ÇOX AZ KÜTLƏLİ YENİDOĞULMUŞLARIN REANİMASİYASI, İNTENSİV TERAPİYASI VƏ QULLUĞU ÜZRƏ KLİNİK PROTOKOL

Bakı - 2013

57.3
Ç 68

Ç 68 Çox az kütləli yenidoğulmuşların reanimasiyası, intensiv terapiyası və qulluğu üzrə klinik protokol. – 2013. – 40 səh.

Redaktor:

C.Məmmədov	Səhiyyə Nazirliyi İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzinin direktoru, t.f.d.

Tərtibçilər:

S.Ələsgərova	Azərbaycan Tibb Universitetinin Neonatologiya kafedrasının dosenti, t.f.d.
F.Qarayev	Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Pediatriya kafedrasının dosenti, t.f.d.
K.Azadəliyeva	Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutunun Yenidoğulmuşların reanimasiya və intensiv terapiyası şöbəsinin neonatoloq-reanimatoloqu
A.Gülüşova	K.Fərəcova adına Elmi-Təqqiqat Pediatriya İnstitutunun Reanimasiya və intensiv terapiya şöbəsinin həkim neonatoloq-reanimatoloqu
Ş.İsmayılova	İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzinin Tibbi keyfiyyət standartları şöbəsinin müdiri

Rəyçilər:

N.Quliyev	Səhiyyə Nazirliyinin baş pediatrı, K.Fərəcova adına Elmi Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun direktoru, professor, t.e.d.
K.Hacımuradov	Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Anesteziologiya və reanimotologiya kafedrasının müdiri, 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

ASV	ağciyərlərin süni ventilyasiyası
AT	arterial təzyiq
BAD	bronx-ağciyər displaziyası
BFMTV	burun vasitəsilə fasiləli müsbət təzyiqli ventilyasiya
CPAP	tənəffüs yollarında daimi müsbət təzyiq (*Continuous Positive Airway Pressure*)
GBS	B qrup streptokoklar (*Group B Streptococcus*)
nCPAP	nazal CPAP
ÇAKY	çox az kütləli yenidoğulmuşlar
EAKY	ekstremal az kütləli yenidoğulmuşlar
FMT	fizioloji maye tələbatı
FQH	funksional qalıq həcm
HPQ	hissəvi parenteral qidalanma
XBT-10	Xəstəliklərin Beynəlxalq Təsnifatı, 10-cu baxışı
QSİƏP	qeyri-steroid iltihab əleyhinə preparatlar
MV	mexaniki ventilyasiya
MSS	mərkəzi sinir sistemi
NEK	nekrotik enterokolit
PDA	arterial axacağın açıq qalması (*Patent Ductus Arteriosus*)
PİT	pik səviyyəli inspirator təzyiq
TPQ	tam parenteral qidalanma
TPS	tənəffüs pozuntusu sindromu
TQM	turşu-qələvi müvazinəti
ÜDS	ürək döyüntülərinin sayı
YDDL	yayılmış damardaxili laxtalanma

Protokol neonatoloq-reanimatoloqlar, neonatoloqlar, mama-ginekoloqlar, pediatrlar və ailə həkimləri üçün nəzərdə tutulub.

***Hədəf qrupu*:** Hestasiya yaşı 22 həftədən çox və kütləsi 1500.0 qramdan az olan yenidoğulmuşlardır.

Protokol kütləsi çox az olan yenidoğulmuşlar arasında ölüm və əlillik hallarını azaltmaq məqsədi ilə sübutlu təbabətə əsaslanan müasir metodik tövsiyələrin verilməsi məqsədini daşıyır.

XBT-10 ÜZRƏ TƏSNİFAT

P07 Digər rubrikalarda təsnif olunmayan, hamiləlik müddətinin qısalması və doğuş zamanı az çəki ilə əlaqədar olan pozğunluqlar

Qeyd: doğuş zamanı bədən çəkisi və hamiləlik haqqında məlumat olduqda bədən çəkisinə üstünlük verilir

Daxil edilib: əlavə dəqiqləşdirmə olmadan yenidoğulmuşun ölümünə, xəstələnməsinə və ya əlavə tibbi yardım göstərilməsinə səbəb olan yuxarıda sadalanmış hallar

Çıxarılıb: qeyri-kafi qidalanma və boyun inkişafının ləngiməsi ilə əlaqədar bədən çəkisinin azlığı (P05.–)

P07.0 Doğuş zamanı son dərəcə az bədən çəkisi

Doğuş zamanı bədən çəkisi 999 q və daha az

P07.1 Doğuş zamanı az bədən çəkisinin digər halları

Doğuş zamanı bədən çəkisi 1000-2499 q

ÜMUMİ MÜDDƏALAR

Hestasiya yaşları 37 həftədən az olan körpələr şərti olaraq 3 qrupa bölünürlər: kütləsi 2500 q-dan aşağı olanlar – az kütləli (AK), 1500 q-dan az olanlar – çox az kütləli (ÇAK), 1000 q-dan az olanlar isə – son dərəcə və ya ekstremal az kütləli (EAKY) yenidoğulmuşlar.

Hestasiya yaşları 37 həftədən az olan yenidoğulmuşlar arasında alveol surfaktantının çatışmazlığı və ağciyərlərin strukturunun kifayət qədər inkişaf etməməsi sayəsində tənəffüs pozuntusu sindromu (TPS) və bununla əlaqədar bronx-ağciyər displaziyası inkişaf edir. TPS fonunda sepsis, nekrotik enterokolit kimi xəstəliklərin də inkişafı mümkündür. Xəstəlik halları hestasiya yaşı azaldıqca artır: 30-31-ci həftələrdə 52%, 28-29-cu həftələrdə 74%, 26-27-ci həftələrdə 88%, 23-25-ci həftələrdə isə 91%-ə qədər rast gəlinir.

Hestasiya yaşları 28 həftədən az olan körpələr hərtərəfli qayğını təmin edə biləcək III səviyyəli müvafiq tibb müəssisəsində doğularsa, onların həyatlarının birinci ili ərzində ölmə ehtimalı iki dəfə azalır **(A)**. Bu qrupdan olan körpələrin müalicəsi və qulluğu digər yeni-doğulmuşlarla bir palatada deyil, ayrı-ayrı palatalarda aparılmalıdır.

I. ÇOX AZ KÜTLƏLİ YENİDOĞULMUŞLARIN REANİMASİYASI

Çox az kütləli yenidoğulmuşların reanimasiyası vaxtında doğulan körpələrin reanimasiyasının alqoritminə müvafiq aparılır[1]. Lakin az kütləli uşaqlar üçün reanimasiya tədbirləri bəzi xüsusiyyətlərə malikdir:

- körpənin qurudulmasına vaxt itirməməli
- reanimasiya tədbirləri zamanı körpə horizontal vəziyyətdə olmalı və başı arxaya doğru atılmamalı
- sağ ələ (barmağa və ya biləyə) pulsoksimetri birləşdirib körpəni xüsusi polietilen torbaya (plyonkaya) yerləşdirməli (*Şəkil 1*)
- taktil stimulyasiya aparılmamalı
- əgər körpənin spontan tənəffüs fəaliyyəti varsa və ÜDS 1 dəqiqədə 100-dən çoxdursa, lakin tənəffüs çatışmazlığı əlamətləri varsa və/və ya sianoz qeyd olunursa, pulsoksimetrin göstəricilərinə görə (doğuşdan keçən müddətə əsasən – *Cədvəl 1*) oksigenasiya aşağıdırsa – 5-6 sm. su süt. təzyiqilə nazal CPAP rejiminə başlanılmalı
- hestasiya yaşı 28 həftədən aşağı olan körpələrdə saturasiya normal olduğu halda belə yetkin olmayan ağciyərlərin açılması məqsədilə profilaktik olaraq CPAP təyin olunmalı
- ağciyərlərin süni ventilyasiyasını (maska və ya intubasiya borusu vasitəsilə) nəfəsalmada mümkün qədər aşağı təzyiqlə başlamalı
- əgər təxirəsalınmaz reanimasiya tələb olunmursa, göbək ciyəsinin sıxılması 30-45 saniyəyə qədər təxirə salınmalı və yenidoğulmuş ananın səviyyəsindən aşağı olmalı **(A)**

[1] Səhiyyə Nazirliyi. "Yenidoğulmuşların ilkin reanimasiyası üzrə klinik protokol". - Bakı, 2008. - 36 səh.

Cədvəl 1. **Pulsoksimetriya zamanı oksigenasiyanın normal göstəriciləri**

Müddət	Oksigenasiyanın səviyyəsi
Həyatın ilk dəqiqəsi	60-65%
2-ci dəq	65-70%
3-cü dəq	70-75%
4-cü dəq	75-80%
5-ci dəq	80-85%
10-cu dəq	85-95%



Şəkil 1.

Yenidoğulmuşların daşınması

Daşınma xəstəxanadaxili və ya xəstəxanalararası ola bilər.

Xəstəxanadaxili daşınma əvvəlcədən hazırlanmış nəqliyyat inkubatorunda həyata keçirilməli və aşağıdakılar təmin edilməlidir:

- istiliyin qorunması
- oksigenasiyaya və nəbzə monitor vasitəsi ilə nəzarət; ehtiyac olduqda AT-nin ölçülməsi
- CPAP, ASV və ya maska ilə oksigenoterapiyanın aparılması imkanı

Əgər hestasiya yaşı 28 həftədən az olan körpə III səviyyəli tibb müəssisəsində doğulmayıbsa, o, xüsusi təchizatlı reanimobil vasitəsilə bu səviyyəli tibb müəssisəsinə keçirilməlidir.

Daşınma "pasiyenti özünə qəbul" prinsipi əsasında qəbul edən müəssisənin briqadası (reanimatoloq-neonatoloq, reanimasiya şöbəsinin tibb bacısı) tərəfindən həyata keçirilməlidir.

III səviyyəli tibb müəssisəsinə daşınmaya ehtiyacı olan yenidoğulmuşlar:

- ümumi vəziyyətlərində müsbət dinamika əldə edilməyən ağır xəstələr
- kütləsi 1000 q-dan az olan bütün yenidoğulmuşlar
- müalicə zamanı fəsadlaşmaya uğrayan və ya ixtisaslaşmış yardıma ehtiyacı olan yenidoğulmuşlar (müxtəlif inkişaf qüsurları, nekrotik enterokolit və s.)

Aşağıdakı hallarda daşınma müvəqqəti təxirə salınır və ya aparılmır:

1. kəskin qanaxma (vəziyyətin stabilləşməsini gözləməli)
2. ürək-damar sisteminin qeyri-stabil (aritmiya, bradikardiya) olması (vəziyyətin stabilləşməsini gözləməli)
3. davamlı qıcolmalar (vəziyyətin stabilləşməsini gözləməli)
4. həyatla uyğunlaşmayan çoxsaylı qüsurlar (köçürməyə ehtiyac yoxdur)
5. aqonal vəziyyət (köçürməyə ehtiyac yoxdur)

Qeyd:

- ✓ *bəzi hallarda daha yüksək səviyyəli müəssisələrdən məsləhətçi mütəxəssis dəvət oluna bilər*
- ✓ *daşınma valideynlərlə razılaşdırılmalıdır*

II. ÇOX AZ KÜTLƏLİ VƏ EKSTREMAL AZ KÜTLƏLİ YENİDOĞULMUŞLARIN İNTENSİV TERAPİYASI

Vaxtından əvvəl doğulanların əsas problemləri:

- tənəffüs pozuntusu sindromu (TPS)
- su-elektrolit və turşu-qələvi müvazinətinin pozulması
- hipoqlikemiya
- nekrotik enterokolit (NEK)
- sepsis
- arterial axacağın açıq qalması (PDA)
- apnoe tutmaları
- beyində mədəcikdaxili qansızma
- bronx-ağciyər displaziyası (BAD)

- yenidoğulmuşların retinopatiyası

Müalicənin əsas istiqamətləri:

- mayeyə və enerjiyə olan tələbatın ödənilməsi (infuzion müalicə, enteral və parenteral qidalanma)
- tənəffüs terapiyası
- antibakterial müalicə
- vitamin K vasitəsi ilə hemorragiyaların profilaktikası

Tənəffüs pozuntusu sindromu

TPS körpə doğulduqda və ya doğulduqdan qısa müddət sonra başlayan və onun həyatının ilk iki günü ərzində ağırlaşan tənəffüs çatışmazlığıdır. TPS surfaktantın çatışmazlığı və alveolların, eləcə də ağciyərlərin strukturunun kifayət qədər inkişaf etməməsi sayəsində baş verir. Klinik olaraq bu, sianoz, nəfəsalmanın çətinləşməsi, qabırğalararası sahələrin gərilməsi və taxipnoe ilə səciyyələnir. Belə hallarda qanın qaz tərkibində kəskin dəyişiklik (hipoksemiya, hiperkapniya) olur. Diaqnoz döş qəfəsinin rentgen müayinəsi nəticəsində tipik şəklə əsasən ("donuq şüşə" – ağciyərlərin mozaik görüntüsü və hava ilə dolu bronxların xətti görüntüsü – hava bronxoqramması) təsdiq oluna bilər.

Tənəffüs pozuntusunun laborator meyarları

1. pH <7,2
2. PaO_2 <50 mm. c. süt.(100% O_2 aldıqda)
3. $PaCO_2$ >60 mm. c. süt.

Müalicə metodları

1. oksigen ilə müalicə
2. CPAP (nazal və ya nazofaringeal) qurğusunun istifadəsi
3. surfaktant istifadəsi
4. süni tənəffüs aparatların istifadəsi
   a) DMV - davamlı məcburi ventilyasiya (CMV – *Controlled mechanical ventilation*)
   b) SNMV - sinxron növbələnən məcburi ventilyasiya (SİMV – *Synchronized intermittent mandatory ventilation*)

c) yardımçı/idarə olunan pasiyent tərəfindən işə salınan (PTV – *Patient Triggered Ventilation*) və ya köməkçi/nəzarət (A/C – *Assist /Control*) ventilyasiya
d) Yüksək tezlikli osselyator (titrəyişli) ventilyasiya (HFOV – *High Frequency Oscillatory Ventilation*)

Prenatal profilaktika

TPS-nin profilaktikasına yönəlmiş tədbirlər doğuşdan qabaq başlanılmalıdır. Bir çox hallarda vaxtından əvvəl doğuş haqqında qabaqcadan güman edilir, bu da müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün vaxt imkanı yaradır. Döl qişalarının vaxtından əvvəl cırılması zamanı antibiotiklərdən istifadə etməklə doğuşu yubatmaq olar və perinatal mərkəzə çatdırılmanı təmin etmək, eləcə də antenatal dövrdə verilən steroidlərin təsir etməsinə imkan yaratmaq üçün qısa müddət ərzində tokolitik dərman preparatları istifadə oluna bilər. Antibakterial preparatlardan Co-amoksiklav* (amoksisilin və klavulan turşusu) və ya eritromisin təyin etmək tövsiyə edilir. Lakin vaxtından əvvəl döl qişalarının cırılması fonunda baş verməyən hallarda eritromisinin istifadəsi sonrakı dövr ərzində yenidoğulmuşlarda funksional qüsurlar və serebral iflic riskinin artması ilə müşayiət edilir.

Steroidlərin antenatal dövrdə kəskin respirator çatışmazlıq sindromu riskini azaltmaq məqsədilə bir kurs təyin olunması ana və döl üçün təhlükə yaratmır. Eyni zamanda, steroidlərin antenatal təyini mədəcikdaxili qanaxma və xoralı – nekrotik enterokolit riskini azaldır. Bu məqsədlə betametazon və deksametazondan istifadə edilir. Müalicə və doğuş arasındakı optimal fasilə steroid müalicəsinə başladıqdan 24 saat çox və 7 gündən az olmalıdır.

Tövsiyələr

1. Vaxtından əvvəl doğuş riski yüksək olan hamilə qadınlar perinatal mərkəzlərə və ya digər III səviyyəli tibb müəssisələrinə köçürülməlidirlər **(C)**.

* Azərbaycan Respublikasında dövlət qeydiyyatından keçməmiş dərman vasitəsi

2. Vaxtından əvvəl doğuş riskinə məruz qalan bütün qadınlara hestasiyanın 23-cü həftəsindən 35-ci tam həftəsinədək bir kurs steroidlər təyin edilməlidir **(A)**.
3. Döl qişalarının vaxtından əvvəl cırılması baş verən bütün analara antibiotiklər təyin olunmalıdır, çünki bu, vaxtından əvvəl doğuş riskini azaldır **(A)**.
4. Steroidlərin antenatal kursunun başa çatdırılmasına imkan verməsi və/və ya ananın III səviyyəli tibb müəssisəsinə köçürülməsinin təmin edilməsi üçün həkimlər tokolitik dərman preparatlarının qısa müddətli istifadəsini (bax: "Vaxtından əvvəl doğuşlar üzrə klinik protokol"a) nəzərdən keçirməlidirlər **(A)**.
5. Kəskin respirator çatışmazlıq sindromu riski saxlanan halda steroidlərin mənfi təsiri ehtimalını nəzərə almaqla ikinci kursun təyini nəzərdən keçirilməlidir **(D)**.

Doğuş zalında yardım

Müəyyən edilmişdir ki, təbii doğuşlar zamanı göbək ciyəsinin kəsilməsinin 30-45 saniyəyədək gecikdirilməsi və yenidoğulmuşun ananın bədənindən aşağı səviyyəsində saxlanması vaxtından əvvəl doğulan körpələrdə dövr edən qanın həcminin 8-24% artmasına səbəb olur. Nəticədə bu körpənin hematokrit göstəricisini daha yüksək səviyyədə saxlayır, sonrakı dövrdə transfuziya ehtiyacını azaldır və mədəcikdaxili qanaxma ehtimalını aşağı salır.

Reanimasiya tədbirləri zamanı təmiz oksigenin istifadəsi vaxtından əvvəl doğulan körpələr üçün də təhlükəsiz deyil, belə ki, hava ilə müqayisədə oksigen ilə reanimasiya zamanı körpələrdə serebral qan dövranında 20% azalma müşahidə edilir. Doğuşdan sonra yenidoğulmuşlara hətta oksigenin qısa müddət ərzində verilməsi hallarında onlarda oksigenin toksikliyinin biokimyəvi göstəriciləri sonrakı günlərdə də müşahidə edilir. Ona görə də 100%-li oksigendən rutin olaraq istifadə edilməsi münasib deyil və uşağın vəziyyətindən asılı olaraq oksigenin səviyyəsinin tənzim edilməsi üçün doğuş palatalarında oksigenin hava ilə qarışdırılmasını təmin edən vasitələr olmalıdır.

Bir çox hallarda vaxtından əvvəl doğulan körpələrin vəziyyətinin stabilləşdirilməsi üçün otaq havası kifayət etmir və hestasiya yaşı 32

həftədən aşağı olan körpələrə nəbz oksimetriyasına nəzarət etməklə 30% oksigen konsentrasiyası olan hava qarışığının verilməsindən başlamaq məsləhət görülür. Doğuşdan sonrakı dövrdə nəbz oksimetriyası vasitəsilə ölçülən oksigenin konsentrasiyasına dair normativ məlumatlar hal-hazırda mövcuddur və ürək döyüntüsü adekvat səviyyədə olduqda bu mərhələdə həkimlər dərhal müdaxilə etməməlidirlər. Doğuşdan sonrakı dövrdə oksigenlə doyma yenidoğulmuşun periferiya qanında (SpO_2) ilk 5 dəqiqə ərzində 60%-dən 80%-ə tədricən qalxaraq, təxminən 10 dəqiqə ərzində 85-95%-ə qədər çatmalıdır (*Cədvəl 1*). Oksimetriya göstəriciləri bu normativlərə uyğun olmayan hallarda oksigenoterapiyadan istifadə edilməlidir.

Son illər doğuş zalında ağciyərlərin açılması üçün istifadə olunan vasitələrə yanaşma da dəyişmişdir. Öz-özünə və ya axınla dolan kisələr T formalı sistemlərlə əvəz edilmişdir (Neopuff). Neopuff vasitəsilə pik səviyyəli inspirator təzyiq (PİT) ölçülə bilir və bu, tənəffüs yollarında davamlı müsbət təzyiqə (CPAP) nəzarət etməyə imkan verir. Nəzarət olunan erkən CPAP vaxtından əvvəl doğulan körpələrin vəziyyətinin anadan olduqdan dərhal sonra təhlükəsiz qaydada stabilləşdirilməsinin əsas üsuludur və bunu təmin edə biləcək Neopuff körpələrin reanimasiyası aləti kimi tövsiyə olunur. Doğuş otağında CPAP tətbiq olunması mexaniki ventilyasiya və surfaktant ilə müalicə ehtiyacını azaldır, lakin surfaktantın istifadə edilməməsi pnevmotoraks riskini artıra bilər. Yalnız az sayda körpələr üçün doğuş palatasında intubasiyaya ehtiyac olur. Buraya profilaktik məqsədlə surfaktantın verilməsi nəzərdə tutulmuş körpələr daxil olacaq. İntubasiya tələb olunduqda surfaktantı daxil etməmişdən və mexaniki ventilyasiyanı başlamamışdan əvvəl endotraxeal borunun düzgün yerləşdirilməsi yoxlanılmalıdır.

Yenidoğulmuşun vəziyyətinin stabilləşdirilməsi zamanı hipotermiyaya yol verməməsi üçün bütün səylər göstərilməlidir.

ÇAKY-də digər qrup yenidoğulmuşlar kimi hemorragik xəstəliyin profilaktikası üçün vitamin K_1 istifadə olunmalıdır.

Tövsiyələr

1. İlkin reanimasiya tədbirinə ehtiyac yoxdursa, cift-döl transfuziyasına yardım etmək üçün körpəni ananın səviyyəsindən

aşağıda saxlamaqla göbək ciyəsinin kəsilməsi ən azı 30-45 saniyə gecikdirilməlidir **(A)**.

2. Reanimasiya tədbirləri üçün istifadə olunan oksigenə nəzarət hava-oksigen qarışdırıcısından istifadə edilərək təmin olunmalıdır. Körpənin vəziyyətinin stabilləşdirilməsi zamanı ürək döyüntüsü adekvat səviyyədə olduğu halda oksigen mümkün qədər aşağı zənginləşdirilmə səviyyəsində tətbiq edilməlidir. Körpənin vəziyyətinin stabilləşdirilməsi zamanı başlanğıc üçün 30%-li oksigen/hava qarışığından istifadə olunması münasibdir və oksigenin zənginləşdirilmə səviyyəsinin artırılıb və ya azaldılması körpənin ürək döyüntülərinə və nəbz oksimetriyasının göstəricilərinə müvafiq olaraq həyata keçirilməlidir **(B)**. Vaxtından çox əvvəl doğulan körpələrin doğulduqdan dərhal sonra oksigenin saturasiyası (SpO_2) 40% və 60% arasında, sonrakı 5 dəqiqə ərzində 50-80% arasında, 10 dəqiqə ərzində isə 85%-dən artıq olmalıdır. Körpənin vəziyyətinin stabilləşdirilməsi zamanı onun hipoksiyaya məruz qalmasına yol verilməməlidir **(B)**.
3. Spontan tənəffüs fəaliyyəti olan körpələrin vəziyyətinin stabilləşdirilməsi üçün maska və ya burun kanyulaları ilə ən azı 5-6 sm. su süt. təzyiqlə CPAP başlanılmalıdır **(B)**. Əgər körpə normal nəfəs alırsa, ağciyərlərin funksiyasını dəstəkləmək üçün dəyişkən müsbət təzyiq əvəzinə sabit intranazal tənəffüsün verilməsi nəzərdən keçirilməlidir **(B)**.
4. Nəfəsvermənin sonunda adekvat müsbət təzyiqi təmin etmək üçün ventilyasiya öz-özünə dolan və ya axınla dolan kisələr əvəzinə T formalı sistem vasitəsilə həyata keçirilməlidir **(C)**.
5. Körpənin vəziyyətinin stabilləşməsi üçün CPAP tələb olunduqda nəfəsvermənin sonunda müsbət təzyiqin səviyyəsini saxlamaqla yanaşı, eyni zamanda PİT səviyyəsini ölçən vasitədən istifadə etməklə nəfəsalmanın, həcminin ifrat dərəcədə artmasına yol verilməməlidir **(D)**.
6. Müsbət təzyiq ilə ventilyasiya effekt verməyən və ya surfaktant ilə müalicə tələb olunan hallarda körpələrə inkubasiya həyata keçirilməlidir **(D)**.

7. Hipotermiya riskini azaltmaq üçün hestasiya yaşı 28 həftədən aşağı olan körpələrin doğuş zalında stabilləşdirilməsi tədbirləri zamanı şüa istilik mənbəyi və plastik torba və ya örtükdən istifadə edilməlidir **(A)**.

Vaxtından əvvəl doğulan uşaqların tənəffüs terapiyası medikamentoz və yardımçı dəstəkdən ibarətdir. Medikamentoz dəstəyə surfaktant və kofein ilə müalicə, yardımçı tənəffüs dəstəyinə isə nCPAP və MV aiddir.

Surfaktant müalicəsi

Surfaktant müalicəsi vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda TPS-nin əsas müalicə metodudur. Yenidoğulmuşlarda TPS-dən başqa surfaktant çatışmazlığı ilə bağlı bir çox agciyər xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur. Surfaktantın yeridilməsi ilk 15 dəqiqə ərzində başlanmalıdır; ehtiyac olarsa əlavə dozalar, 36 saat ərzində təkrar edilməlidir. Surfaktant müalicəsi zamanı ağciyər parenximasında havalanmanın simmetrik və ya asimmetrik olmasına rentgenoloji nəzarət lazımdır. Bəzi uşaqlarda ağciyər parenximasında rentgenoloji müsbət dinamika qeyd olunmursa, surfaktant dozası təkrarlanmalıdır və ən gec 6 saat sonra ağciyərlərin rentgen şəkli və arterial qanın qaz tərkibi yoxlanılmalıdır.

Surfaktantın fizioloji təsiri

Surfaktant alveolların yapışmasını azaldır, funksional olaraq ağciyərlərin kompliansını (elastik üzüyolalığını) artırır. Eyni zamanda surfaktant nəfəsalma (inspirasiya) zamanı qazların düzgün paylanması və nəfəsvermədə (ekspirasiya) ağciyərlərdə yayılmış qaz həcminin saxlanmasını təmin edir. Surfaktant çatışmazlığında göstərilən proseslər pozulur, ağciyərlər ekspirasiya zamanı yapışaraq sərtləşir, atelektazlar yaranır.

Surfaktant tərkibli preparatlar

Surfaktant tərkibli preparatlar təbii və süni olur. Ağciyərlərdə hava sızmasının və ölüm riskinin azaldılmasında təbii surfaktant sintetik üsulla hazırlanmış surfaktantdan daha yaxşıdır. Hazırda

istifadə olunan preparatların səciyyəvi xüsusiyyətləri *Cədvəl 2*-də göstərilir.

Cədvəl 2. **Surfaktant tərkibli dərman vasitələri**

Ümumi adı	Ticarət adı	Mənbə	İstehsalçı	Doza
Bovaktant	Alveofakt	Buğa	Lyomark (Almaniya)	50 mq/kq/doza (1,2 ml/kq)
BLES*(1)	BLES	Buğa	BLES biochemicals (Kanada)	135 mq/kq/doza (5 ml/kq)
Poraktant alfa	Kurosorf	Donuz	Chiesi Farmaceutici (İtaliya)	100-200 mq/kq/doza (1,25-2,5 ml/kq)
Kolfosseril palmitat* (1)	Eksosorf*	Sintetik	GlaxoSmithKline (ABŞ)	64 mq/kq/doza (5 ml/kq)
Kalfaktant*	İnfasorf*	Buğa	ONY İNC (ABŞ)	105 mq/kq/doza (3 ml/kq)
Surfaktant-TA* (1)	Surfakten*	Buğa	Tokyo Tanabe (Yaponiya)	100 mq/kq/doza (3,3 ml/kq)
Beraktant	Survanta	Buğa	Abbott Laboratories (ABŞ)	100 mq/kq/doza (4 ml/kq)

Surfaktantın dozası və yeridilmə qaydası

Surfaktant 100-200 mq/kq dozada endotraxeal yolla yeridilir. Bu zaman yenidoğulmuş arxası üstə uzanmış vəziyyətdə olmalıdır ki, bütün paylara eyni şəkildə yayılsın. Traxeal boru və ya traxeal boru içərisindən keçirilən kateter ilə yeridilir.

Surfaktant müalicəsinin üstünlükləri

- yenidoğulmuşun orqanizminin oksigenə olan tələbatının qısa müddətdə ödənilməsi
- mexaniki ventilyasiyaya ehtiyacın azaldılması
- ağciyərlərin funksional həcminin artması
- ventilyasiya/perfuziya (V/P) pozuntusunun aradan qaldırılması

* Azərbaycan Respublikasında dövlət qeydiyyatından keçməmiş dərman vasitəsi

Surfaktant müalicəsinin əlavə təsiri, fəsadları

Surfaktant müalicəsinin erkən və ən çox rast gəlinən əlavə təsiri keçici hipoksiya və bradikardiyadır. Bu hallar surfaktantın traxeyaya yeridilməsi ilə əlaqədar tənəffüs yollarının tutulması səbəbindən yaranır. Belə halları traxeyaya FiO_2*-ni və ya hava axınını artırmaqla aradan qaldırmaq olar.

Bəzi hallarda surfaktant yeridilməsindən sonrakı bir neçə saat ərzində beyinə mədəcikdaxili və ağciyərlərə qanaxmalar baş verə bilər.

Tövsiyələr

1. Yüksək TPS riskinə məruz qalan körpələrə təbii surfaktant verilməlidir **(A)**.
2. Hestasiya yaşı 26 həftədən aşağı olan bütün körpələr üçün profilaktik dozada surfaktant verilməlidir (doğuşdan sonrakı 15 dəqiqə ərzində). Vəziyyətinin stabilləşdirilməsi üçün intubasiyanı tələb edən kəskin respirator çatışmazlıq sindromu olan vaxtından əvvəl doğulan bütün körpələrə də profilaktik dozada preparat verilməlidir **(A)**.
3. Orta və ağır formada kəskin respirator çatışmazlığının müalicəsi üçün poraktant alfa (survanta, kurosurf) preparatının ilkin dozası 200 mq/kq daha aşağı (100mq/kq) dozasından münasibdir **(B)**.
4. Surfaktantı daxil etdikdən sonra dərhal (və ya erkən) ekstubasiya edilməli və qeyri-invaziv ASV-yə keçilməli **(B)**.
5. Oksigenə davamlı tələbat və ya mexaniki ventilyasiya ehtiyacı olduqda surfaktantın ikinci və bəzi hallarda üçüncü dozası da daxil edilməlidir **(A)**.

nCPAP istifadəsinin üstünlükləri

1. Yuxarı tənəffüs yollarındakı maneəni azaldır və hava yollarının keçirmə qabiliyyətini saxlayır
2. Diafraqmanın cəlb edilməsini artırır

* FiO_2 nəfəsalma zamanı oksigenin fraksiyası (fraction of inspired oxygen)

3. Funksional qalıq həcmi (FQH) və tənəffüs həcmi (tidal həcmi)* az olduğu, ağciyərlərin lazımi qədər genişlənə bilmədiyi uşaqlarda ağciyərlərin elastik üzüyolalığını düzəldir, tidal həcminin artmasına və tənəffüs yükünün azalmasına səbəb olur
4. Ventilyasiya toxumaların perfuziya və oksigenləşməsini düzəldir, uşağın oksigenə olan ehtiyacını azaldır
5. Alveollar açıq qaldığı üçün səthindəki surfaktant qorunur
6. Ekstubasiyadan sonra uşağın nazal CPAP-ya qoşulması yenidən intubasiya hallarının azalmasına səbəb olur

nCPAP-nin istifadəsinə göstəriş

Tənəffüsün vəziyyətinin qiymətləndirilməsi klinik əlamətlərə (taxi-, dispnoe, yardımçı əzələlərin iştirakı və s.), pulsoksimetriyanın və arterial qanda TQM göstəricilərinə (pH; $PaCO_2$; PaO_2; BD) əsaslanır.

Tənəffüs çatışmazlığı olmasını gözləmədən müalicəyə başlamalı!

CPAP aşağıdakı hallarda lazımdır

1. tənəffüsün yüklənməsi:
   a) tənəffüs sayının 60-dan çox olması
   b) güclü diafraqma yığılmaları, döş qəfəsi və qabırğalararası əzələlərin dartılması
      körpənin zarıması (inildəmə) – FQH-nin qorunması üçün ekspirasiyada səs tellərinin tam açılmaması nəticəsində oksigenə olan ehtiyacın artması
2. rentgen şəklində ağciyərlərin havalanmanın yetərli olmaması, infiltrat, atelektaz və ya ödemin görünməsi
3. vaxtından qabaq doğulanlarda apnoe
4. ekstubasiyadan sonra tənəffüs dəstəyinə ehtiyacın olması
5. laringo-traxeomalyasiya və ya nəfəs yolunun tutulmasına səbəb olan digər vəziyyətlərin olması

* Tidal həcmi nəfəsalmanın və nəfəsvermənin son nöqtələrində olan həcm fərqidir

CPAP: qapalı və açıq olur.

Qapalı CPAP endotraxeal yeridilir. Bu zaman təzyiq ağciyərlərə tam daxil olur, hava itkisi olmur.

Açıq CPAP qısa burun kanyulu (ikili), uzun nazofarengeal (təkli) kanyul və ya burun maskası ilə aparılır.

Burun kanyulu ilə CPAP yenidoğulmuşlarda ən çox istifadə olunan nCPAP növüdür. Təkli və ikili kanyulun hər ikisində məqsəd eynidir. İkili qısa burun kanyulu daha effektlidir. Çünki təkli kanyulunun istifadəsi zamanı havanın müəyyən hissəsi digər burun dəliyindən çıxa bilər.

Burun maskası ilə CPAP – CPAP-nin burun dəliklərindən daha az travma yaratması düşünülür. Ancaq fiksasiyası çətinlik törədir və daha artıq təzyiq yaratmaq lazım gəldiyindən az istifadə olunur.

CPAP-nin istifadəsində seçim parametrləri

CPAP-nin istifadəsindən əvvəl hava yoluna uyğun gələn təzyiq, axın sürəti və uşağa lazım olan oksigen miqdarı müəyyən olunur. CPAP istifadəsi zamanı yenidoğulmuşun nəfəs yoluna hava/oksigen qarışığı 5-10 sm. su süt. olan təzyiqlə verilməlidir. Bir qayda olaraq 5 sm. su süt. olan təzyiqlə başlamalı, daha sonra uşağın oksigenə ehtiyacını və tənəffüsünü klinik qiymətləndirməklə təzyiqin uyğunlaşdırılması haqda qərar verilməlidir.

Xəstəliyin ağırlıq dərəcəsinə görə CPAP təzyiqi artırıla bilər. Lakin yüksək təzyiqin verilməsi alveolların çox gərilməsi və oksigenləşmənin pozulmasına səbəb ola bilər. CPAP parametrləri yüksək olduğu halda hətta ağciyərlərin elastik üzüyolalığı (kompliansı) yaxşı olarsa, $PaCO_2$* artarsa CPAP təzyiqini azaltmaq lazımdır. Bir qayda olaraq dəqiqədə 5-8 litrlik qaz axını verilməsi kifayət edir.

CPAP-də istifadə olunan digər parametr oksigenin təyinidir. Nəbz oksimetriyasına görə oksigenin saturasiyası (SpO_2) 92% ətrafında saxlanırsa, oksigen aşağı konsentrasiyada verilməlidir, sonra SpO_2 səviyyəsinə görə nizamlanmalıdır.

* $PaCO_2$ qanda karbon qazının parsial təzyiqi (*partial pressure of carbon dioxide in the blood*)

CPAP ilə müalicəyə başlama meyarları

1. FiO_2 60%-dirsə, PaO_2[**] <50-60 mm. c. süt. və ya SpO_2 <88-90% olsa
2. təkrarlanan apnoe tutması
3. mexaniki ventilyasiyadan ayırma

Başlanğıc parametrləri

1. Təzyiq – PEEP[***] – 3-6 sm. su süt. (orta hesabla 5 sm. su süt.)
2. FiO_2 – 60-80%
3. Axın sürəti – 6-8 l/dəq.

Uşağın SpO_2-si 90% və çox olarsa, müalicə həmin parametrlərlə və müşahidə davam etdirilir. Qanda SpO_2 90%-dən az olarsa:

1. CPAP hər 15 dəq-dən bir Pex[****] – 2 sm. su süt. artırılır
2. Qaz axının təzyiqini 8-10 sm. su süt.-dən çox vermək olmaz
3. Əgər bu təzyiqlə FiO_2-100% ikən PaO_2=50 mm. c. süt. və ya $PaCO_2$ >50 mm. c. süt. və pH=7,25 isə mexaniki ventilyasiyaya keçirilir

CPAP müalicəsinin dayandırılması

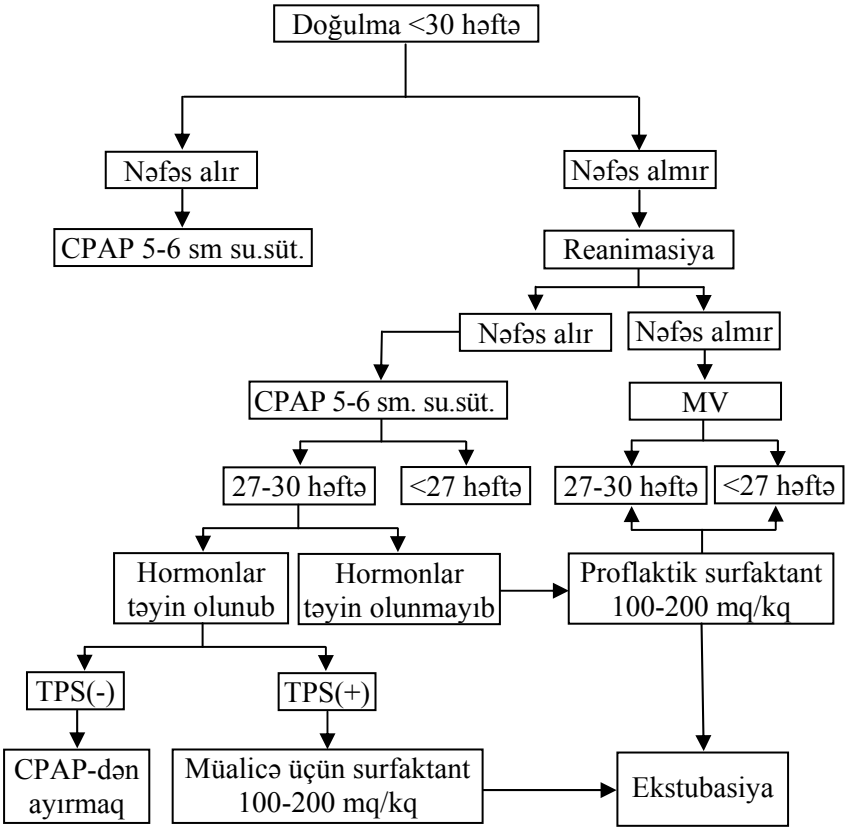
1. PaO_2-nin 70 mm. c. süt. çox və ya SpO_2 >88% olduğu halda FiO_2 – 5% azaldılmalıdır
2. FiO_2 – 40% olduqda Pex. hər 2-4 saatdan bir 2 sm. su süt. azaldılır, 3-4 sm. su süt. olduqda CPAP kəsilir
3. Sonra küvez içinə və ya maska ilə nCPAP-dəki FiO_2-dən 5-10% artıq O_2 verilir
4. CPAP-də parametrlər heç zaman sıfıra qədər endirilməməlidir, çünki tənəffüs işini artırır
5. nCPAP-də olan uşağa mütləq mədə zondu salınmalıdır ki, mədəyə toplanan hava kütləsi xaric olsun, əks təqdirdə mədəyə dolan hava tənəffüsü daha da çətinləşdirir. Zondun ağzı açıq saxlanmalıdır.

** PaO_2 – qanda oksigenin parsial təzyiqi (*partial pressure of oxygene in the blood*)

*** PEEP –nəfəsvermənin (ekspirasiya) sonunda verilən müsbət təzyiq (*positive end expiratory pressure*)

**** Pex – nəfəsvermə zamanı təzyiq (*pressure of exhale*)

TPS-nin müalicəsinin ALQORİTMİ



Mexaniki ventilyasiyanın strategiyası

Mexaniki ventilyasiyanın strategiyasında əsas məqsəd ağciyərlərin zədələnməsi, hemodinamik pozuntular ilə əlaqədar yarana biləcək müxtəlif mənfi təsirlər riskini minimuma endirərək qan qazlarının normal səviyyədə olmasını təmin etməkdir. Surfaktantın kəşf olunmasına qədər məhz mexaniki ventilyasiya kəskin tənəffüs pozuntusu üzündən baş verən ölüm hallarının azalmasına kömək edirdi.

Mexaniki ventilyasiyanın başlanma meyarları:

1. Respirator asidoz ($PaCO_2$ >55-60 mm. c. süt., PaO_2 <50 mm. c. süt., pH <7.25, FiO_2 >80%)
2. CPAP rejimində müsbət dinamikanın olmaması
3. Təkrari apnoe tutmaları

Mexaniki ventilyasiya zamanı hipokapniyaya yol verilməməlidir, çünki bu vəziyyət BAD və periventrikulyar leykomalyasiya (PVL)* riskini artırır. Ağciyərlərin optimal həcmini təmin etmək üçün mexaniki ventilyasiyanın parametrləri tez-tez nəzərdən keçirilməlidir.

Mexaniki ventilyasiyanın rejimləri:

1. Davamlı məcburi ventilyasiya (CMV)
2. Sinxron növbələnən məcburi ventilyasiya (SİMV)
3. Yardımçı/idarə olunan pasiyent tərəfindən işə salınan (PTV) və ya köməkçi/nəzarət (A/C) ventilyasiya
4. Yüksək tezlikli ventilyasiya (HFOV)

Mexaniki ventilyasiyanın başlanğıc parametrləri:

1. FiO_2 – 0,3-0,4 (adətən, CPAP zamanı olduğundan 5-10% çox)
2. Tin (nəfəs alma) – 0,3-0,4 saniyə PEEP – + 4-5 sm. su süt.
3. PİP – 10-15 sm. su süt.
4. Tənəffüsün sayı – 40-60/dəqiqədə

Mexaniki ventilyasiyanın parametrləri:

1. PİP – inspirasion təzyiq
2. T (bpm-breath per minute) – tənəffüsün bir dəqiqədə sayı
3. Tin:Tex – nəfəsalma müddətinin nəfəsvermə müddətinə olan nisbəti
4. PEEP – nəfəsvermənin (ekspirasiya) sonunda verilən müsbət təzyiq
5. FiO_2 – nəfəs alınan havanın O_2 ilə zənginləşməsi

* PVL – beynin ağ cisminin zədələnməsi. Ən çox lateral mədəciklərin yanında nekroz əmələ gəlir və vaxtından əvvəl yenidoğulmuşlarda daha çox təsadüf olur

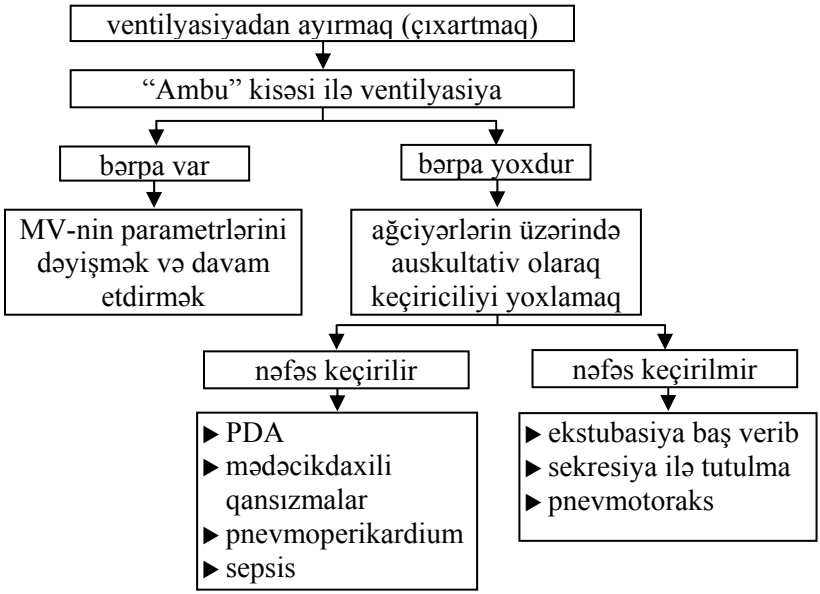
Ventilyasiya parametrləri xəstəlikdən asılı olaraq seçilməli, pulsoksimetriya və qan qazlarının göstəricilərinə əsasən dəyişdirilməlidir (*Cədvəl 3*).

Mexaniki ventilyasiya aparılan zaman verilən hava və oksigenin nəmləndirilməsi və isidilməsi ventilyasiya parametrləri qədər önəmlidir.

***Cədvəl 3*. Qan qazlarına görə ventilyasiya parametrlərinin dəyişdirilməsi**

	PİP	PEEP	T(bpm)	Ti
PaO_2-ni artırmaq	↑	↑	-	↑
PaO_2-ni azaltmaq	↓	↓	-	↓
$PaCO_2$-ni artırmaq	↓	↑	↓	-
$PaCO_2$-ni azaltmaq	↑	↓	↑	-

Mexaniki ventilyasiyada olan uşağın vəziyyətinin pisləşməsi hallarında tədbirlərin ALQORİTMİ



Hər bir adı çəkilən vəziyyəti aydınlaşdırıb, müvafiq tədbirlər görmək lazımdır.

Xəstəliyin gedişindən və xəstənin vəziyyətindən asılı olaraq yenidoğulmuşlar bir neçə gündən bir neçə həftəyə qədər mexaniki ventilyasiya rejimində qala bilərlər.

Nəzərə almaq lazımdır ki, mexaniki ventilyasiya (hər hansı rejimdə olarsa) ağciyərlərin zədələnməsinə (pnevmotoraks) səbəb ola bilər və ya BAD ilə nəticələnə bilər.

Mexaniki ventilyasiyadan ayırma göstəriciləri:

- Qan qazların səviyyəsinin normal olması
- FiO_2 <50%
- PEEP <5 sm. su süt.

Tövsiyələr

1. Hestasiya yaşı 30 həftədən aşağı olan TPS riskinə məruz qalan mexaniki ventilyasiyaya ehtiyacı olmayan bütün körpələrdə doğulan andan CPAP həyata keçirilməlidir **(D)**.
2. Təkli burun kanyulası əvəzinə ikili burun kanyulasından istifadə olunmalıdır (ən azı 5 sm. su süt. təzyiq tətbiq etməklə), çünki onlar intubasiya ehtiyacını azaldır **(A)**.
3. Respirator çatışmazlığı olan körpələrdə mexaniki ventilyasiyadan istifadə olunmalıdır, çünki bu yanaşma uşaqların sağqalma ehtimalını artırır **(A)**.
4. MV zamanı hipokapniyaya yol verilməməlidir, çünki bu vəziyyət BAD və periventrikulyar leykomalyasiya riskini artırır **(B)**.
5. Ağciyərlərin optimal həcmini təmin etmək üçün mexaniki ventilyasiya rejimləri tez-tez uyğunlaşdırılmalıdır **(C)**.
6. Mexaniki ventilyasiyanın ağciyərlərə zərərli təsirini azaltmaq üçün onun müddəti minimuma endirilməlidir **(B)**.

Kofein ilə müalicə

Metilksantin qrupundan olan vasitələr uzun müddət ərzində vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə apnoe vəziyyətini müalicə etmək və mexaniki ventilyasiyadan müvəffəqiyyətlə daha tez ekstubasiya etmək üçün istifadə edilir **(B)**. Vaxtından əvvəl doğulmuşların apnoe vəziyyətinin müalicəsi üçün kofein sitrat məhlulu (kofein-benzoat məhlulu yenidoğulmuşlarda istifadə

olunmur) məsləhət görülür. Tədqiqatlar göstərir ki, kofein qəbul etmiş körpələri ventilyasiyadan bir həftə əvvəl ayırmaq olur, BAD halları, eləcə də həm ölüm, həm də sinir sisteminin inkişafı ilə bağlı əlillik halları əhəmiyyətli dərəcə azalır. Kofein kəskin tənəffüs pozulması sindromu olan vaxtından çox əvvəl doğulmuş yenidoğulmuşların müalicəsinin tərkib hissəsi olmalıdır.

Kofein sitratın verilmə qaydası və dozası:

- ilkin doza – 10-20 mq/kq/gündə
- saxlama dozası – 5-10 mq/kq/gündə

Preparat v/d və ya *per os* olmaqla 10 gündən bir neçə həftəyədək (hestasiya yaşı 36 həftəyə çatanadək) təyin oluna bilər.

Tövsiyələr

1. Apnoe tutmaları olan körpələr üçün və onların mexaniki ventilyasiyadan ayrılmalarını dəstəkləmək məqsədilə kofein istifadə edilməlidir **(A)**. 1250 qramdan az çəki ilə doğulmuş, vəziyyətləri CPAP və ya digər tənəffüs rejimləri ilə idarə olunma riskinə məruz qalan bütün körpələr üçün kofeinin istifadə edilməsi nəzərdən keçirilməlidir **(B)**.
2. Endotraxeal boru vasitəsilə mexaniki ventilyasiyaya yol verməmək və ya onun müddətini azaltmaq üçün CPAP-dən istifadə edilməsinə üstünlük verilməlidir **(B)**.
3. Mexaniki ventilyasiyadan ayırdıqda hiperkapniyanın orta səviyyəsinə yol vermək münasib yanaşmadır, bir şərtlə ki, pH-ın səviyyəsi 7,22-dən yuxarı olsun **(D)**.

Yenidoğulmuşlarda turşu-qələvi müvazinətinin pozulmaları və onların korreksiyası

Turşu-qələvi müvazinəti (TQM) orqanizmdə hüceyrələrin həyat fəaliyyətini və fermentlərin aktivliyini əks etdirir. Yenidoğulmuşlarda turşu-qələvi balansının normaları *Cədvəl 4*-də əks etdirilib.

***Cədvəl 4*. Yenindoğulmuşun yaşına uyğun olaraq turşu-qələvi balansının normaları**

Yaş	PaO_2 (mm. c. süt.)	$PaCO_2$ (mm. c. süt.)	pH
0-24 saat	60-70	30-45	7,32-7,38
24-48 saat	70-75	30-40	7,38-7,43
>48 saat	75-80	32-36	7,32-7,40

Tədqiq olunur:

- arterial qan – göbək arteriyası kateterindən və ya periferik arteriyadan
- kapilyar qan
- venoz qan

Qanda TQM-də dəyişiklik aşkar edilən kimi (*Cədvəl 5*), təxirəsalmadan onu yaradan problemi həll etmək lazımdır.

Respirator asidoz hallarında – tənəffüs funksiyasının pozulma dərəcəsindən asılı olaraq onu korreksiya etmək.

Respirator alkaloz hallarında klinik vəziyyətdən asılı olaraq səbəbi aradan qaldırmaq, hiperventilyasiyanı azaltmaq, temperatur rejimini tənzimləmək (hipertermiya zamanı).

Metabolik asidoz:

- Dəyişikliklərin səbəbini aradan qaldırmaq
- Natrium hidrokarbonat ($NaHCO_3$) məhlulu yeritmək

Metabolik asidozun natrium hidrokarbonat məhlulu ilə korreksiyası zamanı hesablanan miqdarın yarısı yeridildikdən sonra TQV təkrar yoxlanılır. Əgər dəyişiklik saxlanılırsa, müalicə davam etdirilir. 8,4%-li məhluldan istifadə etdikdə onu fizioloji məhlulla 1:1 nisbətində durulaşdırmaq lazımdır. Yeridilən mayenin ümumi miqdarı aşağıdakı düsturla hesablanır:

V (4.2% $NaHCO_3$ ml) = bədən kütləsi (kq) x BD (base deficit - qələvi defisiti) x 0.3

Maye 30-60 dəqiqə müddətində yeridilir.

Metabolik alkaloz

- səbəbini təyin edib aradan qaldırmaq
- hipokaliemiya olarsa (plazmada K<3,0 mmol/l, N-4,4-6,4mmol/l) 0,3-0,5 mmol/kq/saat hesabı ilə 4%-li KCI məhlulu yeridilir (1ml-də 2 mmol K var).

***Cədvəl 5*. Turşu-qələvi müvazinətinin pozulmaları**

Pozulmalar	Klinik vəziyyət	Dəyişikliklər
Respirator asidoz	TPS	$(HCO_3^-)\uparrow$ $(CO_2)\uparrow\uparrow$
Respirator alkaloz	Yatrogen hiperventilyasiya, qızdırma, MSS xəstəlikləri	$(HCO_3^-)\downarrow$ $(CO_2)\downarrow\downarrow$
Metabolik asidoz	Perinatal asfiksiya, anadangəlmə və qazanılmış infeksiyalar, TPS, kardiovaskulyar patologiya, hipotermiya, böyrəklər vasitəsilə bikarbonatların itirilməsi, maddələr mübadiləsinin pozulmaları, böyrək çatışmazlığı	$(HCO_3^-)\downarrow\downarrow$ $(CO_2)\downarrow$
Metabolik alkaloz	Tez-tez qaytarmalar, həzm traktının anadangəlmə patologiyası, diuretiklərin istifadəsi, qlukokortikoidlərin və qələvi preparatlarının artıq dozada istifadəsi	$(HCO_3^-)\uparrow\uparrow$ $(CO_2)\uparrow$
$\uparrow\uparrow$ pH göstəricisinə təsir edən ilkin prosesi göstərir $\uparrow$ kompensator dəyişiklikləri göstərir		

Nekrotik enterokolit (NEK)

Az kütləli körpələrdə immun sistemi zəif, bağırsaqların selikli qişalarının keçiriciliyinin yüksək olması onların mikrob kolonizasiyası üçün əlverişli şərait yaradır. Lakin xəstəliyin inkişafında təkcə infeksiya deyil, yerli işemiya da ən vacib şərtlərindəndir.

Xəstəlik klinik əlamətlər və ən əsası rentgenoloji göstəricilərlə təsdiqlənir. Belə xəstələrin ümumi vəziyyəti çox ağır olur, intensiv terapiya və çox vaxt təcili cərrahi müdaxiləyə ehtiyacı olur (*Cədvəl 6*).

***Cədvəl 6*. Nekrotik enterokolitin klinik mərhələləri**
(Walsh və Kliegman, 1986)

Mərhələ	**Əlamətlər**	**Bağırsağın zədələnməsi simptomları**	**Rentgenoloji əlamətlər**
IA NEK-ə şübhə	Apnoe, bradikardiya, letargiya, temperatur dəyişkənliyi.	Qidaya qeyri-tolerantlıq, qusma, qarında köpmə, nəcisdə gizli qan.	Normal və ya bağırsaq ilgəklərinin genişlənməsi
IB NEK-ə şübhə	Eyni ilə	Düz bağırsaqdan təzə qan	Eyni ilə
IIA aşkar NEK (yüngül gediş)	Eyni ilə	Eyni ilə + bağırsaq peristaltikası eşidilmir (parez), qarnın palpasiyaya həssaslığı (+/-)	Bağırsaqların genişlənməsi, ileus, pnevmatoz
IIB aşkar NEK (orta ağır gediş)	Eyni ilə + metabolik asidoz+ trombo-sitopeniya	Eyni ilə + bağırsaq peristaltikası eşidilmir, qarnın palpasiyaya həssaslığının aydın artması, qarın di-varının ödemi (+\-)	Eyni ilə + assit (+\-), qapı venasında qaz
IIIA proqressivləşən NEK (ağır gediş, perforasiyasız)	Eyni ilə + hipotenziya, bradikardiya, neytropeniya, qarışıq asidoz, YDDL	Eyni ilə + peritonit əlamətləri (qarında kəskin köp, qanlı nəcis, bağırsaq parezi)	Eyni ilə +aydın nəzərə çarpan assit
IIIB proqressivləşən NEK (ağır gediş, perforasiya ilə)	Eyni ilə + YDDL – yayılmış damardaxili laxtalanma	Eyni ilə	Eyni ilə + pnevmo-peritoneum

Sepsisin profilaktikası

ÇAKY-də istənilən infeksion proses immun sisteminin yetkinsizliyi ilə əlaqədar generalizasiyaya səbəb ola bilər. Anadangəlmə pnevmoniya kəskin respirator çatışmazlıq sindromuna oxşar əlamətlərlə olur və törədicisi çox hallarda B qrup streptokoklar (GBS) olur, lakin *Escherichia coli* və digər orqanizmlər də törədici ola bilər. Bu səbəbdən də, kəskin respirator çatışmazlığı olan bütün körpələrdə qanın bakterioloji müayinəsini həyata keçirməklə, eləcə də neytropeniya və ya C-reaktiv zülalın artması kimi sepsisin digər dəlillərini axtarmaqla və nəticələri gözləmədən antibiotik ilə müalicəyə başlamaqla bütün körpələrin skrininqini həyata keçirmək məqsədəuyğundur. GBS üzrə əkmənin götürüldüyü qadınlarda sepsisin erkən başlanması riski intranatal dövrdə antibiotikin profilaktik məqsədlə yeridilməsi vasitəsilə azaldıla bilər. Vaxtından çox əvvəl doğulmuş körpələrdə göbələk sepsisi bakterial sepsisin nəticələri ilə müqayisədə daha yüksək ölüm göstəricilərinə və sinir sisteminin inkişafı ilə bağlı daha çox mənfi nəticələrə səbəb olur. Göbələk sepsisinin əlamətləri nəzərə çarpan deyil və buna görə bir çox hallarda diaqnozun təyin edilməsi gecikdirilir. Profilaktik məqsədlə flukonazol və ya nistatin verilməsi invaziv göbələk infeksiyası göstəricisini azalda bilər. Təklif edilmiş yanaşmalardan biri 6 həftə ərzində həftədə iki dəfə 3 mq/kq hesabı ilə flukonazolun verilməsidir.

Tövsiyələr

1. Kəskin respirator çatışmazlıq sindromu olan körpələrdə sepsis istisna edilənədək antibiotikin qəbuluna başlanılmalıdır və bu məqsədlə penisillin qrupu ilə aminoqlikozidlərin kombinasiyası tövsiyə olunur **(D)**.
2. Xəstəliyin yayılması və risk faktorlarına əsasən profilaktik məqsədlə göbələyə qarşı müalicə təyin oluna bilər **(D)**.

Arterial axacağın acıq qalması (PDA – *Patent Ductus Arteriosus*)

PDA olan yenidoğulmuşlarda qan dövranı sol-sağ şunt fəaliyyətinə görə pulmonar hipertenziyaya və ürək çatışmazlığına səbəb olur. Bu isə öz növbəsində pulmonar ödem və qanaxmaya, sonra isə xronik ağciyər çatışmazlığına gətirib çıxarır.

PDA-nın rast gəlinmə tezliyi 27 həftədən kiçik uşaqlarda 70%, 30 həftədən kiçik uşaqlarda 40-50%-dir. Vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda mexaniki ventilyasiya və surfaktantın istifadəsi, antenatal steroidlərin verilməsi, sepsis və yeridilən mayenin artıq olması PDA olan körpələr üçün risk faktorlarıdır.

PDA-nın klinik əlamətləri:

- apnoe
- taxipnoe
- ödem
- hipotenziya
- metabolik asidoz

PDA-nın diaqnozu exokardioqrafiyanın nəticəsinə əsasən təyin edilir.

Müalicə

Doğuşdan 3 gün sonra axacaq açıq, lakin klinik simptomlar müşahidə olunmursa müalicəyə ilk klinik simptomlar özünü büruzə verdikdən sonra başlanılır. Bu məqsədlə prostaqlandinlərin sintezini ləngidən QSİƏP-dən istifadə olunur:

1. İndometasin (v/d 30 dəqiqə ərzində yeridilir)

- Kütləsi <1250 q olanlara: 1-ci gün – 0,2 mq/kq, 2-ci və 3-cü günlər – 0,1 mq/kq
- Kütləsi >1250 q olanlara: 1-ci gün – 0,2 mq/kq, 2-ci və 3-cü günlər – 0,2 mq/kq

İndometasinlə müalicənin mənfi təsirləri:

- Renal (oliquriya, kreatininin yüksəlməsi, hiponatremiya, hiperkaliemiya)
- Qastrointestinal qanaxma
- İntestinal perforasiya
- NEK

2. İbuprofen (v/d 30 dəqiqə ərzində yeridilir və ya oral təyin olunur)
- 1-ci gün 10 mq/kq, 2-ci və 3-cü günlər 5 mq/kq

İbuprofenlə müalicənin mənfi təsirləri:
- renal (indometasinə nisbətən daha az)
- pulmonar hipertenziya
- hiperbilirubinemiya
- NEK

Axacaq bağlanmırsa, müalicə kursu 2 dəfə təkrarlana bilər.

Sonuncu müalicə kursundan 24-48 saat sonra təkrar exokardioqrafiya edilir. Axacaq bağlanmırsa və ürək çatışmazlığı əlamətləri artırsa, cərrahi müdaxilə barədə düşünülməlidir.

Tövsiyələr

1. Davamlı açıq arterial axacağın terapevtik məqsədlə bağlanması üçün qərar qəbul edildikdə indometasin və ibuprofenin eyni effektivliyə malik olduğu nəzərə alınmalıdır **(B)**.
2. Presimptomatik və ya simptomatik açıq arterial axacağın farmakoloji və ya cərrahi yolla müalicəsi klinik əlamətlərin və qeyri-adekvat tolerantlıqdan xəbər verən exokardioqrafik nəticələrin fərdi qiymətləndirilməsinə əsaslanmalıdır **(D)**.

III. ÇOX AZ KÜTLƏLİ KÖRPƏLƏRƏ QULLUĞUN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Az kütləli yenidoğulmuşlara qulluğun müvəffəqiyyətli olması üçün ətraf mühitdə bətndaxilinə oxşar şərait yaradılmalıdır. Bu zaman ən vacib şərt istilik itkisinin qarşısının alınmasıdır. Palatalarda havanın temperaturu 26-29°C olmalıdır.

Bütün az və çox az kütləli vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr inkubatorlarda (küvezlər) bəslənilməlidirlər. İnkubatorlarda ilk günlər sutkalar rütubət 80% səviyyəsində saxlanmalı, əgər kütlə itkisi baş vermirsə, 2-3 gündən sonra tədricən aşağı salınaraq birinci həftənin sonuna 65-70%-ə çatdırılmalıdır.

Küvezdə havanın temperaturu körpənin yetkinlik dərəcəsindən asılıdır. Belə, kütləsi 1000 q-dan az olan yenidoğulmuşlar üçün ilk 10 gün ərzində havanın temperaturu 37°C, 11-20 günlərdə 36°C, 21-ci gündən 1 aya qədər 35°C, 1 aydan yuxarı isə 33-34°C təşkil

etməlidir. Kütləsi 1000-1500 q olan körpələr üçün isə ilk 10 gün müddətində havanın temperaturu 36°C, 11-20-ci günlər ərzində 35-34°C, 21 gündən 1 aya qədər 33°C, 1 aydan yuxarı yaşlarda 32°C olmalıdır.

Küvezdə havanın rütubəti *Cədvəl 7*-də verilib.

***Cədvəl 7*. İnkubator mühitində rütubətin tövsiyə olunan göstəriciləri**

Yaş	1200 q-dan az kütlə	kütlə 1200-1500 q
ilk 0-12 saat	80-85%	70-75%
12-24 saat	75-80%	70-75%
24-96 saat	70%	60-65%
4-14 gün	60%	60%
2-3 həftə	60%	50%
3-4 həftə	50%	50%
1-2 ay	50%	40%

Kütləsi 1500 q-dan az olan körpələr intensiv qulluq üçün olan küvezlərdə bəslənməlidirlər, çünki burada istilik rejiminin təminatına görə daha geniş imkanlar vardır.

Vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqlar hərəki fəaliyyətlərində məhdudiyyət yaranmaması üçün küvezdə çılpaq saxlanmalıdırlar. Lakin istilik itkisi və nəzərə çarpmayan maye itkisini azaltmaq üçün körpələr xüsusi perqament örtüklə və ya mələfə ilə örtülə bilərlər. Soyuma və həddən artıq isinmənin qarşısını almaq məqsədilə uşağın bədən hərarəti müntəzəm olaraq nəzarətdə saxlanmalıdır. Bütün manipulyasiyalar, o cümlədən qanın götürülməsi ya küvezin içində, ya da üzərində istilik lampası olan reanimasiya masasının üstündə aparılmalı və uşağın üstü isti mələfə ilə örtülməlidir.

Az kütləli körpələrin infeksiyalara müqavimətinin zəif olması nəzərə alınaraq sanitar-epidemioloji rejimə ciddi nəzarət lazımdır. Həkim və qulluq edən tibb işçilərinin əllərinin təmizliyinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Körpə ilə istənilən təmas zamanı steril əlcəklərdən istifadə olunması məsləhət görülür.

Bu körpələrin dəriləri çox nazik, baryer funksiyası aşağı olduğundan asanlıqla zədələnir. Dəri üzərində sürtünmə yaralarının (yataq yarası) qarşısının alınması məqsədilə hər 2 saatdan bir bədənin pozasını dəyişmək və bu məqsədlə xüsusi döşəklərdən istifadə etmək lazımdır. Mütəkkələrin köməkliyi ilə embrion pozasının verilməsi müsbət effekt verir. Əgər vacib deyilsə, dəriyə heç nə yapışdırılmamalıdır, çünki bu zaman dəri, adətən, maserasiyaya uğrayır. Oksigen və karbon qazının səviyyəsinin transkutan təyini üçün istifadə olunan sensorlarda temperatur 41°C-dən çox köklənməməlidir, əks təqdirdə onlar yanıqlara gətirib çıxara bilər. Ürək yığılmalarının və tənəffüs sayının təyini sensorları da dərini asanlıqla zədələyə bilər. Lakin əgər elektrodlardan istifadə etməzdən əvvəl dəriyə xüsusi aerozollar səpələnərsə, bu problem aradan qalxmış olur. Ekstremal az kütləli yenidoğulmuşların dəriləri toksik maddələrin təsirindən də zədələnə bilər. Məsələn, spirtdən çox istifadə etdikdə, o, asanlıqla dəridən keçib əlavə zərərli təsirlərini göstərir.

Hətta adi qulluq prosedurları da ümumi vəziyyəti ağır olan EAKY-nin vəziyyətinə mənfi təsir göstərə bilər. İntubasiya borusundan seliyin sorulması hipoksiyaya, respiratordan ayırmalar atelektazlara səbəb ola bilər. Çox vaxt obstruktiv apnoe dilin arxaya düşməsi nəticəsində baş verir. Odur ki, çiyinlərin arxasına mütəkkə və ya yastığın qoyulması vacibdir. Bəzən hətta intubasiya borusunu nazofaringeal yolla yeritmək lazım gəlir.

Hipoksiya kimi hiperoksiya da EAKY üçün təhlükəlidir. Ona görə də müvafiq monitor nəzarəti lazımdır. Pulsoksimetr istifadə üçün çox rahatdır, lakin göstəriciləri 25-30% hallarda qeyri-dəqiq olub, körpənin hərəkətindən asılı olaraq dəyişə bilir. Yetkin uşaqlardan fərqli olaraq EAKY-də fetal Hb-nin yüksək konsentrasiyası ilə əlaqədar bu körpələrdə Hb-nin oksigenlə doyma səviyyəsinin dəqiqliyi aşağıdır. Digər tərəfdən hiperoksiyanın təyini üçün pulsoksimetr adekvat monitor hesab olunmur.

Auskultasiya müayinəsi belə, körpədə narahatlığa səbəb olur. Müayinə nəbzin artmasına, arterial təzyiqin dəyişməsinə gətirib çıxara bilər. Ona görə də nəbz və tənəffüs sayına monitor vasitəsilə nəzarət aparılmalıdır. Bununla bərabər EAKY-də həyəcan siqnalının quraşdırılması özünəməxsus xüsusiyyətlərə malikdir. Bu körpələrdə

ürəyin vurğu həcmini artıra bilmək qabiliyyətinə malik olmaması səbəbindən, bradikardiya toxumalarda perfuziyanı nəzərə çarpacaq dərəcədə pisləşdirə bilər. Məlumdur ki, adətən, həyəcan siqnalı ürək vurğularının sayının 100-dən aşağı səviyyəsinə qoyulur, lakin bu EAKY üçün qeyri-adekvatdır, çünki onlarda ürək vurğularının sayı əsasən çox olur. Bradikardiya hər bir körpə üçün fərdi seçilməli və başlanğıc göstəricidən 25% aşağı səviyyə götürülməlidir.

EAKY-yə tez-tez tərəzidə çəkilməsi də zərər verə bilər. Odur ki, hər bir konkret halda çəkilmənin nə vaxt aparılması qərarlaşdırılmalıdır. Yaxşı olar ki, bu prosedur hər 24-48 saatdan bir aparılsın. Maye balansına nəzarət üçün diurezin dəqiq ölçülməsi məqsədəuyğundur.

İntensiv terapiya şöbəsində mühitin gur işıqlı, səs-küylü olması və tez-tez təkrarlanan manipulyasiyaların edilməsi EAKY üçün arzuolunmazdır. Məsələn, yüksək səs, həkim müayinəsi, hətta tibb bacısının körpəni sığallaması bəzən mənfi reaksiyalarla müşayiət oluna bilər.

Çox az və EAKY-yə qulluqda əsas məqsəd stress törədə bilən müdaxilələrinin sayını maksimal azaltmaq, orqanizmin funksiyalarına dəqiq və diqqətli nəzarət etməkdir.

Çox az kütləli yenidoğulmuşların (ÇAKY) qidalandırılması

Vaxtından çox əvvəl doğulmuş uşaqların energetik ehtiyatları çox aşağı olduğundan qida maddələrinin orqanizmə yeridilməsinə doğuşdan dərhal sonra başlanılmalıdır, əks halda biokimyəvi homeostazı saxlamaq mümkün olmur. Həyatlarının ilk həftəsində enerjiyə olan tələbat təxminən 40-80 kkal/kq, azota olan minimal tələbat – 150 mq/kq-dır ki, bu da hər kiloqrama 1 q aminturşuya uyğun gəlir. Parenteral və enteral qidalanma yolları bir-birini tamamlamalıdır. Enteral qidalanmaya başlanma vaxtı fərdi qaydada həll olunmalıdır. Əgər sınaq məqsədilə zondla 1-2 ml ana südü yeridildikdən sonra yenidoğulmuşda qarında köp, qaytarma olmursa və 2-3 saat sonra mədədə qalıq südü yoxdursa və ya minimaldırsa, qidanın həcmini tədricən artırmağa cəhd etmək olar. Lakin çox az kütləli yenidoğulmuşlarda (ÇAKY) əksər hallarda, xüsusilə də kritik vəziyyətdə olanlarda MBT-nin parezi, mədənin atoniyası olduğundan bu körpələrin 80%-i ilk vaxtlar yalnız parenteral qidalanmada olur.

Erkən enteral qidalandırmanın əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, mədə-bağırsaq traktının yetişməsini stimulə edir, adaptasiyanı yaxşılaşdırır, xolestazın rastgəlinmə tezliyini azaldır. Bu məqsədlə intraqastral 0,5 ml/kq/saat hesabı ilə ana südü yeridilməsi kifayət edir, qida maddələrinə və mayeyə olan tələbatın qalan hissəsi parenteral yolla tamamlanır. Ana südünün enteral yolla yeridilməsi mümkün olmadıqda və ya ona əks-göstəriş olduqda (əməliyyatdan sonrakı vəziyyət, xoralı-nekrotik enterokolit) tam parenteral qidalanma (TPQ) aparmaq lazımdır. Körpənin mənimsədiyi südün miqdarı onun qida maddələrinə olan tələbatının ödənilməsi üçün kifayət etmədikdə hissəvi parenteral qidalanma (HPQ) göstərişdir. Aşkar hemodinamik pozuntunun və hipoksemiyanın olması (arterial qanda oksigenin səviyyəsinin 50 mm. c. süt.-dan aşağı) parenteral qidalanmaya mütləq əks-göstərişdir, çünki, belə vəziyyətdə qida maddələrinin tam keyfiyyətli mənimsənilməsi mümkün deyil. Hiperbilirubinemiya (ümumi bilirubinin səviyyəsinin 170 mkmol/l-dən artıq olması) və qanaxma ilə müşayiət olunan hipokoaqulyasiya yağ emulsiyalarının yeridilməsinə nisbi əks-göstərişdir.

Karbohidrat mənbəyi kimi qlükoza məhlulu həyatın ilk günlərindən yeridilir. ÇAKY-də qlükozanın yeridilməsindən sonra çox vaxt hiperqlikemiya inkişaf edir ki, bu da osmotik diurezə və dehidratasiyaya gətirib çıxarır. Bu zaman insulinlə müalicə tövsiyə olunmur, ona görə ki, arzuolunmaz nəticələr ola bilər (mədəcikdaxili qansızmaya səbəb olan ağır hipoqlikemiya). Qlükoza ilə infuziyanı (6-8 q/kq/gün) 4-6 mq/kq/dəq. sürəti ilə yeritməklə hiperqlikemiyadan yayınmaq mümkündür; sonralar qanda şəkərin miqdarına nəzarətlə qlükozanın dozasını artırmaq olar, çünki, postnatal dövrdə tədricən ona olan tolerantlıq artır. Həyatın 2-3-cü həftəsində qlükozanın maksimal dozası 11-13 mq/kq/dəq.-dir (16-18 q/kq/gün).

Parenteral qidalanmada zülal mənbəyi kimi aminturşu tərkibli məhlullardan istifadə olunur, həyatın ilk günündən başlayaraq onların dozası 0,5-dən 2,5-4 q/kq/günə qədər artırılır. Yağ emulsiyalarının yeridilməsinə həyatın ikinci günündən etibarən başlanılır. ÇAKY-də lipoproteinlipaza fermentinin aktivliyi kifayət qədər olmadığından yağlara olan tolerantlıq azalmış olur. Ona görə də yağların yeridilməsinə kiçik dozadan (0,5 q/kq/gün) başlayaraq

onu tədricən 2-3 q/kq/günə qədər artırmaq olar. İnfuziyanı çox aşağı sürətlə – 24 saat müddətində aparmaq lazımdır. Yağların mənimsənilməsinə qiymət vermək üçün gündəlik olaraq plazmanın şəffaflığını yoxlamaq lazımdır.

Yeridilən mayelərin ümumi həcmi körpənin gündəlik tələbatına uyğun hesablanır (*Cədvəl 8*). Bədən kütləsinə görə mineral maddələrə və mikroelementlərə olan tələbat hestasiya yaşı 36 həftəyə qədər olan uşaqların hamısı üçün eynidir və mmol/kq-la: natrium – 1,2; kalium – 0,8; xlorid – 0,86; kalsium-3,2; maqnezium – 0,16-dır.

***Cədvəl 8*. Yenidoğulmuşların mayeyə olan tələbatları (ml/kq/gün)**

Yaş (gün) / Kütlə (q-la)	1	2	3	4	5	6	7	>7
>1000 q	60	90	90	120	120	≤150	≤150	≤180
751-999q	60-90	120	120	140	140	≤150	≤150	≤180
500-750 q	100-130	150-180	150-180	130-150	130-150	≤150	≤150	≤180

Vitaminlər vena daxilinə kompleks polivitamin halında yeridilir. ÇAKY-də periferik venalara giriş çətin olduğundan mərkəzi venaların kateterizasiyasından istifadə etmək məcburiyyətində qalınır, fəqət bu zaman infeksiya ötürülməsinin riski böyük olduğundan aseptika və antiseptika qaydalarına ciddi riayət etmək lazımdır.

Parenteral qidalanmanın aparılmasına nəzarət üçün gündəlik bədən kütləsini çəkmək, hər həftə bədən uzunluğunu və başın çevrəsini ölçmək, "metabolik qeyri-stabillik" dövründə gündəlik diurezi ölçmək, hər 6-12 saatdan bir qanda şəkərin miqdarını təyin etmək, gündəlik olaraq sidiyin və plazmanın osmolyarlığını, Hb, Ht və plazmada Na, K, Ca, sidik cövhərini, kreatinini və turşu-qələvi balansının vəziyyətini təyin etmək lazımdır. "Metabolik stabillik" dövründə bu tədqiqatları həftədə 1-2 dəfə aparmaq olar. Həmçinin həftədə bir dəfə plazmada albuminin, transaminazaların, qələvi fosfatazanın və bilirubinin səviyyəsini yoxlamaq tövsiyə olunur.

Uşağın ümumi vəziyyətinin yaxşılaşması ilə əlaqədar tədricən enteral qidalanmanın həcmini artırmaqla parenteralı azaltmaq lazımdır. Bu zaman daim zondla qidalanmadan istifadə etmək məqsədəuyğundur. Bu metodu həyata keçirmək üçün gündəlik südün miqdarını 8-12 hissəyə bölüb hər payı 1-2 saat müddətində infuzion nasosla yeritmək lazımdır. Uşaq peroral 150 ml/kq/gün miqdarında qidanı mənimsəyirsə, bu zaman parenteral qidalanmaya ehtiyac qalmır.

Ana südü bütün yenidoğulmuşlar üçün ideal qidadır. Ancaq ÇAKY-nin sonrakı inkişafları üçün daha çox kaloriyə ehtiyacları olduğu halda onlarda mədənin həcmi kiçikdir, mədə-bağırsaq traktı yetkin deyil və əmmə refleksi zəifdir. ÇAKY-də mədənin tutumu +/–20 ml/kq təşkil edir. Nəzərə almaq lazımdır ki, yetkin əmmə refleksi, əmmə, udma və tənəffüsün koordinasiyası 34-35 həftəlik hestasiya yaşında formalaşır. Məhz buna görə də 30 həftəlik hestasiya yaşına qədər körpələr mədə zondu vasitəsilə qidalandırılmalıdırlar. Körpənin vəziyyətinin stabilləşməsi dövründə gündəlik olaraq kütlə artımı 15 q/kq-dan az olmamalıdır.

Qidalanmanın optimallığının göstəriciləri:

- Körpə qidalanmadan sonra rahatdır
- İlk həftə ərzində kütlə itkisi 10%-dən çox deyil
- Sonrakı həftələr ərzində 90-120 q
- Gün ərzində 6 dəfədən çox sidik ifrazı olur
- Qidalanmadan 4 gün sonra nəcisin rəngi saralır

Ədəbiyyat

1. Xəstəliklərin və sağlamlıqla bağlı problemlərin beynəlxalq statistik təsnifatı, 10-cu baxış. - Cenevrə, Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, 2012.
2. Andrew R Wilkinsona, Jag Ahluwaliaa, Andy Coleb. Doreen Crawfordc The Management of Babies born Extremely Preterm at less than 26 weeks of gestation [Electronic resourse]: A framework for Clinical Practice at the time of Birth. British Association of Perinatal Medicine: Report of a Working Group. Arch Dis Child - FNN. - October 6, 2008 as 10.1136/adc.2008.143321. - Available at: http://www.bapm.org/publications/documents/guidelines/Approved_manuscript_preterm_final.pdf (21.02.2013)
3. Balaguer A., Escribano J., Roqué M. Infant position in neonates receiving mechanical ventilation [Electronic resourse]: The Cochrane Collaboration: The Cochrane Library, – 2006, Issue 4. - Available at: http://www.portalneonatal.com.br/metanalise-cochrane/arquivos/COCHRANE%20NEONATAL/Infant%20position%20in%20neonates%20receiving%20mechanical%20ventilation.pdf (21.02.2013).
4. Best evidence statement (BEST) [Electronic resourse]: Evidence-based design of the neonatal intensive care unit (NİCU) Guideline Summary. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center. - 1 Jul, 2011, - p5 [19 references]. - Available at: http://www.guideline.gov/content.aspx?id=34162 (21.02.2013).
5. Eyal F.G.,Gomella T.L., Cunningham M.D., Zenk E.R. Transient tacypnoe of the newborn. Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases and Drugs (5 th Ed). - 2009. - p 547-552. - ISBN-13: 978-0838566879.
6. Fanaroff A.A., Martin R.J., Dell K.M., Davis I.D., Miller M.J., Walsh M.C. Fanaroff and Martin`s Neonatal-Perinatal Medicine. Diseases of Fetus and Infant. - Philadelphia. -2006 - p 708-1141.
7. Gülsevin Tekinalp, Şule Yiğit, Murat Yurdakök. Yenidoğan bakımında. Hacettepe uygulamaları. Güneş Tıp Kitabevleri. Copyrigth, – 2009. - İSBN: s. 978-975-277-247-2.

8. Lorenz J.M, Lacorte M., Akita F, Polin R.A. Apnea of Prematurity: Pocket Clinician Neonatology. - Cambridge University Press, New York. - NY 10013-2473, USA. - 2008. - p 79-571.
9. Sweet D.G., Carnielli V., Greisen G., Hallman M. European Consensus Guidelines on the Management of Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants [Electronic resourse]. - 2010 - Available at: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20551710 (21.02.2013)
10. Victoria Wells-Nurse. Continuous Positive Airway pressure Maintenance of CPAP [Electronic resourse]: Newborn Services Clinical Guideline/ - May, 2009. - Available at: http://www.adhb.govt.nz/newborn/guidelines/Respiratory/CPAP/CPAPAirway.htm (21.02.2013).
11. Walsh M.C., Kliegman R.M., Walsh M.C. Necrotizing enterocolitis treatment based on staging criteria. Pediatr Clin. North Am. - 1986, - p179-201.
12. Интенсивная терапия и принципы выхаживания детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении: методическое письмо [Электронный ресурс]: Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, ФГУ «Научный Центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И.Кулакова». Режим доступа: http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/5/1/intensive_therapy_ELBW.pdf (21.02.2013).