox olmamalıdır) və ya kranı bərk bağlamalı
- Kateterin ucunu steril salfetkaya bükməli
- Kateterin vəziyyətini təyin etmək üçün geniş rentgenoqram və ya USM etmək lazımdır
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı

Kateterin fiksasiyası

İpək sapla göbək güdülünün əsasını ikiqat düyünlə bağlamalı. Güdüldən bir qədər yuxarıda sapın üzərində əlavə bir ikiqat düyün də bağlamalı. Bu düyündən bir az yuxarıda sapla göbək kateterini təsbit etməli. Sapın qalanını əlavə olaraq leykoplastırla kateterə təsbit etməli.

Göbək kateterinə qulluq

Kateterdən istifadə etdikdə aseptika və antiseptika qaydalarına ciddi əməl edilməlidir!

Göbək güdülü quru və açıq olmalıdır!

Göbək güdülünün qızarması və ya hər hansı bir infeksiyalaşma əlaməti olarsa kateter dərhal çıxarılır!

Kateterin infuziya sisteminə birləşdiyi yer steril salfetə bükülməlidir.

FƏSADLAR

- qəflətən qanaxma
- infeksiyalaşma
- sistem arterial hipertenziyası
- tromboemboliya
- damarların trombozu
- damarın perforasiyası

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Clark JM, Jung AL: Umbilical artery catheterization by a cutdown procedure.Pediatrics 59:1036,1977
3. Kanarek SK, Kuznicki MB,Blair RC: infusion of total parenteral nutrition via the umbilical artery. J Parenter Enteral Nutr 15:71,1991
4. Landers S, Moise A, Fraley J, O'Brien-Smith E & Baker C (1991) Factors associated with umbilical catheter-related sepsis in neonates. *AJDC*. 145: 675 – 680
5. Oppenheimer DA., Caroll BA., Garth KE., Parker BR: Sonoqraphic location of neonatal umbilical catheters. AJR 138:1025, 1982.
6. Seneff M. Central venous catheterization: atlas of procedures in the intensive care units. In: Rippe JM, Irwin RS, Alpert JS, Fink MP, eds. Intensive care medicine. 2nd ed. Boston: Little, Brown 1991:17--37.
7. Shick JB, Beck AL, DeSilva M: Umbilical artery catheter position and intraventricular hemorrhage. J Perinatol 9:382,1989
8. Weber Al, Deluce S, Shannon DL: Normal and abnormal position of umbilical artery and venous catheter on the roentgenogram and review of complications. AJR 20:361,1974
9. Westrom G., Finstrom O., Stenport G. Umbilical artery catheterization in newborns: Thrombosis in relation to catheter tip and position. Acta Paedianr Scand 68: 575, 1979.

KÖRPÜCÜKALTI VENANIN KATETERİZASİYASI (SELDİNGER METODU)

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- infuziya, o cümlədən konsentrasiyalı məhlulların, vazoaktiv və başqa dərmanların yeridilməsi
- mərkəzi venoz təzyiqin ölçülməsi
- laborator müayinə üçün qan götürülməsi
- uzunmüddətli parenteral qidalandırma

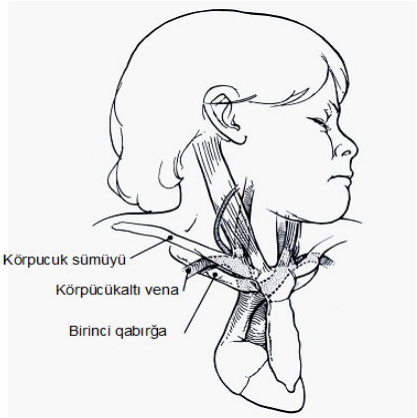
VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril əski
- ✓ steril tamponlar
- ✓ steril pambıq kürəciklər
- ✓ birdəfəlik şprislər (5, 10 ml)
- ✓ venanın punksiyası və kateterizasiyası üçün steril dəst:
  - punksiya üçün iynə
  - xüsusi yumşaq metal keçirici (mandren)
  - rentgenkontrast kateter 18 GA, 20 GA və ya 22GA (4 Fr, 3 Fr və ya 2 Fr) ölçüdə
  - steril kağız xətkeş
  - leykoplastır
  - fizioloji məhlul
- ✓ antiseptik məhlul (70% etil spirti və ya 2% xlorheksidin)

PROSEDUR

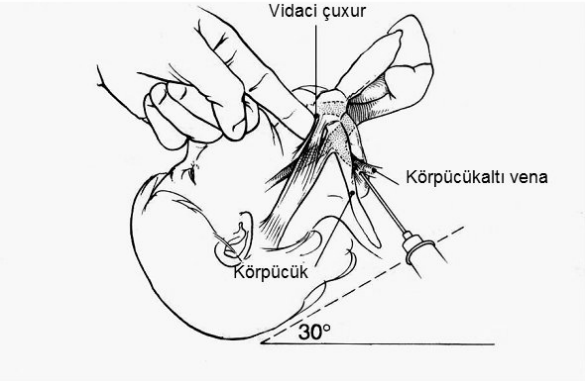
- Körpücükaltı venanın punksiya və kateterizasiyasını iki nəfər tibb işçisi aparır
- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokolu)
- Təmiz əlcəklər geyməli
- Punksiya və kateterizasiya yerini 2%-li xlorheksidin və 70% etil spirti işləməli
- Steril əlcəkləri geyməli
- Prosedur vaxtı uşağın ürək fəaliyyəti və tənəffüsünün monitorinqini təmin etməli
- Uşağı arxası üstə uzatmalı
- Kürəklər arasına böyük olmayan mütəkkə yerləşdirib, başını punksiya ediləcək tərəfin əksinə çevirməli
- Yuxarı ətrafı yüngülcə bədənə sıxıb aşağı dartmalı
- Punksiya və kateterizasiya yerini steril əski ilə örtməli
- Deşiləcək yeri müəyyən etmək üçün anatomik strukturları barmaqla əlləmək (körpücük sümüyü, vidaci çuxur, körpücük-döş sümüyü birləşməsi) (şək. 14)

Şəkil 14. **Körpücükaltı venanın anatomiyası**



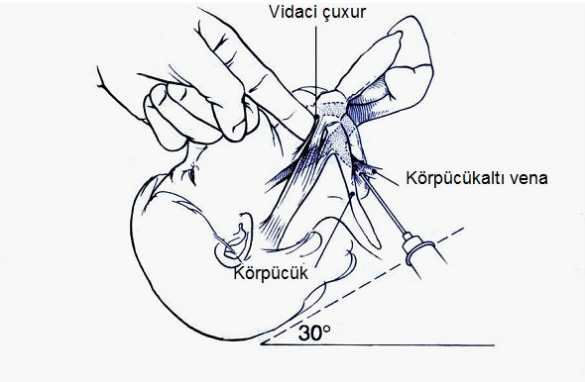
- 5 və ya 10 ml şprisə əvvəlcədən 3-5 ml fizioloji məhlul yığmaqla punksiya iynəsini birləşdirmək
- Yenidoğulmuş uşaqda körpücükaltı giriş üçün iynə yerinin üç nöqtəsindən birini seçmək (şək. 15)

Şəkil 15. **Körpücükaltı venanın punksiyası zamanı iynənin yeridilmə yerləri**



- Döş qəfəsinin səthinə nisbətən 30-350 bucaq altında dərini deşərək iynənin ucunu körpücük-döş sümüyü birləşməsinin üst kənarına doğru yönəltmək (şək. 16)

Şəkil 16. **Punksiya zamanı iynənin yeridilmə bucağı**



- Ehtiyatla iynəni irəli yeritməklə (uşağın kütləsindən asılı olaraq 1-3 sm-dən çox olmayaraq) mənfi təzyiq yaratmaq üçün şprisin porşenini qan alınana qədər dartmaq lazımdır
- Əgər iynənin lazımı dərinliyə yeridilməsi zamanı qan almaq mümkün olmursa, onda onu ehtiyatla geriyə çəkməli və şprisdə daimi mənfi təzyiq yaratmalı
- Əgər şprisdə qan görünürsə (adətən-şırınqa ilə), bu iynənin ucunun venanın mənfəzində olmasını göstərir
- İynəni iki barmaqla möhkəm təsbit etməklə şprisi ayırmalı və iynənin içərisi ilə mandreni yeritməli : o, iynənin içərisi ilə 5-7 sm məsafədə sərbəst keçməlidir (venanın mənfəzinə düşməlidir)
- İynəni çıxarıb mandrenə kateter geydirərək onu oxu ətrafında fırlatmaqla venanın mənfəzinə yeritməli: kateterin yeridilmə məsafəsi punksiyanın seçim yerindən və uşağın bədən kütləsindən asılıdır və təxminən 4-6 sm təşkil edir (kateterin ucu sağ qulaqcığın girişində olmalıdır)
- Kateteri lazım olan məsafəyə yeritdikdən sonra onun mənfəzindən mandreni çıxartmalı: kateterdə qan olmalıdır və onun mənfəzindən sərbəst damcılamalıdır
- Kateterə fizioloji məhlul ilə doldurulmuş şprisi birləşdirib, kateterin düzgün yerləşdiyinə bir daha əmin olmalı, onu yumalı, kateteri infuziya sisteminə birləşdirməli və ya tıxacla bağlamalı
- Proseduru yerinə yetirdikdən sonra kateterin ətrafındakı dərini bir daha 70%-li spirtlə işləməli, quru steril sarğı qoyaraq leykoplastırın köməyi ilə təsbit etməli (şək. 4)
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı

Kateterin vəziyyətinə nəzarət

- Əgər kateter düzgün vəziyyətdədirsə, ona sərbəst axınla qan daxil olur
- Əgər kateterin ucu yuxarı boş venada sağ qulaqcığın girişində yerləşirsə, kateterə daxil olan qan sütununun hərəkəti uşağın tənəffüsünün tezliyinə uyğun gəlir
- Əgər kateterin ucu sağ qulaqcıqdadırsa qan sütununun hərəkəti ürəkdöyünmələrin sayına uyğun gəlir
- Mərkəzi venoz təzyiq aşağı olarsa kateterə qan sərbəst daxil olmaya da bilər
- Kateterin vəziyyətinə nəzarət məqsədilə döş qəfəsinin ön proyeksiyada rentgen şəklini çəkməli
- Ehtiyac olarsa kateterin vəziyyətini korreksiya etmək lazımdır
- Xəstəlik tarixində kateterin yeridilmə dərinliyi barədə qeydiyyat aparmaq lazımdır

Körpücükaltı venaya qulluq

Sarğını müntəzəm dəyişdirməli (həftədə bir dəfədən az olmayaraq):

- leykoplastırı qoparıb kateterin əvvəlki kimi düzgün yerləşdiyinə əmin olmalı
- (yeridilmə dərinliyini yoxlamalı!)
- infeksiyalaşma əlamətlərinin olmamasına əmin olmalı
- kateterin ətrafında yaranı diqqətlə dezinfeksiya etməli
- kateter yarasına kiçik quru steril sarğı qoymalı
- kateterə az miqdarda qan daxil olmasına bir daha əmin olmalı
- kateteri dəriyə düzgün təsbit etməli

Kateterin sarğısı qan və ya digər ifrazatlarla çirklənmə olan bütün hallarda dəyişilməlidir.

Əgər şprislə dartdıqda kateterə qan daxil olmursa, ya da yaranın infeksiyalaşması əlamətləri varsa (qızartı, şişkinlik, iynə yerindən seroz və ya irinli ifrazat) kateteri təcili olaraq çıxartmaq lazımdır.

Kateteri çıxardıqdan sonra yaranı 70%-li spirtlə dezinfeksiya edib, steril quru sarğı qoyub dəriyə təsbit edilməlidir.

FƏSADLAR

- pnevmotoraks və / və ya pnevmomediastinium
- hidrotoraks və ya hemotoraks
- körpücükaltı arteriyanın punksiyası və kateterizasiyası
- əsas limfa axacağının zədələnməsi (sol tərəfli punksiya zamanı daha çox rast gəlir) və xilotoraks
- ürəyin perforasiyası və hidro və ya hemoperikard
- ürəyin tamponadası və /və ya onun dayanması
- ürək ritminin pozğunluğu (bradi- və ya taxiaritmiya)
- punksiya yerinin irinləməsi
- sepsis
- kateterin mənfəzinin tutulması

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Bo-Linn GW, Anderson DJ, Anderson KC, et al. Percutaneous central venous catheterization performed by medical house officers. Cathet Cardiovasc Diagn 1982; 8:23.
3. Rosen M, Latto IP, Ng WS. Handbook of percutaneous central venous catheterisation. London: Saunders, 1981:35--129.
3. Seneff M. Central venous catheterization: atlas of procedures in the intensive care units. In: Rippe JM, Irwin RS, Alpert JS, Fink MP, eds. Intensive care medicine. 2nd ed. Boston: Little, Brown 1991:17--37.
5. Sterner S. A comparison of the supraclavicular approach and the infraclavicular approach for subclavian vein catheterization. Ann Emerg Med 1986; 15:421–4.
6. Spiliotis J, Kordossis T, Kalfarentzos F. The incidence of delayed pneumothorax as a complication of subclavian vein catheterization. Br J Clin Pract 1992; 46:171–2.

DAXİLİ VİDACI VENANIN KATETERİZASİYASI (SELDİNGER METODU)

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- infuzion, o cümlədən konsentrasiyalı məhlulların, vazoaktiv və başqa dərmanların yeridilməsi
- mərkəzi venoz təzyiqin ölçülməsi
- laborator müayinə üçün qan götürülməsi
- uzunmüddətli parenteral qidalandırma

VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ maska
- ✓ baş örtüyü
- ✓ əməliyyat yerini örtmək üçün steril əski və ya mələfə
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li spirt və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ fizioloji məhlul
- ✓ əməliyyat yerinin işlənməsi üçün steril tamponlar (kürəciklər)
- ✓ birdəfəlik şpris – 5 və 10 ml-lik (2 ədəd)
- ✓ venanın punksiyası və kateterizasiyası üçün steril dəst:
  - punksiya üçün iynə
  - xüsusi yumşaq metal keçirici (mandren)
  - rentgenkontrast kateter 18GA,20 GA və ya 22GA (4 Fr,3 Fr və ya 2 Fr)
  - steril kağız xətkeş
- ✓ leykoplastır

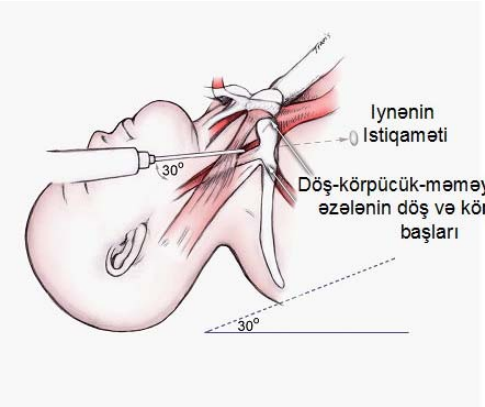
PROSEDUR

- Körpücükaltı venanın punksiya və kateterizasiyasını aparmaq üçün iki nəfər lazımdır: proseduru edən və assistent;
- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı (“Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması” protokoluna bax);
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli (“Əllərin işlənməsi” protokoluna bax);
- Steril əlcəkləri geyməli;
- Punksiya və kateterizasiya yerini 2%-li xlorheksidin və 70%-li spirt ilə işləməli;
- Prosedur vaxtı uşağın ürək fəaliyyəti və tənəffüsünün monitorinqini təmin etməli;
- Uşağı arxası üstə uzatmalı;
- Kürəklər arasına böyük olmayan mütəkkə yerləşdirib, başını punksiya ediləcək tərəfin əksinə çevirməli;
- Yuxarı ətrafı yüngülcə bədənə sıxıb aşağı dartmalı;
- Punksiya və kateterizasiya yerini steril əski və ya mələfə ilə örtməli;
- Daxili vidaci venanın (DVV) yerini müəyyən etmək üçün anatomik strukturları təyin etməli (döş-körpücük-məməyəbənzər əzələnin ayaqları, körpücük sümüyü, məməyəbənzər çıxıntı və döş çuxuru) və onu əldə etmənin üç yolundan birini seçməli :
  - ✓ DVV çiyin-baş venasının qolu olub (*truncus brachiocephalicus*), boyun şöbəsində yerləşir, daxili yuxu arteriyası və azan sinirlə bir qişanın içində keçir, onların bayır tərəfində yerləşir;
- 5 və ya 10 ml şprisə əvvəlcədən 3-5 ml fizioloji məhlul yığmaqla punksiya iynəsini birləşdirməli;
- DVV punksiyası və kateterizasiyası üçün 3 girişdən birini seçməli:
  - ✓ mərkəzi
  - ✓ ön
  - ✓ arxa

Mərkəzi giriş:

Deşilmə yeri – divarları döş-körpücük-məməyəbənzər əzələnin ayaqlarından (DKM) (*m. sternocleidomastoideus*) və körpücük sümüyündən təşkil olunan üçbucağın yuxarısıdır; iynəni kiçik bucaq altında (uşaqlarda DVV diametri kiçik olduğuna görə) deşilmə tərəfindəki döş giləsi istiqamətində irəli yeridilməlidir (şək. 17).

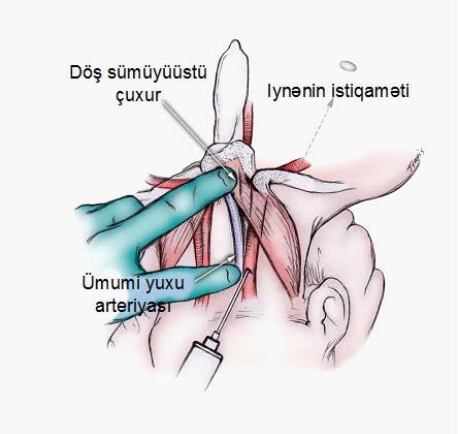
Şəkil 17. **Daxili vidaci venanın punksiyasında mərkəzi giriş**



Ön giriş:

Deşilmə yeri –qalxanabənzər qığırdaq səviyyəsində DKM yuxarı kənarı; iynəni deşilmə tərəfindəki döş giləsi istiqamətində irəli yeritməli (şək. 18);

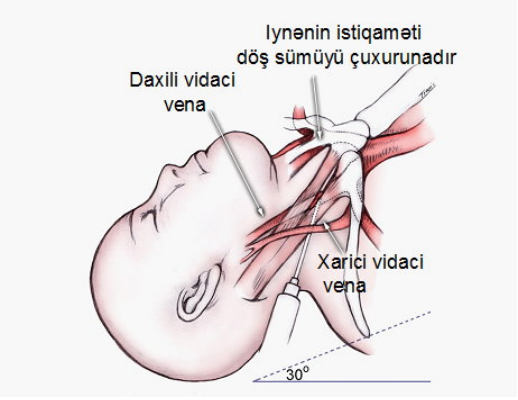
Şəkil 18. **Daxili vidaci venanın punksiyasında ön giriş**



Arxa giriş:

Deşilmə yeri – DKM xarici kənarı ilə məməyəbənzər çıxıntıdan (gicgah sümüyü) körpücük sümüyünə qədər olan məsafənin təxminən 2/3; iynəni döş çuxuru istiqamətində irəli yeritməli (şək. 19)

Şəkil 19. **Daxili vidaci venanın punksiyasında arxa giriş**



- DVV punksiyasının seçim üsulundan asılı olmayaraq, iynəni ehtiyatla irəli yeritməklə (uşağın çəkisindən asılı olaraq 1-3 sm-dən çox olmayaraq) mənfi təzyiq yaratmaq üçün şprisin porşenini qan alınana qədər dartmalı
- Əgər iynənin lazımı dərinliyə yeridilməsi zamanı qan almaq mümkün olmursa, onda onu ehtiyatla geriyə çəkmək və şprisdə daimi mənfi təzyiq yaratmaq
- Əgər şprisdə qan görünürsə (adətən-şırınqa ilə), iynənin ucunun venanın mənfəzində olmasını göstərir
- İynəni iki barmaqla möhkəm fiksasiya etməklə şprisi ayırmaq və iynənin içərisi ilə mandreni yeritmək : o iynənin içərisi ilə 5-7 sm məsafədə sərbəst keçməlidir (venanın mənfəzinə düşməlidir)

- İynəni çıxarıb mandrenə kateter geydirərək onu oxu ətrafında burmaqla venanın mənfəzinə yeritməli: kateterin yeridilmə məsafəsi punksiyanın seçim yerindən və uşağın bədən kütləsindən asılıdır və təxminən 4-6 sm təşkil edir (kateterin ucu sağ qulaqcığın girişində olmalıdır)
- Kateteri lazım olan məsafəyə yeritdikdən sonra onun mənfəzindən mandreni çıxartmalı: kateterdə qan olmalıdır və\və ya sərbəst olaraq damcılamalıdır
- Kateterə fizioloji məhlul ilə doldurulmuş şprisi birləşdirib, kateterin düzgün yerləşdiyinə bir daha əmin olaraq, onu yuyub tıxacla bağlamalı
- Proseduru yerinə yetirdikdən sonra kateterin ətrafını bir daha 70%-li spirtlə işləməli, quru steril sarğı qoyaraq leykoplastırın köməyi ilə fiksasiya etməli
- Prosedurun aparılması haqda qeydiyyat aparmalı

Kateterin vəziyyətinə nəzarət

Əgər kateter düzgün vəziyyətdədirsə, ona sərbəst axınla qan daxil olur .

Əgər kateter yuxarı boş venada sağ qulaqcığın girişində yerləşirsə, kateterə daxil olan qan sütununun hərəkəti uşağın tənəffüsünün tezliyinə uyğun gəlir; əgər kateterin ucu sağ qulaqcıqdadırsa qan sütununun hərəkəti ürəkdöyünmələrin sayına uyğun gəlir; mərkəzi venoz təzyiq aşağı olarsa kateterə qan sərbəst daxil olmaya da bilər.

Kateterin vəziyyətinə nəzarət məqsədilə döş qəfəsinin ön proyeksiyada rentgen şəklini çəkmək lazımdır; ehtiyac olarsa kateterin vəziyyətini korreksiya etmək lazımdır; xəstəlik tarixində kateterin yeridilmə dərinliyi barədə hökmən qeydiyyat aparmaq lazımdır.

MÜMKÜN TƏHLÜKƏLİ HALLAR VƏ FƏSADLAR

- pnevmotoraks və / və ya pnevmomediastinium
- hidrotoraks və ya hemotoraks
- körpücükaltı arteriyanın punksiyası və kateterizasiyası
- əsas limfa axacağının zədələnməsi (sol tərəfli punksiya zamanı daha çox rast gəlir) və xilotoraks
- ürəyin perforasiyası və hidro və ya hemoperikard
- ürəyin tamponadası və /və ya onun dayanması
- ürək ritminin pozğunluğu (bradi- və ya taxiaritmiya)
- punksiya yerinin irinləməsi
- sepsis
- kateterin mənfəzinin tutulması

DVV yeridilən kateterə qulluq:

Vaxtaşırı sarğının dəyişdirilməsi (həftədə bir dəfədən az olmayaraq):

- Leykoplastırı qopartmaqla kateterin düzgün yerləşdiyinə əmin olmaq (yeridilmə dərinliyini yoxlamaq!)
- İnfeksiyalaşma əlamətlərinin olmamasına əmin olmaq
- Kateterin ətrafında yaranı diqqətlə dezinfeksiya etmək
- Kateter yarasına kiçik quru steril sarğı qoymaq
- Kateterə az miqdarda qan daxil olmasına bir daha əmin olmaq
- Kateteri dəriyə düzgün fiksasiya etmək
- Kateterin sarğısını qan və ya digər ifrazatlarla çirklənmə olan bütün hallarda dəyişmək.
- Əgər şprislə dartdıqda kateterə qan daxil olmursa, ya da yaranın infeksiyalaşması əlamətləri olarsa (qızartı, şişkinlik, iynə yerindən seroz və ya irinli ifrazat) kateteri təcili olaraq çıxartmaq lazımdır;
- Kateteri çıxardıqdan sonra yaranı 70%-li spirtlə dezinfeksiya edib, steril quru sarğı qoyub dəriyə təsbit etmək lazımdır

Ədəbiyyat

1. Putigna F., Solenberger R. Central venous access. 2009 Mescape; http://www.medscape.com/public/copyright
2. Skippen P, Kissoon N. Ultrasound guidance for central vascular access in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. Mar 2007;23(3):203-7.
3. Verghese ST, McGill WA, Patel RI, et al. Ultrasound-guided internal jugular venous cannulation in infants: a prospective comparison with the traditional palpation method. *Anesthesiology*. Jul 1999;91(1):71-7.
4. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007

BUD VENASININ PUNKSİYASI VƏ KATETERİZASİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- venadaxili giriş təmin etmək:
  - ✓ infuziya terapiyası və parenteral qidalanma
  - ✓ mərkəzi venoz təzyiqə nəzarət

Bud venasının kateterizasiyası çox vaxt fəsadlarla müşayiət olunur, ona görə də yalnız başqa venaları kateterizasiya etmək mümkün olmadıqda aparılır!

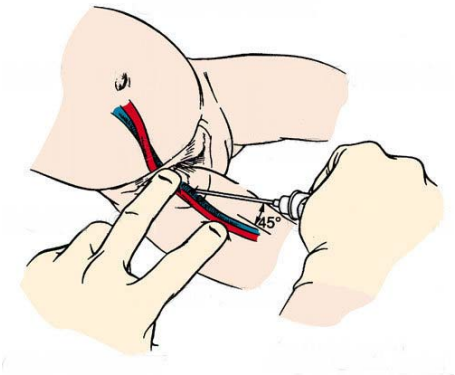
VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril materiallar: pambıq kürəciklər, tənzif salfetlər, əskilər
- ✓ birdəfəlik şpris - 5 və 10 ml
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li spirt və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ leykoplastır

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- İstilik rejiminə riayət etməklə, uşağı kürəyi üstə uzandırmalı, qasıq nahiyəsinin yuxarı çıxması üçün sağrıların altına balış qoymalı, budu bayıra doğru bir qədər kənara çəkməli
- Əlləri antiseptik məhlulla işləməli və steril əlcəklər geyməli
- Antiseptik məhlulla punksiya yerini və ətrafındakı dərini işləməli
- Punksiya yerini təyin etməli: Bud üçbucağında bud venası bilavasitə qasıq bağının altında, arteriyadan medial yerləşir
- İynənin iti ucunu punksiya yerində, dəridə, istiqaməti başa tərəf olmaqla saxlayırlar
- İynəni 20-30º bucaq altında yeridirlər (şək. 20)

Şəkil 20. **Bud venasının kateterizasiyası**



- İynəni yeridən zaman şprisdə bir qədər boşaltma yaratmalı
- Adətən venaya 2-4 sm dərinliyində düşürlər
- Şprisdə qan göründüyündə, şprisi ayırmalı və iynənin mənfəzindən keçiricini venaya daxil etməli
- Kateter boş venada düzgün yerləşəndə, xəstə hər dəfə nəfəs alanda maye səviyyəsi kateterin xarici ucundan gedir
- Sistemi məhlulla birləşdirməli
- Kateterin çıxdığı nöqtəni və kateterin özünü antiseptiklə işləməli
- Kateteri leykoplastırla etibarlı təsbit etməli
- Mümkündürsə, kateterin vəziyyətini rentgenoloji təyin etməli
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı

FƏSADLAR

- qoyulduğu yerin infeksiyalaşması
- infiltrat
- tromboflebit
- kateterin keçiriciliyinin pozulması

- venanın cırılması
- hematoma
- arteriyanın punksiyası
- hava emboliyası
- aşağı boş venanın trombozu

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Raad I, Luna M, Khallil S, Costerton J, Lam C & Bodey G (1994) The relationship between the thrombotic & infectious complications of central venous catheters. *JAMA*. 271: 1014 – 6
3. Randolph A, Cook D, Gonzales C & Andrew M (1998) Benefit of heparin in central venous & pulmonary artery catheters: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Chest*. 113: 165 – 71
4. Роузен М., Латто Я.П., Шенг Нг. У. Чрезкожная катетеризация центральных вен (пер. с англ.) Москва: «Медицина» 1986 г.

MƏRKƏZİ VENANIN PERİFERİK KATETERİZASİYASI (PICC)

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- venadaxili girişi təmin etmək: dərmanların yeridilməsi, infuziya terapiyası və parenteral qidalanma

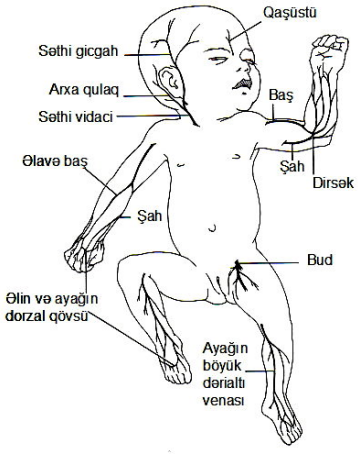
VƏSAİT

- ✓ təmiz əlcəklər
- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril salfetlər və əskilər
- ✓ steril tamponlar və pambıq kürəciklər
- ✓ "kəpənək" iynələr (19 G, 24 G)
- ✓ venoz silastik kateter 25-28 sm uzunluğunda
- ✓ steril kağız xətkeş 25 uzunluğunda
- ✓ steril anatomik pinset (dişsiz)
- ✓ birdəfəlik şpris (5,0 ml)
- ✓ jqut
- ✓ fizioloji məhlul
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li spirt və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ leykoplastır

PROSEDUR

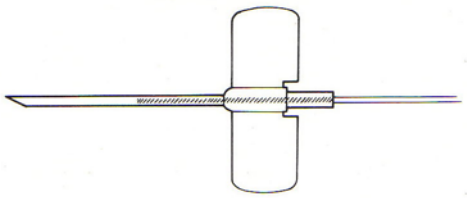
- Periferik venanın punksiyası və kateterizasiyasının optimal yerini müəyyən etməli (şək. 21):
  - ✓ dirsək büküşü venası;
  - ✓ bilək venası;
  - ✓ dizaltı vena;
  - ✓ daban venaları;
  - ✓ başın səthi gicgah venası;

Şəkil 21. **Periferik venaların kateterizasiyası yeri**



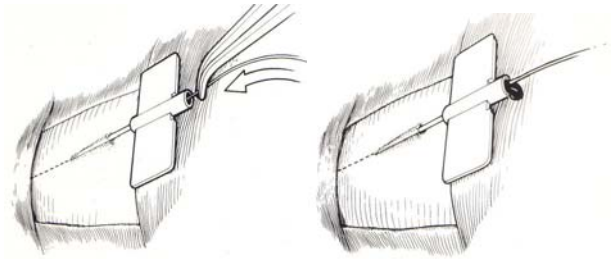
- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Prosedur vaxtı uşağın ürək fəaliyyəti və tənəffüsünün monitorinqini təmin etməli
- Təmiz əlcəklər geyməli
- Punksiya nahiyəsini antiseptiklə işləməli və ora steril material döşəməli
- Təmiz əlcəkləri çıxarmalı və steril əlcəklər geyməli
- Şprisə 5 ml fizioloji məhlul yığmalı və onu 24 G "kəpənək" iynəyə birləşdirməli, iynəni fizioloji məhlul yığılmış venoz kateterə salmalı
- 19 G "kəpənək" iynə götürüb plastik uzadıcını kəsməli, yalnız plastik kəpənək – fiksatorlu iynəni saxlamaqla plastik uzadıcını kəsməli (şək. 22)

Şəkil 22. **Uzadıcısız iynə-kəpənək**



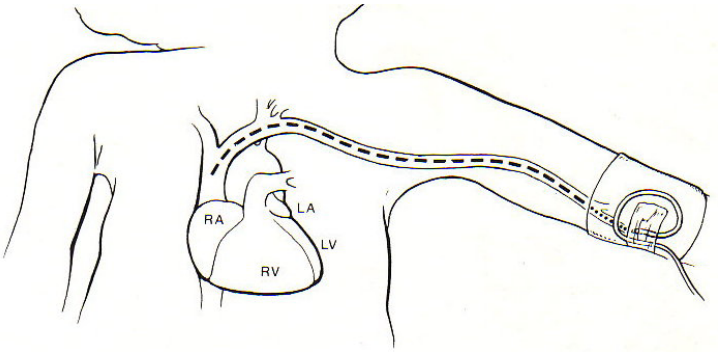
- Deşilmə yerindən yuxarı hissəni jqutla sıxmalı
- Venanı 19 G "kəpənək" iynə ilə punksiya etməli
- Qan göründüyündə jqutu açmalı, kateterin ucunu iynənin mənfəzinə qoymalı və pinsetin köməyi ilə onu asta-asta irəli itələməli. Kateteri yeridən zaman "kəpənək" iynəni təsbit etməli (assistent) (şək. 23)

Şəkil 23. **Kateterin iynənin mənfəzinə yeridilməsi**



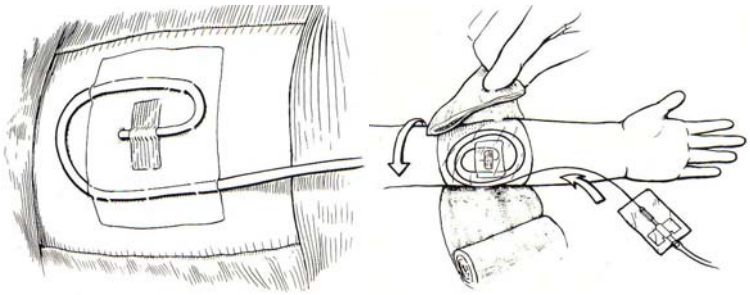
- Steril xətkeşin köməyi ilə deşilmə yerindən (döş sümüyünün sağ kənarında II-III qabırğa arasında) (sağ qulaqcığa giriş proyeksiyası) kateterin yeridilmə uzunluğunu təyin etməli (şək. 24)

Şəkil 24. **Kateterin yeridilmə uzunluğunun ölçülməsi**



- Kateterin yeridərkən maneə hissi olarsa, damar boyu ətrafı sığallamaqla, ətrafın vəziyyətini dəyişməyə və ya kateteri irəlilətməyə çalışmalı
- Kateterdə markirovka olmadıqda yeridilmə uzunluğuna, onun yeridilməyən hissəsinin uzunluğunu və ümumi uzunluğunu oriyentir götürərək nəzarət etməli
- Kateterin düzgün vəziyyətini rentgenoloji təsdiq etməli
- Kateteri fizioloji məhlulla yumalı
- 0.5 ml/saat sürətlə fasiləsiz infuziyanı təmin etməli; kateterin tutulmasının profilaktikası üçün "heparin tıxac"dan istifadə etməməli
- Deşilmə yerini təmizləməli və kateteri ilgək şəklində təsbit etməli (şək. 25)

Şəkil 25. **Kateterin dəridə təsbit edilməsi**



- Bir daha axını yoxlamalı və venadaxili infuziya üçün sistemin uzadıcısına birləşdirməli

- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı

Kateterə qulluq

Kateterin sarğısını kontaminasiya riskinə və ya kateterin yerdəyişməsinə görə rutin dəyişmək lazım deyil. Təsbit pozulduqda və ya kateter qatlandıqda dəyişmək lazımdır.

İnfeksiyalaşma əlamətləri meydana çıxarsa (qızartı, şişkinlik və ya irinli ifrazat) kateter çıxarılmalıdır.

Qeyd:

Kateterin tıxanması təhlükəsi olduğuna görə qan vasitələrini yeritmək məsləhət görülmür.

Kateterin mənfəzində təzyiq həddindən artıq olarsa onun partlaması mümkündür.

Fasiləsiz infuziya zamanı 14.5 psi (750 mmHg) təzyiq mümkündür.

Bolyus zamanı - 17.4 psi (900 mmHg) yə qədər, kateterin partlaması 58 – 72 psi (3000-3700 mmHg) təzyiqdə mümkündür.

Bolyus maye yeridilməsi üçün 1-3 ml-lik şprislərdən istifadə etməməli!

1 ml-lik tuberkulin şprislər 150 psi (7800 mmHg)-yə qədər təzyiq yaradır, 3ml-lik şpris – 120 psi (6200 mmHg).

FƏSADLAR

- punksiya yerinin infeksiyalaşması
- flebit
- kateterin tıxanması
- sepsis
- trombemboliya və ya hava emboliyası
- ürəyin tamponadası

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Chathas M & Paton J (1995) Parental nutrition for hospitalized infants: 20th century advances in venous access. JOGNN. 24: 441 – 7
3. Chathas M, Paton J & Fisher D (1990) Percutaneous central venous catheterisation PCVC Three years' experience in a neonatal intensive care unit. Am J Dis Child. 144: 1246 – 50
4. Chung DH, Ziegler MM. Central venous catheter access. Nutrition. Jan 1998;14(1):119-23.
5. J. E. Fischer, S. Fanconi Percutaneous Central Venous Catheterization in Premature Infants: A Method for Facilitating Insertion of Silastic Catheters via Peripheral Veins *Pediatrics* 1998;101;477
6. Loisel D, Smith M, MacDonald M & Martin G (1996) Intravenous access in newborn infants: impact of extended umbilical venous catheter use on requirement for peripheral venous lines. Journal of Perinatology. 16: 461 – 466
7. Raad I, Hohn D, Gilbreath B et al (1994) Prevention of central venous catheter-related infections by using maximal sterile barrier precautions during insertion. Infection Control Hosp. Epidermiol. 15: 231 – 238
8. Wickham R, Purl S & Welker D (1992) Long term central venous catheters: Issues of care. Semin Oncol Nurs. 8: 133 – 47.
9. Роузен М, Латто Я.П. Шенг НГ. Чрезкожная катетеризация центральных вен (пер. с англ.) Москва. Медицина 1988.

PERİFERİK ARTERİYANIN (MİL) PUNKSİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- laborator müayinələr üçün qan götürülməsi (qanın qazları)

VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril materiallar: pambıq kürəciklər, tənzif salfetlər və əskilər
- ✓ birdəfəlik şprislər
- ✓ venadaxili kanyulalar və ya "kəpənək" tipli iynələr GA 22-24-26 ölçüdə 1: 1000 heparin məhlulu
- ✓ steril sınaq şüşələri
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li spirt və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ leykoplastır

PROSEDUR

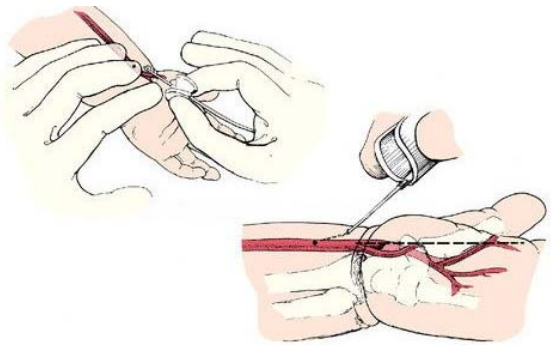
Allen testi (Allen's test)

Mil arteriyasına iynəni yeritməzdən əvvəl yeridilmə yerindən aşağı kollateral qan dövranının vəziyyətini öyrənmək üçün prosedurdan əvvəl Allen testi aparılır (Allen's test).

- ✓ Uşağın qolunu qaldırmaqla eyni zamanda biləkdə mil və dirsək arteriyaları sıxılır. Bir müddət ovuc bilək istiqamətində masaj edilir. Sonra sıxılmış dirsək arteriyası buraxılır, amma mil arteriyası buraxılmır. 10 saniyə ərzində ovucda qan dövranının bərpası yaxşı kollateral qan dövranı olduğunun göstərir. Əgər 15 saniyə ərzində kollateral qan dövranı bərpa olunmursa, mil arteriyasının punksiyasını aparmamalı

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- İstilik rejiminə riayət etməklə uşağı kürəyi üstə uzandırmalı
- Uşağın biləyini altına kiçik mütəkkə qoymaqla açılmış vəziyyətdə təsbit etməli
- Əlləri antiseptiklə işləməli və steril əlcəklər geyməli
- Punksiya yerini və ətrafındakı dərini antiseptiklə işləməli
- Punksiya yerini steril materialla döşəməli
- Palpasiya ilə mil arteriyasının pulsasiya yerini təyin etməli (şək. 26)
- İynəni kəsiyi yuxarı olmaqla proksimal ehmallı tez damcılarla al qan gələnə qədər irəlilətməli (asta damcılarla tünd qan – ola bilər ki, mil venasına düşmə ilə bağlı olsun)
- Əgər iynənin 0.5 sm –dən çox irəliləməsi zamanı qan gəlmirsə, iynəni asta çıxarmalı (çıxan zaman arteriyaya düşmək mümkündür)
- Mil arteriyasının uğursuz punksiyası zamanı, pulsasiya yerini bir daha təyin etməklə maillik bucağını və/və ya iynənin istiqamətini dəyişməklə punksiyanı təkrarlamalı

Şəkil 26. **Mil arteriyasının yerləşməsi**



- Müayinə üçün kifayət qədər qan götürdükdən sonra, iynəni çıxarıb punksiya yerini steril tamponla qanaxma tam dayanana qədər sıxıb saxlamalı
- Steril sarğı qoymalı və onu leykoplastırla təsbit etməli
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı

FƏSADLAR

- punksiya yerindən qanaxma
- punksiya yerinin infeksiyalaşması və ya hematoması
- mil venasının punksiyası

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Radial Artery Cannulation: Multimedia Author: Taylor L Sawyer, DO, Instructor in Pediatrics, Uniformed Service University of the Health, Associate Professor of Pediatrics, Uniformed Services University of the Health Sciences F. Edward Hébert School of Medicine Updated: May 29, 2009
3. Интенсивная терапия в педиатрии (под редакцией Дж. Моррея),(пер. с англ.) Москва: «Медицина» 1995 г.
4. Роузен М., Латто Я.П., Шенг Нг. У. Чрезкожная катетеризация центральных вен (пер. с англ.) Москва: «Медицина» 1986 г.

SÜMÜKDAXİLİ İNFUZİYA

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- damara yol olmadıqda təcili infuziya terapiyasını təmin etmək

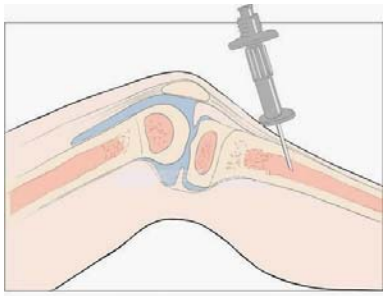
VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər;
- ✓ steril materiallar: pambıq kürəciklər, tənzif salfetlər və əskilər;
- ✓ birdəfəlik şprislər
- ✓ sümükdaxili iynə (18 G) (şək. 27) və ya 22 ölçüdə adi iynə
- ✓ infuziya üçün sistem
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li spirt və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ leykoplastır;

PROSEDUR

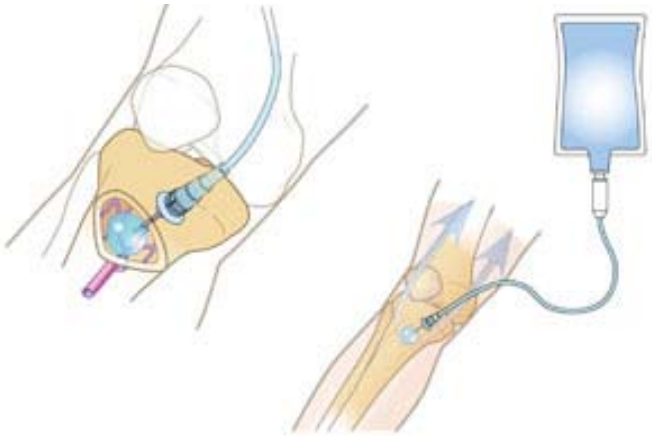
- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Uşağı kürəyi üstə uzandırmalı
- Steril əlcəklər geyməli
- Qamış sümüyünün qabarını əlləməli
- Deşilmə yerini təyin etməli: ön-medial səth üzrə qabardan 1-3 sm aşağı
- Punksiya yerini antiseptiklə işləməli
- Uşağın ayağını diz oynağında qatlamalı və altına mütəkkə qoymalı
- İnkişaf zonasını zədələməmək üçün iynəni dəri səthinə 90º bucaq altında və yüngül kaudal (daban istiqamətində) yeritməli (şək. 27)

Şəkil 27. **Qamış sümüyünün punksiyası**



- İynəni fırladıcı hərəkətlərlə, boşluğa düşmək hissi olana qədər irəlilətməli (iynə sümüküstlüyünü keçdi)
- Şprisi punksiya iynəsinə birləşdirməli
- Porşeni arxaya çəkməli – şprisdə qanın olması iynənin düz vəziyyətdə olduğuna dəlalət edir. Qan olmazsa, 1,0 ml fizioloji məhlul yeritməli (iynə sümük iliyi ilə tutula bilər)
- Qan olmadığı halda, müqavimət olduqda və ya fizioloji məhlul yeridilən zaman şişkinlik olduqda iynəni çıxarıb, təşəbbüsü o biri ayaqda təkrar etməli
- İynəni leykoplastırla təsbit etməli və infuziya sisteminə birləşdirməli (şək. 28)

Şəkil 28. **Sümükdaxili infuziya**



- Venadaxili yol təmin olunan kimi, sümükdaxili infuziyanı dayandırıb, iynəni çıxarmalı
- Steril sarğı qoymalı və onu leykoplastırla təsbit etməli
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat aparmalı

Qeyd: sümükdaxili infuziyanı 8 saatdan artıq davam etdirmək məsləhət görülmür, belə ki, uzun müddətli istifadə fəsad riskini artırır.

FƏSADLAR

- qamış sümüyünün sınığı
- osteomielit
- sepsis
- dəri nekrozu

Ədəbiyyat

1. Atkins DL, Chameides L, Fallat ME, et al. Resuscitation science of pediatrics. *Ann Emerg Med*. Apr 2001;37(4 Suppl):S41-8.
2. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
3. DeBoer S, Russell T, Seaver M, Vardi A. Infant intraosseous infusion. Neonatal Netw. 2008 Jan-Feb;27(1):25-32.
4. Ellemunter H, Simma B, Trawöger R, Maurer H. Intraosseous lines in preterm and full term neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. Jan 1999;80(1):F74-5.
5. Intraosseous access (IO) for neonatal resuscitation Cochrane Reviews. 2010 neonatal.cochrane.org.
6. Horton MA, Beamer C. Powered intraosseous insertion provides safe and effective vascular access for pediatric emergency patients. *Pediatr Emerg Care*. Jun 2008;24(6):347-50.

YENİDOĞULMUŞLARDA ONURĞABEYİN PUNKSİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- biokimyəvi, mikrobioloji və sitoloji tədqiqatlar üçün onurğabeyin mayesinin götürülməsi
- yüksək kəllədaxili təzyiqin azaldılması məqsədilə onurğabeyin mayesinin çıxarılması

GÖSTƏRİŞ

- MSS-nin infeksiyasına şübhə olduqda – kəskin oyanıqlıq və ya süstlük, qıcolma, böyük əmgəyin şişkinliyi, əzələ tonusunun dəyişməsi, davamlı hipertermiya, sepsis
- MSS-nin travmatik və ya hipoksik-işemik zədələnməsinə şübhə olduqda (subaroxnoidal və ya mədəcikdaxili qansızmanın olması)
- koma və ya naməlum etiologiyalı qıcolma
- kəllədaxili təzyiqin və ya daxili hidrosefaliyanın getdikcə artması

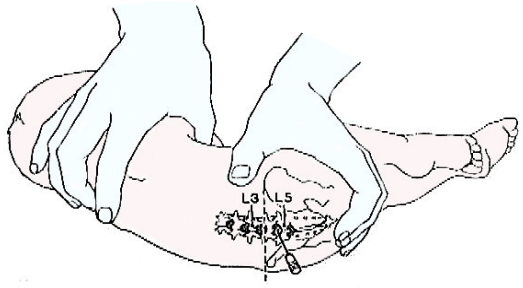
VƏSAİT

- ✓ steril əskilər
- ✓ steril salfetlər
- ✓ steril əlcəklər
- ✓ təmiz əlcəklər
- ✓ steril sınaq şüşələri (3 ədəd-biokimyəvi, mikrobioloji və sitoloji tədqiqat üçün)
- ✓ onurğabeyin punksiyası üçün mandrenli iynə (22-24 ölçüdə)
- ✓ quru pambıq kürəciklər
- ✓ leykoplastır
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Əlcəkləri geyməli
- Uşağı masanın kənarında yanı üstə uzatmalı
- Uşağa müvafiq vəziyyət verdikdən sonra anatomik istiqaməti müəyyən etmək lazımdır: qalça darağını əlləməklə qalça sümüyünün darağı ilə onurğanı birləşdirən xətt çəkilir – bir qayda olaraq bu xətt 3-cü və ya 3-4-cü bel fəqərəsi səviyyəsində olur (şək. 29)

Şəkil 29. **Uşağın vəziyyəti və punksiyanın yeri**



- Punksiya üçün seçilmiş fəqərəarası nahiyədən başlayaraq ətraf boyunca qalça darağına qədər sahəni antiseptik məhlulla işləməli
- Punksiya yerini steril əski ilə örtmək – birini uşağın altına qoymaq, digəri ilə bel nahiyəsini örtməklə punksiya yerini açıq qoymalı
- Uşağın başını və ayaqlarını bədəninə doğru qatlamaq. Tənəffüs yollarının sərbəst keçiriciliyinə nəzarət etməli
- Punksiya üçün seçilmiş yerdə onurğanın orta xətti üzrə göbək həlqəsi istiqamətində kəsiyi yuxarı olmaq şərti ilə iynəni yeritməli (şək. 30)

Şəkil 30. **Punksiya zamanı iynənin istiqaməti**



- Yavaşca iynəni təxminən 0,5 sm və ya "boşluğa düşmək" hissinə qədər irəli yeritməli (iynənin onurğabeyin kanalına daxil olması)
- Mandreni çıxarıb likvorun olmasını yoxlamalı. Likvor olmasa ehtiyatla iynəni daha 1-2 mm irəli yeridərək yüngülcə iynənin kəsiyinin vəziyyətini dəyişməklə təkrar likvorun olmasını yoxlamalı
- Likvordan 1 ml bakterioloji müayinə üçün birinci sınaq şüşəsinə, 0,5 ml isə ikinci və üçüncü sınaq şüşəsinə götürmək lazımdır.
- Əgər likvorun ilk damcısında qan olarsa, onda likvorun növbəti hissələrinin xarakterinə fikir vermək lazımdır:
  - ✓ qan qarışığı itirsə, ola bilsin ki, punksiya vaxtı qan damarı zədələnib
  - ✓ qan qarışığı davam edirsə, görünür, mədəcikdaxili və ya subaroxnoidal qansızma var
  - ✓ likvorda olan qanın səbəbini dəqiqləşdirmək üçün sentrifuqa metodundan istifadə etmək olar: təzə qan laxta halında sınaq şüşəsinin dibinə çökür, likvor isə şəffaflaşır; kəllədaxili qansızma olarsa likvor rəngli olaraq qalır
- Likvoru götürdükdən sonra iynəni tez bir zamanda çıxardaraq iynə yerini antiseptik məhlulla işlədikdən sonra steril salfetka ilə örtüb leykoplastırla fiksasiya etməli
- Aparılan prosedur barədə qeydiyyat etməli

FƏSADLAR

- iynə yerinin irinləməsi
- meningit
- uzunsov beynin böyük ənsə dəliyinə tıxanması
- onurğa beynin və sinirlərin zədələnməsi
- qanaxma

ƏKS GÖSTƏRİŞ

- qıcolma statusu
- şok
- DDL (damar daxili laxtalanma) sindromu

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Charles E. Saunders, Mary T. Ho (eds): In Current Emergency Diagnosis and Treatment. Fourth edition, 1992.
3. Kaur G, Gupta P, Kumar A A Randomized Trial of Eutectic Mixture of Local Anesthetics During Lumbar Puncture in Newborns *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:1065-1070
4. Roos KL (March 2003). "Lumbar puncture". *Semin Neurol* 23 (1): 105–14.

ƏMGƏYİN PUNKSİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- dekompensasiya olmuş hidrosefaliya zamanı kəllədaxili mayenin çıxarılması
- ventrikuloqrafiyanın yerinə yetirilməsi
- kəllədaxili mayenin tərkibinin tədqiqi və onun onurğabeyin mayesi ilə müqayisəsi

VƏSAİT

- ✓ steril maska və əlcəklər
- ✓ steril salfetka və əskilər
- ✓ steril sınaq şüşəsi – 2 ədəd
- ✓ birdəfəlik şprislər – 5 ml, 10 ml
- ✓ mandrenli punksiya iynəsi – uzunluğu 3-5 sm, diametri GA 21-23
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ leykoplastır

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşaq ağrısızlaşdırılmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Təmiz əlcəklər geyməli
- Uşağı başı həkimə doğru olmaqla arxası üstə uzatmalı
- Başın dərisini antiseptik məhlulla işləməli;
- Başın altına steril əski salmalı
- Steril əlcəkləri geyməli
- Punksiya yerini steril əskilərlə döşəməli
- Punksiya yerini antiseptik məhlulla təkrari işləməli
- İynənin yeridilmə yerində dərini bir qədər dartmaq lazımdır ki, dəridə və sümüyün zarlı (pərdəli) qatında punksiya dəlikləri üst-üstə düşməsin (əməliyyatdan sonra likvor axınının qarşısını almaq üçün)
- İynənin yeridilmə yerinin müəyyən etməli (ön əmgəyin yan küncü)
- İynəni 1-2 sm dərinliyində (punksiya olunan mədəciyin ölçüsündən asılı olaraq) eyni tərəfdə gözün daxili bucağı istiqamətində yeritməli (sək. 31)

Şəkil 31. **Əmgəyin punksiyası zamanı iynənin istiqaməti**



- Mandreni çıxararaq iynəyə steril şpris birləşdirməli
- Şprisin porşenini ehtiyatla dartmaqla yavaşca lazımi miqdarda likvor götürməli (aparılan prosedurun məqsədini nəzərə alaraq)
- Prosedur başa çatdıqdan sonra iynəni çıxardıb, iynə yerini antiseptiklə işləməli və steril salfetka qoyaraq leykoplastırla təsbit etməli
- Prosedur barədə müvafiq qeydiyyat aparmaq

FƏSADLAR

- likvoreya
- yaranın infeksiyalaşması
- meningit, meninqoensefalit

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. M.C. MacDonald, J. Ramasethu (ed) Walters Kluwer/Lippincott Willams & Wilkins 2007
2. Iowa Neonatology Manual. Procedures. Suprapubic bladder tap. http://www.uihealthcare.com/depts/med/pediatrics/iowaneonatologyhandbook/procedures/suprapubicbladder.html
3. Harper RG, Yoon JJ. *Handbook of neonatology*. 2nd ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1987.
4. Kattwinkel J, Bloom RS, editors. *Textbook of neonatal resuscitation*. 4th ed. American Heart Association and American Academy of Pediatrics; 2000.
5. Neonatal meningitis Heath et al. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2003; 88: F173- F178.
6. Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs. Sixth edition. T.L.Gomella, M.D. Cunningham, F.G.Eyal, 2009.

SİDİK KİSƏSİNİN KATETERİZASİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- analiz üçün sidiyin götürülməsi
- əkmə üçün sidiyin götürülməsi
- diurezə nəzarət
- sistoqrafiya aparılması
- sidik ifrazının gecikməsi zamanı sidik kisəsinin boşaldılması

VƏSAİT

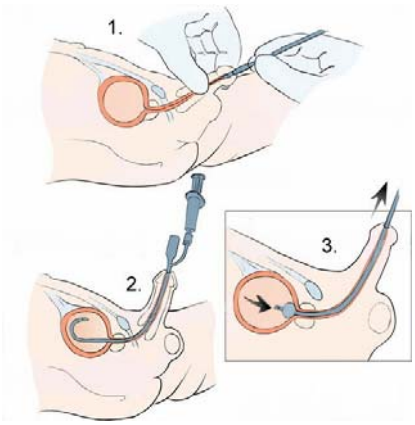
- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril tənzif tamponlar
- ✓ steril əskilər
- ✓ steril vazelin yağı
- ✓ mədə zondu – 5 Fr
- ✓ sidiyi toplamaq üçün qab
- ✓ leykoplastr
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin);
- ✓ 2%-li furasillin məhlulu

PROSEDUR

Oğlanlarda:

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Uşağı budlarını yana doğru açaraq kürəyi üstə uzatmalı – "qurbağa" pozası
- Əlcəkləri geyməli
- Cinsiyyət üzvünü sidik kanalının xarici dəliyindən qasıq bitişməsinə qədər furasillin məhlulu ilə silməli
- Uşağın qarnının aşağı hissəsini və ayaqlarını əskilərlə örtməli
- Mədə zondunun geniş ucunu sidik yığılacaq qabın içərisinə yerləşdirməli
- Zondun digər ucunu vazelin yağına batırmalı
- Reflektor sidik ifrazına yol verməmək üçün, bərk təzyiq etməmək şərti ilə cinsiyyət üzvünün əsasından tutmalı (şək. 32)

Şəkil 32. **Oğlanlarda sidik kisəsinin kateterizasiyası**



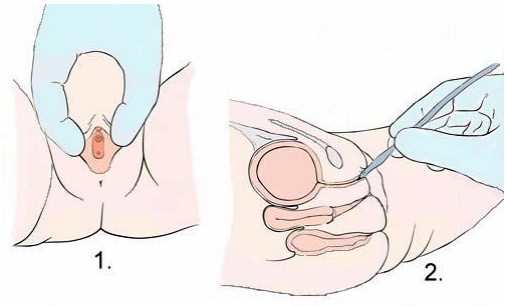
- Boruda sidik görünənə qədər kateter sidik kanalına yeridilir. Travmatizmə yol verməmək üçün kateteri güclə itələmək olmaz.
- Kateterin dərinə itələnməsi, onda düyünlərin əmələ gəlməsinə və burulmasına səbəb ola bilər.
- Kateterin sidik kisəsinin xarici sfinkterindən keçməsi zamanı müqavimət hiss etmək olar (kateteri minimal təzyiqlə saxlamaq lazımdır, bir neçə dəqiqədən sonra spazm keçir, kateteri irəlilətməyə imkan verir)
- Əgər bu baş vermirsə, proseduru saxlamalı və obstruksiyanı inkar etməli
- Sidik kanalının travmasına səbəb ola biləcəyinə görə, kateteri irəli-geri hərəkət etdirməməli
- Sidiyi toplamalı
- İnfeksiyanın qarşısını almaq üçün kateteri mümkün qədər tez çıxarmalı

- Əgər kateteri sidik kisəsində saxlamaq lazımdırsa, kateteri sidik yığmaq üçün bağlı steril sistemlə birləşdirməli və kateteri budun daxili səthinə təsbit etmək lazımdır
- Aparılan prosedur barədə qeydiyyat etmək

Qızlarda:

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Uşağı budlarını yana doğru açaraq kürəyi üstə uzatmalı – "qurbağa" pozası
- Əlcəkləri geyməli
- Cinsiyyət dodaqlarını aralamalı
- Sidik kanalının xarici dəliyini furasillin məhlulu ilə silməli
- Bağırsaq möhtəviyyatının sidik kanalına düşməməsi üçün istiqamət öndən arxaya doğru olmalıdır
- Cinsiyyət dodaqlarının ətrafına əskilər döşəməli
- Mədə zondunun geniş ucunu sidik yığılacaq qabın içərisinə yerləşdirməli
- Zondun digər ucunu vazelin yağına batırmalı
- İki barmaqla kiçik cinsiyyət dodaqlarını aralamalı (şək. 33)

Şəkil 33. **Qızlarda sidik kisəsinin kateterizasiyası**



- Boruda sidik görünənə qədər kateter sidik kanalına yeridilir. Travmatizmə yol verməmək üçün kateteri güclə itələmək olmaz
- Kateterin dərinə itələnməsi, onda düyünlərin əmələ gəlməsinə və burulmasına səbəb ola bilər
- Sidiyi toplamalı
- İnfeksiyanın qarşısını almaq üçün kateteri mümkün qədər tez çıxarmalı
- Əgər kateteri sidik kisəsində saxlamaq lazımdırsa, kateteri sidik yığmaq üçün bağlı steril sistemlə birləşdirməli və kateteri budun daxili səthinə təsbit etmək lazımdır
- Aparılan prosedur barədə qeydiyyat etmək

FƏSADLAR

- infeksiya
- uretranın və ya sidik kisəsinin travması
- hematuriya

Ədəbiyyat

1. Anderson MH: Urethal catheter Knots. Pediatrics 85:852,1990
2. Borzyskowski M, Mundy AR: The management of the neuropathic bladder in childhood.Pediatr Nephrol 2:56,1988
3. Hughes WT, Buescher ES: Pediatric Procedure,2nd Ed.Philadelphia:WB Saunders,1980,283
4. Kanengiser S, Juster F, Kogan S, Ruddy R:Knotting of a bladder catheter. Pediatr Emerg Care 5:37,1989
5. Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwifes. WHO, 2003.
6. Redman JF: Techniques of genital examination and bladder catheterization in female children. Urol Clin North Am 17:1,1990
7. Trulock TS, Finnerty DP, Woodard JR. Neonatal bladder rupture: case report and review of literature. J Urol 1985; 133: 271-273

SİDİK KİSƏSİNİN QASIQÜSTÜ PUNKSİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- başqa üsullarla sidik xaric edilmədikdə sidik kisəsinin boşaldılması
- bilavasitə sidik kisəsindən sidiyin diaqnostik məqsədlə götürülməsi (yalnız sidik kisəsi dolu olduqda!)
- uretradan kateterizasiya zamanı sidik kisəsinin infeksiyalaşma təhlükəsi olduqda

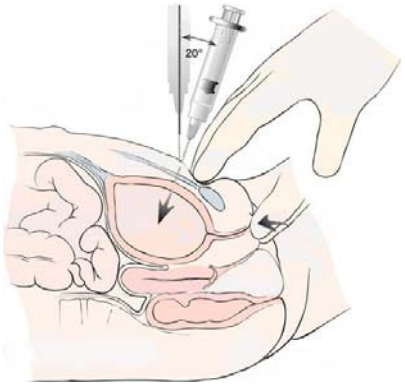
VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril materiallar: pambıq kürəciklər, tənzif salfetlər və əskilər
- ✓ birdəfəlik şprislər
- ✓ 20-22 GA, uzunluğu 2,5 sm-dən az olmayan inyeksiya iynəsi
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li spirt və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ steril sınaq şüşələri

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq (“Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması” protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli (“Əllərin işlənməsi” protokoluna bax)
- İstilik rejiminə riayət etməklə uşağı budlarını yana doğru açaraq kürəyi üstə uzatmalı – “qurbağa” pozası
- Əlləri antiseptiklə işləməli və steril əlcəklər geyməli
- Qarnın aşağı hissəsinin dərisini antiseptik məhlulla işləməli
- Punksiya yerinə steril material döşəməli
- Punksiya yerini təyin etməli: qarnın orta xətti boyu və qasıq simfizinin kənarından 0,5 sm yuxarı
- Şprisdə sidik görünənə qədər şprisin porşenini özünə doğru çəkməklə iynəni vertikal və ya az mailliklə yeritməli (şək. 34)

Şəkil 34. **Sidik kisəsinin punksiyası**



- Sidik kisəsi boşaldıqdan sonra iynəni çıxarmalı və aseptik sarğı qoymalı
- Diaqnostika üçün götürülən sidiyi steril konteynerə toplamalı
- Aparılan prosedur barədə qeydiyyat etmək

FƏSADLAR

- sidik kisəsi kifayət qədər dolu olmadıqda qarın boşluğu orqanlarının travmatizmi
- punksiya yerində toxumaların infeksiyalaşması
- sidik yollarının infeksiyası
- müvəqqəti hematuriya
- punksiya yerindən müvəqqəti sidik axması

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. Ed. M.G. Mac Donald, J. Ramasethu, Fourth edition, Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
2. A. R. Akierman Suprapubic Bladder Aspiration in Neonates Can Fam Physician. 1987; 33: 2099–2100.
3. L Polnay, A M Fraser and J M Lewis. Complication of suprapubic bladder aspiration. Arch Dis Child 1975 50: 80-81
4. Manual of Neonatal Care. Sixth Edition. J. P. Cloherty, E. C. Eichenwald, A. R. Stark Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
5. Robinson J. Insertion, care and management of suprapubic catheters. Nurs Stand. Oct 29-Nov 4 2008; 23(8):49-56;
6. Vilke GM. Bladder Aspiration. Rosen P. Atlas of Emergency Procedures. St. Louis, MO: Mosby, Inc; 2001:130-131.
7. Руководство по технике врачебных манипуляций. Г.Чен, Х.Е. Сола, К.Д. Лиллемо. 384 стр. 1996.

TRAXEYANIN İNTUBASİYASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- tənəffüs yollarının keçiriciliyinin təmin edilməsi

VƏSAİT

- ✓ təmiz əlcəklər
- ✓ larinqoskop, ucluqlar № 0, 1
- ✓ intubasiya boruları № 2.5, 3.0, 3.5, 4.0 mm
- ✓ stilet (ötürücü)
- ✓ sorucu kateterlər (5 Fr, 6 Fr, 8 Fr, 10 Fr və 12 Fr)
- ✓ 250 ml və ya 500 ml özüdüzələn kisə
- ✓ təmiz maska dəsti - 0, 1, 2 ölçülü (silikon və ya elastik haşiyəli daha yaxşıdır)
- ✓ mekonium aspiratoru
- ✓ stetoskop
- ✓ leykoplastr
- ✓ ehtiyat lampalar və batareyalar
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li spirt və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

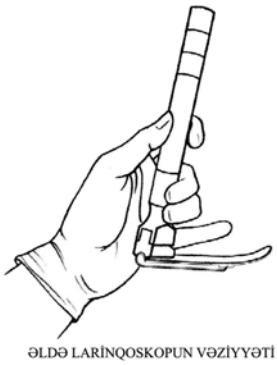
- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmalı ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Əlcək geyməli
- Larinqoskopun və tənəffüs kisəsinin işlək vəziyyətdə olmasını yoxlamalı
- Lazımi ölçüdə intubasiya borusu seçməli (cədvəl 6)

Cədvəl 6. **İntubasiya borusunun ölçüsü və traxeyanın intubasiyası zamanı onun yeridilmə dərinliyi**

Hamiləliyin müddəti (həftə)	Yenidogulmuşun bədən kütləsi (q)	Endotraxeal borunun ölçüsü (daxili diametri) (mm)	Yuxarı dodaqdan yeridilmə dərinliyi (sm)
<28	<1000	2.5	6-7
28-34	1000-2000	3.0	7-8
34-38	2000-3000	3.5	8-9
>38	>3000	3.5-4.0	9-10

- Uşağı düz səthə uzadıb çiyinləri altına mütəkkə formasında bükülmüş əski qoyub, başını azca arxaya doğru açmalı
- İntubasiyanı aparan şəxs yenidogulmuşun başı üstündə dayanır
- Larinqoskop sol əlin (solaxay olub-olmamasından asılı olmayaraq) baş və üç barmağı ilə götürülür (şək. 35)

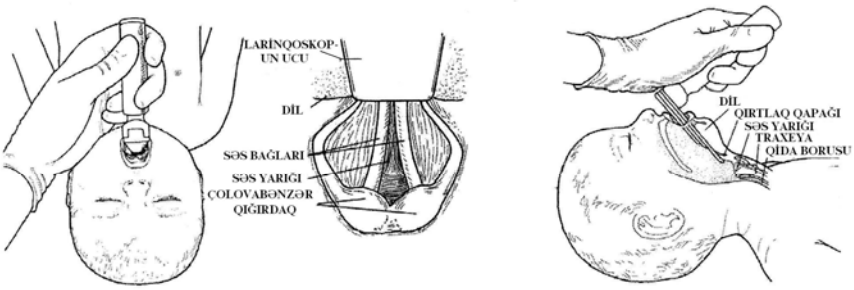
Şəkil 35. **Larinqoskopun vəziyyəti**



ƏLDƏ LARİNQOSKOPUN VƏZİYYƏTİ

- Larinqoskopun tiyəsini özündən istiqamətləndirməli. Sağ əllə uşağın başı saxlanılır, larinqoskopun ucu uşağın ağzına salınır dil sola itələnməklə tiyə görmə sahəsində qırtlaq qapağı görünənə qədər ehtiyatla irəlilədilir
- Tiyənin ucu ilə qırtlaq qapağı tutulur, ehtiyatla yumşaq damağa doğru sıxılır və səs yarığına görünüş açılır (şək. 36)

Şəkil 36. **Səs yarığının vizualizasiyası**



TRAXEYANIN İNTUBASİYASI ZAMANI UDLAĞIN VƏ ƏTRAF STRUKTURLARIN ANATOMİYASI

- bəzi hallarda qırtlaq nahiyəsinə yüngül təzyiq, səs yarığının vizualizasiyasını yaxşılaşdırır
- əgər uşağın ağzına çoxlu selik yığılıbsa, intubasiya borusu salınmaqdan əvvəl onu sormaq lazımdır
- intubasiya borusunu sağ əllə götürüb, tiyənin sağ kənarı ilə irəlilədib səs tellərinin ayrıldığı yerdə borunun ucunu traxeyaya elə yeritmək lazımdır ki, borunun üstündəki işarə səs telləri səviyyəsində yerləşsin (borunun rentgenkontrast markirovkası olmalıdır)
- intubasiya borusunun yeridilmə dərinliyi bu formul ilə hesablanır:

Uşağın bədən kütləsi (kq) + 6=yuxarı dodagın kənarından yeridilmə dərinliyi

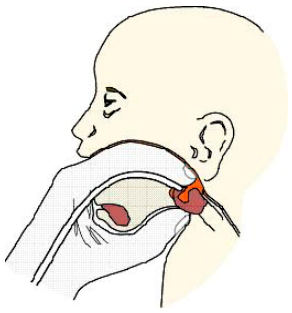
- borunun çıxan ucunu dodaq nahiyəsində bərk saxlamaqla və ya barmaqla sərt damağa sıxmaqla bir əllə təsbit etməli
- larinqoskopun tiyəsini çıxarmalı
- əgər stilet istifadə olunubsa, onu çıxarmalı
- borunu tənəffüs kisəsinə birləşdirməli (yaxşı olar ki, bunu assistent etsin) və köməkçi ventilyasiyaya başlamalı

  Endotraxeal borunun traxeyada düzgün vəziyyətində:
  - ✓ hər köməkçi nəfəsalmada döş qəfəsi simmetrik qalxacaq,
  - ✓ tənəffüs hər iki tərəfdə yaxşı eşidiləcək,
  - ✓ mədə köpməyəcək,
  - ✓ nəfəsvermə zamanı borunun daxili divarları tərləyəcək.
- Aparılan prosedur barədə qeydiyyat etmək

Barmağın nəzarəti ilə intubasiya

- uşağın ayaqları və ya böyrü həkimə tərəf uzadılır;
- sol əlin göstərici barmağı, barmağın ucu qırtlaq qapağını əlləyənə qədər dilin üzəri ilə irəlilədilir (şək. 37);
- sağ əllə intubasiya borusu barmaq ilə uşağın dili arasından yeridilir (həkimin barmağı borunun irəlilədilməsi üçün istiqamətdir);
- borunun ucu göstərici barmağın ucuna çatanda həmin əlin baş barmağı ilə üzüyəbənzər qığırdağın altından uşağın boynuna ehtiyatla təzyiq edilir (udlaq sıxılır və yemək borusuna giriş bağlanır);
- intubasiya borusunun səs yarığından traxeyaya keçməsi üçün daha 1-2 sm irəlilədilir.

Şəkil 37. **Barmağın nəzarəti ilə intubasiya**



Traxeyanın intubasiyası üsulundan asılı olmayaraq 20 saniyədən çox çəkməməlidir.

FƏSADLAR

- qırtlağın, qırtlaq qapağının, dilin, diş ətinin travması
- traxeyanın, yemək borusunun perforasiyası
- endotraxeal borunun obturasiyası
- borunun səhv vəziyyətində atelektaz və (və ya) pnevmotoraksın inkişafı
- ürək aritmiyası
- infeksiya

Ədəbiyyat

1. Harper RG, Yoon JJ. Handbook of neonatology. 2nd ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1987.
2. Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwifes. WHO, 2003
3. Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs. Sixth edition. T.L.Gomella, M.D. Cunningham, F.G.Eyal, 2009.
4. Textbook of neonatal resuscitation. Ed. J. Kattwinkel, R.S. Bloom 5th ed. American Heart Association and American Academy of Pediatrics; 2005.
5. Любшис А. , Краткое руководство по первичной реанимации новорожденных, 2010.

ENDOTRAXEAL BORU VƏ TRAXEYADAN MÖHTƏVİYYATIN SORULMASI

Prosedur həkim tərəfindən aparılır.

MƏQSƏD

- tənəffüs yollarının keçiriciliyinin təmin edilməsi
- bakterioloji müayinə üçün bəlğəm götürülməsi

GÖSTƏRİŞ

EB və ya traxeyanın tıxanması:

- tənəffüs çatışmazlığı əlamətlərinin qəflətən artması (sürətlənmiş tənəffüsün başlanması və ya döş qəfəsi ekskursiyalarının olmaması, sianoz, ağciyərlərdə tənəffüs ötürülməsinin pisləşməsi, SpO2 aşağı düşməsi)
- tənəffüs yollarının infeksiyasına şübhə

VƏSAİT

- ✓ sorucu (elektrik, mexaniki, vakuum)
- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril fizioloji məhlul
- ✓ stetoskop
- ✓ lazımi ölçüdə üçağızlı steril kateter
- ✓ birdəfəlik şprislər (5, 10 ml)

PROSEDUR

- Proseduru iki adam yerinə yetirir (yaxşı olar)
- Lazımi diametrdə kateter seçməli (cədvəl üzrə və ya formuldan istifadə etməklə: endotraxeal borunun diametri mm-lə x 2 = kateterin ölçüsü Fr-lə) (cədvəl 7)

Cədvəl 7. **ETB məsləhət görülən ölçüsü, yeridilmə dərinliyi, TBA sanasiyası üçün kateterin ölçüsü**

Bədən kütləsi	ETB ölçüsü (daxili diametri mm)	Kateterin ölçüsü (Fr)
1000 q-dan az	2,5	5
1000-2000	3,0	6
2000-3500 q	3,5	6
3500-4000 q	4,0	8

- Sorucuda lazımi seyrəldilmiş səviyyəni qurmalı (Bədən kütləsi < 2 kq olan uşaqlara - 0,1-0,15 atm, >2 kq - 0,15-0,2 atm)
- FiO_2 10-20% artırmalı
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Steril əlcəklər geyməli
- Kateter olan paketi açmalı, kateteri sorucunun şlanqına birləşdirməli və ETB tənəffüs çevrəsindən ayırmalı (assistent)
- Kateteri intubasiya borusuna lazımi dərinliyə yeritməli (yeridilmə dərinliyi = ETB uzunluğu + 0.5 sm)
- Kateteri çox dərinə yeritməməli, belə ki, bu selikli qişanın zədələnməsinə səbəb ola bilər!
- Üçağızlı kateterin dəliyini sıxıb, kateteri ETB-dan asta-asta çıxarmalı (sorulma 5-6 saniyədən çox davam etməməlidir)
- ETB tənəffüs çevrəsinə daxil etməli (assistent)
- ETB möhtəviyyatının bakterial müayinəsi lazım olarsa, kateteri steril qabda (və ya qidalı mühitdə) steril fizioloji məhlulla yumalı və laboratoriyaya göndərməli
- Auskultasiya aparmalı və lazım gələrsə proseduru təkrar etməli
- Sanasiyadan sonra SaO_2 lazımi səviyyəsi əldə olunana qədər FiO_2 azaltmalı
- Nəzarət kartında möhtəviyyatın miqdarını və xarakterini qeyd etməli
- Aparılan prosedur barədə qeydiyyat aparmalı

Qeyd: **ETB-dan rutin sorulma müəyyən edilmiş vaxt intervallarında aparılmır!**

FƏSADLAR

- hipoksiya/hipoksemiya
- ürək ritminin pozulması
- traxeya və bronxların travması
- pnevmotoraks (pnevmomediastinum)
- atelektazlar
- bronxospazm
- ağciyər qanaxması
- infeksiya

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. Ed. M.G. Mac Donald, J. Ramasethu, Fourth edition, Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
2. Managing newborn problems. A guide for doctors, nurses and midwifes. WHO, 2003
3. Manual of Neonatal Care. Sixth Edition. J. P. Cloherty, E. C. Eichenwald, A. R. Stark Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2008.

TRAXEOSTOMİYA (AŞAĞI)

Prosedur yalnız həkim tərəfindən aparılır

MƏQSƏD

- tənəffüs yollarının keçiriciliyinin təmin edilməsinin didər üsullarla mümkün olmaması
- ağ ciyərlərin uzunmüddətli süni ventilyasiyası (28 gündən çox)

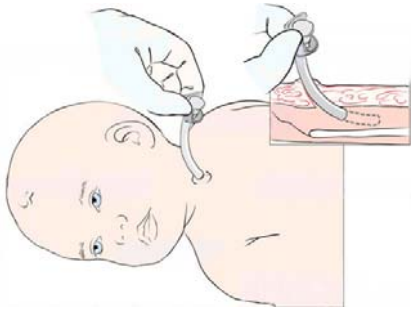
VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril materiallar: tənzif salfetlər, əskilər və pambıq kürəciklər
- ✓ 2 skalpel – 1-i dərini kəsmək üçün, digəri (ensiz) traxeyanı kəsmək üçün
- ✓ 1 ədəd Farabef qarmağı
- ✓ 1 ədəd birdişli qarmaq
- ✓ traxeostomik boru – 2.0 - 4.0 mm diametrdə
- ✓ antiseptik məhlul (700-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)
- ✓ traxeostomik borunun təsbiti üçün lent

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq (“Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması” protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli (“Əllərin işlənməsi” protokoluna bax)
- Təmiz əlcəklər geyməli
- İstilik rejiminə riayət etməklə, uşağı arxası üstə uzandırmalı, kürəyin altına mütəkkə qoyub, başını arxaya əyməli
- Traxeostomiyanın yerini təyin etməli: üzüyəbənzər qığırdağın aşağı kənarından döş sümüyünün dəstəyinə kimi
- Əlləri antiseptiklə işləyib, steril əlcəkləri geyinməli
- Boynun ön səthində dərini antiseptik məhlulla işləməli;
- Traxeostomiya sahəsinə steril material döşəməli
- Üzüyəbənzər qığırdağın aşağı kənarından düz orta xətt üzrə dəridə təxminən 0,5 sm olmaqla vertikal kəsik aparmalı
- Fassiyanı kəsdikdən sonra əzələləri kənarlara çəkməli
- Birdişli qarmaqla üzüyəbənzər qığırdağı yuxarı dartmalı
- Traxeya qığırdaqlarının həlqələri arasında (adətən 3-4-cü həlqələr arasında) skalpelin ucu ilə vertikal olaraq kiçik kəsik aparmalı
- Traxeostomik borucuğu alınan dəlikdən salmalı (şək. 38)

Şəkil 38. **Traxeostomik borunun yeridilməsi**



- Borunu lent vasitəsilə boynun arxasında təsbit etməli (ənsədə lentin altına pambıq və ya paralon material qoymalı)
- Aparılan prosedur haqqında qeydiyyat aparmalı

FƏSADLAR

- qanaxma
- hematoma
- infeksiyalaşma
- boyun orqanlarının zədələnməsi

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. Ed. M.G. Mac Donald, J. Ramasethu, Fourth edition, Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
2. Dulgucrov P, Gysin C, Perneger T V, Chevrolet J C. Percutaneous or surgical tracheostomy: a meta-analysis. Crit Care Med 1999; 27: 1617-1625.
3. Freeman B D, Isabella K, Lin N, Buchman T G. A meta-analysis of prospective trials comparing percutaneous and surgical tracheostomy in critically ill patients. Chest 2000; 118: 1412-1418.
4. Gianoli G., Muller R., Guariso J. (1990) Tracheostomy in the first year of life. Ann Otol Rhinol 99: 896-901.
5. Manual of Neonatal Care. Sixth Edition. J. P. Cloherty, E. C. Eichenwald, A. R. Stark Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
6. Paediatric Tracheostomy VJ Abdullah, JSW Mok, HB Chan, KM Chan, CA van Hasselt HK J Paediatr (New Series) 2003;8:283-289
7. Simma B, Spehler D, Burger R, Uehlinger J, Ghelfi D, Dangel P, et al. Tracheostomy in children. Eur J Pediatric. Apr 1994;153(4):291-6.

PLEVRA BOŞLUĞUNUN PUNKSİYASI VƏ DRENAJI

Prosedur həkim tərəfindən yerinə yetirilir.

MƏQSƏD

- pnevmotoraks zamanı plevra boşluğundan havanın çıxarılması
- plevra boşluğundan patoloji mayelərin (qan, irin, eksudat və s.) çıxarılması

VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril tamponlar
- ✓ steril əskilər
- ✓ steril ləyən
- ✓ "kəpənək" tipli steril iynə - 18-20 GA və ya venadaxili kanyula
- ✓ steril sıxac və ya kran
- ✓ steril iti uclu əyri sıxac
- ✓ steril lanset və ya pinset
- ✓ steril iynətutan və tikiş materialı
- ✓ troakar (keçirici ilə kateter) və ya kateter 8 Fr;10 Fr
- ✓ birdəfəlik şprislər 20 ml
- ✓ drenaj sistemi (birləşdirici boru, giriş və çıxış borucuğu olan qab)
- ✓ leykoplastır
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq ("Yenidoğulmuş uşağın ağrısızlaşdırılması" protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli ("Əllərin işlənməsi" protokoluna bax)
- Uşağı arxası üstə və ya sağlam yanı üstə uzatmaq
- Punksiya yerini müəyyənləşdirmək: punksiya yeri: ön qoltuqaltı xətt boyunca 4-5-ci qabırğaarası (yanı üstə olduqda) və ya orta körpücük xətti boyunca 2-3-cü qabırğaarası (arxası üstə olduqda), qabırğanın üst kənarı (qabırğanın alt kənarında qan damarları və sinir yerləşir!) (şək.39)

Şəkil 39. **Plevra boşluğunun punksiya yerləri**

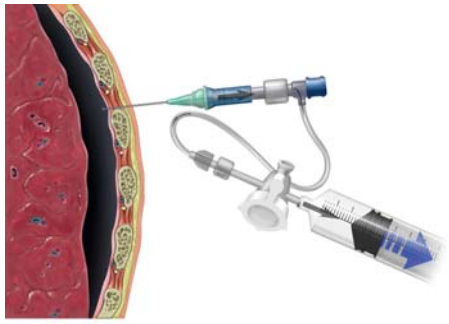


- Yandan yanaşma zamanı zədələnmiş tərəfdə yuxarı ətrafı 90° qaldırmaq lazımdır ki, punksiya yeri azad olsun
- Steril əlcəkləri geymək
- Punksiya yerini antiseptik məhlulu ilə işləyib ətrafını steril əski ilə örtmək

Plevra boşluğunun punksiyası

- Venadaxili kanyulanı və ya "kəpənək" tipli iynəni krancıqla əlaqəli olan şprislə birləşdirmək
- Krançıq olmadıqda sıxaclı uzadıcıdan istifadə etmək olar
- Dərini azca yuxarı yerdəyişməklə iynəni əvvəlcədən seçilmiş yerdə vertikal olaraq döş qəfəsinə yeritmək (şək. 40)

Şəkil 40. **Plevra boşluğunun punksiyası**

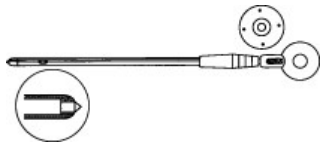


- İynəni yavaşca 0,5-1,5 sm dərinliyində (uşağın kütləsindən asılı olaraq) plevral boşluğa düşənə qədər yeritmək
- Krancığı "açıqdır" vəziyyətdə qurmaq və ya sıxacı açmaq
- Şprisin porşenini yavaş-yavaş dartmaqla plevral boşluqdan havanı (mayeni) çıxarmaq
- Şpris möhtəviyyatla dolarsa krancığı bağlamaq və ya sıxac qoyub şprisi ayırmaqla içərisindəkini boşaltmaq
- Yenidən şprisi birləşdirməklə plevra boşluğu möhtəviyyatdan tamamilə təmizlənənə qədər proseduru təkrar etmək
- Prosedur başa çatdıqdan sonra iynəni çıxartmaq, iynə yerini antiseptiklə işləyib steril sarğı qoymaq

Plevra boşluğunun drenajı

Troakar istifadə etməklə yerinə yetirilmə texnikası (şək. 41):

Şəkil 41. **Plevra boşluğunun drenajı üçün troakar**

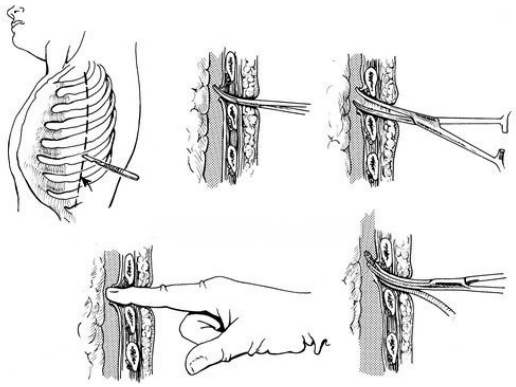


- Əvvəlcədən müəyyənləşdirilmiş yerdə qabırğanın alt kənarı üzərində dəri səthində 2 mm ölçüdə kəsik aparmaq
- Troakarın ucunu kəsik yerinə qoyub, dərini qabırğanın üst kənarına qədər dartaraq plevral boşluğa düşənə qədər döş qəfəsinin divarını deşmək ("boşluğa düşmək" hissi)
- Keçiricini yüngülcə geri çəkməklə kateteri 1-1,5 sm dərinliyə yeridib keçiricini çıxartmaq
- Kateteri uzadıcının köməyi ilə drenaj sisteminə birləşdirmək
- Kəsik yerini antiseptiklə işləyib, tikiş qoyduqdan sonra kateteri dəriyə fiksasiya etmək
- Yara ətrafını təkrar işlədikdən sonra steril sarğı qoymaq

İti uclu əyri sıxacın və kateterin köməyi ilə drenajın texnikası

- Əvvəlcədən müəyyənləşdirilmiş yerdə qabırğanın alt kənarı üzərində dəri səthində 2 mm ölçüdə kəsik aparmaq
- Sıxacın iti ucunu kəsik yerinə qoyub, dərini qabırğanın üst kənarına qədər dartaraq plevral boşluğa düşənə qədər döş qəfəsinin divarını deşmək
- Sıxacı çıxartmaq
- Həmin sıxacla kateterin ucundan tutaraq yaradılan kanalla plevra boşluğuna yeritmək (şək. 42)

Şəkil 42. **Sıxacdan istifadə etməklə plevra boşluğunun drenajı**



- Ehtiyatla sıxacı aralayıb kateteri 1-1,5 sm dərinliyə yeritmək
- Kateteri uzadıcının köməyi ilə drenaj sisteminə birləşdirmək
- Kəsik yerini antiseptiklə işləyib, tikiş qoyduqdan sonra kateteri dəriyə fiksasiya etmək
- Yara ətrafını təkrar işlədikdən sonra steril sarğı qoymaq
- Kateterin vəziyyətinə rentgenoloji olaraq nəzarət etmək (arzu olunur)
- Yerinə yetirilən prosedur barədə qeydiyyat aparmaq

FƏSADLAR

- İnfeksiya
- Qabırğaarası damarlardan qanaxma
- Qabırğaarası sinirin zədələnməsi
- Ağ ciyərin travması

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. Ed. M.G. Mac Donald, J. Ramasethu, Fourth edition, Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
2. Manual of Neonatal Care. Sixth Edition. J. P. Cloherty, E. C. Eichenwald, A. R. Stark Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
3. R. Margau, J. G. Amaral, P. G. Chait, J. Cohen Percutaneous Thoracic Drainage in Neonates: Catheter Drainage versus Treatment with Aspiration Alone Radiology; 241 (1) 2006.

PERİKARD BOŞLUĞUNUN PUNKSİYASI - PERİKARDİOSENTEZ

Prosedur həkim tərəfindən yerinə yetirilir

MƏQSƏD

- perikard boşluğuna toplanmış hava, maye və ya qanın xaric edilməsi

GÖSTƏRİŞ

Ürəyin tamponadasına şübhə olduqda (pnevmoperikard, hemohidroperikard):

- ✓ Ümumi vəziyyətin qəflətən və proqressivləşən pisləşməsi
- ✓ Hemodinamikanın kəskin pozulması (taxi- və ya bradikardiya, ürək tonlarının karlaşması, zəif periferik nəbz və AT-in azalması)
- ✓ EKQ-də dəyişiklik (QRS voltajının kəskin azalması)
- ✓ Döş qəfəsinin ön proyeksiyadan rentgen şəklində ürək sərhədlərinin genişlənməsi

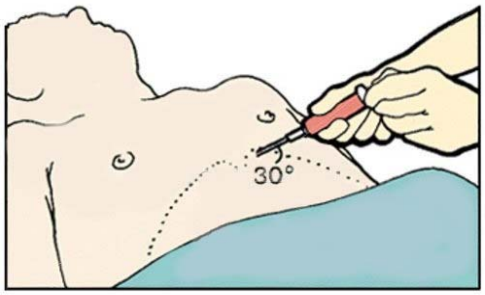
VƏSAİT

- ✓ steril əlcəklər
- ✓ steril materiallar: pambıq kürəciklər, tənzif salfetlər və əskilər
- ✓ birdəfəlik şprislər (5,0 və 10 ml-lik)
- ✓ venadaxili kanyula 20-22 G
- ✓ antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

- Prosedurdan əvvəl uşağı ağrısızlaşdırmaq (“Ağrısızlaşdırma” protokoluna bax)
- Əlləri yumalı və antiseptik məhlulla işləməli (“Əllərin işlənməsi” protokoluna bax)
- Əlcəkləri geyməli
- İstilik rejiminə riayət etməklə, uşağa yarımoturaq vəziyyət vermək
- Döşün ön səthinin dərisini antiseptik məhlulla işləmək: xəncərvarı çıxıntı və epiqastral nahiyənin
- Əlcəkləri çıxarmaq
- Əlləri antiseptiklə işləyib steril əlcək geymək
- Bilavasitə xəncərvarı çıxıntının alt hissəsində punksiya yerini müəyyən etmək
- Döş qəfəsinin səthinə nəzərən 30°-li bucaq altında sol körpücük sümüyünün ortası istiqamətində (dekstrakardiyada-sağ tərəfə doğru) daimi mənfi təzyiq yaratmaqla boşluğa düşmə hissinə qədər şprisə birləşdirilmiş iynəni yeritmək (şək.43)

Şəkil 43. **Perikard boşluğunun punksiyası**



- Perikard boşluğuna düşəndə kanyulanı saxlamaqla şprislə iynəni çıxarmaq
- Kanyulaya şprisi birləşdirib yığılan hava və ya başqa möhtəviyyatı çıxartmaq
- Prosedurdan sonra kanyulanı çıxardaraq, punksiya yerini dezinfeksiyaedici məhlulla işlədikdən sonra steril sarğı qoymaq
- Prosedur barədə xəstəlik tarixində müvafiq qeydiyyat aparmaq

Qeyd: **proseduru yerinə yetirərkən və ondan sonra mümkün olduqda uşağın ürək fəaliyyətinin monitorinqini təmin etmək lazımdır.**

FƏSADLAR

- miokardın zədələnməsi
- ürək boşluqlarının punksiyası
- pnevmotoraks, hemotoraks
- infeksiyalaşma

Ədəbiyyat

1. Atlas of Procedures in Neonatology. Ed. M.G. Mac Donald, J. Ramasethu, Fourth edition, Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
2. Collier PE, Goodman GB. Cardiac tamponade caused by central venous catheter perforation of the heart: a preventable complication. J Am Coll Surg. 1995;181:459-463
3. Fischer GW, Scherz RG. Neck vein catheters and pericardial tamponade. Pediatrics. 1973;52:868-871
4. Pesce C, Mercurella A, Musi L, Campobasso P, Negri M. Fatal cardiac tamponade as a late complication of central venous catheterization: a case report. Eur J Pediatr Surg. 1999;9:113-115
5. Sullivan CA, Konefal SH Jr. Cardiac tamponade in a newborn: a complication of hyperalimentation. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1987;11: 319-321
6. Van Engelenburg KC, Festen C. Cardiac tamponade: a rare but life-threatening complication of central venous catheters in children. J Pediatr Surg. 1998;33:1822-1824
7. Van Niekerk M, Kalis NN, Van der Merwe PL. Cardiac tamponade following umbilical vein catheterisation in a neonate. S Afr Med J. 1998;88(suppl 2):C87-C90

FOTOTERAPİYA

Prosedur tibb bacısı və ya həkim tərəfindən aparılır.

TƏRİF

Fototerapiya (FT) – mavi və ya soyuq ağ işığın təsirindən dəri örtüyünün 2 mm dərinliyində baş verən kimyəvi reaksiya nəticəsində sərbəst (qeyri-düz) bilirubin toksiki olmayan hala çevrilir, bağırsaq və böyrəklər vasitəsilə qandan xaric edilir.

Yenidoğulmuş uşağın qanında qeyri-düz bilirubinin səviyyəsinin yüksəlməsi nüvə sarılığının inkişafı ilə təhlükəlidir.

MƏQSƏD

- Qanda qeyri-düz bilirubinin səviyyəsinin azaldılması

FT-ə göstəriş

Fototerapiyaya göstəriş üçün ümumi zərdab bilirubininin səviyyəsi cədvəl 8-də və şəkil 44-də göstərilir:

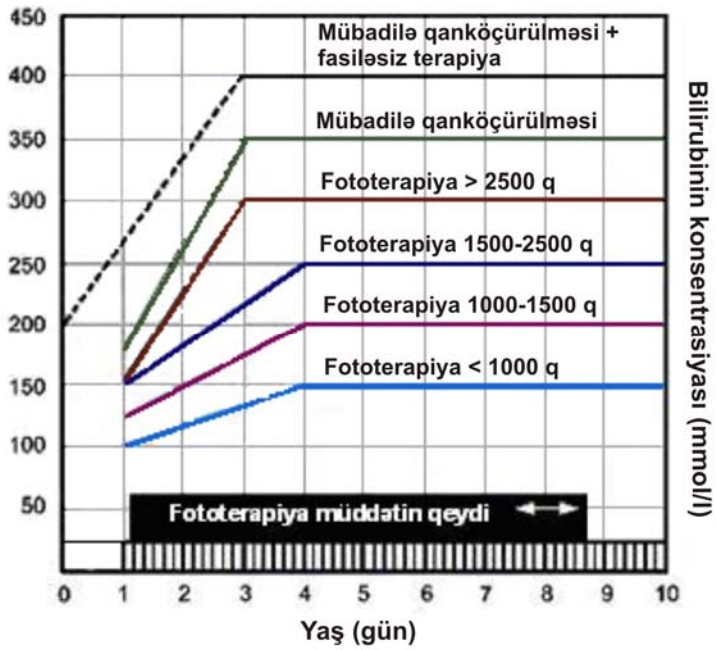
Cədvəl 8. **Yaşdan asılı olaraq plazmada ümumi bilirubinin konsentrasiyası (mkmol /l))**

Yaşı	Fototerapiya	
	Vaxtında doğulan uşaq	İstənilən risk amili*
1-ci gün	İstənilən görünən sarılıq	
2-ci gün	260	220
3-cü gün	310	270
4-cü gün və sonra	340	290

Risk amilləri

- vaxtından əvvəl doğulma
- sepsis
- hipoksiya
- asidoz
- hipoproteinemiya

Şəkil 44. **YHX-də müalicə taktikasının seçilməsi**



VƏSAİT

- ✓ işləmə müddəti 2000 saatdan çox olmayan mavi (dalğa uzunluğu 425-470 nm) və ya gündüz işıq lampası (dalğa uzunluğu 550-600 nm). Nəzərə almaq lazımdır ki, gündüz işığı lampası az effektlidir!
- ✓ uşağın gözləri üçün eynək
- ✓ inkubator (küvez), istilik mənbəyi olan masa və ya adi çarpayı

PROSEDUR

Fototerapiyanın rejimləri

Fasiləsiz FT- bütün gün ərzində aparılır, qidalandırmaq və müəyyən prosedurlar üçün fasilə mümkündür. Qabarıq hiperbilirubinemiya zamanı tətbiq olunur;

Fasiləli FT- müəyyən vaxt intervalları ilə tətbiq edilir;

Ikiqat FT- yüksək intensivlikli FT, uşaq xüsusi "kamera"ya yerləşdirilir, FT lampaları hər tərəfdən ya da iki tərəfdən yerləşdirilir, adi işıq lampaları və işıqlanan döşəkdən istifadə olunur. Daha ağır hallarda və MQK ilə birlikdə təyin etdikdə effektlidir.

- Temperatur rejiminə riayət etməklə, uşağı soyundurub uzatmaq
- Gözlərə eynək taxıb cinsiyyət üzvlərini örtmək
- Uşaq üzərində 30-50 sm məsafədə lampanı yerləşdirmək (lampadan istifadə etmə müddətini nəzərə alaraq)
- Hər 2-4 saatdan bir uşağın vəziyyətini dəyişmək
- Hər 1-2 saatdan bir qoltuqaltı temperaturu ölçmək. Elektron temperatur datçiki olarsa, bədən hərarətini fasiləsiz ölçmək
- Gündə 2 dəfə uşağı çəkmək
- Aparılan prosedur haqda qeydiyyat etmək

FƏSADLAR

Uşaq tərəfindən:

- hissolunmaz maye itkisinin 30%-dən 100%-ə qədər olması
- hipertermiya
- nəcisin xarakterinin (yaşıl rəngdə) və sayının dəyişməsi
- gözün zədələnməsi
- dəridə tranzitor səpgilər
- yuxululuq
- "bürünc uşaq" sindromu (qan zərdabında misin fotodestruksiya məhsullarının artması və onların dəridə toplanması nəticəsində dərinin bürünc çaları)
- trombositopeniya

Personal tərəfindən:

- baş ağrısı, başgicəllənmə
- gözlərin qıcıqlanması

FT-nin başa çatdırılması

FT-nin davam etdirilməsi qərarına sarılığın intensivliyi və qan zərdabında ümumi bilirubinin səviyyəsinin dinamikasına görə gəlmək olar.

Ədəbiyyat

1. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation Pediatrics. 2004;114(1):297–316.
2. Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Guidelines for detection, management and prevention of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborn infants (35 or more weeks' gestation). Paediatr Child Health. 2007; 12(5):1B–12B.
3. M. J. Maisels, V. K.Bhutani, D. Bogen, T. B. Newman, A. R. Stark, J. F. Watchko Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant ≥35 Weeks'Gestation: An Update With Clarifications Pediatrics 124;4, 2009.
4. T. B. Newman, M. W. Kuzniewicz, P. Liljestrand, S. Wi, C. McCulloch, G. J. Escobar Numbers Needed to Treat With Phototherapy According to American Academy of Pediatrics Guidelines Pediatrics 2009;123;1352-1359.
5. Thomas B. Newman Universal Bilirubin Screening, Guidelines, and Evidence Pediatrics 2009;124;1199-1202;

MÜBADİLƏ QANKÖÇÜRÜLMƏSİ (MQK)

Prosedur həkim tərəfindən yerinə yetirilir.

MƏQSƏD

- Bilirubin ensefalopatiyasının qarşısını almaq üçün zərdab bilirubininin artıq miqdarının bədəndən xaric edilməsi
- Eritrositlərin hemolizini dayandırmaq üçün körpənin sensibilizasiya olmuş eritrositlərinin və dövredən antitellərin xaric edilməsi
- Hemodinamikanın stabilləşməsi və oksigenasiyanın yaxşılaşması üçün anemiyanın aradan qaldırılması

GÖSTƏRİŞLƏR

- Göbək venası qanında doğuş zamanı ümumi bilirubinin səviyyəsinin >85mkmol/l və Hb < 110q/l olması;
- 6-8 saat intervalla yoxladıqda ümumi bilirubinin saatlıq artımının >8,5 mkmol/l/saat olması;
- Bilirubinin ümumi səviyyəsinin istənilən yaşda >340 mkmol/l olması və əgər aşağıdakı risk amilləri varsa:
  - ✓ Ağırlaşmış mamalıq anamnezi (hazırkı hamiləlikdə antitellərin titrinin artması, düşük, əvvəlki uşaqlarda yenidoğulmuşun hemolitik xəstəliyin olması)
  - ✓ Vaxtından əvvəl doğulma
  - ✓ Sepsis
  - ✓ Hipoksiya
  - ✓ Asidoz
  - ✓ Hipoproteinemiya
  - ✓ Nüvə sarılığının istənilən yaşda klinik təzahürü (yuxululuq, oyanıqlığın artması, əzələ tonusunun dəyişməsi, qidadan imtina, diksinmələr, qıcolmalar, hipertermiya, uzun müddətli güclü qışqırıq, koma)

MQK qərarına gəldikdə aşağıda verilən əyrilikdən istifadə etmək olar (şək. 44).

VƏSAİT

- ✓ Eritrositar kütlə
- ✓ Təzə dondurulmuş plazma
- ✓ Steril xələt
- ✓ Steril maska və papaq
- ✓ Steril əskilər
- ✓ Steril sarğı materialı (salfetka, kürəciklər)
- ✓ Steril ipək sap
- ✓ Steril alətlər (neştər, qayçı, sıxac, maqqaş)
- ✓ Steril əlcəklər
- ✓ Təmiz əlcəklər
- ✓ Qoruyucu eynək
- ✓ Birdəfəlik şprislər 10-20 ml-lik (azı 20 ədəd)
- ✓ Götürülən qanla dolu şprislərin toplanması üçün qab
- ✓ Mərkəzi vena kateteri
- ✓ İstifadə olunan sarğı materialı üçün ləyən
- ✓ Fizioloji məhlul
- ✓ 10%-li kalsium qlükonat məhlulu (əgər sitrat qandan istifadə olunarsa)
- ✓ Oksigen (lazım gəldikdə)
- ✓ Şok əleyhinə və reanimasiya üçün dəst
- ✓ Monitor (imkan olsa)
- ✓ İstilik şüa mənbəyi
- ✓ Reanimasiya masası
- ✓ Alətlər üçün masa
- ✓ Termometr
- ✓ Su termometri
- ✓ Mübadilə qanköçürülməsinin qeydiyyatı forması
- ✓ Antiseptik məhlul (70%-li etil spirti və ya 2%-li xlorheksidin)

PROSEDUR

MQK-dən əvvəl eritrositar kütlə və plazmanın lazım olan həcmi hesablanmalıdır (qan vasitələrinin ümumi həcmi uşaqda dövranedən qanın 2 misli civarinda olmalıdır, yəni vaxtında doğulan uşaqlar üçün 80 ml/kq x 2, vaxtından əvvəl doğulanlar üçün 90 ml/kq x 2).

Donor qanının komponentlərinin seçimində uşağın və ananın qan qrupunu və hemolitik xəstəliyin səbəbi nəzərə alınır.

Rezus amillə əlaqədar hemolitik xəstəlikdə: rezus mənfi, yenidoğulmuşun qanı ilə eyni və ya 0(I) qan qrupundan eritrositar kütlə və AB(IV) və ya eyni qan qrupundan olan plazma 2:1 nisbətində.

ABO sistemi üzrə hemolitik xəstəlikdə: 0(I) qrupdan və rezusu yenidoğulmuşun qanı ilə eyni, ya da rezus mənfi eritrositar kütlə, AB(IV) qrupdan olan və ya yenidoğulmuşun qanı ilə eyni plazma 2:1 nisbətində.

Əgər anada qan qrupu O(I) rezus mənfidirsə, onda 0(I) qrup rezus mənfi, ya da rezusu yenidoğulmuşun qanı ilə eyni olan eritrositar kütlə və AB(IV) qrupdan olan və ya yenidoğulmuşun qanı ilə eyni plazma 2:1 nisbətində.

- Eritrositar kütlə müayinə olunmuş, süzülmüş və hazırlanma müddəti 3 gündən artıq olmamalıdır. İmkan olsa yuyulmuş eritrositlərdən istifadə etmək lazımdır
- Valideynlərin yazılı icazəsini almaq
- Prosedurdan əvvəl uşağım məlumatlarını tutuşdurmaq
- Uşağın və donorun qan qrupunu təkrar yoxlamaq
- Donor və resipiyentin qanının uyğunluğunu laborator şəraitdə yoxlamaq
- Prosedur aseptika və antiseptika prinsiplərinə və istilik rejiminə riayət etməklə ayrıca otaqda aparılmalıdır
- MQK prosedurda neonatoloq və 1-2 tibb bacısı iştirak etməlidirlər
- MQK üçün iş yerinin hazırlanması
- Eritrositar kütlə və plazmanı su hamamında isitmək lazımdır, bu zaman suyun hərarəti 37° –dən artıq olmamalıdır
- Əlləri yuyub antiseptiklə işləmək
- Tibb bacısına steril paltar və əlcəkləri geydirmək
- Eritrositar kütlə və plazmanı ayrıca şprislərə yığmaq lazımdır (vaxtında doğulan uşaqlar üçün 20 ml, vaxtından əvvəl doğulmuşlar üçün 10 ml): eritrositar kütlə ilə və plazma dolu şprislərin nisbəti 2:1-ə olmalıdır
- Eritrositar kütlə və plazma yığılan şprislər steril örtüklü alət masası üzərinə istilik şüa mənbəyi altında belə ardıcıllıqla düzülür – iki şpris eritrositar kütlə və bir şpris plazma
- Körpəni əvvəlcədən isidilmiş masanın üzərinə uzatmaq
- Neonatiloq əllərini yuyub antiseptiklə işləməli
- Əməliyyat yerini işləmək
- Steril paltar və əlcək geyinmək
- Operasiya yerini steril əski ilə örtmək
- Mərkəzi venanı kateterizasiya etmək (“Göbək venasının kateterizasiyası” protokoluna bax)

Əgər MQK-dən əvvəl kateter qoyulubsa, operasiya yerini işlədikdə onu steril əski və ya salfetkaya büküb və kateterin ucunu 70%-li spirtlə diqqətlə təmizləmək lazımdır.

- Steril şprislə ümumi bilirubin, qlükoza, Hb, Ht, eritrositləri təyin etmək üçün 2-5 ml qan götürmək
- MQK proseduru qan komponentlərinin növbə ilə yeridilməsi və uşaq qanının çıxarılması yolu ilə həyata keçirilir
- MQK-ni qan komponentlərinin yeridilməsi ilə başlamaq
- Hər 100 ml yeridilən və çıxarılan qandan sonra qlüqisirin (sitrat) neytrallaşdırılması məqsədilə 1ml dozada kalsium qlükonat vurmaq
- Ümumi bilirubin, qlükoza və kalsiumun miqdarını təyin etmək üçün axırıncı çıxarılan qandan 2-5 ml götürmək
- MQK eritrositar kütlə yeridilməklə başa çatdırılır
- Nəzərə çarpan anemiya zamanı 10 ml/kq hesabı ilə əlavə eritrositar kütlə yeritmək olar
- MQK aparan zaman yeridilən və çıxarılan qanın miqdarı barədə diqqətlə qeydiyyat etmək (təqdim olan formaya bax)
- Yerinə yetirilən prosedur barədə qeyd etmək

FƏSADLAR

Damar mənşəli:

- emboliya
- tromboz
- perforasiya
- vazospazm
- qaraciyərin işemiyası
- bağırsağın işemiyası

Ürək pozğunluğu:

- aritmiya
- hipovolemiya
- asistoliya
- elektrolit disbalans – hiperkaliemiya, hipernatriemiya, hipokalsiemiya, asidoz, alkaloz
- qanın laxtalanmasının pozğunluğu
- trombositopeniya

İnfeksiyalar
Hipotermiya
Hipoqlikemiya
Transfuzion reaksiya

Prosedur zamanı monitorinq

- dəri örtüyünün rəngi və mikrosirkulyasiyanın vəziyyəti
- ürək döyünmələrinin sayı
- tənəffüsün sayı
- bədən hərarəti
- arterial təzyiq (mümkünsə)
- qanın saturasiyası (mümkün olarsa)

MQK-dən sonra nəzarət

- dəri örtüyünün rəngi və mikrosirkulyasiyanın vəziyyəti
- ürək döyünmələrinin sayı
- tənəffüsün sayı
- bədən hərarəti
- arterial təzyiq (mümkünsə)
- qanın saturasiyası (mümkün olarsa)
- saatlıq diurezi qeyd etmək
- qanda bilirubinin səviyyəsi (8 saatdan sonra)
- qanda qlükozanın səviyyəsi
- sidiyin ümumi analizi
- qanın ümumi analizi (12 saatdan tez olmayaraq)

Ədəbiyyat

1. Blood and blood component therapy in neonates, AIIMS – NICU protocols 2008,
2. Hsiao-Neng Chen et al. Exchange transfusion using peripheral vessels is safe and effective in newborn infants. Pediatrics. October 2008; 122(4): e905-e910.
3. Laurie A. Steiner et al. A decline in the frequency of neonatal exchange transfusions and its effect on exchange-related morbidity and mortality, Pediatrics. July 2007;120: 27-32.
4. Neonatology Clinical Guidelines King Edward Memorial/Princess Margaret Hospitals Perth Western Australia, July 2006,
5. Red blood cell transfusion in newborn infants: Revised guidelines Canadian Paediatric Society (CPS) February 2009.
6. Transfusion of Blood Components to Infants under Four Months Irish Medical Journal, June 2007,

ƏLAVƏLƏR

ƏLAVƏ 1

YENİDOĞULMUŞ UŞAQDA PROSEDUR VƏ YA MANİPULYASİYA APARMAQ ÜÇÜN VALİDEYNLƏRİN MƏLUMATLANDIRILMASI, RAZILIĞI

Bu sənədlə təsdiq olunur ki, Siz uşağınıza yenidoğulmuşların intensiv terapiyası şöbəsində yerləşdiyi müddətdə, müəyyən prosedur və ya manipulyasiyaların lazım ola biləcəyi barədə məlumatlandırılmışsınız. Diaqnostik və müalicə məqsədi ilə, qan damarlarının kateterizasiyası, onurğa beyni, əmgək punksiyası və ya sidik kisəsisinin punksiyası, plevra boşluğundan toplanmış hava və ya mayenin xaric edilməsi üçün plevral punksiya, mədəyə zond yeridilməsi, sidik kisəsisinin kateterizasiyası, traxeyanın intubasiyası və ya tənəffüs çatmamazlığını müalicə etmək üçün traxeostomiya qoyulması, dərmanların əzələdaxili yeridilməsi və s. lazım gələ bilər.

Sizi məlumatlandırırıq ki, yuxarıda adı çəkilən bir və ya bir neçə prosedur və ya manipulyasiyaların aparılması Sizin uşağınızın xəstəliyi və/və ya onun ağır vəziyyəti ilə əlaqədardır və onlar xəstənin vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına və/və ya stabilləşdirilməsinə yönəldilmiş müalicə tədbirləri planına daxildir. Eyni zamanda, Siz bilməlisiniz ki, istənilən prosedur aparılan zaman və ya aparıldıqdan sonra tibbi fəsadlarla müşayiət oluna bilər.

Biz Sizi əmin edirik ki, hər bir prosedur və ya manipulyasiya icrasını yaxşı bacaran, yalnız təcrübəli həkim və ya tibb bacısı tərəfindən yerinə yetiriləcək.

Mən, aşağıda imza edən _____, uşağın
(ad və soyadı aydın yazmalı)

_____, təsdiq edirəm ki, prosedur və ya manipulyasiyaların aparılmasının vacibliyi,
(anası, atası və s.)

aparılması zamanı və ya sonra mümkün ağırlaşmaları ilə tanış oldum, bunların mənim uşağımın xeyrinə olduğunu başa düşürəm və onun (onların) aparılmasına razılıq verirəm.

İmza_____

Tarix_____

Xəstənin soyadı _____ **Xəstəlik tarixinin №** _____

Yenidoğulmuş uşaqda prosedur/manipulyasiyanın aparılması protokolu

Prosedur/manipulyasiyanın adı:

Diaqnoz/göstərişlər:

Ağrısızlaşdırma:

Ümumi tədbirlər Yerli ağrısızlaşdırma _____

Qlükoza/saxaroza doza _____ X _____dəfə

Dərmanlar: _____ doza _____ ə/d, v/d, per os _____ dəfə
_____ doza _____ ə/d, v/d, per os _____ dəfə

Prosedurdan əvvəl vəziyyəti:

ÜDS _____ dəfə/dəq. TT _____ dəfə/dəq. AT_____ mm Hg süt. SaO_2 _____ % T _____ ^{O}C

Prosedurun qısa xülasəsi:

Kateterin vəziyyətinə nəzarət, vəziyyətin korreksiyası (qan damarlarının kateterizasiyası aparılıbsa):

USM ☐ Rentgenoqram ☐
Kateterin yeridilmə dərinliyi _____ sm

Prosedur zamanı və prosedurdan sonra fəsadlar

Prosedurdan sonra vəziyyət

ÜDS _____ dəfə/dəq. TT _____ dəfə/dəq. AT _____ mm süt

Qeydlər:

Prosedurun yerinə yetirilmə tarixi və vaxtı: _____

Həkimin/tibb bacısının soyadı, adı və imzası: _____

Diametrin beynəlxalq işarələnməsi və onların mm ölçüsü

Kateterin diametrinin fransız işarə sistemi

1 Fr = 0.33 mm, yəni 5 Fr kateterin diametri = 1.67 mm, 9 Fr kateterin diametri = 3 mm və s.

Fr işarəsi	diametr mm-lə
3	1
4	1.35
5	1.67
6	2
7	2.3
8	2.7
9	3
10	3.3
11	3.7
12	4
13	4.3
14	4.7
15	5
16	5.3
17	5.7
18	6
19	6.3
20	6.7
22	7.3
24	8
26	8.7
28	9.3
30	10
32	10.7
34	11.3

Kateterin (iynənin) diametrinin amerika işarə sistemi

GA işarəsi	Kateterin (iynənin) diametri mm-lə
10	2.588
11	2.305
12	2.053
13	1.828
14	1.628
15	1.450
16	1.291
17	1.150
18	1.024
19	0.912
20	0.812
21	0.723
22	0.644
23	0.573
24	0.511
25	0.455
26	0.405
27	0.361
28	0.321

CƏDVƏLLƏRİN SİYAHISI

Cədvəl 1. Əllərin işlənməsi alqoritmi ... 10
Cədvəl 2. Neonatologiyada istifadə olunan analgetiklər və anestetiklər ... 14
Cədvəl 3. Dərmanlar, onların müştərəkliyi və dozası ... 14
Cədvəl 4. Yenidoğulmuş uşaqların konkret prosedur və manipulyasiyalar zamanı ağrısızlaşdırılması ... 15
Cədvəl 5. Göbək kateterinin yeridilmə uzunluğu ... 31
Cədvəl 6. İntubasiya borusunun ölçüsü və traxeyanın intubasiyası zamanı onun yeridilmə dərinliyi ... 59
Cədvəl 7. ETB məsləhət görülən ölçüsü, yeridilmə dərinliyi, TBA sanasiyası üçün kateterin ölçüsü ... 62
Cədvəl 8. Yaşdan asılı olaraq plazmada ümumi bilirubinin konsentrasiyası (mkmol /l)) ... 71

ŞƏKİLLƏRİN SİYAHISI

Şəkil1. Əllərin yuyulması və antiseptik işlənməsi texnikası ... 9
Şəkil 2. Mədə zondunun yeridilmə uzunluğunun təyini ... 21
Şəkil 3. Mədə zondunu yeridərkən uşağın vəziyyəti ... 21
Şəkil 4. Mədə zondunun fiksasiyası ... 22
Şəkil 5. Əzələdaxili inyeksiyanın texnikası ... 23
Şəkil 6. Dabanın deşilmə yeri ... 24
Şəkil 7. Yenidoğulmuşun dabanından qanın götürülməsi ... 24
Şəkil 9. Periferik venaların punksiya yerləri ... 26
Şəkil 10. Periferik venanın fiksasiyası ... 27
Şəkil 11. Göbək venasının kateterizasiyasının texnikası ... 30
Şəkil 12. Kateterin göbək arteriyasına yeridilməsi ... 33
Şəkil 13. Göbək arteriyası kateterinin uzunluğunun ölçülməsi ... 34
Şəkil 14. Körpücükaltı venanın anatomiyası ... 36
Şəkil 15. Körpücükaltı venanın punksiyası zamanı iynənin yeridilmə yerləri ... 37
Şəkil 16. Punksiya zamanı iynənin yeridilmə bucağı ... 37
Şəkil 17. Daxili vidaci venanın punksiyasında mərkəzi giriş ... 40
Şəkil 18. Daxili vidaci venanın punksiyasında ön giriş ... 40
Şəkil 19. Daxili vidaci venanın punksiyasında arxa giriş ... 40
Şəkil 20. Bud venasının kateterizasiyası ... 42
Şəkil 21. Periferik venaların kateterizasiyası yeri ... 44
Şəkil 22. Uzadıcısız iynə-kəpənək ... 45
Şəkil 23. Kateterin iynənin mənfəzinə yeridilməsi ... 45
Şəkil 24. Kateterin yeridilmə uzunluğunun ölçülməsi ... 45
Şəkil 25. Kateterin dəridə təsbit edilməsi ... 45
Şəkil 26. Mil arteriyasının yerləşməsi ... 47
Şəkil 27. Qamış sümüyünün punksiyası ... 49
Şəkil 28. Sümükdaxili infuziya ... 49
Şəkil 29. Uşağın vəziyyəti və punksiyanın yeri ... 51
Şəkil 30. Punksiya zamanı iynənin istiqaməti ... 52
Şəkil 31. Əmgəyin punksiyası zamanı iynənin istiqaməti ... 53
Şəkil 32. Oğlanlarda sidik kisəsinin kateterizasiyası ... 55
Şəkil 33. Qızlarda sidik kisəsinin kateterizasiyası ... 56
Şəkil 34. Sidik kisəsinin punksiyası ... 57
Şəkil 35. Larinqoskopun vəziyyəti ... 59
Şəkil 36. Səs yarığının vizualizasiyası ... 60
Şəkil 37. Barmağın nəzarəti ilə intubasiya ... 60
Şəkil 38. Traxeostomik borunun yeridilməsi ... 64
Şəkil 39. Plevra boşluğunun punkiya yerləri ... 66
Şəkil 40. Plevra boşluğunun punkiyası ... 67
Şəkil 41. Plevra boşluğunun drenajı üçün troakar ... 67
Şəkil 42. Sıxacdan istifadə etməklə plevra boşluğunun drenajı ... 68
Şəkil 43. Perikard boşluğunun punksiyası ... 69
Şəkil 44. YHX-də müalicə taktikasının seçilməsi ... 71