

**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ГОСПІТАЛЬНОЇ ПЕДІАТРІЇ**



**Електронний навчально-методичний посібник для студентів**  
**V курсу медичних факультетів**

**2015**

**Заклад-розробник:**

Запорізький державний медичний університет

**Укладачі:**

**Леженко Г.О.** - завідувач кафедри госпітальної педіатрії, доктор медичних наук, професор;

**Резніченко Ю.Г.** - професор кафедри госпітальної педіатрії, доктор медичних наук;

**Гиря О.М.** - доцент кафедри госпітальної педіатрії, кандидат медичних наук;

**Пашкова О.Є.** - доцент кафедри госпітальної педіатрії, кандидат медичних наук.

Для студентів 5 курсу медичних факультетів, які навчаються за фахом «Педіатрія», «Лікувальна справа».

**Рецензенти:**

**С.М. Недельська**, доктор медичних наук, професор, завідувача кафедри факультетської педіатрії Запорізького державного медичного університету

**Л.С. Овчаренко**, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри педіатрії та неонатології з курсом амбулаторної педіатрії ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України».

## **Зміст**

<b>ВСТУП .....</b>	<b>8</b>
<b>ОЦІНКА СТАНУ АДАПТАЦІЇ ДИТИНИ ПРИ НАРОДЖЕННІ, ВИЗНАЧЕННЯ АЛГОРИТМУ ДІЙ ЛІКАРЯ.....</b>	<b>8</b>
Оцінка стану дитини за шкалою Апгар.....	9
Оцінка адаптації дитини .....	10
<b>ПЕРВИННИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ОГЛЯД НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ.....</b>	<b>13</b>
Методика проведення:.....	13
Схема посистемного об'єктивного огляду новонародженого: .....	14
Неврологічне обстеження. ....	16
<b>УМОВИ ОЦІНКИ НЕРВОВО-ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ .....</b>	<b>17</b>
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ. ....</b>	<b>17</b>
Дослідження дермографізму: .....	18
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДШКІРНО-ЖИРОВОЇ ОСНОВИ .....</b>	<b>19</b>
Визначення інфільтрації .....	20
Визначення болючості .....	20
Визначення наявності набряків чи пастозності .....	21
Визначення тургору м'яких тканин.....	21
Визначення природженого вивиху у кульшовому суглобі у новонародженої дитини .....	22
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ.....</b>	<b>23</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД НОВОНАРОДЖЕНОГО.....</b>	<b>25</b>
<b>НЕВРОЛОГІЧНИЙ ОГЛЯД НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ.....</b>	<b>28</b>
<b>МЕТОДИКА РАНЬОГО ВИКЛАДАННЯ ДИТИНИ НА ЖИВИТ МАТЕРІ, КОНТАКТУ «ШКІРА ДО ШКІРИ».....</b>	<b>31</b>
<b>МЕТОДИКА ПЕРШОГО ПРИКЛАДАННЯ ДО ГРУДЕЙ МАТЕРІ У ПОЛОГОВІЙ ЗАЛІ ТА РАНЬОГО ПОЧАТКУ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ .....</b>	<b>32</b>

<b>ПІДТРИМКА СТАБІЛЬНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ТІЛА НОВОНАРОДЖЕНОГО.....</b>	<b>34</b>
Десять кроків теплового ланцюжка: .....	35
Лікування гіпотермії: .....	40
<b>ДОГЛЯД ЗА ПУПКОВИМ ЗАЛИШКОМ ТА ПУПКОВОЮ РАНКОЮ.....</b>	<b>42</b>
Догляд за пуповинним залишком. ....	42
Догляд за пупковою ранкою. ....	42
<b>ГІГІЄНА НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ.....</b>	<b>43</b>
<b>ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ НОВОНАРОДЖЕНОГО.....</b>	<b>46</b>
Техніка проведення:.....	46
<b>ОЦІНКА ГЕСТАЦІЙНОГО ВІКУ ТА МОРФО – ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЗРІЛОСТІ НОВОНАРОДЖЕНИХ .....</b>	<b>47</b>
Техніка проведення:.....	47
Оцінка фізичної зрілості.....	48
Оцінка нейром'язової зрілості. ....	48
Визначення гестаційного віку за шкалою Балард: .....	50
Оцінка фізичного розвитку дитини (маса, зріст, окружність голови) відповідно до терміну гестації .....	51
<b>ЗАГАЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ПЕРВИННОЇ РЕАНІМАЦІЇ.....</b>	<b>52</b>
<b>САНАЦІЯ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ .....</b>	<b>57</b>
<b>ПЕРВИННА РЕАНІМАЦІЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З СИНДРОМОМ МЕКОНІАЛЬНОЇ АСПІРАЦІЇ.....</b>	<b>58</b>
<b>МОНІТОРИНГ ЧАСТОТИ СЕРЦЕВИХ СКОРОЧЕНЬ ТА НАСИЧЕННЯ КРОВІ КИСНЕМ-ПУЛЬСОКСОМЕТРІЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ.....</b>	<b>64</b>
<b>ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЧНОГО ДОГЛЯДУ ЗА НЕДОНОШЕНИМИ ТА ХВОРИМИ ДІТЬМИ.....</b>	<b>66</b>
<b>ПОЗА ДИТИНИ:.....</b>	<b>72</b>

<b>НОРМАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЧНА ПОЗА НЕДОНОШЕНОГО (А) І ДОНОШЕНОГО (В) НОВОНАРОДЖЕНОГО .....</b>	<b>73</b>
<b>ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА ЗАПОБІГАННЯ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ .....</b>	<b>75</b>
<b>ДИХАЛЬНІ РОЗЛАДИ.....</b>	<b>75</b>
<b>ОЦІНКА СТУПЕНЮ ВАЖКОСТІ ДИХАЛЬНОГО ДИСТРЕСУ ЗА МОДИФІКОВАНОЮ ШКАЛОЮ DOWNES .....</b>	<b>76</b>
<b>Профілактика та лікування гіпотермії: .....</b>	<b>76</b>
<b>У РАЗІ РОЗВИТКУ ВАЖКОЇ ГІПОТЕРМІЇ (ТЕМПЕРАТУРА ТІЛА <math>\leq 35^{\circ}\text{C}</math>):.....</b>	<b>79</b>
<b>ПРОФІЛАКТИКА І КОРЕКЦІЯ ГІПОКЛІКЕМІЇ.....</b>	<b>79</b>
<b>АПНОЕ У НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ.....</b>	<b>80</b>
<b>ОСНОВИ ГОДУВАННЯ ХВОРИХ ДІТЕЙ ТА НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ.....</b>	<b>81</b>
<b>ГОДУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ.....</b>	<b>82</b>
<b>Вибір методу годування.....</b>	<b>82</b>
<b>Вибір засобу годування новонароджених .....</b>	<b>83</b>
<b>УМОВНІ ПЕРІОДИ РОЗВИТКУ НЕДОНОШЕНОГО НОВОНАРОДЖЕНОГО ПІСЛЯ НАРОДЖЕННЯ .....</b>	<b>83</b>
<b>I -Й ПЕРІОД: ПЕРЕХІДНИЙ - ТРИВАЄ ВІД НАРОДЖЕННЯ ДИТИНИ ДО 7 ДОБИ ЖИТТЯ. ....</b>	<b>83</b>
<b>II-Й ПЕРІОД: СТАБІЛІЗАЦІЇ - ТРИВАЄ З 7 ДОБИ ЖИТТЯ ДО МОМЕНТУ ВИПИСКИ ДИТИНИ З ПОЛОГОВОГО СТАЦІОНАРУ. ....</b>	<b>84</b>
<b>III-Й ПЕРІОД: НОРМАЛІЗАЦІЇ - ТРИВАЄ З МОМЕНТУ ВИПИСКИ З ПОЛОГОВОГО БУДИНКУ/ ЛІКАРНІ ДО 1 РОКУ ЖИТТЯ АБО БІЛЬШЕ.....</b>	<b>84</b>
<b>ЗАВДАННЯМ ЦЬОГО ПЕРІОДУ Є ДОСЯГНЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ДОНОШЕНОЇ ДИТИНИ. ....</b>	<b>84</b>
<b>Забезпечення необхідною кількістю калорій .....</b>	<b>84</b>

Грудне вигодовування.....	85
<b>ГОДУВАННЯ ДИТИНИ З ЧАШКИ .....</b>	<b>87</b>
Годування дитини через зонд.....	87
<b>ЗАМІРЮВАННЯ ДОВЖИНИ ЗОНДА: ОРОГАСТРАЛЬНОГО (А) І НАЗОГАСТРАЛЬНОГО (В) .....</b>	<b>89</b>
Методика годування через зонд: .....	89
<b>ПРИКЛАДАННЯ ДИТИНИ ДО ГРУДЕЙ ПІД ЧАС ГОДУВАННЯ ЧЕРЕЗ ЗОНД.....</b>	<b>90</b>
<b>ЩЕПЛЕННЯ ДИТИНИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ.....</b>	<b>90</b>
Щеплення новонароджених проти туберкульозу. ....	91
<b>СКРИНІНГОВІ ОБСТЕЖЕННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ .....</b>	<b>92</b>
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБ ДИТИНИ В ХАРЧУВАННІ. ....</b>	<b>92</b>
<b>ГРУДНЕ ВИГОДОВУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ .....</b>	<b>96</b>
Ознаки правильної техніки годування дитини: .....	98
Як правильно прикласти дитину до грудей:.....	98
<b>ДОГЛЯД ЗА НОВОНАРОДЖЕНИМИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИНАРОДЖЕННІ ЗА МЕТОДОМ «МАТИ-КЕНГУРУ».....</b>	<b>102</b>
Завданням методу «мати-кенгуру» .....	103
<b>КАТЕТЕРИЗАЦІЯ ПУПОЧНОЇ ВЕНИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ.....</b>	<b>107</b>
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ГЛИБИНИ УВЕДЕННЯ КАТЕТЕРА В ПУПОЧНУ ВЕНУ:.....</b>	<b>108</b>
Техніка проведення:.....	109
<b>ЗАМІННЕ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ.....</b>	<b>112</b>
Показання: .....	112
Додаткові заходи .....	115
Показання до фототерапії і замінного переливання крові у новонародженої дитини .....	116
Проведення фототерапії .....	116

Правила призначення фототерапії.....	116
<b>ПРОМИВАННЯ ШЛУНКУ .....</b>	<b>119</b>
Техніка виконання:.....	120
Ускладнення: .....	121
<b>ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТІВ ЕКЗОГЕННОГО СУРФАКТАНТУ .....</b>	<b>122</b>
показання:.....	122
Протипоказання:.....	123
Метод введення шприцом через зонд.....	124
Контроль стану новонародженого: .....	126
Відсутність ефекту використання сурфактанту:.....	126
<b>ПРОВЕДЕННЯ ШВЛ: ОСНОВНІ МЕТОДИ І ПАРАМЕТРИ .....</b>	<b>127</b>
Показання .....	127
Основні методи:.....	127
Методика проведення ШВЛ за допомогою мішка та маски: .....	128
<b>РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....</b>	<b>140</b>
Основна .....	140
Додаткова:.....	140

## Вступ

Педіатрія є однією з важливих клінічних дисциплін, без глибоких знань якої не можливе формування сучасного спеціаліста-медика. Педіатрія як навчальна дисципліна базується на знаннях студентами основних положень анатомії, гістології, фізіології, патологічної фізіології, патологічної анатомії, пропедевтики, інфекційних захворювань. Отримання глибоких знань та практичних навичок з неонатології дозволяє використовувати їх для вирішення клінічних проблем діагностики, профілактики та лікування найбільш поширених захворювань неонатального періоду.

Електронний посібник до практичних занять для студентів V курсу медичного факультету «Алгоритм практичних навичок в неонатології» складено у відповідності з „Освітньо-професійною програмою вищої освіти” за професійним спрямуванням „Медицина”, затвердженою Міністерствами освіти та охорони здоров'я України. При розробці матеріалів використано багаторічний досвід кафедри госпітальної педіатрії Запорізького державного медичного університету та рекомендації опорної кафедри педіатрії (госпітальної педіатрії Національного медичного університету).

Матеріали, що приведені у електронному посібнику, можуть бути використані для навчання студентів, інтернів, майбутніх спеціалістів за спеціальністю неонатологія, педіатрія, загальна практика – сімейна медицина.

## ОЦІНКА СТАНУ АДАПТАЦІЇ ДИТИНИ ПРИ НАРОДЖЕННІ, ВИЗНАЧЕННЯ АЛГОРИТМУ ДІЙ ЛІКАРЯ.

Мета: Здійснити оцінку адаптації новонародженого

Протипоказання: Відсутні

Необхідний інструментарій: Тепле приміщення, зігріті пелюшки, стерильні рукавички, стетофонендоскоп, обладнання для надання первинної реанімації при потребі

Методика проведення:

Одразу після народження дитини лікар або акушерка оцінює стан новонародженого з метою прийняття рішення щодо подальших дій. Він проводить:

- Швидку оцінку.
- Оцінку за шкалою Апгар наприкінці 1-ї та 5-ї хвилин життя.



- Спостерігає за дитиною впродовж всього часу перебування в пологовій залі (до 2 годин), проводить оцінку ризиків, первинний лікарський огляд.

- Призначає обстеження та лікування дитини.

Виконуючи кожну дію, лікар аналізує отриманні данні і приймає рішення щодо подальшого ведення дитини. При цьому слід спілкуватися з матір'ю, пояснювати їй свої дії і отриманні результати обстеження.

Швидка первинна оцінка з метою прийняття рішення щодо потреби в реанімації, виключення вроджених вад розвитку та інших патологічних станів, які б вимагали невідкладного обстеження та втручання:

Показник	Норма	Потребує реанімаційних заходів
Гестаційний вік	> 37 тижнів	<32-34 тижнів
Навколоплідні води	чисті	меконіальні, забрудненні меконієм
ЧСС*	> 100 уд./хв.	< 100 уд./хв.
Дихання	дихає або кричить	не дихає або дихання не ефективно, гаспінг
М'язовий тонус	задовільний	

\* якщо дитина дихає або кричить, має задовільний м'язовий тонус, ЧСС не вимірюється

Якщо показники стану новонародженого не виходять за межі норм, дитина залишається на животі матері. При відхиленні будь-якого з показників лікар приймає рішення щодо проведення реанімаційних заходів. Реанімація не проводиться при відсутності ознак живо народження.

При виявленні вроджених вад розвитку або пологової травми лікар повідомляє про це матір і призначає відповідні стану дитини дослідження, догляд, лікування.

Оцінка стану дитини за шкалою Апгар

здійснюється наприкінці 1-ї та 5-ї хвилин життя, далі кожні 5 хвилин до досягнення оцінки 7 балів або налагодження життєзабезпечення (ШВЛ тощо):

Показник	Бали		
	0	1	2
ЧСС	відсутнє	менше 100 уд./хв.	100 і більше уд./хв., крик
дихання	відсутнє	неритмічне дихання	ритмічне дихання, крик
колір шкіри	блідість,	акроціаноз	при вся дитина

	ціаноз	рожевому тулубі	рожева( може бути локальний ціаноз)
м'язовий тонус	атонія	слабке згинання кінцівок	фізіологічна поза новонародженого
рефлекторна подразливість	відсутня	легка гримаса	крик або кашель, чихання
* якщо дитина дихає або кричить, має задовільний м'язовий тонус, ЧСС не вимірюється			

Бали з таблиці сумуються. Здорова дитина у 1-у хвилину після народження має оцінку за шкалою Апгар 7-10 балів. Оцінка між 1-ю та 5-ю хвилинами, повинна мати позитивну динаміку. Оцінка може проводитися одночасно з реанімаційними заходами.

Оцінку стану дитини за шкалою Апгар не застосовують для визначення потреби в реанімації, моменту її проведення або обсягу реанімаційних заходів. Ця оцінка характеризує загальний стан новонародженого та ефективність проведення реанімаційних заходів. Низька оцінка за шкалою Апгар на 5-й хвилині свідчить про неблагополуччя і необхідність обстеження дитини. При низькій оцінці через 5 хвилин після народження обстеження повторюють через кожні 5 хвилин до досягнення 7 балів або забезпечення необхідної допомоги (апаратна ШВЛ тощо).

#### Оцінка адаптації дитини

проводиться впродовж перебування новонародженого в контакті «шкіра до шкіри» в пологовій залі - акушерка або лікар кожні 15 хвилин (при потребі частіше) спостерігають за диханням, кольором шкіри, рухами дитини, виміряють температуру тіла (через 30 хвилин, 1 та 2 години після народження) або торкаються руками ніжок (інші проміжки - кожні 15 хвилин), відмічають наявність ціанозу, стогону, апное, при потребі вислуховують ЧСС

Якщо дитина дихає або кричить, має задовільний м'язовий тонус, ЧСС не вимірюється.

Для передчаснонародженої дитини помірна гіпотонія (поза полуфлексії та зниження рухової активності) є варіантом норми, і ступень її залежить від зрілості (гес- таційного віку) дитини.

Якщо нагляд проводить акушерка, вона повинна негайно викликати лікаря, якщо будь-який з показників вийде за межі норми:

Ознаки	Нормальні межі	Фізіологічні особливості новонародженої дитини з малою масою тіла при
--------	----------------	---

		народженні
ЧСС	100-160 уд./хв.	
Частота та характер дихання	35-60 др./хв	Відсутній експіраторний стогін і втяжіння податливих ділянок грудної клітки
Рухи	активні	Активні або помірно знижені(помірна гіпотонія, гіподинамія)
М'язовий тонус	задовільний	Наявний(помірна гіпотонія)
Поза дитини	флексорна	Флексорна або напівфлексорна: голова дещо приведена, руки та ноги помірно зігнуті в суглобах
Температура новонародженого	36, 5- 37, 5 °С, кінцівки теплі на дотик	
Наявність апное	відсутнє	
Стогін на видиху	відсутній	
Центральний ціаноз	відсутній	

В разі виявлення будь-яких патологічних ознак первинний лікарський огляд дитини проводиться лікарем-педіатром-неонатологом одразу. Якщо дитина потребує невідкладної допомоги, лікар проводить швидкий огляд перед переведенням за скороченою схемою (виключення вад розвитку, оцінка необхідної допомоги), визначаючи лише ступінь порушень для вирішення питання щодо обсягу необхідних втручань, а повний огляд органів і систем проводиться у відділенні для надання необхідної допомоги, стабілізації стану дитини, налагодження дихальної підтримки та в/в інфузії.

Оцінка ризиків та запобігання розвитку патологічних станів.

Для визначення наявності або виключення дихальних розладів необхідно спостерігати за новонародженим в умовах контакту «шкіра до шкіри», інкубатора або під джерелом променевого тепла, щоб уникнути охолодження, оцінюючи наявність 5 ознак за шкалою Довнеса або Сільвермана. Оцінювання проводять після народження дитини не рідше, ніж кожні 3 години, а після отримання нульового результату (0 балів) - двічі протягом наступних 2 годин. В разі появи ознак дихальних розладів необхідно відразу оцінити дитину за шкалою Довнеса або Сільвермана і класифікувати тяжкість дихального дистресу. В разі виявлення респіраторного дистресу помірного і важкого ступеня необхідно надати медичну допомогу (відповідно до протоколу) та

перевести дитину в неонатологічне відділення. В разі відсутності ознак дихального дистресу (0 балів) протягом 3 послідовних годин оцінювання припинити, забезпечити сумісне перебування і вигодовування грудним молоком і ретельно спостерігати за дитиною.

Визначення рівня глюкози крові проводиться обов'язково новонародженим з масою тіла при народженні 1500 г і менше в перші 4-6 годин однократно, а також дітям з клінічними ознаками гіпоглікемії. Повторне визначення рівня глюкози крові проводиться відповідно до клінічного стану дитини та результатів попереднього дослідження. Нормальним слід вважати рівень глюкози крові 2,6 ммоль/л - 5,5 ммоль/л. Для контролю за рівнем глюкози крові необхідна наявність в кожному закладі охорони здоров'я глюкометру (глюкометру) з метою зниження ризику ускладнень інвазивних втручань. Лабораторне дослідження пуповинної крові на групу, резус-фактор та рівень білірубіну проводиться новонародженим, які були народжені жінками, що мають 0 (I) групу крові та/або Rh-негативний тип крові.

Також пуповинну кров швидкими тестами перевіряють на наявність антигенів до ВІЛ, якщо мати не була обстежена під час вагітності та відмовилась від обстеження в пологах.

За наявності показань проводиться перевірка прохідності стравоходу (до першого прикладання до грудей/годування дитини).

Якщо адаптація новонародженого з гестаційним віком більше 32 тижнів в умовах контакту «шкіра до шкіри» перебігає без ускладнень, повний первинний лікарський огляд проводиться на теплому сповивальному столі під променевим теплом через 2 години після народження дитини перед переведенням дитини в палату спільного перебування матері та дитини.

На основі моніторингу перебігу раннього періоду гострої кардіо-респіраторної адаптації та первинного лікарського огляду лікар, що його здійснював, фіксує в історії розвитку новонародженого: Доношена здорова дитина, або Дитина недоношена, (вказати гестаційний вік), та/або Дитина з малою масою тіла, Дитина з вродженими вадами, Пологова травма (видима/підозра), Підозра на інфекцію, Дитина отримала неонатальну реанімацію, плюс Новонароджений з гіпотермією, Дихальними розладами, інше. При потребі на будь-якому етапі спостереження можливе призначення лабораторних досліджень новонародженому.

При виявленні порушень ранньої фізіологічної адаптації та патологічних станів подальший медичний догляд здійснюється за відповідними протоколами.

## ПЕРВИННИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ОГЛЯД НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ

Показання: Проводиться всім новонародженим

Протипоказання: Відсутні.

Відстрочений первинний огляд проводиться новонародженим, які знаходяться у тяжкому стані на момент переводу з пологової зали, в такому разі проводять скорочений огляд з метою виключення вад розвитку і оцінки обсягу необхідної допомоги, а повний огляд органів та систем, як і антропометрію, здійснюють після стабілізації стану дитини або налагодження необхідного лікування (ШВЛ, інфузія тощо).

Необхідний інструментарій: Тепле приміщення, достатнє освітлення, стетофонендоскоп, індивідуальна або стерилізована сантиметрова стрічка, ліхтарик, електронні ваги, рукавички.

*Мета лікарського огляду за схемою повного посистемного об'єктивного огляду - отримання відповідей на наступні питання:*

- чи є вроджені аномалії, що потребують медичного втручання, або дизморфічні зміни;
- чи відбулася адекватна кардіо-респіраторна адаптація;
- чи має новонароджений клінічні ознаки інфекцій;
- чи мають місце інші патологічні стани, які вимагають невідкладного обстеження та втручання;
- чи дитина здорова.

Методика проведення:

• Перед проведенням повного лікарського огляду за схемою повного посистемного об'єктивного огляду новонародженого лікар, який його здійснює, повинен проаналізувати дані анамнезу, ознайомитися з медичною документацією та отримати інформацію щодо стану здоров'я матері, перебігу вагітності і пологів. Додаткову інформацію, якої немає в медичній документації, лікар отримує шляхом опитування матері. Якщо жінка має 0(I) групу та/або Rh-негативний тип крові, проводиться лабораторне дослідження пуповинної крові на групу, резус-фактор та рівень білірубіну.

• Первинний лікарський огляд новонародженого за схемою посистемного об'єктивного огляду здійснюється в пологовій кімнаті лікарем педіатром-неонатологом, педіатром (у разі відсутності лікарем акушером - гінекологом, лікарем загальної практики - сімейної медицини) перед переведенням дитини в палату сумісного перебування матері та дитини. Огляд новонародженого в пологовій кімнаті або в палаті сумісного перебування повинен проводитися в присутності матері. Слід відрекомендуватися матері та пояснити мету огляду дитини.

- Огляд новонародженої дитини здійснюють посистемно, не допускаючи переохолодження.

Схема посистемного об'єктивного огляду новонародженого:

Поза дитини. Флексорна або напівфлексорна (голівка дещо приведена до грудей, руки помірно зігнуті в ліктьових суглобах, ноги помірно зігнуті в колінних та кульшових суглобах), можуть спостерігатись гіпотонія, атонія при тяжкому стані або значній незрілості новонародженого. В нормі у дитини у 28 тижнів спостерігається лише мінімальне згинання кінцівок, у 32 тижнів - згинання ніг, у 36 тижнів - згинання ніг і менше - рук, у 40 тижнів - згинання рук і ніг (флексія).

Крик. Голосний, середньої потужності, слабкий, його емоційність або відсутність.

Шкіра. Колір шкіри відображає успішність кардіореспіраторної адаптації. У зігрітих здорових новонароджених дітей вся шкіра рожева (еритема новонароджених) після кількох перших годин життя. Під час крику шкіра може набувати легкого ціанотичного забарвлення, що може бути нормальним, за винятком центрального ціанозу ціаноз шкіри і слизових, ціанотичний язик).

Діти з поліцитемією теж можуть виглядати ціанотичними без ознак дихальної чи серцевої недостатності. Недоношені та діти, народжені матерями з цукровим діабетом, виглядають більш рожевими, ніж звичайно, а переношені - більш блідими. Шкірні покриви еластичні, можуть бути вкриті родовою змазкою. Доношені новонароджені мають добрий тургор м'яких тканин, у дітей, які переношені, шкіра суха та лущиться (не потребує лікування, догляд та профілактика інфікування тріщин). Звернути увагу на наявність монголоїдних плям, *milium*, токсичної еритеми (не вимагають лікування, пояснити мамі, загальний догляд і гігієна).

Поява жовтяниці в першу добу є патологічною. Звернути увагу на наявність набряків, пропальпувати лімфовузли. Біла пляма після натискання на м'які тканини розходитьса до 3 секунд. Довше утримання плями говорить про порушення мікроциркуляції.

В залежності від терміну гестації шкіра може бути вкрита густою змазкою, видимі вени; у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів може відмічатись поверхневе лущення і / або висипання і мало вен; пушкового волосся багато, воно тонке, вкриває в більшості випадків спину і розгинальні поверхні кінцівок; у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, відмічаються ділянки без лануго. Потоншена або відсутня підшкірно-жирова основа. Шкіра на підшвах з ледь помітними червоними рисками, або відмічається лише передня поперечна складка у

новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, складки займають 2/3 поверхні.

Голова та череп. Голова брахіоцефалічна, доліхоцефалічна (залежить від положення плоду в пологах). Обвід голови 32-38 см у доношених. У недоношених голова кругліша, ніж у доношених. Кістки черепа тонкі. Шви і тім'ячка відкриті. Обвід голови від 24 см до 32 см в залежності від терміну гестації. Може бути родова пухлина - тістуватої консистенції, виходить за межі однієї кістки. Лікування не потребує.

Визначають наявність кефалогематоми, вказують її розміри.

Вимірюється велике тім'ячко, при наявності й мале тім'ячко, в нормі на рівні кісток черепа. Оцінюється стан черепних швів: сагітальний шов може бути відкритий і ширина його не більше 3 мм. Інші шви черепа пальпуються на межі з'єднання кісток.

Обличчя. Загальний вигляд визначається за положенням очей, носа, рота, визначають ознаки дизморфії.

При огляді ротової порожнини в нормі слизова - рожева. Відмічають симетричність кутів рота, цілісність піднебіння та верхньої губи.

Очі. Звертають увагу на наявність крововиливів у склери, жовтяницю, можливі прояви кон'юнктивіту.

При огляді вух оглядають зовнішній слуховий прохід, форму та положення вушних раковин, розвиненість хряща в них. Зміна форми вушних раковин спостерігається при багатьох дизморфічних синдромах.

Ніс. Крім форми носа, звертають увагу на можливу участь крил носа в акті дихання, яка вказує на дихальну недостатність.

Шия. Оцінюють форму та симетричність шиї, об'єм її рухів.

Грудна клітка в нормі - циліндрична (нижня апертура розвернута, положення ребер наближається до горизонтального і симетричне). Звертають увагу на частоту дихання (30-60/хв.), відсутність втягінь яремної ямки, міжреберних проміжки, мечеподібного відростка при диханні. При аускультатії над легеньми вислуховують симетричне пуерильне дихання. У передчаснонароджених нижня апертура розвернута, хід ребер - косий. Обвід грудної клітки коливається від 21 см до 30 см в залежності від терміну гестації.

Серце. Проводиться перкусія для визначення меж серцевої тупості, аускультатія серця дитини, визначається частота серцевих скорочень, характер тонів, наявність додаткових шумів.

Живіт округлої форми, бере участь в акті дихання, м'який, доступний глибокій пальпації. Визначають границі печінки та селезінки. В нормі печінка може виступати на 1- 2,5 см з-під краю реберної дуги. Край селезінки пальпується під реберною дугою.

Огляд статевих органів та анального отвору. Статеві органи мають бути чітко сформованими за жіночим або чоловічим типом. У хлопчиків фімоз є фізіологічним. Яєчка у доношених пальпуються в калитці, вони не повинні здаватись синіми через калитку, це ознака перекруту сімейного канатика. У доношених дівчаток великі статеві губи прикривають малі. При огляді розвести великі губи для вияв явлення можливих аномалій піхви.

Оглядають анус, візуально оцінюють його наявність.

Пахова ділянка - пульс на стегновій артерії пальпується та перевіряється на симетричність. Наповнення пульсу зменшується при коарктації аорти, збільшується при відкритій артеріальній протоці.

Кінцівки, хребет, суглоби. Звертають увагу на форму кінцівок, можливу клишоногість, кількість пальців з обох сторін на руках та ногах. Перевіряють відсутність вивиху та дисплазії стегон в кульшових суглобах: при розведенні в кульшових суглобах розведення повне, симптом «кляцання» відсутній. При огляді спини звертають увагу на можливу наявність *spina bifida*, менінгоцеле, дермальних синусів.

Неврологічне обстеження.

Визначається м'язовий тонус - поза дитини флексорна, при вентральному підвішуванні голова на одній лінії з тулубом: перевіряються фізіологічні рефлекси: пошуковий, смоктальний, Бабкіна, хапальний рук, Моро, автоматичної ходи, опори. Пошуковий, смоктальний та ковтальний рефлекси можна оцінити під час годування. У недоношених звичайно знижені м'язовий тонус і спонтанна рухова активність, дрібний та непостійний тремор кінцівок і підборіддя, дрібний та непостійний горизонтальний ністагм, помірне зниження рефлексів при задовільному загальному стані дитини с транзиторними і не потребують спеціальної терапії.

Оцінка вроджених безумовних рефлексів у дітей перших 4-х місяців життя.

1. Оральні сегментарні рухові автоматизми:

а) смоктальний рефлекс (зникає до кінця першого року);

б) пошуковий рефлекс (Куссмауля) (зникає на 3-4 місяці життя, з часом формується умовна реакція на зоровий подразник: дитина поживавлюється при вигляді пляшечки з молоком, підготовці мами до годування);

в) хоботковий рефлекс (зникає на 2-4 місяці);

г) долонно-ротовий рефлекс (Бабкіна) (зникає до 3-місячного віку).

2. Спінальні сегментарні рухові автоматизми:

а) хапальний рефлекс (зникає на 2-4 місяці);



- б) рефлекс Робінсона (зникає на 2-4 місяці);
- в) рефлекс опори (зникає у 2-місячному віці);
- г) рефлекс автоматичної ходи (зникає до 4 місяців);
- д) рефлекс повзання (Бауера)(зникає до 4 місяців);
- ж) рефлекс Галанта (зникає до 4-місячного віку);
- з) рефлекс Переса (зникає до 4 місяців).

3. Надсегментарні позотонічні автоматизми:

а) верхній рефлекс Ландау – в положенні на животі дитина піднімає голову, верхню частину тулуба і руки, спираючись на площину руками, утримується в цьому положенні. Рефлекс формується до 3-4-х місяців.

б) нижній рефлекс Ландау – положення на животі, дитина розгинає і піднімає ноги. Рефлекс формується до 5-6 місяців.

Примітка. Критерії оцінки безумовних рефлексів:

1. Наявність чи їх відсутність.
2. Симетричність.
3. Час появи і згасання.
4. Сила відповіді, вираженість (живі, ослаблені, підвищені, швидко виснажуються).

## УМОВИ ОЦІНКИ НЕРВОВО-ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ

1. Дітей першого року життя оглядають в роздягненому вигляді при температурі повітря в кімнаті 22-24 оС, недоношених – на сповивальному столику з підігрівом, суворо дотримуючись гігієнічних норм. Тіло дитини, особливо її обличчя, повинно бути добре освітленим.
2. Рухову активність немовлят оцінюють в різних положеннях: на спині, животі, у вертикальному положенні.
3. Щоб отримати адекватну оцінку нервово-психічного розвитку, слід викликати у неї позитивні емоції.
4. При вираженому неспокої дитини огляд доцільно перенести.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.

Умови дослідження: загальноприйняті.

Матеріальне забезпечення: неврологічний молоточок, тонометр, стетоскоп, годинник.

Положення студента: стоячи або сидячи перед хворим.

Положення хворої дитини: дитина лежить в ліжку або на пеленаторі.

Перелік характеристик (9):

1. Стан зіниці і райдужної оболонки.
2. Колір шкіри.
3. Судинний малюнок.
4. Вологість і пітливість шкіри.
5. Температура шкіри на тулубі і кінцівках.
6. Салівація.
7. Частота пульсу і дихання.
8. Артеріальний тиск.
9. Дермографізм.

Дослідження дермографізму:

1 етап. Рукояткою неврологічного молоточка (або іншим тупим предметом) викликати штрихове подразнення шкіри в ділянці м. Pectoralis major на рівні II-IV ребер.

2 етап. Оцінити швидкість відповідної реакції, характер (біла, червона, набрякла), інтенсивність (за шириною смуги) і тривалість.

Метод дослідження:

виявлення патологічних рефлексів і симптомів.

Умови дослідження: загальноприйняті.

Положення студента: стоячи або сидячи перед хворим.

Положення хворої дитини: дитина лежить в ліжку або на пеленаторі.

Перелік характеристик (7):

1. Ригідність потиличних м'язів.
2. Симптом Брудзінського.
3. Симптом Керніга.
4. Симптом Ласега.
5. Патологічні зміни з боку великого тім'ячка.
6. Гіперестезія шкіри.
7. Симптом Лесажа.

Виявлення ригідності потиличних м'язів

1 етап. Положення дитини: лежачи на спині.

2 етап. Лівою рукою зафіксувати грудну клітку дитини, злегка натискаючи на неї.

3 етап. Праву руку підвести під голову і зробити спробу нагнути голову в напрямі до грудей.

4 етап. Оцінити результати.

*Симптом Брудзінського*

1 етап. Положення дитини: лежачи на спині з витягнутими нижніми кінцівками.

2 етап. Верхній симптом Брудзінського перевірити шляхом пасивного згинання голови дитини вперед.

3 етап. Середній симптом Брудзінського перевірити шляхом натискування ребром долоні на ділянку лона хворої дитини.

4 етап. Нижній симптом Брудзінського перевірити шляхом пасивного згинання однієї ноги у хворої дитини в кульшовому і колінному суглобах.

5 етап. Оцінити результати.

#### *Симптом Керніга*

1 етап. Положення дитини: лежачи на спині.

2 етап. Зігнути ногу в кульшовому і колінному суглобах під прямим кутом.

3 етап. Спробувати випрямити ногу.

4 етап. Оцінити результати.

#### *Симптом Ласега*

1 етап. Положення дитини: лежачи на спині з витягнутими нижніми кінцівками.

2 етап. Спробувати пасивно максимально зігнути ногу в кульшовому суглобі.

3 етап. Оцінити результати.

Патологічні зміни з боку великого тім'ячка

1 етап. Оглянути тім'ячко.

2 етап. Пальцями обох рук визначити розміри тім'ячка.

3 етап. Долонною поверхнею правої руки провести по черепу над тім'ячком, визначити випинання чи западання тім'ячка, напруження і пульсацію його.

4 етап. Оцінити результати.

#### *Симптом Лесажа*

1 етап. Взяти дитину під пахви і підняти її.

2 етап. Оцінити положення нижніх кінцівок при цьому.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДШКІРНО-ЖИРОВОЇ ОСНОВИ

I. *Метод дослідження: огляд.*

Умови огляду: загальноприйняті.

Положення студента: стоячи або сидячи перед хворим.

Положення хворої дитини: дитина лежить в ліжку або на пеленаторі.

Перелік характеристик (5):

1. Рівномірність розвитку.

2. Ступінь розвитку

3. Набряк повік, обличчя, стоп, калитки.

4. Наявність anasarca.

5. Дефекти – ліподистрофії, рубці, келоїдні рубці, стрії.

II. *Метод дослідження: пальпація.*

Умови пальпації: загальноприйняті.

Матеріальне забезпечення: сантиметрова стрічка.

Положення студента: стоячи або сидячи перед хворим.

Положення хворої дитини: дитина лежить в ліжку або на пеленаторі.

Перелік характеристик (8):

1. Ущільнення.
2. Інфільтрація.
3. Болючість.
4. Набряки (пастозність) на гомілках.
5. Товщина складки.
6. Тургор м'яких тканин.
7. Підшкірна емфізема.
8. Склерема, склередема.

Визначення ущільнень

1 етап. Руку покласти долонною поверхнею на шкіру хворого.

2 етап. Помірно натискуючи кінцевими фалангами пальців і долонею (поверхнею кисті), пропальпувати підшкірну основу на кінцівках та тулубі.

3 етап. Оцінка результатів: при виявленні ущільнення визначити розміри ущільнення, злученість його з оточуючими тканинами.

Визначення інфільтрації

1 етап. Руку покласти долонною поверхнею на шкіру хворого.

2 етап. Помірно натискуючи кінцевими фалангами пальців і долонною поверхнею кисті, пропальпувати підшкірну основу на кінцівках та тулубі.

3 етап. Оцінка результатів: при виявленні інфільтрації визначити розміри, болючість, локалізацію.

Визначення болючості

1 етап. Руку покласти долонною поверхнею на шкіру хворого.

2 етап. Помірно натискуючи долонею, пропальпувати підшкірну основу на кінцівках та тулубі.

3 етап. Оцінка результатів: при виявленні болючості визначити її локалізацію і площу.

Визначення товщини підшкірно-жирової основи

Визначають:

- 1) на животі (на рівні пупка назовні від прямих м'язів живота з обох сторін);
- 2) на передній поверхні грудної клітки (визначають під нижнім краєм *m. pectoralis major* по середньоключичній лінії);
- 3) під кутами лопаток;
- 4) на кінцівках (по задньозовнішній поверхні плеча і на внутрішній поверхні стегон);

5) на обличчі (в ділянці щік).

1 етап. Шкіру і підшкірну основу захопити на симетричних ділянках в складку великим і вказівним пальцями правої і лівої рук.

2 етап. Великий палець повинен знаходитись зверху, а вказівний – знизу складки.

3 етап. За допомогою сантиметрової стрічки визначити товщину складки.

4 етап. Оцінити результати, виходячи з наступних даних.

Визначення наявності набряків чи пастозності

1 етап. Вказівним пальцем натиснути на шкіру і підшкірну основу там, де вона безпосередньо прилягає до кісток ( над великогомілковою кісткою, на крижах та ін.) протягом 5-10 с.

2 етап. Цим же вказівним пальцем погладити місце натискування.

3 етап. Оцінка результатів: при наявності набряку в місці натискування утворюються заглибини, які повільно зникають, а при пастозності відчувається нерівність поверхні.

Визначення тургору м'яких тканин

1 етап. Великим і вказівним пальцями руки стиснути шкіру, підшкірну основу і м'язи на внутрішній поверхні стегна чи плеча.

2 етап. Оцінити відчуття опору, який виникає при стисканні.

*NB! Тургор – це властивість м'яких тканин чинити опір, який відчувається при стискуванні складки, утвореної шкірою, підшкірною жировою основою і м'язами.*

Виявлення підшкірної емфіземи

1 етап. Вказівним пальцем натиснути на шкіру і підшкірну основу.

2 етап. Оцінка результатів: наявність заглибини і характерного звуку при натискуванні (як при крепітації) вказує на підшкірну емфізему.

Виявлення склереми

Огляд – блідість шкіри на сідницях і стегнах новонародженого (особливо недоношеного).

Пальпація:

– шкіра холодна;

– не береться в складку;

– туго натягнута;

– після натискування пальцем не залишається заглибини.

Виявлення склередеми

Огляд – синювато-блідий колір шкіри, мармуровість, набряк.

Пальпація – щільний набряк із збільшенням ураженої частини тіла, після натискування залишається заглибина.

Огляд голови

1 етап. Оцінити форму і величину голови, симетричність її частин.

2 етап. Виявити деформації з боку кісток черепа.

Обстеження кінцівок

1 етап. Спочатку оглянути верхні, а потім нижні кінцівки.

2 етап. При огляді верхніх кінцівок оцінити їх довжину в цілому та довжину передпліччя і плеча, форму, пропорційність між ними і щодо загальної довжини тіла; наявність викривлень, деформацій, потовщень і аномалій розвитку.

3 етап. При огляді нижніх кінцівок оцінити їх довжину, форму; наявність потовщень, деформацій і аномалій розвитку кісток, симетричність складок шкіри на стегнах, додаткових складок шкіри, клишоногості і плоскої стопи.

Визначення природженого вивиху у кульшовому суглобі у новонародженої дитини

Умови та правила проведення пальпації загальноприйняті.

1 етап. Дитина лежить на спині із зігнутими в колінних і кульшових суглобах ногами.

2 етап. Долонними поверхнями кистей рук обхопити нижні кінцівки дитини в ділянці стегон і максимально розвести їх.

3 етап. Оцінка результатів: у здорових дітей ноги повинні розводитися повністю з утворенням кута близько  $180^\circ$  (тобто розведення досягає  $90^\circ$ )



а

б

Вроджений вивих стегна у дітей: а – неповне розведення ніжок в кульшовому суглобі; б – повне розведення ніжок в кульшовому суглобі.

## ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ

I. Метод дослідження: огляд.

Умови огляду: загальноприйняті.

Положення студента: стоячи або сидячи перед хворим.

Перелік характеристик (4):

1. Ступінь розвитку окремих груп м'язів.
2. Симетричність розвитку окремих груп м'язів.
3. Функціональна здатність різних груп м'язів.
4. Орієнтовне уявлення про стан тонусу м'язів.

Методика огляду

1. Оцінити ступінь і симетричність розвитку окремих груп м'язів у стані спокою і при напруженні. Оглянути окремі групи м'язів, оцінити їх розвиток та зміну рельєфу під час їх напруження, порівнюючи дані на симетричних частинах тіла.
2. Виявити на симетрично розташованих групах м'язів природжені дефекти розвитку.
3. Оглядаючи різні групи м'язів (обличчя, тулуба, кінцівок) оцінити їх функціональну здатність, тобто можливість виконання певних рухів (активні рухи вивчаються в процесі спостереження за дитиною).
4. Отримати орієнтовне уявлення про стан тонусу м'язів, оцінюючи позу дитини і положення її кінцівок, що дозволяє встановити тонус яких м'язових груп переважає на момент дослідження.

Перелік характеристик (5):

1. М'язовий тонус.
2. Сила м'язів.
3. Болючість м'язів.
4. Ущільнення за ходом м'язів.
5. Вимірювання і порівняння розвитку м'язів кінцівок.

1. Методика дослідження м'язового тонусу

NB! М'язовий тонус оцінюють шляхом визначення опірності та обсягу пасивних рухів.

1 етап. Дитина лежить на спині з розслабленими м'язами.

2 етап. Лівою рукою зафіксувати ліктювий суглоб з тильної поверхні.

3 етап. Долонною поверхнею кисті правої руки обхопити верхню кінцівку в ділянці передпліччя.

4 етап. Пасивно зігнути і розігнути верхні кінцівки в ліктювих суглобах.

5 етап. Лівою рукою зафіксувати колінний суглоб з тильної поверхні.

6 етап. Долонною поверхнею кисті правої руки обхопити нижню кінцівку в ділянці гомілки.

7 етап. Пасивно зігнути і розігнути нижні кінцівки в колінних суглобах.

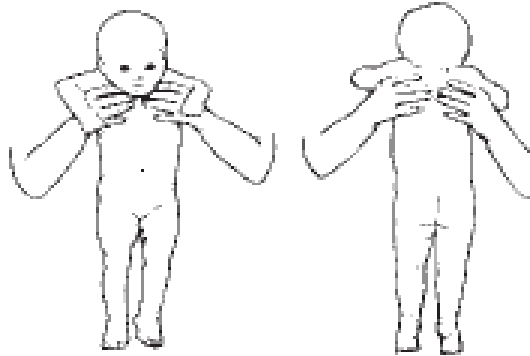
5 етап. Оцінка результатів: при цьому визначити опірність, яка виникає при пасивному згинанні та розгинанні кінцівок, і обсяг пасивних рухів.

Симптом “мотузочки”

1 етап. Обома руками взяти руки пацієнта.

2 етап. Здійснювати кругові рухи по чергово в один і другий бік.

3 етап. Оцінити при цьому ступінь активного м'язового опору.

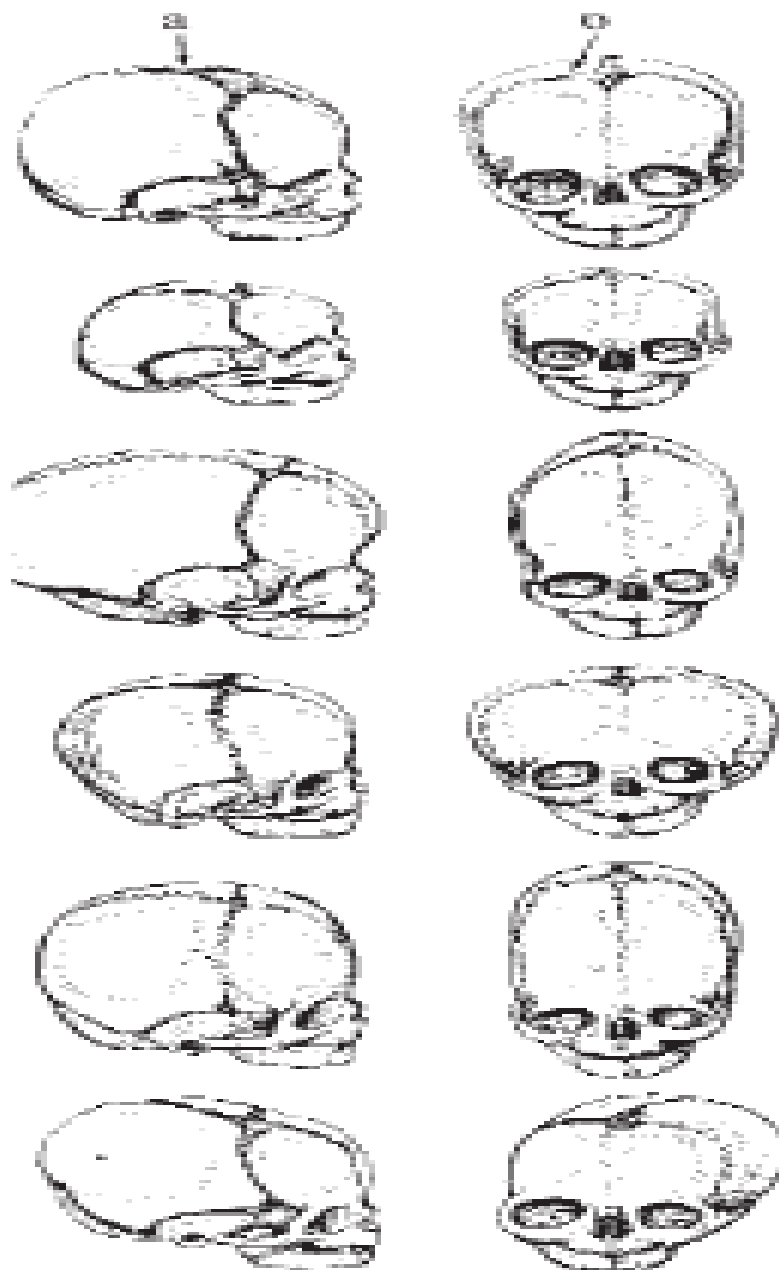


Симптом “млявих  
плечей”

1 етап. Трохи підняти дитину, взявши її під пахви.	2 етап. Оцінка результатів: мускулатура плечового пояса при цьому тонічно скорочується (при гіпотонії – плечі залишаються млявими і без будь-якої протидії підіймаються до вух)
--	---

Обстеження голови





### **Форми черепа в нормі і при патології:**

а – сагітальний шов; б – коронарний шов; 1 – нормальний череп; 2 – мікроцефалія; 3 – доліхоцефалія; 4 – брахіцефалія; 5 – акроцефалія; 6 – плагіоцефалія (асиметричний череп).

### **ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД НОВОНАРОДЖЕНОГО.**

Показання: Проводиться всім новонародженим, які знаходяться в стаціонарі, або при відвідуванні лікаря/лікарем. Обсяг огляду залежить від стану дитини, огляд в повному обсязі проводиться також при вступі до неонатального відділення та перед випискою/переведенням новонародженого.

Протипоказання:

Відсутні. Зважування проводиться за спеціальними показаннями.

Необхідний інструментарій, умови: В теплих умовах, під джерелом променевого тепла або в кулезі, достатнє денне освітлення, чисті рукавички, стетофонендоскоп, сантиметрова стрічка, ліхтарик, електронні ваги.

Мета щоденного лікарського огляду – оцінити стан здоров'я дитини, необхідність, об'єм і характер медичних втручань, виключити небезпечні стани, забезпечити оптимальний режим виходжування, вигодовування, схему обстеження та лікування (при потребі).

Перед проведенням повного лікарського огляду новонародженого лікар повинен проаналізувати дані анамнезу. При огляді хворої дитини слід обмежувати, поможливості, його тривалість, зайві перегортання, перекладання, уникати охолодження. Якщо дитина в кулезі, огляд проводять, не відкриваючи дверцята, через віконечка. При потребі змінити або перестелити кулез, дитину можна викласти під джерело променевого тепла і, поки триває огляд, інша особа (мама, медична сестра) змінить кулез або білизну. Зважування проводять при потребі, віддаючи перевагу терезам, які встроєні до кулезу. Після огляду дані заносяться до історії розвитку/ хвороби новонародженого. Результати огляду повинні пояснюватися батькам, слід і відповісти на питання щодо стану їхньої дитини.

Методика проведення:

1.Слід відзначати час проведення огляду, вік дитини на момент огляду, загальний стан(задовільний, середньої тяжкості, тяжкий, дуже тяжкий, термінальний).

2.Умови перебування (сумісне з мамою, окреме ліжечко, ліжко з підігрівом, реанімаційний столик, кулез, інше).

3.Умови життєвого забезпечення (дихає самостійно, киснева палатка, СРАР, його вид, вміст кисню в суміші (%), ШВЛ, параметри вентиляції), температура тіла, ЧСС, ЧД, сатурація кисню.

4.Умови вигодовування (грудне, альтернативне, лікувальне або штучне ентеральне, метод введення, об'єм, засвоєння, повне чи часткове парентеральне).

5.Інфузійна терапія: мета, об'єм, шлях, швидкість. Антибактеріальні препарати, інше лікування.

6.Поза дитини, реакція на огляд, потреба в седації чи протисудомних препаратах.

7.Шкіра. Оцінити колір шкіри: рожевий, блідий, еритематозний, ціанотичний, наявність сіруватого забарвлення, мармуровості, іктеричності тощо. Виключити центральний ціаноз, ознакою якого є ціанотичність язика. Виключити патологічну жовтяницю, оцінивши ступінь іктеричності за шкалою Крамера. Оцінити тургор м'яких тканин, сухість шкіри, наявність судинних

плям, «родимок», пухирців, висипань, тріщин, лущіння, інших порушень цілісності шкіри. Звернути увагу на наявність набряків, оцінити їх розповсюдженість, виключити склерему/склереду. Пропальпувати ділянки лімфовузлів. Визначити с-м «білої плями», що після натискання на м'які тканини в нормі розходить до 3 секунд. Довше утримання плями свідчить про порушення мікроциркуляції.

8. Голова та череп. Визначити обвід голови, виміряти велике тім'ячко, при наявності й мале тім'ячко, відмітити їх вибухання або западіння від рівня кісток черепа. Оцінити стан черепних швів, визначити ширину відкритих швів, пропальпувати кістки, виключити зони краніотабесу, наявність родової пухлини, кефалогематоми, набряків.

9. Обличчя. За положенням очей, носа, рота визначають симетричність, ознаки дизморфії, гримаси, прояви болю, дискомфорту, реакції на зовнішні подразники.

10. При огляді ротової порожнини відмічають симетричність кутів рота, цілісність піднебіння та верхньої губи, колір та стан слизової, язика, вміст ротової порожнини.

11. Очі: зпертають увагу на наявність крововиливів у склери, жовтяницю, можливі прояви кон'юнктивіту. Оцінюють спонтанні рухи очних яблук, рефлекси: фотореакція зіниць, роговичний.

12. Звертають увагу на можливу участь крил носа в акті дихання, яка свідчить про наявність дихальних розладів.

13. Оцінюють форму та симетричність шиї, об'єм її рухів.

14. Грудна клітка (форма, положення ребер, симетричність). Звертають увагу на характер дихання, наявність западання яремної ямки, міжреберних проміжків, мечоподібного відростку при диханні. Аускультивно вислуховують дихання над легеньми, при необхідності проводять перкусію проблемних ділянок. ЧД слід рахувати не менше, ніж за 30 секунд, при аритмічному диханні, наявності апноетичних пауз, у недоношених - 1 хвилину. Виключити апное.

15. Проводиться перкусія для визначення меж серцевої тупості, аускультация серця дитини, визначається частота серцевих скорочень, характер тонів, наявність додаткових шумів.

16. Живіт (в нормі округлої форми, приймає участь в акті дихання, м'який, доступний глибокій пальпації). Звертають увагу на поверхню (здутий, виділяються контури кишків, хвилі, візуальна перистальтика, с-м «піщаного годинника»), посилений венозний малюнок на шкірі, с-м медузи). При пальпації виключають пупочну килу, визначають границі печінки та селезінки. В нормі

печінка може виступати на 1-2,5 см з-під краю реберної дуги. Край селезінки пальпується під реберною дугою. Прослуховують перистальтику кишківника.

17.Огляд сечостатевих органів та анального отвору. Слід виключити наявність набряків, подразнення, пахової кили. Якщо проводиться інфузійна терапія або дитина отримує парентеральне харчування, проводять контроль діурезу шляхом збирання сечі в сечоприйомники або зважування підгузків. В разі використання сечового катетеру (при затримці сечі і тяжкому стані дитини для виведення і аналізу сечі), його використання слід відмітити (підвищує септичний ризик).

18.Пахова ділянка - пульс на стегновій артерії пальпують та перевіряють на симетричність. Наповнення пульсу зменшується при коарктації аорти, збільшується при відкритій артеріальній протоці.

19.Кінцівки, хребет, суглоби: звертають увагу на форму кінцівок, можливу вальгусну чи варусну деформацію, кількість пальців на руках та ногах з обох сторін. Перевіряють відсутність вивиху та дисплазії стегон в кульшових суглобах.

20.Неврологічне обстеження: визначається м'язовий тонус - поза дитини в спокої (флексорна, жабки, атонія, епістотонус тощо), при вентральному підвішуванні визначають симетричність (не використовують при тяжкому стані); перевіряються фізіологічні рефлекси: пошуковий, смоктальний, Бабкіна, хапальний рук, Моро, автоматичної ходи, опори. Пошуковий, смоктальний та ковтальний рефлекси оцінюються під час годування.

21. Оцінити вигодовування та стан забезпечення грудним молоком: розпитати мати, оглянути її груди, ареоли, навички зціжування, спостерігати за годуванням дитини, перевірити кало раж та білкове забезпечення при штучному, доповненому та парентеральному (частковому або повному) харчуванні.

## НЕВРОЛОГІЧНИЙ ОГЛЯД НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ.

Показання: Проводиться всім новонародженим, які знаходяться в стаціонарі, або при відвідуванні лікаря/лікарем. Обсяг огляду залежить від стану дитини, огляд в повному обсязі проводиться також при вступі до відділення та перед випискою/переведенням новонародженого. Протипоказання: Відсутні.

Необхідний інструментарій, умови: В теплих умовах, під джерелом променевого тепла або в кувезі, достатнє денне освітлення, чисті рукавички, сантиметрова стрічка, ліхтарик.

Мета щоденного лікарського огляду - оцінити стан здоров'я дитини, необхідність, об'єм і характер медичних втручань, виключити небезпечні стани,

забезпечили оптимальний режим виходжування, вигодовування, схему обстеження та лікування (при потребі).

Перед проведенням неврологічного огляду новонародженого лікар повинен проаналізувати дані анамнезу. Після огляду дані заносяться до історії розвитку новонародженого. Результати огляду повинні пояснюватися батькам, слід відповісти на питання щодо стану їхньої дитини.

Методика проведення:

- Гестаційний вік, відповідність фізичних параметрів гестаційному віку.
- Загальний стан дитини (задовільний, середньої тяжкості, тяжкий, вкрай тяжкий).
- Зовнішній огляд (загальний вигляд, вади розвитку, вираз обличчя, стигми дизембріогенезу, травми).
- Рівень активності та свідомість (збережена, сопор, ступор, кома).
- Судоми (мінімальні, клонічні, тонічні, міоклонічні).

Голова

- а) окружність голови \_\_\_\_\_ (см);
- б) форма черепу (башенний, брахіцефалічний, доліхоцефалічний, краніостеноз, мікроцефалія, макроцефалія, гідроцефалія, конфігурація);
- в) велике тім'ячко (розміри і характеристика) \_\_\_\_\_;
- г) мале тім'ячко (розміри і характеристика) \_\_\_\_\_;
- д) шви черепні (розміри і характеристика) \_\_\_\_\_ ;
- е) пологова пухлина, кефалогематома, субапоневротична гематома (розміри і характеристика) \_\_\_\_\_;
- з) Мозкова грижа (розміри і характеристика) \_\_\_\_\_ .

7. «Механічні» ознаки травми голови, хребта, кінцівок (подряпини, крововиливи, набряк, обмеження об'єму рухів, біль при рухах і/або чинники ризику травми).

- Черепно-мозкові нерви

1 пара (реакція на запах) \_\_\_\_\_ ;

2 пара (реакція на світло)

3,4,6 пара (ширина очних щілин \_\_\_\_\_, ПТОЗ

ширина и форма зіниць

об'єм та співдружність рухів очей

екзофтальм \_\_\_\_\_, енофтальм \_\_\_\_\_; косоокість \_\_\_\_\_.

парез взору \_\_\_\_\_, с-м Грефе \_\_\_\_\_, с-м Горнера

5 пара (корнеальний р-с ±) (кон'юнктивальний р-с ±) (мандибулярний р-с ±);

7 пара. Мімічна мускулатура (симетричність), смак;

8 пара. Ністагм (горизонтальний, вертикальний, ротаторний), слух;

9,10 пара. Голос (голосний, емоційний, охриплий, гнусавий), смак, поперхування±, зригування±. Виливання молока через ніс, рот±. Характеристика м'якого піднебіння і язичка

Глотковий рефлекс ±,

ЧСС \_\_\_\_\_, ЧД \_\_\_\_\_,

11 пара Кривошия ±,

12 пара. Язик (девіація \_\_\_\_\_, атрофія \_\_\_\_\_, фібриляції

- Рухова і рефлекторна сфера

а) поза \_\_\_\_\_.

В нормі поза доношеної дитини флексорна або напівфлексорна (голівка дещо приведена до грудей, руки помірно зігнуті в ліктьових суглобах, ноги помірно зігнуті в колінних та кульшових суглобах). Фізіологічні для дитини у 28 тижнів - мінімальне згинання кінцівок, у 32 тижні - згинання ніг у 36 тижні в - згинання ніг і менше - рук, у 40 тижнів - згинання рук і ніг;

б) кисті ( в кулачку, когтиста, «тюленьчі лапки», зажатий 1-й палець) \_\_\_\_\_;

в) стопи (звисають, варусні, вальгусні установки, п'яточна стопа) \_\_\_\_\_;

г) об'єм рухів:

-активних (збережені, відсутні) \_\_\_\_\_;

- пасивних (повний, неповний) \_\_\_\_\_;

*Якість рухів* (асиметрія, негармонійні, різкі, зниження кількості та амплітуди, нав'язливі типу боксування, греблі, педальовання, тремор, спастичні посмикування язика, пальців, надмірна дратівливість і генералізована рухова реакція («здрігається») у відповідь на дотик, звук).

д) тонус м'язів (фізіологічний, підвищений, знижений, дистонічний);

е) сухожилльні рефлекси колінні (живі, високі, торпідні, не викликаються);

ж) рефлекси оральних автоматизмів (пошуковий, смоктальний, хоботковий назолабіальний, долонно-ротовий);

з) рефлекси спинальних автоматизмів (захисний, опори, ходи, повзання, Моро, хапальний верхній, обхоплювання нижній);

і) надсегментарні автоматизми: (шийний тонічний симетричний, шийний тонічний асиметричний, лабіринтний тонічний).

10. Вегетативна нервова система.

Колір шкіри, ЧД, ЧСС, АТ, температура тіла, апное і дихальні розлади, невідходження сечі, перистальтика, кількість і характер слини або мокротиння, ширина зіниць, співвідношення сну і неспання.

11. Чутливість, Відчуття дотику, болю, зір, слух, смак.

12. Менінгеальний синдром +/-

(Напружене, пульсуюче велике тім'ячко, загальна гіперестезія, опістотонус, симптом підвішування Лессажа позитивний ).

Висновок: Неврологічний синдром або діагноз

## **МЕТОДИКА РАНЬОГО ВИКЛАДАННЯ ДИТИНИ НА ЖИВІТ МАТЕРІ, КОНТАКТУ «ШКІРА ДО ШКІРИ»**

Показання:

- Проводиться всім здоровим новонародженим.
- Проводиться недоношеним та дітям з малою масою тіла з гестаційним віком більше 32 тижнів за умови стабільного стану дитини.

Протипоказання:

- Тяжкий стан у матері (оперативні втручання, акушерські ускладнення, соматичні захворювання);
- Тяжкий стан новонародженого, що потребує проведення реанімаційних заходів;
- Дуже та екстремально мала маса тіла при народженні.

Методика проведення:

• Одразу після народження акушерка викладає дитину на живіт матері, обсушує дитину попередньо підігрітою чистою пелюшкою. Лікарем-неонатологом, акушер-гінекологом або акушеркою здійснюється первинна оцінка стану дитини при народженні (гестаційний вік, чистота навколоплідних вод, дитина дихає або кричить, мимовільний м'язовий тонус) і, якщо дитина не потребує реанімаційних заходів, акушерка закінчує обсушування голови і тіла дитини, одягає дитині шапочку і шкарпетки, накриває сухою, чистою, теплою пелюшкою та ковдрою.

• Після припинення пульсації пуповини, але не пізніше 1 хв. після народження дитини, акушерка, змінивши стерильні рукавички, перетинає пуповину, переміщує дитину з живота на груди матері.

• Лікар-педіатр-неонатолог, а за його відсутності лікар-акушер-гінеколог під час контакту «шкіра до шкіри» оцінює стан новонародженого за скороченою схемою, при умові активності та крику новонародженого частота серцевих скорочень є неменшою, ніж 100 ударів за хвилину, інформує матір про стан дитини.

• Акушерка спостерігає за станом дитини протягом контакту «шкіра до шкіри» при порушенні стану інформує лікаря-неонатолога або акушера-гінеколога. Кожні 15 хв. робить запис у відповідний стовпчик таблиці в медичній карті розвитку новонародженого.

• При появі пошукового і смоктального рефлексів (дитина піднімає голову, відкриває широко рот, шукає груди матері) акушерка допомагає здійснити перше раннє прикладання дитини до грудей матері, надає матері інформацію

щодо правил прикладання дитини до грудей, роз'яснює переваги грудного вигодовування для здоров\*я жінки та дитини.

- Через 30 хв. після пологів акушерка електронним термометром вимірює новонародженому температуру тіла в аксиллярній ділянці та записує результати термометрії у карту новонародженого.

- Після проведення контакту матері і дитини «очі в очі» (не пізніше першої години життя) акушерка після обробки рук проводить новонародженому профілактику офтальмії згідно з діючими наказами (з застосуванням антисептичних крапель для очей, або 0,5% еритроміцинової або 1% тетрациклінової мазі) відповідно до інструкції застосування.

- Контакт «шкіра до шкіри» проводиться не менше 2 годин у пологовій залі, якщо стан матері та дитини залишається задовільним.

- Через дві години після народження акушерка перекладає дитину на зігрітий сповивальний стіл, здійснює обробку і клемування пуповини, вимірювання зросту, обводу голови та грудної клітки, зважування.

- Лікар педіатр-неонатолог, при його відсутності лікар акушер-гінеколог; перед перед переводом дитини до палати сумісного перебування здійснює первинний лікарський огляд новонародженого.

- Акушерка одягає дитині чисті теплі сорочечку, повзуни, шапочку, шкарпетки, рукавички. Використовується чистий домашній одяг.

- Дитина разом з матір\*ю накривається ковдрою і переводиться до палати сумісного перебування з дотриманням умов теплового ланцюжка.

*Помилки:*

- Неадекватна оцінка стану дитини
- Відсутність спостереження за дитиною під час контакту
- Недотримання теплового ланцюжка, переохолодження дитини
- Недостатня тривалість контакту (менше 2 годин), одягання дитини перед/під час контакту
- Передчасне проведення антропометрії та первинного лікарського огляду

## МЕТОДИКА ПЕРШОГО ПРИКЛАДАННЯ ДО ГРУДЕЙ МАТЕРІ У ПОЛОГОВІЙ ЗАЛІ ТА РАНЬОГО ПОЧАТКУ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ

Показання:

- Проводиться всім здоровим новонародженим.
- Проводиться недоношеним та дітям з малою масою тіла з гестаційним віком більше 32 тижнів за умови стабільного стану дитини.

Протипоказання:



- Тяжкий стан новонародженого, що потребує проведення реанімаційних заходів

- Недоношеність (гестаційний вік менше 32 тижнів або вага менше 1500 г)

- Тяжкий стан матері (оперативні втручання, акушерські ускладнення, соматичні захворювання)

- Відкрита форма туберкульозу у матері

- ВІЛ/СНІД у матері

- Прийом матір\*ю деяких медикаментів

- Гострі психічні захворювання у матері

Методика проведення:

В першу годину життя дитини та під час контакту «шкіра до шкіри», при виявленні ознак готовності дитини (піднімає голівку, відкриває ротик, облизує шкіру, «націлюється» на сосок) присутній медичний персонал (акушерка, лікар педіатр-неонатолог, акушер-гінеколог) допомагає здійснити перше прикладання дитини до грудей.

- Мати лежить у зручному положенні, спокійна і розслаблена

- Дитина всі корпусом повернута до матері і притиснута до неї

- Голова дитини повинна знаходитися на одній лінії з тулубом, а живіт – навпроти живота матері. Дитина всі тілом повинна бути повернута до матері так, щоб їй під час годування не потрібно було повертати чи нахилити голову

- Підборіддя дитини торкається до грудей

- Можна доторкнутися соском до губ дитини для стимуляції рефлексу захоплення. Краще торкнутися до верхньої губи.

- Зачекайте, поки дитина широко розкриє рот у пошуках соска. Швидко прикладіть дитину до грудей.

- Дитина повинна охопити всю ареолу, а не лише сосок. Не слід защемляти пальцями сосок чи ареолу і намагатися заштовхнути сосок дитині в рот

- Прикладіть дитину до грудей так, щоб її нижня губа широко охоплювала ареолу. Підборіддя дитини повинно прилягати до грудей, а язик буде знаходитись прямо під молочним синусом. В такому положенні сосок буде знаходитись далі центра роту дитини, і молозиво стікатиме на корінь язика, коли скорочення м'язів язика зціжуватимуть його шляхом притискання синусів до піднебіння.

Ознаки правильного прикладання:

- Рот дитини широко відкритий

- Нижня губа дитини вивернута назовні

- Дитина більше захоплює нижню частину ареоли

- Мати не відчуває болю в ділянці сосків

- Чутно як дитина ковтає молоко

Раннє прикладання до грудей матері в першу годину життя, стимуляція ШКТ молозивом сприяє фізіологічній мікробній колонізації новонародженого, формування захисної при епітеліальній плівки за участь Ig грудного молока, що сприяє колонізаційній резистентності та створенню біологічного бар'єра, попереджає потрапляння потенційних збудників та токсинів всередину організму та його сенсibiliзацію.

Ранній початок грудного вигодовування сприяє розвитку і структуруванню кишківника, його слизової, ретикулярної, ферментної та антиген-синтезуючої структур, набуттю толерантності до ентерального харчування, профілактиці некротичного ентероколіту у недоношених дітей.

Раннє прикладання і грудне вигодовування, як і сумісне перебування, сприяють тісному емоційному контакту матері та дитини: новонароджений поводить себе спокійніше, частіше їсть, більше спить, краще розвивається, мати не нервується щодо стану дитини, в її присутності краще виробляється та виділяється молоко, швидше узгоджуються біоритми матері та дитини.

Ускладнення:

- Аспірація молока
- Аерофагія
- Погіршення стану новонародженого, що переніс асфіксію
- Тріщини сосків при невірній техніці годування

Помилки:

- Неприкладання здорової дитини до грудей через «відсутність молока у матері»
- Невірне прикладання до грудей
- Передчасне (до виявлення дитиною ознак готовності) прикладання до грудей, намагання силоміць нагодувати дитину
- Відсутність психологічної підтримки матері, її зневіра в спроможності вигодовувати груддю (після невдалої спроби прикладання до грудей).

## ПІДТРИМКА СТАБІЛЬНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ТІЛА НОВОНАРОДЖЕНОГО.

Показання: всі новонароджені

Протипоказання: відсутні

Необхідне обладнання:

- Тепле приміщення без протягів, двері і вікна зачинені, центральне опалення, додаткові обігрівачі при потребі
- Джерело променевого тепла, матрацик або ліжечко з підігрівом, транспортний кювет

- Термометри для вимірювання температури тіла та повітря (бажано електронний)
- Підігрітий одяг, шапочка, шкарпетки, ковдра
- Прозорий харчовий пластиковий пакет або харчова плівка
- Наявність поряд матері або інших членів родини

*Методика проведення:*

Впровадження всіх 10 кроків теплового ланцюжка, мета якого – запобігти переохолодженню і гіпотермії, перегріванню і гіпертермії новонародженої дитини.

Під час пологів та в перші дні після народження дитини здійснюються заходи з метою зменшення втрат тепла і всіх новонароджених незалежно від місця народження і перебування: у стаціонарі чи вдома. Невиконання хоча б одного з цих заходів розриває тепловий ланцюжок та ставить новонароджену дитину під загрозу переохолодження. Нормальна температура тіла новонародженого в перші дні життя становить 36,5 – 37,5 \*С, в подальшому 36,5 – 37,2 при вимірювання в аксиллярній ділянці. Недотримання теплового ланцюжка підвищує ризик розвитку у новонародженого гіпоглікемії, метаболічного ацидозу, інфекції, дихальних розладів, уражень центральної нервової системи (крововиливи, судоми).

Десять кроків теплового ланцюжка:

- Тепла пологова кімната (операційна)

Найважливішою умовою дотримання теплового ланцюжка є забезпечення температури у пологовій кімнаті (операційній) не нижче ніж 25°C. Приміщення повинно бути чистим та теплим, без протягів з відчинених вікон, дверей та кондиціонерів (вентиляторів). Оптимальною (безпечною) для матері та дитини вважається температура навколишнього середовища 25°C -28°C. Завчасно необхідно приготувати і підігріти все необхідне для зігрівання дитини (пелюшки, шапочка, шкарпетки, сорочечки, повзуни, ковдра).

- Негайне обсушування дитини

Відразу після народження (до перетинання пуповини) акушерка повинна обсушити тіло та голову дитини стерильними, сухими, попередньо підігрітими пелюшками. При потребі в реанімації перетиснути і перетнути пуповину, викласти на теплу поверхню під джерело променевого тепла, після санації закінчити обсушування. Вологі пелюшки відкласти, одягнути на дитину чисті шапочку і шкарпетки, не припиняти надання допомоги.

Дитину з гестаційним віком менше 28 тижнів масою менше 1500 г. одразу після народження викладають у прозорий харчовий пакет або обгортають плівкою, в пакеті роблять виріз для голови дитини, на голівку одягають

шапочку. Через 1 хв., або після припинення пульсації пуповини, переносять під джерело променевого тепла, яке зігріває дитину крізь плівку. Всі реанімаційні заходи проводять, не знімаючи плівку. При необхідності встановлення венозного доступу плівку в області живота зрізають. Транспортування дитини до ВІТ здійснюється в плівці, в транспортному інкубаторі, плівку або пакет забирають уже в відділенні.

Здорову дитину до перетинання пуповини після першого обсушування залишають на животі матері і завершують обсушування. Вологі пелюшки треба відкласти, одягнути на дитину чисті шапочку і шкарпетки та накрити чистою сухою попередньо підігрітою пелюшкою.

- Контакт „шкіра-до-шкіри”

Контакт „шкіра-до-шкіри” запобігає втратам тепла та сприяє колонізації організму дитини флорою матері. На животі матері оголена дитина накривається чистою попередньо підігрітою пелюшкою та спільною з матір'ю ковдрою і знаходиться там 2 години, залежно від стану дитини, так само може бути здійснене транспортування до палати сумісного перебування.

З метою контролю дотримання заходів теплового ланцюжка кожні 15 хв. слід торкатися ніжок дитини: в нормі вони повинні бути теплими, а через 30 хв, 1 і 2 години після народження здійснюється вимірювання температури тіла новонародженого в аксілярній ділянці електронним термометром. При сумісному перебуванні температура новонародженого вимірюється кожні 6 годин термометром, а тактильно – при кожній зміні підгузників. Якщо кінцівки прохолодні, вимірюють температуру термометром. Якщо температура становить менше ніж 36,5\*С слід негайно зігріти дитину, нагодувати, перевірити рівень глюкози в крові, спостерігати за дитиною щонайменше 6 годин після відновлення нормальної температури тіла. Дитині масою менше 1500 г. температури вимірюють кожні 3 години. У разі виявлення гіпотермії і до її усунення – контроль кожні 15-30 хв.

- Грудне вигодовування.

Якщо стан дитини дозволяє, грудне вигодовування треба починати якомога раніше, протягом першої години після народження, коли дитина проявляє ознаки готовності до початку годування. Не треба примушувати дитину розпочинати перше годування, якщо вона не проявляє цих ознак.

Якщо стан дитини тяжкий, дитина переводиться до відділення (палати) інтенсивної терапії, де їй слід терміново встановити венозний доступ та розпочати парентеральне харчування.

- Відкласти зважування та купання.

Купання та зважування новонародженого відразу після народження приводить до втрат тепла, тому їх треба відкласти. Кров та меконій частково

видаляються зі шкіри новонародженого при обсушуванні після пологів. Залишки родової змазки не видаляються. Протягом першої доби невеликі забруднені ділянки тіла новонародженого очищують поступово з використання теплої води, рідкого мила, вологих серветок з обов'язковим швидким висушуванням зволоженої ділянки та зігріванням дитини. Перше купання доцільно здійснювати вдома або за призначенням лікаря при тривалому перебуванні в стаціонарі.

Зважування та антропометрію дитини необхідно проводити після здійснення контакту „шкіра-до-шкіри”, першого прикладання до грудей матері перед переведення в палату сумісного перебування (через 2 години після народження). Зважування та антропометрію після реанімаційних заходів проводять після стабілізації стану дитини або налагодження життєво-необхідної підтримки у відділенні. Оптимально використовувати ваги, вбудовані в кювет.

- Правильно одягнути та загорнути дитину.

Туге сповивання шкідливе для новонародженого, тому що зменшує ефективність підтримання тепла дитиною, обмежує дихальні рухи та рухи дитини, погіршує мікроциркуляцію в ділянках тугого сповивання, зменшує активність дитини і частоту та кількість годувань, що сприяє гіпоглікемії, сонливості (до латергії) ті збільшує первинну втрату маси тіла.

У зв'язку з цим дитину необхідно одягнути в чисті теплі повзунки, сорочечку, шапочку, шкарпетки, підгузок, інший одяг залежно від режиму виходжування. Під джерелом променевого тепла та в сучасних кюветах дитина залишається оголеною. У кюветах старого зразка, де велика циркуляція повітря, дитину одягають та прикривають ковдрою (крім випадків, коли необхідні нагляд або фототерапія). Для контролю температури тіла використовують шкірні термодатчики. В ліжечку з підігрівом дитину одягають в теплі сорочечку, повзунки, шапочку, шкарпетки та рукавички, при необхідності накрити легкою ковдрою.

- Цілодобове спільне перебування матері та дитини

Якщо дозволяє стан дитини, вона повинна цілодобово перебувати разом з матір'ю в одному приміщенні, що забезпечує умови дотримання температури тіла дитини, грудного вигодування на вимогу, профілактику внутрішньолікарняної інфекції. До дитини, яка лікується у ВІТ, мати допускається цілодобово, вона також допомагає здійснювати догляд, годування (після навчання).

Сумісне перебування матері і дитини створює найоптимальніші умови для підтримання сталого температури тіла новонародженого, тому що:

- Дитина годується за вимогою, так часто як їй хочеться, забезпечуючи себе енергетично

- Мати більш уважно, ніж мед. персонал, спостерігає за дитиною, міряє температуру

- Нащо не може краще зігріти дитину без ризику перегрівання, ніж тісний контакт з матір'ю «шкіра до шкіри»

- Транспортування в теплих умовах.

До палати спільного перебування новонароджений повинен транспортуватися разом з матір'ю в контакті «шкіра до шкіри». При народженні дитини шляхом кесарського розтину, новонароджений транспортується в куветі або в дитячому ліжечку, вкритий теплою ковдрою або в контакті «шкіра до шкіри» з членом родини.

Якщо дитину треба транспортувати в інше відділення або лікарню, для запобігання виникнення гіпотермії слід забезпечити підтримку та контроль температури тіла під час транспортування. Використовується транспортний кувет або ліжечко з підігрівом накрите теплою ковдрою.

- Реанімація в теплих умовах.

Новонароджена дитина з асфіксією має вищий ризик виникнення гіпотермії, тому важливо забезпечити проведення реанімаційних заходів у теплих умовах, з дотриманням всіх ланок ланцюжка, особливо передчасно народжених дітей з малою, дуже малою та екстремально малою масою тіла при народженні.

Реанімація новонароджених, що народилися в асфіксії і потребують проведення реанімаційних заходів для відновлення вітальних функцій проводиться на теплій, наперед підігрітій поверхні під джерелом променевого тепла, в теплій кімнаті без протягів, швидко і злагоджено. Дитину слід якомога раніше обсушити, при чистих навколоплідних водах це можна зробити одночасно з проведенням швидкої оцінки і подальшим перетинанням пуповини.

Далі дитина в теплій сухій пелюшці або (для дітей з вагою менше 1500 г) в прозорому харчовому пластиковому пакеті (плівці) швидко переноситься на реанімаційний стіл з тепловою поверхнею під джерело променевого тепла. Пелюшки забирають, бо променеве тепло гріє фізичні тіла, а теплопровідність дитини більша теплопровідності бавовни. Якщо накрити дитину пелюшкою, дитина може більше охолонути, бо пелюшка є перешкодою для теплових променів. Реанімація новонароджених з дуже малою та екстремально малою масою тіла проводиться в пластикових пакетах, доступ повітря в які максимально обмежений.

Згідно з останніми рекомендаціями, при первинній реанімації ШВЛ починають з кімнатного повітря, при потребі використовувати кисень бажано мати змішувач киснево-повітряної суміші, по можливості, підігріти і зволожити кисень.

- Підвищення рівня підготовки та знань.

Всі медичні працівники та особи, що здійснюють догляд за новонародженим, повинні мати відповідну підготовку та навички з принципів дотримання теплового ланцюжка, батьки повинні добре розуміти важливість підтримання нормальної температури тіла новонародженої дитини.

Подальше лікування хворої дитини на всіх етапах також повинно проводитися з суворим дотриманням теплового ланцюжка.

Температура повітря в палаті/кімнаті, де знаходиться дитина, повинна становити не менше 22\*С, оптимально – 25-27.

Для передчасно народжених дітей кювет повинен мати подвійні стінки, а в разі ведення їх на відкритих реанімаційних системах слід використовувати плівку для підтримання сталої вологості, запобігання руху повітря. Уже в мішку новонароджену дитину переносять під джерело променевого тепла, всі реанімаційні заходи і транспортування до відділення проводять в мішку, який забирається лише в палаті інтенсивної терапії.

При використанні температурних датчиків під джерелом променевого тепла активний елемент датчика слід прикривати спеціальними світло відбиваючими наліпками або шматочками фольги, дзеркальної плівки. Якщо сервоконтроль відсутній, температуру повітря в кюветі або інтенсивність нагріву лампи променевого тепла встановлюють приблизно, згідно з таблицями, і щогодини вимірюють температуру тіла дитини для індивідуального підбору необхідних параметрів. Навіть за наявності сервоконтролю слід 6 годин вимірювати аксильну температуру електронним термометром. При лікуванні новонароджених слід використовувати теплі (температури тіла) розчини для інфузій, парентерального та ентерального ведення. Діагностичні та лікувальні пристрої слід зігрівати перед контактом з дитиною. Кисень або киснево-повітряна суміш, яка використовується для дихальної підтримки новонароджених, повинна бути підігрітою і зволоженою.

Намагайтесь уникати зайвого зволоження тіла дитини рідиною, маслом, при будь-якому методі ведення на дитині повинні бути шапочка, шкарпетки, при потребі - рукавички.

Рух повітря у кюветі недоречний, не відчиняйте дверцят (крім випадків коли слід вийняти чи покласти дитину), користуйтеся віконцем, не залишайте їх відкритими без потреби. Не виймайте дитину з кювету без крайньої потреби: огляд, більшість маніпуляцій, навіть перестилання пелюшок і валиків-укладок

можна робити через віконечко вдвох (одна людина піднімає дитину, інша обережно змінює пелюшки через віконечко з іншого боку). Кювези/ліжечка повинні стояти не ближче, ніж 80 см від стін (щоб запобігти втрати тепла випромінюванням), і так, щоб доступ до дитини був легким з обох боків.

Клінічні ознаки гіпотермії:

- Дитина холодна при торканні
- Загальний ціаноз, акроціаноз, мармуровість шкіри
- Відмова або неативне смоктання, погане засвоєння їжі, зригування, здуття живота

живота

- Тахіпноє, поверхнєве та нерегулярне дихання, апноє
- Брадікардія
- Зниження рухової активності, гіпотонія, гіперестезія, гіпорексія, арефлексія

арефлексія

- Слабкий крик, летаргія
- Пастозність, набряки, склерема
- Гіпоглікемія

Температура 36-36,5 – легка гіпотермія (холодовий стрес)

32-36 – гіпотермія середньої тяжкості

Менше 32 – тяжка гіпотермія

Лікування гіпотермії:

При легкій гіпотермії слід якнайшвидше зігріти дитину: забезпечити контакт «шкіра до шкіри», одягти шкарпетки і шапочку, накрити мати з дитиною додатковою ковдрою або помістити під джерело променевого тепла, в теплий кювез/ліжечко з підігрівом, або збільшити температуру підігріву апаратури, якщо дитина там знаходиться. Зігрівати до 37°C. Контроль температури тіла – щогодини. Годування груддю, теплим материнським молоком чи сумішшю для енергетичного забезпечення.

При помірній гіпотермії – зігріти, як зазначено в попередньому пункті, забезпечити грудне, зондове чи альтернативне годування або парентеральне введення глюкози. Зігрівати до 37°C. Контроль температури тіла – щогодини. Спостерігати за станом дитини, так як гіпотермія може призвести до тяжких розладів дихання та циркуляції, викликати ацидоз і активувати запальні процеси.

При потребі надати необхідну допомогу.

В разі тяжкої гіпотермії дитина потребує невідкладної допомоги, відновлення і нормалізації основних життєвих функцій, при цьому зігрівання до 34°C повинно бути швидким, а подальше – поступовим (за кілька годин), швидке зігрівання від 32 до 37°C може призвести до перегріву, гіпоксії (через



збільшення потреби в кисні), активації запальних процесів (через анаеробний гліколіз, швидкий перерозподіл кровотоку), погіршити стан новонародженого, призвести до ускладнень.

Необхідні додаткові киснева та енергетична підтримки.

Краще лікування будь-якої гіпотермії – це її попередження!

Ускладнення:

Не існує при правильному виконанні всіх ланок.

Помилки:

- Перегрівання при використанні опалювальних пристроїв без сервоконтролю, при потраплянні на дитину сонячних променів або інших теплових променів від джерел, які не враховувались (наприклад – батарея опалення)

- Опіки при використанні грілок або через порушення безпечної відстані до нагрівального пристрою, встановленого виробником. Використання грілок з гарячою водою можуть призвести до опіків шкіри новонародженого. При потребі використання грілок ними нагрівають ліжко, ковдру перед тим, як покласти дитину, але не новонародженого.

- Прикривання дитини пелюшкою пуд джерелом променевого тепла призводить до охолодження дитини, бо промені нагрівають пелюшку, а не дитину

- Обігрів помешкання і дитини за допомогою тепловентиляторів, кондиціонерів призводить до збільшення потоків повітря, сприяє втраті тепла конвекцією, випарюванням (направляти тепле повітря в напрямку від дитини, мінімальна потужність вітру)

- Встановлення реанімаційного столика, ваг, ліжечка тощо близько до стіни або інших холодних предметів сприятиме втраті тепла випромінюванням (0,8-1,0 м до стіни)

- Холодні поверхні та предмети, одяг, руки, інструменти, що торкаються дитини, сприяють втраті тепла кондукцією (все заздалегідь підігріти)

- Введення холодних розчинів, застосування для реанімації холодного, не підігрітого кисню сприяють втраті тепла кондукцією, конвекцією, випарюванням (бажано використовувати зволожений, підігрітий кисень)

- Переохолодження або перегрівання дитини під час реанімації, якщо немає контролю температури тіла. Слід використовувати шкірні термодатчики або вимірювати температуру кожні 15-20 хв.

- Неправильна робота термометрів та термодатчиків може призвести до перегрівання або переохолодження дитини.

## ДОГЛЯД ЗА ПУПКОВИМ ЗАЛИШКОМ ТА ПУПКОВОЮ РАНКОЮ

Показання: Проводиться всім новонародженим.

Протипоказання: Відсутні. Якщо катетеризовані судини пуповини, здійснюється щоденна зміна сухої пов'язки з оглядом навколишньої ділянки, пальпації при потребі та обробкою пуповинного залишку і шкіри антисептиком.

Методика проведення:

Догляд за пуповинним залишком.

- Здійснюється щоденно, до відшарування пупкового залишку.
- Обробити руки, при потребі використати рукавички.
- Перетинання та клемування пуповини проводяться в асептичних умовах, з використанням стерильних інструментів та стерильних рукавичок, клема накладається на відстані 0,3-0,5 см від пупкового кільця.
- Пуповинний залишок не слід накривати пов'язками або підгузниками, він повинен бути відкритим для повітря.
- При сумісному перебуванні нема необхідності обробляти чистий сухий пуповинний залишок, який немає ознак запалення, антисептиками та антибактеріальними засобами.
- За умов відсутності раннього контакту «шкіра до шкіри» матері і дитини та подальшого відокремлення від матері, пуповинний залишок і пуповинна ранка обробляються розчином бриліантової зелені або іншим шкірним антисептиком
- Огляд дитини має бути чистим, уникати тертя та іншого впливу гумових поясів та плотних деталей одягу, підгузників на область розташування клемованого залишку.
- Необхідно підтримувати пуповинний залишок завжди сухим та чистим.
- При забрудненні пуповини (залишки сечі, випорожнень тощо) необхідно відразу промити пуповинний залишок теплою кип'яченою водою з милом та ретельно просушити його чистою пелюшкою або серветкою.
- Стежити за ймовірними ознаками інфекції: при появі гіперемії, набряку, виділень, неприємного запаху - обробити антисептиком.
- Дитину можна виписувати додому з клемованим пуповинним залишком, який не має ознак інфекції, при умові проведення навчання та освоєння матір'ю навиків догляду за пуповинним залишком та пупковою ранкою.
- Термін відшарування пупкового залишку – 5-15 діб.

Догляд за пупковою ранкою.

- Здійснюється щоденно, до повної епітелізації пупкової ранки.

- Перед перевдяганням , зміною підгузника завжди ретельно мити або обробляти руки.

- Необхідно підтримувати пупкову ранку завжди сухою та чистою.

- Не накривати пупкову ранку підгузниками, уникати тертя та іншого впливу гумових поясів та плотних деталей одягу , підгузників на область пупкової ранки.

- До загоєння пупкової ранки купати дитину у провареній воді, після купання просушити ранку, обробити при потребі.

- Стежити за ймовірними ознаками інфекції, при появі гіперемії, набряку виділень, неприємного запаху обробити перекисом водню та антисептиком (уникати використання анілінових барвників до огляду лікарем). Забезпечити огляд і нагляд лікаря-педіатра-неонатолога. Подальше лікування залежить від стану дитини.

## ГІГІЄНА НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ

Показання: *Всім здоровим новонародженим.*

Протипоказання: *Немає. При наявності особливих станів, недоношеності, вад розвитку, які потребують особливого догляду – гігієнічні заходи здійснюються за тими ж правилами, з окремими особливостями.*

Методика проведення:

Новонароджена дитина повинна знаходитися в чистій, добре провітрюваній кімнаті, вільній від зайвих предметів. Кожен день в кімнаті, де знаходиться дитина, слід проводити вологе прибирання поверхонь та підлоги, можливо застосування миючих розчинів, але не слід використовувати хлоровмісні або інші дезінфікуючі розчини. Місце, де знаходиться дитина, має бути затишним, без протягів. Не рекомендується ставити дитяче ліжечко біля батареї опалення та на місце, куди потрапляють прямі сонячні промені. Не слід класти в ліжко до новонародженої дитини нагрівальні пристрої. Температуру в кімнаті, де знаходиться новонароджена дитина, слід підтримувати в межах 22-24°C. Використовують ліжечко з матрациком, забезпечують незначне підняття головного кінця верхньої частини тулуба дитини невеличкою пласкою подушечкою, підкладеною під матрац, що сприяє кращому розправленню і вентиляції легень, полегшує рухи діафрагми. Матрацик огортають бавовняним простирадлом, на нього кладуть складену в декілька разів пелюшку. Не рекомендуються використовувати церату. Здорова дитина в ліжечку спить на спині, її положення можна злегка змінювати, підкладаючи валик з пелюшки, ковдрочку, щоб дитина лежала «впівоберта». На час сну дитину слід укривати ковдрою з підковдрою, одягати шапочку. Новонароджену дитину

одягають в дві сорочечки, повзунки, шкарпетки, рукавички, підкладають підгузки (марлеві, бавовняні або промислові одноразового використання). При виході на прогулянку краще одягати промислові підгузки. Незалежно від того, які підгузки використовуються, їх слід змінювати не рідше, ніж кожні 3-4 години. На голівку дитини шапочку одягають після купання, на час сну, прогулянки або провітрювання кімнати.

Гігієнічний догляд за новонародженим.

Перед будь-яким доторканням до новонародженої дитини слід вимити/обробити руки і висушити їх.

Вранці дитину вмити кип'яченою водою, зовні очі промити змоченими кип'яченою водою ватними кульками в напрямку від зовнішнього кута очей до носа (для кожного ока використовується окрема кулька). При потребі почистити ніс. Носові ходи новонародженого прочищають ватними джгутиками (не паличками), змоченими кип'яченою водою, олією або сухими, якщо виділення вологі. Якщо є виділення або дитині важко дихати через вузистість носових ходів, очищення носових ходів проводять перед кожним годуванням для забезпечення нормального носового дихання під час смоктання. За кілька хвилин до процедури уводять в кожний носовий хід 1-2 краплі фізіологічного сольового розчину. Інколи простого використання (закапування) такого розчину буває достатньо для відновлення прохідності носових ходів. Вуха дитини протирають ватною кулькою тільки ззовні, біля входу в слуховий прохід. Не слід прочищати слуховий прохід паличками, це може призвести до травмування. Слід щоденно оглядати складки шкіри поза вухами, на шиї, в аксиллярних і пахових ділянках, біля статевих органів, ретельно висушувати їх після купання/підмивання, при потребі змащувати спеціальним дитячим кремом. Недоцільно без медичних показань використовувати для догляду за шкірою присипки та мазі. При перших проявах подразнень або висипань розпочати місцеву терапію. При наявності подразнень використовують креми на основі цинку, які також зменшують прояви екхімозів, прискорюючи розсмоктування підшкірних гематом. Для прискорення загоєння при порушенні цілісності шкіри можна використовувати препарати, які містять пантенол. Використання місцевих антисептиків може бути показано при вторинному інфікуванні механічних пошкоджень.

Після кожного випорожнення дитину слід підмити проточною водою з температурою 37°C – дівчаток миють «спереду –назад», щоб запобігти потраплянню фекалій до статевих органів, хлопчиків – як спідручніше, «ззаду-наперед» легше втримати дитину.

Пуповинний залишок та пупкову ранку треба завжди тримати сухими і чистими, не слід прикривати цю ділянку підгузком. Якщо на пуповинному

залишку знаходиться клема, її не потрібно обробляти, слід лише забезпечити дитині чистий одяг та оберігати залишок від забруднення сечею і калом. В разі забруднення калом або сечею пуповинний залишок слід промити теплою кип'яченою водою з милом і висушити чистою серветкою. Після відшарування пуповинного залишку і до повного загоєння пуп очної ранки слід купати дитину в кип'яченій воді, пупкову ранку після купання слід висушувати. При ознаках запалення (почервоніння, виділення набряк, неприємний запах) ранку слід обробити перекисом водню та спиртовим антисептиком, негайно викликати лікаря. До огляду лікарем не слід застосовувати бриліантову зелень, інтенсивна окраска може заважати встановленню діагнозу.

Купання новонародженої дитини. Здорову новонароджену дитину купують вдома після відпадання пуповини. Рекомендується купати дитину щодня, краще перед вечірнім годуванням (після купання та годування дитина добре спить). На першому місяці життя дитину купують в кип'яченій воді з температурою 36-37°C. температуру води для купання новонародженого слід підбирати індивідуально, купати не більше 10 хвилин, 1-2 рази на тиждень, мити дитину з низько-лужним (рідким, дитячим) милом. Температуру води в ванночці слід виміряти водяним термометром, не можна орієнтуватись на чутливість шкіри кистей рук (чутливість ліктя може приблизно вказати потрібний діапазон). Після купання дитину обливають (ополіскують) теплою (34-35°C) водою, швидко витирають сухим теплим рушником або пелюшкою і одягають.

Купання хворої дитини, яка знаходиться в стаціонарі, його тривалість та додаткові заходи призначає лікар. Зазвичай, воно триває менше, використовуються рідке дитяче мило, відвари трав, ополіскування не застосовують, після швидкого обсушування негайно зігріти дитину. Не використовувати рутинно: шкіра передчасно народженої дитини ліпофільна, схильна до самоочищення, злущування (як внутрішньоутробно), залози працюють значно менш ефективно, ніж у доношеної, існує загроза інфікування і переохолодження.

Прогулянки. На сонці краще бути з 9 до 11 годин ранку та з 17 до 19 годин вечора. Взимку можна гуляти з дитиною на свіжому повітрі при температурі не нижче -5-10°C. за хорошої погоди можна гуляти на свіжому повітрі кілька разів на добу, обмежуючи разове перебування надворі 0,5-2 годинами, залежно від віку дитини і температури надворі. При тривалому перебуванні в стаціонарі за відсутності протипоказань новонародженому також призначають прогулянки – короткотривалі, кілька разів на день.

Одягати дитину на прогулянку слід відповідно до погоди так, щоб вона не перегрівалась і не змерзла. Зазвичай це плюс один шар одягу додатково до

одягу дорослої людини, при якому їй комфортно за даних умов. Після прогулянки дитину слід одразу перевдягти і перевірити, чи не спітніла або не змерзла. При сильних морозах, опадах дитину залишають вдома, але слід забезпечити «верандові прогулянки», коли тепло одягнена і накрита дитина знаходиться в кімнаті (не на протязі) з відкритим вікном/кватиркою. Якщо дитина хвора, слід ретельно провітрити приміщення за відсутності дитини, після чого перенести дитину в провітрену кімнату і провітрити іншу.

## ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ НОВОНАРОДЖЕНОГО

Показання: *Всім новонародженим.*

Протипоказання: *Не існують.*

*Якщо дитина у тяжкому стані, проводиться після надання невідкладної допомоги і забезпечення необхідних параметрів життєдіяльності (ШВЛ, ІТ тощо)*

Необхідний інструментарій, підготовка дитини:

*Ваги з чистою домашньою, одноразовою або стерильною пелюшкою.*

*Індивідуальна вимірювальна сантиметрова стрічка або стерильна паперова стрічка.*

*Бланки для заповнення.*

Проводиться лікарем-педіатром-неонатологом після проведення первинного огляду новонародженого. Оцінку проводити в світлому теплом приміщенні без протягів, з обов'язковим додержанням теплового ланцюжка. Ваги повинні бути відсунені від стіни не менш, ніж на 0,8-1 м.

Техніка проведення:

- Зважування: покласти новонародженого на стерильну врівноважену на вагах пелюшку і визначити його вагу
- Довжина тіла визначається при витягнутих ногах від потиличного до п'яточних бугрів.
- Окружність голови вимірюють стерильною сантиметровою стрічкою по лінії, що з'єднує надбрівні дуги та потиличний бугор.
- Окружність грудей вимірюють стерильною сантиметровою стрічкою на рівні лінії, яка з'єднує соски. При народженні у здорової дитини окружність голови на 1-2 см більша, ніж окружність грудей. Через 3 дні рекомендується повторити вимірювання довжини тіла, окружностей голови та грудей, оскільки до цього часу змінюється конфігурація голови та спадає пологова пухлина.
- Оцінка розмірів та наповнення великого і малого тім'ячка проводиться при народженні і під час щоденних оглядів: проводиться вимірювання розмірів

між протилежними сторонами (не кутами) великого тім'ячка. Максимальних розмірів – 3x4 см – зазвичай досягаються у віці 1 місяця. Розмір малого тім'ячка зазначається при його наявності, також відмічають ширину розведення швів черепа, якщо вона перебільшує 0,3 см.

Отримані дані вносяться до карти розвитку новонародженого, при відхиленні (мала маса тіла, передчасне народження, гіпотрофія тощо) заповнюється відповідний бланк.

Оцінка антропометричних даних проводиться за перцентильними таблицями.

Виміри, які входять в проміжок між 10-90 перцентилями, відповідають задовільному фізичному розвитку дитини.

Більші 90-го перцентилія – дитина велика щодо гестаційного віку.

Менші 10-го перцентилія – дитина мала щодо гестаційного віку.

Якщо маса дитини менше, ніж 2500 г, або виміри виходять за межі 10-90 перцентилів, слід провести оцінку морфо-функціональної зрілості.

## ОЦІНКА ГЕСТАЦІЙНОГО ВІКУ ТА МОРФО – ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЗРІЛОСТІ НОВОНАРОДЖЕНИХ

Показання:

- Новонародженим з малою масою тіла при народженні.
- Невідповідність фізичного розвитку гестаційному віку.

В залежності від кількості балів шкала Балард дозволяє встановити гестаційний вік дитини у межах 26-44 тижнів.

Протипоказання: не існують. Оцінку проводять після стабілізації стану дитини. Якщо стан дитини не дозволяє оцінити нейром'язову зрілість (ШВЛ, седація ш тощо), оцінюється лише морфо-фізична зрілість.

Необхідний інструментарій, підготовка дитини:

- Пеленальний столик з підігрівом, достатнє денне освітлення.
- Бланки для заповнення (нова шкала Балард).

Техніка проведення:

Оцінку проводити у віці 12-36 годин життя, в світлому теплом приміщенні без протягів з обов'язковим додержанням теплового ланцюжка. Оцінюються морфо-фізична та нейром'язова зрілість (відповідні таблиці). Оцінка базується на сумарному врахуванні показників нейром'язової зрілості і показників фізичної зрілості. Кожен з показників, які входять до шкали, оцінюють у балах, сума яких може коливатися від 0 до 50. Показники фізичної зрілості досліджують при об'єктивному обстеженні, дослідження нейром'язової зрілості проводять, коли дитина перебуває в стані спокою і лежить на спині.

Оцінка фізичної зрілості.

Шкіра в залежності від терміну гестації - рожева, еритематозна, ціанотична, гладка, блискуча, желатиноподібна, матова, може бути вкрита густою змазкою, на-бряки, пастозність, видимі вени, поверхнєве лущення, висипання, тріщини, потон-шена або відсутня підшкірно-жирова основа.

Пушкове волосся - ще відсутнє, рідке, багато, тонке, вкриває в більшості випад-ків спину і розгинальні поверхні кінцівок, окремі ділянки лануго.

Підошви - оцінюють розмір стопи і п'ятки, наявність, вираженість та розповсю женість складок, помітних червоних рисок.

Грудна залоза: непомітна або ледь помітна, ареола пласка, сосок виступає чи це виступає над поверхнею шкіри, його розмір; у новонароджених з терміном гестації що наближається до 37 тижнів, ареола сформована, сосок 5 мм.

Повіки: відкриті, закриті, щільно зімкнуті.

Вуха: помірно закручені, оцінюють м'якість та наявність хряща, здатність роз. правлятись після згинання - не розправляється, повільно, швидко розправляється; у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, вуха добре закручені, м'які і швидко розправляються або не згинаються.

Статеві органи: у хлопчиків калитка може бути порожньою або яєчка можуть знаходитись у паховому каналі, слід оцінити складчатість шкіри калитки; у ново-народжених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, в калитці знахо-дяться обидва яєчка, але вони можуть легко ховатися в пахові кільця при натис-куванні на них.

У дівчаток клітор може виступати над пласкими малими статевими губами, малі і великі статеві губи можуть виступати однаково, ближче до 37 тижнів великі губи більші, але не повністю прикривають малі.

Оцінка нейром'язової зрілості.

Поза дитини. Оцінка 0 балів - верхні і нижні кінцівки розігнуті; 1 бал - почат-кове згинання нижніх кінцівок у кульшових і колінних суглобах, верхні - розігнуті;

2бали - сильніше згинання нижніх кінцівок, верхні - розігнуті; 3 бали - верхні кінцівки злегка зігнуті, нижні - зігнуті і розведені; 4 бали - повне згинання верхніх і нижніх кінцівок.

Квадратне вікно. Кисть новонародженого, затиснута між великим і вказівним пальцями лікаря, згинають у напрямку до передпліччя. Під час цієї маніпуляції не можна допускати ротації в променево-зап'ястковому суглобі новонародженого.

Реакція рук. Дитина лежить на спині, верхні кінцівки згинають у ліктьовому суглобі й утримують такому положенні протягом 5 секунд, а потім



повністю розги-нають шляхом потягування за кисті і різко відпускають. Якщо верхні кінцівки залишаються розігнутими чи мають місце лише їх мимовільні рухи, оцінка 0 балів; якщо кут в ліктьовому суглобі  $100-180^{\circ}$  - 2 бали; якщо кут  $90-100^{\circ}$  - 3 бали; якщо кут до  $90^{\circ}$  - 4 бали.

Підколінний кут. Дитина лежить на спині, таз притиснутий до поверхні столу, лікар вказівним пальцем лівої руки утримує стегно в колінно-грудному положенні, а великим пальцем підтримує коліна новонародженого. Потім нижню кінцівку розгинають шляхом легкого натискання вказівним пальцем правої руки на задню верхню надп'яtkово-гомількового суглоба і вимірюють підколінний кут.

Симптом шарфа (косого руху). Дитина лежить на спині, верхню кінцівку руть за кисть і намагаються завести якомога далі за шию над протилежним. Здійсненню цього руху допомагають пересуванням ліктя вздовж тіла. Осць 0 балів - лікоть досягає передньої пахвової лінії; 1 бал - лікоть між середньою лінією тіла і протилежною пахвовою лінією; 2 бали - лікоть досягає середньої лінії; 3 бали - лікоть не доходить до середньої лінії.

Притягання п'ятки до вуха. Дитина лежить на спині, стопу притягують як можна ближче до голови без особливих зусиль. Визначають відстані між стопою і I головою, а також ступінь розгинання кінцівки в колінному суглобі. Результати оцінюють в балах

## Визначення гестаційного віку за шкалою Балард:

ПРИЗВИЩЕ \_\_\_\_\_  
 ДАТА/ГОДИНА НАРОДЖЕННЯ \_\_\_\_\_  
 ДАТА/ГОДИНА ОБСТЕЖЕННЯ \_\_\_\_\_  
 ВІК ПІД ЧАС ОБСТЕЖЕННЯ \_\_\_\_\_  
 ШКАЛА АПГАР: 1-ША ХВИЛИНА \_\_\_\_\_  
 10-ТА ХВИЛИНА \_\_\_\_\_

СТАТЬ \_\_\_\_\_  
 МАСА ПІД ЧАС НАРОДЖЕННЯ \_\_\_\_\_  
 ЗРІСТ \_\_\_\_\_  
 ОКРУЖНІСТЬ ГОЛОВИ \_\_\_\_\_  
 5-ТА ХВИЛИНА \_\_\_\_\_  
 ЛІКАР \_\_\_\_\_

### НЕРВОВО-М'ЯЗОВА ЗРІЛІСТЬ

ОЗНАКИ	БАЛИ							КІЛЬ- КІСТЬ БАЛІВ
	-1	0	1	2	3	4	5	
ПОЗА								
КВАДРАТНЕ ВІКНО								
РЕАКЦІЯ РУКИ								
ПІДКОЛІННИЙ КУТ								
СИМПТОМ КОМІРЦЯ								
ПРИТЯГНЕННЯ П'ЯТКИ ДО ВУХА								
ЗАГАЛЬНА СУМА								

### БАЛИ

Нервово-м'язова \_\_\_\_\_  
 Фізична \_\_\_\_\_  
 Загальна сума \_\_\_\_\_

### ОЦІНКА ЗРІЛОСТІ

-10	20
-5	22
0	24
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

### ФІЗИЧНА ЗРІЛІСТЬ

ОЗНАКИ	БАЛИ							КІЛЬ- КІСТЬ БАЛІВ
	-1	0	1	2	3	4	5	
ШКІРА	Липка, пухка, прозора	Желатино-подібна, червона, просвічує	Гладка, рожева, видимі вени	Поверхове лушення і/або висихання, мало вен	Трищини, бліді ділянки, поодинокі вени	Пергаментна, глибокі трищини, відсутні судини	Жорстка, потріскана, зморщена	
ПУШКОВЕ ВОЛОССЯ	Відсутнє	Рідке	Багато	Тонке	Длянки без лануго	Майже відсутнє		
ПІДОШВА	П'ятка, великий палець 40—50 мм: -1 < 40 мм: -2	> 50 мм, немає складок	Ледь помітні червоні риски	Лише передня поперечна складка	Складки займають 2/3 поверхні	Складки по всій поверхні		
ГРУДНА ЗАЛОЗА	Непомітна	Ледь помітна	Плоска ареола, сосок, 1—2 мм	Припіднята ареола, сосок	Піднесена ареола сосок 3—4 мм	Сформована ареола, сосок 5—10 мм		
ОКО/ВУХО	Повністю закриті вільно: -1 щільно: -2	Провітряно відкриті, вухо не розправляється	Помірно закриті, м'яке повільно розправляється	Добре закриті, м'яке швидко розправляється	Сформовані і тверді, одразу ж розправляється	Грубий хрящ, вухо тверде		
ГЕНІТАЛІЇ (чоловічі)	Калітка плоска, гладка	Калітка порожня, ледь помітні складки	Яєчка у верхній частині каналу, поодинокі складки	Яєчка опускаються, мало складок	Яєчка опущені, добре виражені складки	Яєчка занесені глибокі складки		
ГЕНІТАЛІЇ (жіночі)	Клітор виступає, губи плоскі	Виступають клітор і невеликі губи	Виступає клітор і збільшені малі губи	Великі і малі губи виступають однаково	Великі губи більші від малих	Великі губи закривають малі і клітор		
ЗАГАЛЬНА СУМА								

### ГЕСТАЦІЙНИЙ ВІК (тижні)

За розрахунками \_\_\_\_\_  
 За даними УЗО \_\_\_\_\_  
 За шкалою Балард \_\_\_\_\_

Оцінка фізичного розвитку дитини (маса, зріст, окружність голови) відповідно до терміну гестації

ПРИЗВИЩЕ \_\_\_\_\_

ДАТА ОБСТЕЖЕННЯ \_\_\_\_\_

ЗРІСТ \_\_\_\_\_

СТАТЬ \_\_\_\_\_

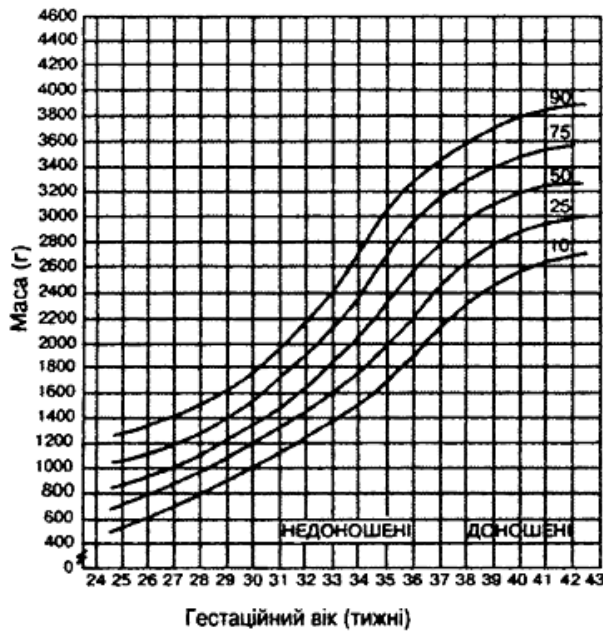
МАСА ПІД ЧАС НАРОДЖЕННЯ \_\_\_\_\_

ОКРУЖНІСТЬ ГОЛОВИ \_\_\_\_\_

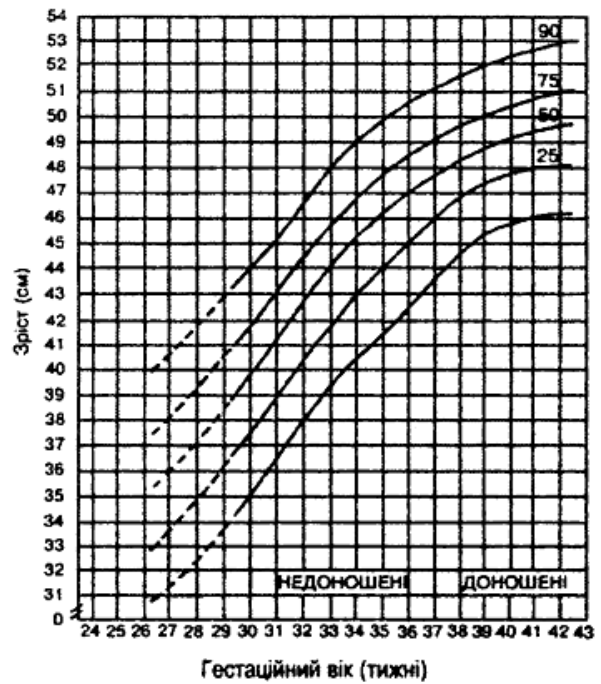
ДАТА НАРОДЖЕННЯ \_\_\_\_\_

ГЕСТАЦІЙНИЙ ВІК \_\_\_\_\_

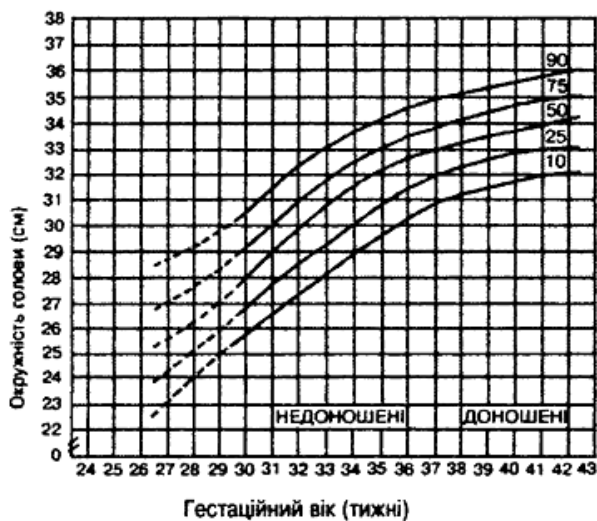
ПЕРЦЕНТИЛІ МАСИ



ПЕРЦЕНТИЛІ ЗРОСТУ



ПЕРЦЕНТИЛІ ОКРУЖНОСТІ ГОЛОВИ



ОЦІНКА  
НОВОНАРОДЖЕНОЇ  
ДИТИНИ \*

	Маса	Зріст	Окружність голови
Велика щодо гестаційного віку (> 90-го перцентилія)			
Відповідає гестаційному вікові (від 10-го до 90-го перцентилія)			
Мала щодо гестаційного віку (< 10-го перцентилія)			

\* Помістіть "X" у відповідну клітинку для маси, зросту та окружності голови

Позначають (закреслюють) в таблиці клітинку, яка відповідає певній ознаці у дитини. Після оцінки всіх критеріїв слід підрахувати суму балів і за таблицею справа визначити гестаційний вік дитини.

Якщо неможливо об'єктивно оцінити нейром'язову зрілість (дитина отримує се-дативні препарати або знаходиться на примусовій ШВЛ), оцінку фізичної зрілості помножують на 2 і оцінюють отриманий результат. Точність визначення віку дитини може коливатись в межах двох тижнів гестації.

Ускладнення, помилки:

- Виснаження недоношеної дитини при тривалому огляді Для запобігання можна провести огляд і оцінку за кілька підходів, поетапно оцінюючи окремі системи.

- Переохолодження. Для запобігання огляд проводять під джерелом променево-го тепла або у кувезі через віконця (панельні дверцята кувезу не відкривати, дитину з кувеза не виймати).

- Оцінка за шкалою Балард одразу після народження або в перші кілька годин життя: оцінка нейром'язової зрілості повинна проводитись по закінченню раннього періоду адаптації, у віці 12-36 годин.

## ЗАГАЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ПЕРВИННОЇ РЕАНІМАЦІЇ.

Показання до проведення:

Новонароджені, яким в ході первинної оцінки було виставлено хоча б одне «Ні» і- при відповіді на питання:

- Дихає або кричить?
- Вагітність > 34 тижні?
- Води чисті?
- Наявний м'язовий тонус?
- Погіршення стану дитини в перші 2 години життя під час контакту «шкіра в до шкіри».

Протипоказання:

- Відсутність потреби в реанімації (всі відповіді «Так»).
- Відсутність ознак живонародження.

Методика проведення:

Одразу після народження дитину викладають на живіт матері, накривають те-плою сухою пелюшкою і обсушують (при чистих навколоплідних водах), одночасно проводиться швидка оцінка дихання, тонусу та серцевої діяльності дитини з метою виявлення або виключення потреби в реанімаційних заходах.

Якщо на будь-яке з питань (вагітність 34 тижнів?, води чисті? дихає або кричить? наявний м'язовий тонус?) відповідь негативна, це є показанням для

проведення реанімації, і новонародженого слід негайно (не очікуючи припинення пульсації пуповини) відділити від матері (перетинаючи пуповину) і в пелюшці перенести на реанімаційний (сповивальний) столик під джерело променевого тепла. Щойно народжену недоношену дитину з терміном гестації < 28 тижнів, і масою < 1000,0 г одразу поміщають у спеціальний прозорий одноразовий харчовий поліетиленовий мішок або харчову плівку, в якому надалі проводять всі необхідні маніпуляції.

На столику:

1. Надати новонародженому *правильне положення* - валик під плечі, головка напіврозігнута, поза «нюхання» або «чихання».
2. Провести *санацію* верхніх дихальних шляхів (ВДШ) грушею або катетером, (від'ємний тиск електровідсмоктувача не більше 0,1 атм, афо 100 мм рт. ст.). Спочатку відсмоктується слиз з рота, потім з носа.
3. Якщо навколоплідні води були забруднені меконієм, а після народження дитина була неактивною і потребувала реанімації, на цьому етапі проводять санацію ВДШ під контролем ларингоскопа, інтубацію і санацію трахеобронхіального дерева .
4. *Обсушити* дитину, прибрати вогку пелюшку (дитина залишається голою під джерелом променевого тепла). Харчова плівка залишається на дитині до переводу у відділення інтенсивної терапії і прибирається уже в куветі.
5. Провести тактильну стимуляцію одним з допустимих способів.
6. Знову надати дитині *правильне положення* дати кисень при потребі.
7. *Оцінити* дихання, ЧСС та колір шкіри.

Загальний алгоритм реанімації базується на правильній послідовності дій (АВС-реанімація), де А - забезпечення прохідності дихальних шляхів, В - вентиляція легень, С - відновлення циркуляції, непрямий масаж серця, В - використання медикаментів, та постійній оцінці стану дитини та ефективності реанімаційних заходів (цикл «Оцінка-прийняття рішення-дія-оцінка»). Так, не можна виконувати кроки С або Б до проведення А та налагодження адекватного В, а періодична (кожні 30 секунд) оцінка стану дитини дозволяє своєчасно підключити наступний крок або припинити непотрібні дії.

Наявність і адекватність *самостійного дихання* - основна ознака, яка визначає необхідність надання реанімаційної допомоги новонародженому, її проводять:

- відразу після народження дитини для вирішення питання про початок реанімаційних дій;
- наприкінці 1-ї і 5-ї хвилин (10-ї, 15-ї, і далі, якщо оцінка на 5-й хвилині меше 76.) для оцінки за шкалою Апгар;

- під час реанімаційних дій кожні 30 секунд;
- кожні 15 хвилин протягом перебування ново-народженого в пологовій кімнаті, незалежно від того, чи проводилася первинна реанімація.

Ознаки адекватного дихання новонародженого: крик і/або задовільні екскурсії грудної клітки, частота і глибина дихальних рухів повинні зростати через декілька секунд після народження (тактильної стимуляції). ЧД в нормі становить 30-60 за 1 хвилину. Слід оцінити також симетричність дихальних рухів та наявність інших дихальних розладів: судомне дихання, стогін на видиху, значні ретракції. Судомні дихальні рухи (дихання типу «гаспінг»), або брадипное <30 дихань за її хвилину є неефективними, їх наявність є показанням до негайного початку ШВЛ.

Експіраторний стогін або інші дихальні розлади свідчать про те, що немовля потребує подальшої післяреанімаційної допомоги (дихальної підтримки).

Підрахунок частоти серцевих скорочень (ЧСС) проводять протягом 6 секунд (контроль очима за секундною стрілкою на годиннику є обов'язковим), отриманий результат множать на 10, щоб отримати показник за 1 хвилину. На час підрахунку ЧСС ШВЛ і непрямий масаж серця припиняють. Методи визначення ЧСС:

-вислуховування стетоскопом серцебиття над лівою стороною грудної клітки (є найбільш надійним методом);

-пальпація пульсу на основі пуповини, безпосередньо у ділянці її приєднання до передньої черевної стінки в перші хвилини після народження (цей метод дозволяє лише вірогідно заперечити наявність брадикардії).

Нормальна ЧСС щойно народженої дитини >100 за 1 хвилину, брадикардія (< 100 серцевих скорочень за 1 хвилину) завжди є показанням для початку ШВЛ.

Оцінка кольору слизових оболонок і шкіри:

Постерігати потрібно за наявністю і динамікою центрального ціанозу, який визначається як синій колір слизових оболонок, губ і шкіри тулуба. Акроціаноз (синій солір кистей і стоп) без центрального ціанозу не вказує на низький рівень кисню у крові дитини, але може свідчити про наявність холодового стресу (гіпотермії). Блідість або мармуровий малюнок шкіри можуть бути неспецифічними ознаками зменшеного серцевого викиду, тяжкої анемії, гіповолемії, гіпотермії або ацидозу.

Зі встановленням регулярного самостійного дихання слизові оболонки здорової новонародженої дитини стають рожевими без призначення додаткового кисню. Однак цей фізіологічний процес є поступовим і може тривати щонайменше 10 хвилин. Лише стійкий центральний ціаноз, який є

клінічним показником гіпоксемії, ви-магає спочатку кисневої терапії, а у разі її неефективності - ШВЛ.

Якщо дитина отримує додатковий кисень у вигляді інгаляції або при ШВЛ, слід контролювати рівень оксигенації крові за допомогою пульсоксиметру. Для недоношеної дитини рекомендують утримувати  $SpO_2$  в межах 85-92%.

1. При відсутності самостійного або неадекватному диханні розпочати штучну вентиляцію легень (ШВЛ) мішком і маскою .

Оскільки своєчасна й ефективна ШВЛ є найважливішою процедурою реанімації новонароджених, всі медичні працівники, які працюють в пологовому залі, повинні добре володіти нею.

Початкову ШВЛ під час первинної реанімації починають проводити кімнатним повітрям. Показання до ШВЛ мішком і маскою:

- Відсутнє або неадекватне самостійне дихання після початкових кроків допо-моги, проведених протягом 30 секунд після народження дитини.

- ЧСС <100 за 1 хвилину, незалежно від наявності і адекватності самостійного дихання.

| Стійкий центральний ціаноз, незважаючи на наявність адекватного само-стійного дихання, ЧСС >100 за 1 хвилину і подавання вільного потоку 100% кисню протягом щонайменше 5 хвилин.

9.Якщо стан дитини не покращується, слід розпочати непрямий масаж серця або інтубувати трахею. При ЧСС < 60 за 1 хвилину слід розпочати непрямий масаж серця після 30 секунд адекватної ШВЛ мішком і маскою.

НЕПРЯМИЙ	МАСАЖ	СЕРЦЯ
ЧСС менше 60	скорочень за 1 хвилину	після 30 секунд ефективної ШВЛ.
Техніка	проведення	непрямого масажу серця
Медичний працівник, який проводить непрямий масаж серця, знаходиться збоку	від	новонародженого.
Дитина повинна лежати на твердій рівній поверхні; важливо забезпечити надійну	фіксацію	її (спини).
Техніка	непрямого	масажу серця

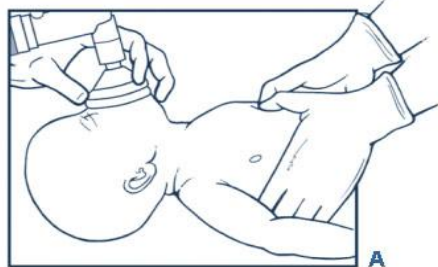
А. метод великих пальців - на грудину натискають подушечками двох великих пальців; водночас решта пальців обох рук підтримують спину дитини (цьому методу надають перевагу)

В. метод двох пальців – на грудину натискають кінчиками двох пальців однієї руки: другого і третього або третього і четвертого; під час цього друга рука підтримує спину дитини. Цей метод застосовують якщо потрібний доступ

до судин пуповини. Виконують непрямий масаж серця, натискаючи на нижню третину грудини: ця ділянка знаходиться відразу під умовною лінією, що з'єднує соски дитини. Важливо не натискати на мечоподібний відросток, щоб запобігти розриву печінки. Натискування здійснюють перпендикулярно до поверхні грудної клітки кінчиками пальців, які розміщують уздовж середньої лінії грудини. Після кожного натискування дозволяють грудній клітці відновити свій об'єм, не відриваючи пальці від її поверхні.



Two techniques for giving chest compressions: thumb (A) and two-finger (B)



Two techniques for giving chest compressions: thumb (A) and two-finger (B)

Рис. 1

Рис.2

Рис.1 Глибина натискувань становить одну третину передньозаднього діаметра грудної клітки.

Рис.2 Дві техніки непрямого масажу серця: великих пальців (А) і двох пальців (В).

Частота натискувань на грудну клітку становить 90 за 1 хвилину. Важливо координувати непрямий масаж серця зі ШВЛ, уникаючи одночасного виконання обох процедур.

Якщо стан дитини після 30 секунд адекватної вентиляції та 30 секунд непрямого масажу серця з вентиляцією не покращується, слід розпочати введення медикаментів, не припиняючи адекватної вентиляції та штучного масажу серця (адреналін, 0,9% розчин натрію хлориду, натрію гідрокарбонат, налоксону гідрохлорид).



Вирішення щодо необхідності *подальшої допомоги* новонародженому під час реанімації ґрунтується на одночасній оцінці трьох клінічних ознак:

- 1) наявності й адекватності самостійного дихання;
- 2) частоти серцевих скорочень (ЧСС)
- 3) кольору шкіри і слизових оболонок (див. алгоритм).

Після кожних 30 секунд надання реанімаційної допомоги потрібно:

- оцінити зазначені вище життєво важливі ознаки (дихання, ЧСС, колір);
- використовуючи загальний алгоритм реанімації, вирішити, що робити далі;
- виконати відповідну дію;
- знову оцінити 3 життєво важливі ознаки та вирішити, яке втручання необхідне в цей момент, і діяти;
- продовжувати цикл «оцінка-вирішення-дія» до повного закінчення реанімації.

## САНАЦІЯ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

Показання до проведення:

- Наявність слизу, крові, молока в верхніх дихальних шляхах.
- При народженні дитини недоношеної, ціанотичної, з низьким тонусом без активного крику.
- Відновлення і підтримка вільної прохідності дихальних шляхів.
- Видалення мокротиння при недостатній дренажній функції легень.

Протипоказання:

- Голосний крик, активна дитина.

При наявності меконію в навколоплідних водах і неактивному стані дитини (ЧСС менше 100 уд./хв. або відсутність дихання або м'язова гіпотонія) проводяться санація ВДШ під контролем ларингоскопау, інтубація трахеї та її санація через інтубаційну трубку.

Необхідний інструментарій, підготовка хворого:

- Зонд 10 Fr, 12 Fr, 14 Fr або груша для відсмоктування.
- Чисті гумові, латексні або поліетиленові рукавички.
- Електричний аспіратор зі шлангами, перехідних (конектор) з боковим отвором.

Техніка проведення:

Надати дитині положення на спині або на боці з помірно розігнутою назад головою з підкладеним під плечі валиком

Відсмоктування провести спочатку з рота, потім - з носа:

- використовувати для видалення секрету і слизу одноразову гумову грушу; у разі відсутності одноразових гумових груш для відсмоктування слід використовувати лише стерильні одноразові катетери;
- під час відсмоктування не вводити катетер або грушу надто енергійно або глибоко (не глибше 3 см від рівня губ у доношеного новонародженого і 2 см у передчаснонародженої дитини);
- відсмоктувати короткочасно, обережно, поволі видаляючи катетер або грушу назовні.

Тривалість відсмоктування не повинна перевищувати 5 секунд.

Під час відсмоктування потрібно контролювати ЧСС і дихання дитини.

У випадку значного накопичення секрету, крові, слизу доцільно під час відсмоктування повернути голову дитини набік або повторити процедуру.

У разі використання відсмоктувана негативний тиск не повинен перевищувати 100 мм рт. ст. (або 13,3 кПа, або 136 см водн. ст., або 0,1 атм, залежно від одиниць шкали манометра). \*.

#### Ускладнення й помилки при проведенні:

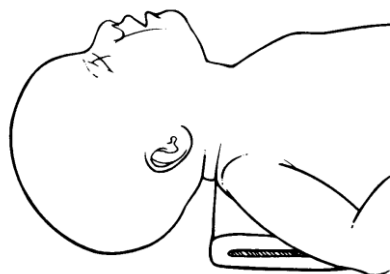
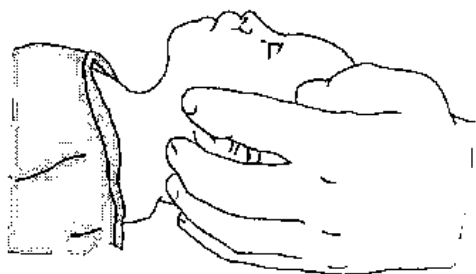
- Гіпоксія.
- Травма слизової оболонки рота, носа, дихальних шляхів.
- Інфікування.
- Розвиток ателектазів легень.
- Під час відсмоктування катетером можлива стимуляція задньої стінки глотки, що може викликати вагусну реакцію, тяжку брадикардію та затримку самостійного дихання. Якщо під час відсмоктування у новонародженого з'явилась брадикардія, потрібно припинити маніпуляцію, провести тактильну стимуляцію шляхом проведення рукою вздовж хребта, знову оцінити ЧСС та ЧД.

## ПЕРВИННА РЕАНІМАЦІЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З СИНДРОМОМ МЕКОНІАЛЬНОЇ АСПІРАЦІЇ

Забезпечення прохідності дихальних шляхів

1. Забезпечення прохідності дихальних шляхів у випадку чистих навколоплодових вод

Надати дитині положення на спині або на боці з помірно розігнутою назад головою з підкладеним під плечі валиком



Правильне положення новонародженого, що забезпечує прохідність дихальних шляхів.

Відсмоктування провести спочатку з рота, потім – з носа:

.1. використовувати для видалення секрету і слизу одноразову гумову грушу; у разі відсутності одноразових гумових груш для відсмоктування слід використовувати лише стерильні одноразові катетери;

.2. під час відсмоктування не вводити катетер або грушу надто енергійно або глибоко (не глибше 3 см від рівня губ у доношеного новонародженого і 2 см у передчасно народженої дитини);

.3. відсмоктувати короткочасно, обережно, поволі видаляючи катетер або грушу назовні;

.4. тривалість відсмоктування не повинна перевищувати 5 секунд.

Під час агресивного відсмоктування можлива стимуляція задньої стінки глотки, що може викликати вагусну реакцію (важку брадикардію або апное), а також затримку самостійного дихання.

Якщо під час відсмоктування у новонародженого з'явилась брадикардія, потрібно припинити маніпуляцію і знову оцінити ЧСС.

У випадку значного накопичення секрету, крові, слизу доцільно під час відсмоктування повернути голову дитини на бік або повторити процедуру.

У разі використання відсмоктувача негативний тиск не повинен перевищувати 100 мм рт. ст. (13,3 кПа або 136 см водн. ст.).

2. Забезпечення прохідності дихальних шляхів у випадку забруднення навколоплодових вод меконієм у разі, якщо дитина при народженні є „неактивною” (у дитини визначається відсутність самостійного дихання або дихання типу «гаспінг», або брадипное (ЧД<30 за 1 хвилину), або знижений м'язовий тонус (відсутність активних рухів, звисання кінцівок), або ЧСС < 100 за 1 хвилину):

Забезпечити правильне положення новонародженого (*див. попередній пункт*).

Уникаючи тактильної стимуляції, під контролем прямої ларингоскопії провести відсмоктування вмісту нижньої глотки (анатомічна ділянка над голосовими зв'язками) катетером великого діаметра (14F).

Уникаючи тактильної стимуляції, інтубувати трахею і провести відсмоктування:

.5. відсмоктують безпосередньо через ендотрахеальну трубку або через катетер великого діаметра (14F), поволі витягуючи ендотрахеальну трубку (катетер);

.6. якщо відсмоктування здійснюється через ендотрахеальну трубку - приєднати до неї перехідник (аспіратор меконію), що дозволить з'єднати ендотрахеальну трубку і трубку відсмоктувача;

.7. у разі відсутності перехідника (аспіратора меконію), можливе використання катетера великого діаметра (14F), який безпосередньо приєднують до трубки відсмоктувача;

.8. тривалість одного відсмоктування не повинна перевищувати 5 секунд.

За наявності лікаря, який добре володіє технікою інтубації трахеї, повторні інтубації і санацію трахеї необхідно проводити до майже повного її звільнення від меконію, однак, інтубація і відсмоктування більше 3 разів не рекомендуються. Тривалість виконання цієї процедури визначається вимогами до інтубації трахеї (Розділ VI Протоколу) і станом новонародженого (*див. нижче*).

У разі відсутності лікаря, який добре володіє технікою інтубації трахеї, відсмоктування із трахеї проводити однократно, після чого закінчити виконання решти початкових кроків реанімації (Розділ X Протоколу) і повторно оцінити стан дитини (Розділ II Протоколу).

Під час проведення процедури подавати вільний потік кисню (Розділ IV Протоколу) і попросити асистента визначити ЧСС новонародженого:

.9. якщо ЧСС дитини під час санації трахеї стане менше 60 за 1 хвилину – припинити відсмоктування і негайно розпочати ШВЛ мішком через ендотрахеальну трубку.

Показання:

Забруднення навколоплідних вод меконієм або сліди меконію на тілі щойно народженої дитини.

Метою процедури є забезпечення прохідності дихальних шляхів у випадку забруднення навколоплідних вод меконієм у разі, якщо дитина при народженні є "не активною": у дитини визначається відсутність самостійного дихання або відмічається дихання типу «гаспінг», або брадипное (ЧД <30 за 1 хвилину}, або знижений м'язовий тонус (відсутність активних рухів, звисання кінцівок), або ЧСС < 100, за 1 хвилину.

Протипоказання:

- *Активний новонароджений.*
- *Відсутні ознаки живонародженості дитини.*

Необхідний інструментарій, підготовка хворого;

Обладнання для інтубації трахеї:

• ларингоскоп з прямими клинками: розмір №0 для недоношених і №1 для доношених новонароджених;

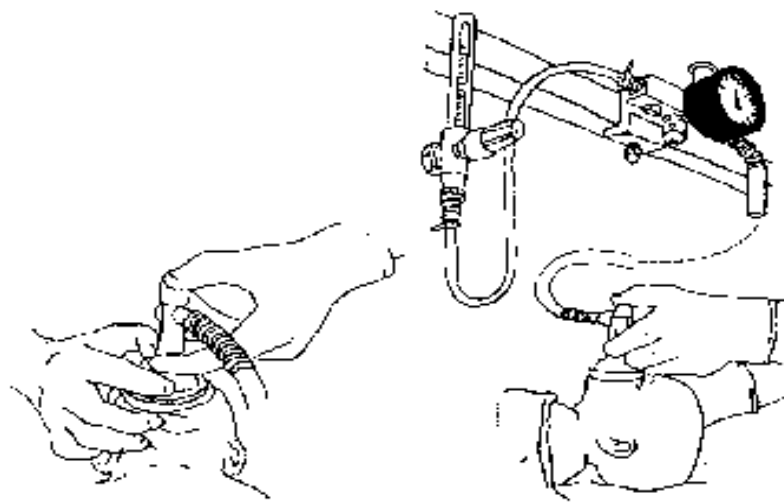
- провести монтаж ларингоскопа і перевірити систему освітлення;
- ендотрахеальні трубки чотирьох розмірів ;
- стилет (провідник інтубаційної трубки); у разі використання провідника його слід надійно фіксувати, щоб кінець не потрапив у трахею під час інтубації;
- аспіратор меконію;
- катетер 14 Fr або груша для відсмоктування ;
- стерильні перчатки;
- електричний відсмоктувач.

Таблиця 1. Рекомендовані розміри ендотрахеальних трубок і глибина їх введення і відповідно до маси тіла і гестаційного віку новонароджених

Маса тіла, г	Гістаційний вік, тижні	Розмір трубки, мм*	Глибина введення від верхньої губи, см
< 1000,0	<28	2,5	6,5-7
1000,0-2000,0	28-34	3,0	7-8
2000,0-3000,0	34-38	3,5	8-9
>3000,0	>38	3,5-4,5	1 >9

\* - внутрішній діаметр трубки.

Реанімаційні мішок і маска, клинок ларингоскопа та аспіратор меконію мають бути стерильними, а гумова груша, катетери, зонди, ендотрахеальні трубки - одноразовими.



## ШВЛ новонароджених через T-подібний перехідник і реанімаційну маску

Техніка проведення:

1. У разі вилиття вод, забруднених меконієм, відсмоктування з верхніх дихальних шляхів дитини після народження голови не потрібне, ОСКІЛЬКИ це втручання не зменшує ризик розвитку синдрому аспірації меконію.

2. Відразу після народження дитини потрібно зазначити та оголосити час її народження, і до викладання на живіт матері та висушування оцінити «активність» - наявність і адекватність самостійного дихання, м'язовий тонус і час-тоту серцевих скорочень (ЧСС).

3. Дітей, які після народження є «активними», - кричать або адекватно диха-ють, виявляють задовільну рухову активність з ЧСС >100 за 1 хвилину, ви-кладають на живіт матері, обсушують і спостерігають за їх станом протягом 15 хвилин. У разі відсутності дихальних розладів забезпечують стандартний медичний догляд. Незалежно від особливостей меконіального забруднення навколоплідних вод, відсмоктування із трахеї «активного» новонародженого без ознак порушення стану не рекомендується для рутинного викорис-тання. При погіршенні стану, розвитку дихальних розладів проводяться потрібні кроки реанімації.

4. Якщо дитина неактивна (наявна будь-яка з таких ознак:

- відсутність самостійного дихання чи дихання за типом «гаспінг», або брадипное (ЧД <30 за 1 хвилину), або знижений м'язовий тонус (відсутність активних рухів, зви-сання кінцівок), або ЧСС <100 за 1 хвилину) слід негайно: перетиснути і перерізати пуповину; інформувати матір, що дитина має проблеми зі встановленням самостійного дихання і їй буде надано допомогу; не забираючи пелюшок і уникаючи тактильної стимуляції, перенести немовля на реанімаційний стіл або іншу підготовлену відповідну теплу та суху поверхню;

надати дитині положення на спині з помірно розігнутою назад головою з під-кладеним під плечі валиком ; тримаючи ларингоскоп лівою рукою, провести пряму ларингоскопію глотки, уникаючи тактильної стимуляції, яка може стимулювати вдих або викликати брадикардію;

- під контролем прямої ларингоскопії провести відсмоктування вмісту ниж-ньої глотки (анатомічна ділянка над голосовими зв'язками) катетером вели-кого діаметра (14F) при потребі;

- після візуалізації голосової щілини увести інтубаційну трубку у правий кут рота, тримаючи її горизонтально, кривизною вниз;

- кінець ендотрахеальної трубки увести у трахею, завівши позначку голосу щілини на трубці на 1-2 см глибше рівня голосових зв'язок .

- провести відсмоктування безпосередньо через ендотрахеальну трубку а<sub>г</sub> через катетер великого діаметра , поволі витягуючи ендотрахеали трубку (катетер);

- якщо відсмоктування здійснюється через ендотрахеальну трубку - приєднати до неї перехідник (аспіратор меконію), що дозволить з'єднати ендотрахеальну трубку і трубку відсмоктувана у разі відсутності перехідника (аспіратора меконію), можливе використань катетера великого діаметра, який безпосередньо приєднують до трубки відсмоктувана;

- санацію проводять, поступово видаляючи інтубаційну трубку (катетер) і рахуючи до 5: тривалість одного відсмоктування не повинна перевищувати 5 секунд!

5.За наявності лікаря, який добре володіє технікою інтубації трахеї, повтори інтубації і санацію трахеї можна проводити до майже повного її звільненні від меконію, однак, інтубація і відсмоктування більше 3 разів не рекомендуються. Тривалість виконання цієї процедури має визначатися вимогами до інтубації трахеї (не довше 20 секунд) і станом новонародженого.

6.У разі відсутності лікаря, який добре володіє технікою інтубації трахеї, відсмоктування із трахеї проводити однократно, після чого слід закінчити виконання решти початкових кроків реанімації (обсушити, стимулювати, надати правильне положення, призначити кисень в разі центрального ціанозу) і повторно оцінити стан дитини (визначити ЧСС, характер дихання і колір шкіри);

7.Під час проведення процедури подавати вільний потік кисню і попросити асистента визначати ЧСС новонародженого: якщо ЧСС дитини під час санації трахеї стане менше 100 за 1 хвилину - припинити відсмоктування і негайно розпочати ШВЛ мішком через ендотрахеальну трубку.

8.Після звільнення дихальних шляхів від меконію закінчити виконання решти початкових кроків реанімації і оцінити стан дитини (визначити ЧСС, характер дихання і колір шкіри).

9.У разі відсутності самостійного дихання або за наявності ЧСС <100 за 1 хвилину

слід повторно інтубувати трахею і розпочати ШВЛ реанімаційним мішком через інтубаційну трубку.

10.Якщо з будь-яких причин інтубація трахеї неможлива - вентилювати легені дитини реанімаційними мішком і маскою.

11.Відкласти відсмоктування шлункового вмісту до моменту закінчення першочергових реанімаційних заходів.

## МОНІТОРИНГ ЧАСТОТИ СЕРЦЕВИХ СКОРОЧЕНЬ ТА НАСИЧЕННЯ КРОВІ КИСНЕМ-ПУЛЬСОКСОМЕТРІЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ.

### Показання:

- Моніторинг стану дитини при проведенні ШВЛ, СРАР, кисневої терапії.
- При нестабільній гемодинаміці, дихальних розладах, апное.
- При проведенні первинної реанімації новонародженого з застосуванням повітряно-кисневої суміші для визначення мінімально-необхідної концентрації кисню.
- При проведенні інвазивних втручань і досліджень (ЗПК, люмбальна пункція, інтубація, гемотрансфузія).
- У всіх госпіталізованих новонароджених.

Пульсоксиметри дозволяють постійно вимірювати насичення гемоглобіну крові киснем (SpO<sub>2</sub>) неінвазивним методом.

Методика пульсоксиметрії базується на різному поглинанні окисленням та відновним гемоглобіном червоного світла, а інший сприймає світло через тканини. Датчик має два діоди: один є джерелом червоного світла, а інший сприймає світло, яке пройшло через тканини. Аналізується пульсуючий артертеріальний кровотік. Якщо гемоглобін насичений киснем повністю, показання приладу буде 100%. Нормальні для здорового новонародженого рівні сатурації кисню (SpO<sub>2</sub>) 88-95%, а для недоношених 85-92%.

Пульсоксиметр не вимірює парціальний тиск кисню крові, орієнтуватися тільки на показники сатурації недоцільно (при показнику 100% цей тиск може становити від 70 до 600 мм.рт.ст.)

### Протипоказання:

Не існує.

При гіповолемії, гіпотермії, порушеннях мікроциркуляції та гіпотензії показання можуть бути хибними. При використанні апаратури (пульсоксиметр, монітор пацієнта, тлщо) з технологією Masito SET ця проблема невелиюється завдяки освітньої технології, яка дозволяє точно вимірювати та відображати значення сатурації.

### Методика застосування:

Новий (одноразового використання) або незаражений датчик накладати на долоню або стопу таким чином, щоб один діод знаходився точно навпроти іншого. Датчик фіксується спеціальним фіксатором або лейкопластирем (не приклеювати до шкіри зафіксувати навколо через серветку). Не накладати фіксатор занадто туго, не погіршити кровоток/венозний відтік в кінцівці). Шнур також можна закріпити на кінцівці на 3-4 см проксимальніше для надійної фіксації при неспокої дитини. Періодично слід міняти положення датчику для профілактики порушень кровообігу.



При інтенсивному зовнішньому освітленні, фототерапії слід додатково прикріпити датчик, щоб зменшити можливість помилки вимірювання.

Система алармів( сигналів тривоги) дає можливість задавати значення максимально і мінімально допустимих SpO<sub>2</sub> та пульсу і своєчасно визначати їх перевищення. Для цього показник «max SpO<sub>2</sub>» виставляється на рівні 95%,min SpO<sub>2</sub> на рівні 85, показники пульсу, в залежності від стану дитини, на рівні min 100-120 та 140-160. Гучність звучання аларму також може регулюватися, але зовсім виключати сигнал аларм не слід.

Якщо стан дитини не співпадає з показаннями прибору, слід перевірити ЧСС фонендоскопом; помилки виникають при неспокої дитини, рухах кінцівок з датчиком, неправильному закріпленні датчика, при слабкому перефіричному кровотоці(при централізації кровообігу). Вплив артефактів, таких рух, слабка перфузія, зовнішні шуми(світло, електромагнітні, радіо-хвилі) на точність вимірювання та правильність показань пульсоксиметру можна мінімізувати, виступаючий фоторедактор («амотртизатор шоку»), який знижує рівень перешкод у випадку руху пацієнта, впливу зовнішнього світла або електромагнітних хвиль від приборів.

Також сигнал може бути слабким при забрудненні датчика замазкою, маслом тощо. В такому випадку слід протерти віконця датчиків 70% спиртом, накласти датчик на іншу ділянку.

Звичайні пульсоксиметричні технології є неінформативними при порушенні кровообігу, гіпотензії, шоці, набряках, охолодженні дитини, мають велику похибку вимірювання при SaO<sub>2</sub><80%. Особливо небезпечними є гіпексемія, оскільки звичайна пульсоксиметрія не завжди відображає її дійсний рівень, навіть при значеннях сатурації >95% PaO<sub>2</sub> може становити більше 100% мм.рт.ст.

Технологія Masimo,які зменшують ризик перехресного інфікування, підвищують комфорт і безпеку новонародженого.

Звичайні технології пусоксиметрії не здатні також розпізнавати карбоксигемоглобін та метгемоглобін, в таких випадках єнебезпека недооцінити тканеву гіпоксію у дитини. Нова багатохвильова технологія пульсоксиметрія Masimo Raibo дозволяє безперервно і неінвазивно вимірювати відсоткове співвідношення метгемоглобіну SpMet карбоксигнмоглобінуSpCO. Лабораторно і клінічно еквіваленти і результати цих показників сьогодні є доступними за допомогою пульсоксиметрії з технологією Masimo Rainbow, в реальному часі й неівазивно,без забору крові.

## ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЧНОГО ДОГЛЯДУ ЗА НЕДОНОШЕНИМИ ТА ХВОРИМИ ДІТЬМИ.

### Показання:

Недоношеність мала маса тіла при народженні.

Ефективне самостійне дихання або дихальна підтримка.

### Протипоказання:

Не існують. Дуже тяжкий стан дитини потребує інтенсивних втручань, особливих діагностично-лікувальних заходів, але всі вони базуються на фізіологічних особливостях передчаснонароджених дітей. Завжди, незалежно від стану дитини, слід дотримуватися цих загальних рекомендацій.

### Обладнання :

- ✓ Тепле приміщення з наявністю на вікнах жалюзі, фіранок для затемнення приміщення.
- ✓ Присутність мами або інших членів родини.
- ✓ Кувези (інкубатори) з обов'язковим затемненням, гніздечка, м'які багатофункціональні валики для укладок, гніздечка тощо.

### Методика проведення:

Основні принципи фізіологічного догляду та виходжування дітей з малою масою тіла:

1. дотримання теплового захисту, комфортних умов перебування дитини.
2. обґрунтованість та безпечність медичних втручань, запобігання болю.
3. ранній контакт з матір'ю участь матері в догляді за новонародженим, які потребують інтенсивної терапії, в тому числі ШВЛ.
4. рання неінвазивна респіраторна підтримка з наданням переваги назальній СРАР- терапії.
5. ранній початок годування грудним молоком відповідно до клінічного стану дитини.

Парентеральна підтримка основними інгредієнтами( глюкоза, амінокислоти, жирові емульсії, мікроелементи, вітаміни).

Захист від яскравого світла та шуму.

Профілактика ускладнень, пов'язаних з агресивними лікувальними заходами, які є необхідними для лікування дитини, шляхом ретельного прорахування взаємодія багатьох факторів, які можуть вплинути на подальший результат лікування/виживання.

Передчаснонародженим дітям після народження слід створити умови, якомога наближені до внутрішньоутробного існування: сталі тепло, вологість, затемнення, приглушеність звуків, рівномірний постійний полегшений тиск на

всю поверхню тіла, зменшення водним середовищем відчуття ваги внутрішніх органів, смак і запах материнських навколоплідних вод, постійна ситість і сталий рівень глюкози крові, який корелює з прийняттям їжі, заспокійливий фоновий звук материнського серця, легкість, малих та середніх рухів, відчуття спокою і захищеності.

Спільне перебування матері та новонародженої дитини з малою масою тіла при народженні забезпечує дитині імунний захист, психо-емоційну підтримку, фізіологічне знеболення, своєчасний догляд і цілодобове спостереження регулярне харчування без поспіху.

Затемнення забезпечується віконними франками спеціальними екранами накривками на кювет, ліжечко, прикривання очей шапочкою при виходжуванні у реанімаційній системі, захистити окулярами при фототерапії не слід без необхідності включати загальне освітлення в палаті, при потребі в процедурах, які достатнього освітлення, слід використовувати індивідуальні освітлювальні прилади- лампи направленою освітлення.

Зменшення постійного шуму, звичайного для відділення, інтенсивної терапії для новонароджених, забезпечується створенням окремої компресорної кімнати підведенням до кожного робочого місця стиснутого повітря та кисню мотивації та виховання у персоналу звички переміщатися по палаті і працювати тихо, розмовляти впівголоса, обережно відкривати та закривати віконечка кювезу, двері, інше обладнання. Слід уникати різких рухів і голосних звуків, електрична і механічна апаратура повинні бути закріплені окремо, на штативах або спеціальних полицях, але не стояти біля кювету. Гучність сигналів помилок (алармів) має бути встановлена найменше, яку обов'язково почує медичний персонал. Звук аларму слід одразу відключити, надаючи допомогу дитині (лампочка тривоги, як правило, продовжує світитися) Через певний час гучність апаратів самостійно відновлюють встановлену гучність сигналу. Допустимий рівень шуму Допустимий рівень шуму у відділенні інтенсивної терапії новонароджених- 50дБ.

Без зайвої потреби не турбувати дитину, не відкривати дверей і навіть віконечок не виймати дитину з кювеза. Щоденний догляд слід проводити в присутності матері або членів родини в комфортних для дитини умовах (кювезі) коли вона не спить, спокійна. Результати догляду записують у вигляді щоденника до карти розвитку новонародженого.

Зважування недоношеної дитини слід проводити щоденно, не менше одного разу на добу, в один і той самий час, в теплому приміщенні на одних вагах, накритих теплою пелюшкою. Якщо дитина почала стабільно набирати вагу (20-30г за добу), її слід зважувати через добу протягом тижня, потім один раз на тиждень до досягнення дитиною маси тіла 2500г.

Забезпечити тепловий захист плівками при відкриванні кувету, використання плівок при веденні у відкритих системах для збереження вологи. Все, що торкається дитини, повинно бути теплим, в тому числі і руки, поверхня стетоскопу, рентгенологічна плівка, манжети, датчики. Особливо слід контролювати температуру в/в розчинів та ліків, які вводяться, а також харчування дитини, дихальної суміші при ШВЛ та СРА обов'язково підігрівати та зволожувати кисень при кисневій терапії. Вимірювати температуру тіла недоношеної дитини проводиться щонайменше 4 рази на добу електричним термометром в аксиллярній ділянці, а у разі виникнення проблеми частіше. Важливо підтримувати сталу температуру тіла дитини, без перепадів. Перегрівання дитини не менш небезпечно, ніж переохолодження. Якомога раніше слід розпочати енергетичну підтримку і ентеральне харчування, при повному парентеральному харчуванні з 2-3-ї доби життя починати мінімальне трофічне харчування материнським молоком. При тяжкому нестабільному стані дитини ентеральне харчування не слід форсувати, достатньо забезпечити 10-15 мл/кг/добу. Проводити повне ентеральне харчування з використанням глюкози та адаптованих амінокислот з першої доби жирових емульсій не пізніше 5-ї доби, по можливості вітамінів і мінералів враховувати енергетичні потреби. Для уникнення ускладнень при харчуванні слід уважно читати інструкції, зважати на протипоказання.

Для створення комфортних умов і профілактики пролежнів та контрактур слід збільшити площу поверхні, на якій лежить дитина, та надати додаткові поверхні шкірного контакту – «торкання». Для цього використовують різні укладки валики, гніздечка, подушки, конверти тощо. Валики під голівку плечі, дозволяють забезпечити кращу прохідність дихальних шляхів дитини з дихальними розладами, на СРА. Позиція на животі, коли дитина викладена на подушку валик, кінцівки злегка звисають по боках, забезпечує часткове тактильне знеболення та покращує вентиляцію задніх ділянок легень при проведенні ШВЛ. З профілактикою контрактур недвижних кінцівок слід покласти під ніжки і ручки валики або згорнуті адсорбуючі пелюшки, часто змінюючи їх положення, «гнізда» і конверти «кишені» також фіксують кінцівки зручних положеннях, збільшують площу «торкання» і поверхню, на якій лежить дитина, зменшуючи тиск на шкіру. Для профілактики пролежнів та ателектазів слід також часто (кожні 2-3 години) змінювати положення тіла, голови, перевертати на інший бік або зі спини на живіт.

Догляд за шкірою, підтримання цілісності покрівів і збереження функції шкіри забезпечується ретельним ретельним спостереженням, особливо за місцями встановлення катетерів, зондів, трубок. Використання пластирів та інших адгезивних матеріалів слід обмежувати, використовувати атравматичні

та дихаючи пластирі, які забезпечують доступ повітря та відведення від шкіри зайвої рідини. Для зменшення поверхні приклеювання слід розрізати лінійні пластирі вздовж, під широкі стерильні плівки підкладати стерильні серветки, фіксувати лонгети через пелюшки тощо. При фіксації датчика пульсоксиметра не приклеювати його до шкіри, а фіксувати навколо кінцівки спеціальним фіксатором або пластирем через серветку.

Якщо при проведенні лікувальних процедур, при яких порушується цілісність шкіри, в якості місцевого антисептику використовується повідон-йод, по закінченню процедури залишки препарату в оточуючих ділянках слід змивати дистильованою водою або фізичним розчином для зменшення абсорбції йоду до організму новонародженого. Розчин елементарного йоду для нанесення на шкіру або створення антисептичних «замків» інфузійних з'єднань у новонароджених не використовується (ризик опіів шкіри та ураження щитоподібної залози).

Положення датчиків пульсоксиметра, сервоконтролю, манжети для вимірювання тиску слід змінювати кожні 2-3 години з метою профілактики набряків та некрозів. При потребі використання ЕКГ-моніторингу датчики переставляти лише при від'єднанні, адгезивні поверхні зрізати до мінімуму, використовувати для фіксації гелі (бажано густі).

При кожному огляді слід ретельно контролювати стан шкіри, її чистоту перші прояви подразнень або висипань потребують негайної місцевої терапії. При наявності показань - профілактичне використання мазей на основі цинку, які зменшують прояви екхімозів, прискорюючи розсмоктування підшкірних гематом. Для лікування (прискорення загоєння) подразнень при прущенні цілісності шкіри можна використовувати препарати, які містять пантенол. Використання місцевих антисептиків (мірамістин, декаметоксин, октенісепт) показано при вторинному інфікуванні механічних пошкоджень. При висипках інфекційного характеру призначають відповідні антибактеріальні препарати.

Аналізи крові проводити за наявності об'єктивних показань. Для моніторингу слід використовувати транскутанні та мікрометоди. При наявності артеріальних катетерів набирати кров з них. При заборі капілярної крові транскутанно знеболювати фізіологічними (фіксація, на руках, годування) або перорально розчим глюкози (0,1-1,5 мл, залежно від маси). Слід набирати мінімально необхідну кількість крові (біохімічні 1мл, КЛС, Нт, глюкозу-0,2мл)! Слід також враховувати всю взятую у дитини кров, записуючи в карту спостережень. При необхідності слід компенсувати кров, відібрану на аналізи (особливо у екстремально малих, компенсувати об'єм або еритроцити, залежно від ситуації).

При розрахунку добового об'єму, який отримує дитина, до парентерального надходження слід додавати об'єм внутрішньовенних вливань (особливо, для розведення антибактеріальних препаратів). Для цього в листі або прописується доза ліків плюс кількість фізрозчину/ розчинника, або в алгоритмах увідділенні визначається кількість розчинника на кожний окремий препарат, і всі сестри набирають однакову кількість, а лікарі при складанні інфузійного листка враховують загальну кількість додаткової рідини, залежно від призначених препаратів і їх кратності при цьому у графі надходжень робиться запи, наприклад, 20мл-інфузії. З метою профілактики ВШК проводяться в/в струменні введення препаратів слід обережно, дуже повільно (1мл/кг/хв), для а/б препаратів і об'ємів більше 10мл краще використовувати інфузійний насос. Не слід рутинно відєднувати і підєднувати лінію для проведення струмінних вливань. З метою профілактики інфекційних ускладнень слід використовувати катетери з додатковим портом або триходові запірні крани. Всі розчини для в/в введення повинні бути теплими, нагрітими до температури тіла. При крапельному введенні більша частина системи повинна знаходитися в кюветі або безпосередньо під джерелом променевого тепла (крім жирових емульсій). Максимальну кількість введення зазвичай вказано в інструкції виробника катетера, але слід враховувати особливості недоношеності дитини, ригідність її вен, співвідношення перерізу вени до діаметру катетеру.

При проведенні дихальної підтримки слід уважно спостерігати за оксигено терапією з метою виключення гіпероксигінації, яка особливно небезпечна для недоношених дітей. Якщо дитина отримує додатковий кисень SpO<sub>2</sub> не повинна становити >95%. При проведенні ШВЛ або СРАР з додатковим киснем в дихальній суміші SpO<sub>2</sub> слід підтримувати на рівні 85-95%, у дітей з ГВ < 29 тижнів на рівні 88-92%. При покращенні стану дитини на дихальній підтримці першим з параметрів слід змінювати % кисню (FiO<sub>2</sub>).

При проведенні інвазивної ШВЛ санацію інтубаційної трубки слід проводити лише при об'єктивних показаннях. Щоб слиз в інтубаційній трубці не густішав, зменшуючи прохідність дихальних шляхів, а зайвий конденсат в контурі не заважав та незбільшував кількість надходжень рідини дитині, слід ретельно доглядати за температурою та рівнем води у зволожувачі час від часу зливати рідину на бок рекомендується тримати трубку вдиху верхньою.

При проведенні інфузійної терапії та парентерального харчування слід здійснювати контроль діурезу, але встановлення сечовивідного катетеру не бажано. Контроль виділеної проводять зваженням підгузка або підкладних пелюшок, при потребі збору сечі для загального аналізу її збирають у спеціальні сечоприйомники одноразового використання, у хлопчиків можна в

стерильні емності (пробірки, пляшечки). В окремих випадках, коли потреба в одержанні сечі при гострій затримці або бактеріологічному дослідженні проводиться пункція сечового міхура або його катетерація. Стерильна процедура слід проводити в асептичних умовах, стерильних рукавичках, завжди зважувати потребу.

Надзвичайно цінним методом виходжування новонароджених з ДММТ є метод постійного контакту «шкірі до шкіри» з матір'ю. Догляд за дитиною мати кенгуру- це ефективний метод догляду за недоношеними новонародженими з малою масою тіла при народженні. Цей метод дозволяє забезпечити формування тісного психоемоційного зв'язку між матір'ю і дитиною, підвищити частоту та тривалість грудного вигодовування, уникнути нозокоміальних інфекцій та перенатальних проблем розвитку дитини.

Тепловий ланцюжок

Усі кроки теплового ланцюжка для дитини з малою масою тіла при народженні і/або гестаційним віком > 32 тижнів відповідають 10 крокам пункту 2 Протоколу “Медичний догляд за здоровою доношеною новонародженою дитиною”. Водночас догляд за дитиною з малою масою тіла при народженні потребує більш ретельного дотримання теплового режиму та частішого контролю температури тіла дитини.

Рутинні медичні втручання

Діти з масою тіла > 1500 грамів і терміном гестації > 32 тижнів без ознак захворювання при народженні не потребують ніяких діагностичних лабораторних обстежень за відсутності показань. Тому догляд і лабораторні обстеження в пологовій кімнаті відразу після народження відповідають вимогам пунктів 3.1 - 3.5 Протоколу „Медичний догляд за здоровою новонародженою дитиною”.

Визначення рівня глюкози крові проводиться обов'язково новонародженим з масою тіла при народженні 1500 г і менше в перші 4-6 годин однократно, а також дітям з клінічними ознаками гіпоглікемії. Повторне визначення рівня глюкози крові проводиться відповідно до клінічного стану дитини та результатів попереднього дослідження.

Лікарський догляд за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні

Первинна лікарська оцінка стану новонародженої дитини з малою масою тіла при народженні:

1) первинна оцінка стану новонародженого з малою масою тіла при народженні здійснюється лікарем- педіатром-неонатологом відразу після народження дитини;

2) у разі виявлення будь-яких патологічних ознак первинний лікарський огляд дитини проводиться лікарем- педіатром-неонатологом негайно.

Первинний лікарський огляд новонародженого з малою масою тіла при народженні у пологовій залі:

- у разі, якщо адаптація новонародженого з малою масою тіла при народженні в умовах контакту “шкіра-до-шкіри” перебігає без ускладнень, повний лікарський огляд проводиться на теплому пеленальному столі під променевим теплом через дві години після народження дитини перед переведенням у палату спільного перебування матері та дитини;

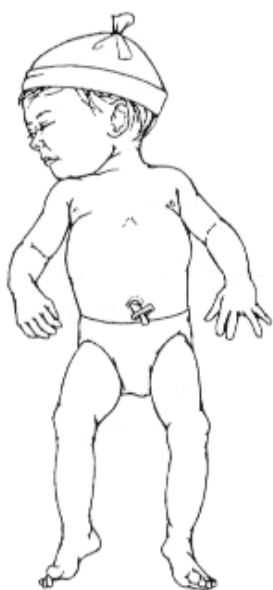
- перед оглядом дитини лікар здійснює миття рук та знезараження фонендоскопа. Фонендоскоп перед використанням треба зігріти. Результати огляду необхідно занести до карти розвитку новонародженого;

- лікар, який здійснив первинний лікарський огляд, записує результати огляду в медичній документації, інформує батьків про стан здоров'я дитини на момент огляду.

Лікарський огляд новонародженого здійснюється посистемно, не допускаючи переохолодження дитини:

Поза дитини:

– флексорна або напівфлексорна: голова дещо приведена до грудей, руки помірно зігнуті в ліктьових суглобах, ноги помірно зігнуті в колінних та кульшових суглобах



А



В



Нормальна фізіологічна поза недоношеного (А) і доношеного (В)  
новонародженого

Крик:

голосний або середньої потужності, емоційний.

Шкіра в залежності від терміну гестації:

рожева, гладка, може бути вкрита густою змазкою, видимі вени; у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, може відмічатись поверхневе лущення і / або висипання і мало вен;

пушкового волосся багато, воно тонке, вкриває в більшості випадків спину і розгинальні поверхні кінцівок; у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, відмічаються ділянки без лануго;

шкіра на підошвах з ледь помітними червоними рисками або відмічається лише передня поперечна складка; у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, складки займають 2/3 поверхні;

потоншена або відсутня підшкірно-жирова основа.

Голова:

- брахіоцефалічна або доліхоцефалічна (залежить від положення плода в пологах), але кругліша, ніж у доношеної дитини; кістки черепа тонкі; шви і тім'ячка відкриті;

обвід голови від 24 см до 32 см в залежності від терміну гестації.

Вуха:

помірно закручені, м'які, повільно розправляються;

- у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів вуха добре закручені, м'які, швидко розправляються.

Грудна залоза:

ареола плоска, сосок не виступає над поверхнею шкіри;

у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, ареола виступає над рівнем шкіри, сосок 1-2 мм.

Грудна клітка:

симетрична, нижня апертура розвернута, хід ребер – косий;

обвід грудної клітки коливається від 21 см до 30 см в залежності від терміну гестації;

рухи грудної клітки симетричні з частотою 30-60 за хвилину.

Легені:

при аускультатії потрібно оцінити дихання за ступенем інтенсивності, висоті тону та рівномірності;

в нижніх відділах легенів дихання може бути помірно ослабленим.

Серце:

частота серцевих скорочень в нормі становить 100-160 за хвилину.

Неврологічний статус:

помірно знижені м'язовий тонус і спонтанна рухова активність (Рис. 1);

дрібний та непостійний тремор кінцівок і підборіддя, дрібний та непостійний горизонтальний ністагм, помірне зниження рефлексів при задовільному загальному стані дитини є транзиторними і не потребують спеціальної терапії.

Живіт:

округлої форми, приймає участь в акті дихання, м'який при пальпації;

печінка виступає на 1-2 см з під краю реберної дуги;

край селезінки пальпується під реберною дугою.

Статеві органи:

у хлопчиків калитка може бути порожньою або яєчка можуть знаходитись у верхній частині каналу; у новонароджених з терміном гестації, що наближається до 37 тижнів, в калитці знаходиться одно або обидва яєчка, але вони можуть легко ховатися в пахові кільця при натискуванні на них;

у дівчаток великі статеві губи не повністю прикривають малі, клітор виступає.

Пахова ділянка:

пульс на стегновій артерії пальпується та перевіряється на симетричність.

Анальний отвір:

візуально визначають наявність анусу.

Кісткова система:

–розведення в кульшових суглобах повне або надмірне.



недоношена дитина 26 тиждень

Новонародженим з малою масою тіла при народженні необхідно визначати гестаційний вік за шкалою Балард з 12 до 36 годин життя

Висновок

У разі фізіологічної адаптації новонародженого, яка перебігає в умовах раннього необмеженого контакту матері та дитини, можливості раннього початку грудного вигодовування, відсутності вроджених вад розвитку або інших порушень в стані дитини, з врахуванням результатів лікарського огляду, дитину можна вважати здоровою на час огляду.



Недоношена дівчинка  
34 тиждень гестації  
тиждень гестації



Недоношений хлопчик 28

## ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА ЗАПОБІГАННЯ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ

### Дихальні розлади

1) для визначення наявності дихальних розладів необхідно спостерігати за новонародженим в умовах контакту „шкіра-до-шкіри”, інкубатора або під джерелом променевого тепла (щоб уникнути охолодження), оцінюючи частоту дихань, наявність експіраторного стогону, колір шкіри і слизових оболонок кожні 15 хвилин протягом першої години після народження і кожні 30 хвилин протягом другої години;

2) оцінювання за шкалою Довнеса або Сільвермана проводять після народження дитини не рідше, ніж кожні 3 години, а після отримання нульового результату (0 балів) – двічі протягом наступних 2 годин. У разі відсутності ознак дихального дистресу (0 балів) протягом 3 наступних годин оцінювання слід припинити, забезпечити спільне перебування та вигодовування дитини грудним молоком, ретельне спостереження за дитиною, консультування матері щодо догляду за дитиною;

3) у разі появи ознак дихальних розладів необхідно відразу оцінити дитину за шкалою Довнеса або Сільвермана та класифікувати важкість дихального дистресу. У разі виявлення респіраторного дистресу помірною і важкого ступеню необхідно надати невідкладну медичну допомогу відповідно до сучасних вимог ведення дитини з розладами дихання та перевести дитину до неонатологічного відділення.

Оцінка ступеню важкості дихального дистресу за модифікованою шкалою  
Downes

Кількість балів	Частота дихань за хвилину	Наявність ціанозу	Втягіння ділянок грудної клітки	Експіраторний стогін	Характер дихання при аускультатії
0	< 60	Відсутній при диханні 21% O <sub>2</sub>	Відсутні	Відсутній	Дихання вислуховується добре
1	60 - 80	Присутній, але зникає при диханні 40% O <sub>2</sub>	Помірні	Вислуховується за допомогою стетоскопа	Змінене або ослаблене
2	> 80 або апное	Присутній, але зникає при диханні > 40% O <sub>2</sub>	Значні	Вислуховуються на відстані	Різко ослаблене або не вислуховується

Профілактика та лікування гіпотермії:

1) обов'язковою умовою для попередження гіпотермії у новонароджених з малою масою тіла при народженні є постійний контроль за температурою в приміщенні (наявність кімнатного настінного термометра обов'язкова в кожній палаті) [А];

2) в першу добу життя нормальною температурою тіла дитини є 36,5-37,5°C. В наступні дні оптимальною є температура тіла в межах 36,8-37,2°C. Слід уникати розвитку у дитини як гіпотермії, так і гіпертермії;

3) новонароджений з малою масою тіла при народженні потребує додаткового тепла і більш ретельного контролю температури тіла;

4) заходи збереження тепла включають використання теплих кімнат, методу „кенгуру”, інкубаторів, ламп-обігрівачів, ліжок-грілок і матраців-грілок. Доцільно використовувати догляд за методом „мами-кенгуру”.

5) інкубатори слід використовувати тільки для хворих новонароджених або для новонароджених з дуже низькою масою тіла;

6) при використанні обігрівальних апаратів (інкубатори, столи з підігрівом, ліжечка з підігрівом та лампи променевого тепла) треба пам'ятати, що новонароджені при цьому повинні бути одягнені в розпашонку, шапочку, шкарпетки і повзуни і мати стабільний клінічний стан;

7) при виходжуванні новонароджених в інкубаторах необхідно контролювати температуру тіла дитини щонайменше кожні 4-6 годин і регулювати температуру всередині апаратів в межах 30-37°C. У разі наявності сервоконтролю вважати обов'язковим його використання;

8) контроль температури тіла дитини рутинно проводиться щонайменше 4 рази на добу, у випадках нестабільної температури частіше;

9) новонародженим з масою тіла  $\leq 1000$  грамів слід проводити контроль температури тіла кожні 3 години;

10) результати термометрії записуються до карти розвитку новонародженого;

11) у разі розвитку гіпотермії ( температура тіла дитини  $< 36,5^{\circ}\text{C}$ ) негайно розпочати заходи щодо зігрівання дитини:

–розпочати контакт „шкіра-до-шкіри». Не дозволяється користуватись грілками для обігрівання дитини;

–перевірити температуру в приміщенні. У разі низької температури в приміщенні обігріти його додатковими обігрівачами;

–перевірити рівень глюкози крові. У разі гіпоглікемії розпочати корекцію цього стану згідно пункту „Профілактика і корекція гіпоглікемії” цього протоколу;

–продовжити грудне вигодовування дитини. У разі неможливості вигодовування грудьми слід годувати дитину зцідженим грудним молоком за допомогою альтернативних методів;

–провести контрольне вимірювання температури тіла через 15-30 хвилин після проведених заходів. При отриманні результату менше  $36,5^{\circ}\text{C}$  продовжити зігрівання дитини і вимірювання температури кожні 15-30 хвилин до стабілізації температури тіла дитини та отриманням двох послідовних результатів вимірювання температури тіла дитини  $> 36,5^{\circ}\text{C}$ ;

–у подальшому контролювати температуру тіла дитини слід щонайменше кожні 4-6 годин [А].

Рекомендована температура для створення нейтрального температурного середовища в інкубаторі

Маса тіла при народженні, грами	Температура в інкубаторі в °С			
	35°C	34°C	33°C	32°C
< 1500	0 - 10 діб	11 – 21 доби	3 – 5 тижнів	Після 5 тижнів у разі роз-витку будь-якого захворю-вання
1500 - 2000		0 – 10 діб	10 діб – 4 тижні	Після 4 тижнів у разі роз-витку будь-якого захворю-вання
2000 - 2500		0 – 10 діб	11 діб – 3 тижні	Після 3 тижнів у разі роз-витку будь-якого захворю-вання



У разі розвитку важкої гіпотермії (температура тіла  $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ):

- негайно розпочати заходи щодо зігрівання дитини
  - припинити ентеральне годування і почати довенне введення 10% розчину глюкози із розрахунку фізіологічної потреби дитини;
  - контролювати температуру тіла кожні 15 хвилин після проведених заходів до стабілізації температури тіла дитини та отримання двох послідовних результатів вимірювання температури тіла дитини  $> 36,5^{\circ}\text{C}$ ;
  - паралельно з заходами щодо зігрівання перевірити рівень глюкози в крові; у разі розвитку гіпоглікемії розпочати корекцію цього стану згідно пункту „Профілактика і корекція гіпоглікемії” цього протоколу. У разі відсутності гіпоглікемії слід визначати рівень глюкози в крові щонайменше кожні 8 годин протягом 3 діб;
  - розпочати ентеральне харчування після стабілізації стану дитини і досягнення температури тіла  $> 35^{\circ}\text{C}$ .

#### Профілактика і корекція гіпоглікемії.

Нормальним слід вважати рівень глюкози крові 2,6 ммоль/л – 5,5 ммоль/л. Для контролю за рівнем глюкози крові необхідна наявність в кожному закладі охорони здоров'я глюкометру (глюкометра) з метою зниження ризику ускладнень інвазивних втручань.

1) Для профілактики розвитку гіпоглікемії годування дитини треба розпочати як можна раніше після народження і проводити його часто (не менше 8 разів на добу як вдень, так і вночі).

2) В перші 2-4 години життя дитини відбувається фізіологічне зниження рівня глюкози в крові, тому контрольне вимірювання рівня глюкози треба проводити не раніше ніж через 4 години після народження і не раніше 30 хвилин після останнього годування. При появі симптомів гіпоглікемії таких як судоми, апное, гіпотонія, погане смоктання, пригнічення або млявість негайно визначити рівень глюкози крові та розпочати медичну допомогу відповідно до даного протоколу.

3) Контроль рівня глюкози крові дитині, яка знаходиться на грудному вигодовуванні та має задовільний стан, рутинно не проводиться.

4) Визначення рівня глюкози крові проводиться обов'язково новонародженим з масою тіла при народженні 1500 г і менше в перші 4-6 годин однократно, а також дітям з клінічними ознаками гіпоглікемії. Якщо вміст глюкози крові  $> 2,6$  ммоль/л, подальші обстеження цим новонародженим слід проводити кожні 3 години до отримання 2 послідовних результатів рівня глюкози крові  $> 2,6$  ммоль/л.



5) Рівень глюкози в крові рекомендується вимірювати глюкотестом. У разі отримання результату  $\leq 2,6$  ммоль/л необхідне лабораторне визначення рівня глюкози в крові.

6) У разі отримання результату рівня глюкози в крові  $< 2,6$  ммоль/л, але  $> 2,2$  ммоль/л необхідно збільшити частоту годувань дитини, продовжити ретельне клінічне спостереження і провести контроль рівня глюкози в крові глюкотестом через 30 хвилин після годування з послідуочим лабораторним підтвердженням рівня глюкози в крові.

7) Новонародженим, які мають при першому вимірюванні рівень глюкози  $\leq 2,6$  ммоль/л і клінічні прояви гіпоглікемії або  $\leq 2,2$  ммоль/л незалежно від наявності клінічних ознак гіпоглікемії, треба розпочати корекцію гіпоглікемії:

- негайно розпочати довенне введення 10% розчину глюкози із розрахунку 2 мл/кг (200 мг/кг) струминно у периферичну вену протягом 5-10 хвилин, потім перевести на інфузію 10% розчину глюкози із швидкістю 6-8 мг/кг/хвилину та продовжити годування дитини;
- через 30 хвилин від початку корекції гіпоглікемії перевірити рівень глюкози. Якщо він  $> 2,6$  ммоль/л, інфузію слід припинити та продовжити годування дитини. Контроль рівня глюкози проводити до отримання двох послідовних результатів рівня глюкози в крові більше 2,6 ммоль/л з інтервалом в 30 хвилин. Далі треба спостерігати за дитиною;
- якщо при повторному вимірюванні рівень глюкози залишається  $\leq 2,2$  ммоль/л або дитина має клінічні симптоми гіпоглікемії, повторити струминне введення 10% розчину глюкози із розрахунку 2 мл/кг (200 мг/кг) протягом 5-10 хвилин, потім знову перевести на інфузію 10% розчину глюкози із швидкістю 6-8 мг/кг/хвилину та обов'язково продовжити годування дитини. Повторне вимірювання рівня глюкози в крові провести через 30 хвилин.

## АПНОЕ У НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ.

Апноє – це зупинка самостійного дихання тривалістю понад 3 секунди.

1) Недоношені новонароджені схильні до епізодів апноє. Чим менше термін гестації і маса тіла дитини ( $< 32$  тижнів гестації і  $< 1500$  грамів), тим частіше ці епізоди.

2) Рідкі і короткочасні спонтанні періоди апноє (тривалістю не більш за 20 секунд та не більш 2 епізодів на добу) без брадикардії і цианозу, які пов'язані з годуванням, смоктанням і руховою активністю дитини, не вважаються патологічними і не потребують лікування, але потребують



ретельного спостереження. Лікар-педіатр-неонатолог повинен обов'язково навчити матір заходам щодо виявлення цього стану і надання первинної допомоги дитині з апное.

3) Виникнення більш ніж 2 епізодів апное на добу тривалістю понад 20 секунд, або будь-якого апное з брадикардією та ціанозом є показанням для переведення в палату або відділення інтенсивної терапії новонароджених і початку інтенсивної терапії.

4) Допомога дитині при апное:

– якщо дитина перестала дихати, слід негайно провести тактильну стимуляцію вздовж спини дитини протягом 10 секунд. Якщо дитина після проведеної стимуляції не почала дихати, негайно розпочати штучну вентиляцію за допомогою мішка і маски;

– проконтролювати температуру тіла дитини. У разі виникнення гіпотермії, негайно розпочати необхідні дії щодо корекції цього стану;

– проконтролювати рівень глюкози крові. У разі виникнення гіпоглікемії негайно розпочати необхідні дії щодо корекції цього стану;

– доцільно регулярно профілактично змінювати положення тіла дитини і ретельно слідкувати за нею;

– необхідно навчити матір спостерігати за дитиною та проводити початкові кроки допомоги (тактильна стимуляція) у разі апное.

## ОСНОВИ ГОДУВАННЯ ХВОРИХ ДІТЕЙ ТА НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ.

### Показання:

1. Всі новонароджені потребують харчування.
2. При неможливості грудного вигодовування внаслідок незлілості або важкого стану новонародженого, наявності особливих потреб, пов'язаних зі станом, захворювання дитини, призначається альтернативне годування або трофічне харчування.
3. При недостатності або неможливості ентерального годування забезпечується парентеральне годування.

### Протипоказання:

Не існують. Грудне вигодовування є найфізіологічнішим і найбезпечнішим методом вигодовування новонародженого. Тяжкий стан дитини потребує інтенсивних втручань, особливих діагностично-лікувальних заходів, але повноцінне харчування і якомога повніше енергетичне забезпечення є основою життєдіяльності і подальшого розвитку дитини.

### Обладнання:

- Молозиво або грудне материнське молоко, зібране в асептичних умовах.

- Адаптовані спеціалізовані або лікувальні суміші, готові або розведені згідно з інструкцією в асептичних умовах.

- Збагачувачі материнського молока для парентерального харчування( амінокислоти, ліпіди, глюкоза)

- Вітаміни та мікроелементи для малюків для внутрішньовенного або внутрішнього харчування.

- Прилади для ентерального годування.

- Інфузомати та подовжувачи – «лінії» для паретерального харчування.

- Електронні ваги.

Методика проведення:

Головною метою вигодовування дитини є досягнення нормального росту, збільшення маси тіла відповідно до постконцептуального віку, забезпечення оптимального розвитку та стану здоров'я дитини.

Внутрішньоутробні потреби плода, який швидко росте і розвивається, є досить високим і тим більшим, чим менше гестаційний вік. Більшість пластичного матеріалу, необхідного для росту та розвитку, плод отримує від матері в готовому вигляді. Здатність до самостійного засвоєння та перероблення основних інгредієнтів після народження у передчаснонароджених та хворих дітей значно менша, тому дуже важко задовольнити їх потребу у повному обсязі. Крім того, незрілість кишківника, а парентерально важко забезпечити повноцінне вигодовування, тому питання вигодовування пацієнтів відділень інтенсивної терапії та виходжування недоношених є Ахіллесовою п'ятою у виходжуванні новонароджених. Потреби дітей є дуже індивідуальними тому кожного разу необхідно виходити з особливостей кожного пацієнта. Стратегія полягає не у виборі одного, а у педнанні всіх доступних методів вигодовування.

## ГОДУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ

Вибір методу годування

Новонароджені з терміном гестації 36 тижнів і більше:

1) у цих новонароджених смоктання, ковтання та дихання координовані, тому ці діти можуть смоктати груди без догодовування.

Новонароджені з терміном гестації 34-35 тижнів:

1) смоктальний рефлекс та активне смоктання з'являються на цей термін гестації, тому більшості новонароджених з цим терміном гестації не потрібно догодовування з чашечки;

2) такі новонароджені потребують ретельного спостереження та регулярного зважування.

Новонароджені з терміном гестації 30 – 33 тижні:

1) більшість дітей з цим терміном гестації може вигодовуватись з чашечки, деякі діти можуть вже починати смоктати груди;

2) якщо дитина розпочинає смоктати груди, треба догодовувати її з чашечки, щоби бути впевненим в тому, що дитина отримала повний добовий об'єм годування;

3) такі новонароджені потребують ретельного спостереження та регулярного зважування.

Новонароджені з терміном гестації до 30 тижнів:

1) для більшості цих дітей годування через зонд є основним методом вигодовування, хоча деякі з них можуть їсти з чашечки або ложки;

2) раціональним є комбінація годування з чашечки та через зонд;

3) у разі якщо дитина добре годується з чашки, годування через зонд потрібно припинити або обмежити;

4) такі новонароджені потребують ретельного спостереження та регулярного зважування.

Вибір засобу годування новонароджених

<b>Внутрішньоутробний термін гестації</b>	<b>Засіб ентерального годування</b>
До 30 тижнів	Через зонд
30-33 тижнів	Через зонд або з чашечки
34-35 тижнів	Годування грудьми або з чашечки
> 36 тижнів	Годування грудьми

Умовні періоди розвитку недоношеного новонародженого після народження

I -й період: перехідний - триває від народження дитини до 7 доби життя.

У цей період дитина може втратити від 10% (якщо маса при народженні 1500 -2500 грамів) до 15% (якщо вага при народженні < 1500 грамів) маси тіла в ранньому неонатальному періоді, тому завданням цього періоду є забезпечення дитини харчовими речовинами в тому об'ємі, який запобігатиме катаболізму.

Необхідно враховувати шляхи втрат калорій при розрахунку необхідної добової кількості харчування:

1) 50 ккал/кг/добу для забезпечення обміну речовин та забезпечення роботи серця, мозку, печінки;

2) 5-10 ккал/кг/добу для забезпечення рухової активності дитини;

3) 15-20 ккал/кг/добу для забезпечення екскреторної діяльності та стабілізації маси тіла дитини;

4) загальні витрати калорій на добу для забезпечення життєдіяльності дитини становлять, щонайменше, 75 ккал/кг/добу.

II-й період: стабілізації - триває з 7 доби життя до моменту виписки дитини з пологового стаціонару.

Внутрішньоутробно плід з терміном гестації 24-36 тижнів в середньому щодобово набирає 15/г/кг/добу, тому завданням цього періоду є забезпечення такої ж прибавки маси тіла у дитини.

Таким чином в середньому дитина:

1) з терміном гестації < 32 тижнів повинна за тиждень набирати від 150 до 200 грамів (15-20 г на добу);

2) з терміном гестації 33-36 тижнів повинна набирати від 200 до 250 г за тиждень (25 г на добу);

3) з терміном гестації 37-40 тижнів повинна набирати від 250 до 300 г за тиждень (30 г на добу).

Така динаміка маси тіла забезпечується при вживанні дитиною не менше, ніж 120-140 ккал/кг/добу за рахунок грудного молока (Додаток 4).

III-й період: нормалізації - триває з моменту виписки з пологового будинку/ лікарні до 1 року життя або більше.

Завданням цього періоду є досягнення показників росту та розвитку доношеної дитини.

Забезпечення необхідною кількістю калорій

7.3.1. Розмір шлунку новонародженої дитини становить приблизно 20 мл/кг маси тіла, тому кількість молока, яку може утримати новонароджений з малою масою тіла при народженні на одне годування, значно менша в порівнянні з доношеним новонародженим (таблиця 6).

7.3.2. Для того, щоб забезпечити дитину з малою масою тіла при народженні необхідною кількістю калорій потрібно:

1) розрахований об'єм молока дати дитині, щонайменше, за 8-12 (кожні 2 або 3 години) годувань;

2) годувати дитину і вдень і вночі;

3) якщо дитина не проявляє активності щодо годування кожні 2-3 години, мати має обов'язково розбудити її і нагодувати.

### Приблизний об'єм шлунку в залежності від маси тіла дитини

Маса тіла, грами	Об'єм шлунку, мл
900	18
1000	20
1250	25
1500	30
1750	35
2000	40
2500	50

#### Грудне вигодовування

Основні принципи грудного вигодовування новонародженої дитини з малою масою тіла при народженні не відрізняються від принципів грудного вигодовування здорової доношеної новонародженої дитини і відповідають положенням пунктів Протоколу „Медичного догляду за здоровою новонародженою дитиною”.

Грудне вигодовування новонародженого з малою масою тіла при народженні слід розпочинати як можна раніше залежно від стану дитини.

Не рекомендується використовувати розчини глюкози, фізіологічний розчин для першого годування новонародженого з малою масою тіла при народженні.

При проведенні грудного годування також необхідно оцінити ознаки правильного прикладання дитини до грудей:

- 1) підборіддя дитини торкається грудей;
- 2) рот дитини широко відкритий;
- 3) нижня губа дитини вивернута назовні;
- 4) дитина більше захоплює нижню частину ареоли.

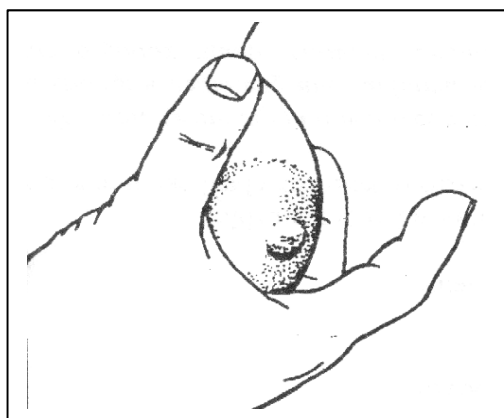
Перед початком грудного годування необхідно оцінити:

- 1) здатність дитини до ссання;
- 2) якість ссання (чи кашляє і захлинається дитина під час годування);
- 3) наявність зригувань або блювання під час годування або після нього: дитина може кашляти і захлинатися із-за зниженого м'язового тону, а зригування можливі через наявність гастроезофагального рефлексу і схильність до заковтування повітря при смоктанні, тому матері і персоналу необхідно ретельно стежити за цими ознаками під час і після годування.

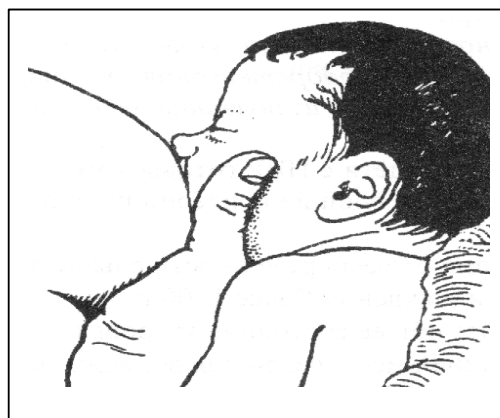
У разі, коли дитина кашляє або зригує під час годування, пропонують матері годувати деякий час у вертикальній позиції: матір підтримує грудну залозу і підборіддя дитини рукою, задня стінка шії і горло дитини повинні знаходитись вище соска.

Годування дитини з малою масою тіла при народженні може продовжуватись довше, ніж доношеної і мати наступний вигляд: швидке смоктання → уповільнення темпу → ковтання → відпочинок → повторення циклу.

Для впровадження ефективного грудного вигодовування новонароджених з малою масою тіла необхідно як можна раніше розпочати виходжування дитини за методом „мами-кенгуру” .



А



В

### Годування дитини з чашки

Якщо дитина не може вигодовуватись грудьми за станом свого здоров'я або станом здоров'я матері, або вона отримує мало молока під час грудного годування, необхідно забезпечити годування дитини з чашки

Практичні аспекти годування дитини з чашки:

- 1) налейте в чашку необхідну розраховану кількість молока
- 2) покладіть дитину на коліна в напіввертикальне положення;
- 3) піднесіть чашку до губ дитини і наклоніть її так, щоби молоко торкнулось губ дитини. В цей час дитина спробує всмоктати молоко і почне його „хлебтати” язиком;
- 4) не вливайте молоко в рот дитині: підносите чашку так, щоби молоко тільки торкалось губ дитини;
- 5) не припиняйте годування самі: дочекайтесь, коли дитина закриє очі і перестане „хлебтати” молоко самостійно;

б) оцініть кількість з'їденої дитиною їжі та сплануйте/розрахуйте кількість молока на наступне годування.



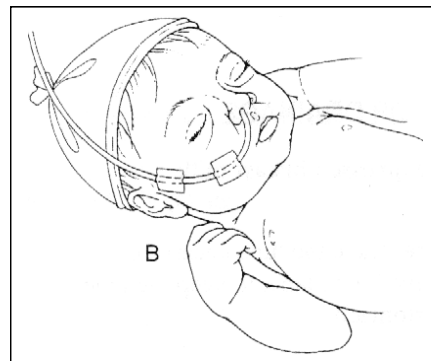
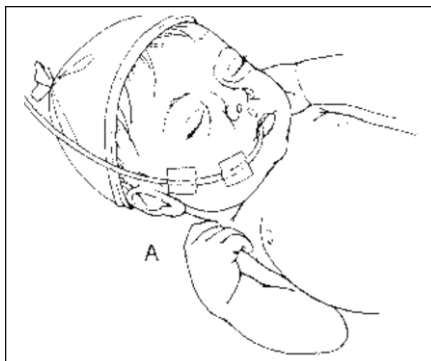
Годування дитини з чашки

#### Годування дитини через зонд

Уразі неможливості грудного вигодовування або годування з чашки, необхідно розпочати годування дитини через зонд.

Використовують наступні способи введення зонду:

- 1) орогастральний;
- 2) назогастральний у разі, якщо у дитини адекватне самостійне дихання регулярне

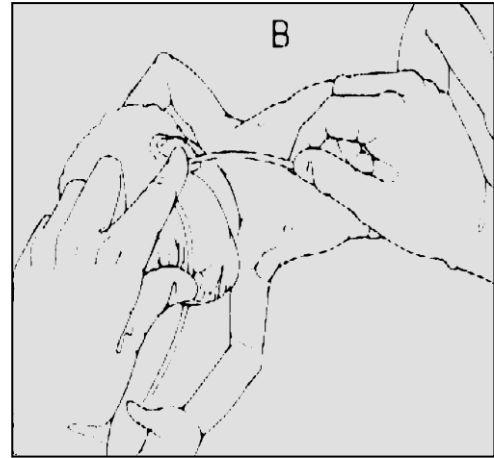
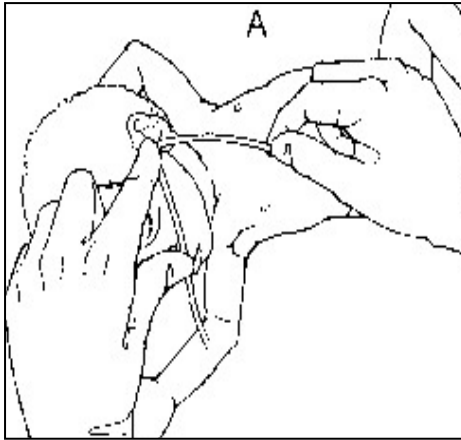


**Рис.** Введення орогастрального (А) і назогастрального (В) зондів для вигодовування дитини з малою масою тіла при народженні

Практичні аспекти годування через зонд:

- 1) введення зонду— це стерильна процедура, яка вимагає дотримання належних вимог;
- 2) слід підготувати необхідне обладнання та матеріали для введення зонду:
  - а) зонд для дитини: з вагою < 2000,0 грамів № 5-F, з вагою > 2000,0 грамів - №8-F;
  - б) стерильні шприци 2 мл і 5 мл для аспірації вмісту шлунку;
  - в) сантиметрову стрічку;
  - г) лейкопластир;
  - д) ножиці;
  - ж) для ін'єкцій або стерильний розчин NaCl 0,9%;
  - е) чашку з грудним молоком.
- 3) обробіть руки та надягніть стерильні рукавички;
- 4) заміряйте довжину зонда:
  - орогастрального: від кута рота до мочки вуха і мечоподібного відростка (схематичне зображення на Рис. 6 А);
  - назогастрального: від кінчика носа до мочки вуха і мечоподібного відростка (схематичне зображення на Рис.6 В).
- 5) змочіть кінчик зонда стерильною водою для ін'єкцій або стерильним розчином NaCl 0,9%;
- 6) помірно зігніть шию дитини і повільно введіть зонд на відміряну довжину через рот або ніздрю;
- 7) в разі, якщо зонд не проходить легко через ніздрю, витягніть його і спробуйте ввести в іншу ніздрю;
- 8) в разі невдачі введіть зонд через рот. Ніколи не прикладайте зусиль для проштовхування зонда для запобігання травми;
- 9) зафіксуйте зонд за допомогою лейкопластиря (рис. 5 А і В);
- 10) перевірте місце знаходження зонду. Для цього шприцом введіть у зонд 1-2 мл повітря і стетоскопом вислуховуйте над шлунком рух повітря по зонду. Якщо шум вислуховується – кінчик зонда знаходиться в шлунку. В разі відсутності шуму повітря – негайно витягніть зонд і повторіть процедуру;
- 11) недоцільно встановлювати нового зонду на кожне годування, тому що це підвищує ризик травми, інфікування та апное; при дотриманні всіх положень зонд може функціонувати до 3 діб.





Замірювання довжини зонда: орогастрального (А) і назогастрального (В)

Методика годування через зонд:

- 1) візьміть стерильний шприц і витягніть з нього поршень;
- 2) приєднайте шприц до зонду і налійте в нього розраховану кількість зцідженого грудного молока;
- 3) допоможіть матері правильно покласти дитину: рот дитини повинний бути на рівні соска і відкритий;
- 4) шприц з молоком тримайте на відстані 5-10 сантиметрів над дитиною;
- 5) продовжуйте годування протягом не менше 10-15 хвилин;
- 6) під час годування молоко повинно повільно стікати з шприца;
- 7) регулюйте швидкість стікання молока під час годування, поступово змінюючи відстань між шприцом і дитиною (піднімаючи і опускаючи його);
- 8) не використовуйте введення молока під тиском!;
- 9) при годуванні через зонд ретельно спостерігайте за станом дитини: кольором шкіри і слизових оболонок, частотою і характером дихання;
- 10) під час годування через зонд можливе прикладання дитини до грудей в залежності від її клінічного стану;
- 11) як тільки дитина почне „підсмоктувати” зонд, необхідно якомога скоріше перейти на годування дитини з чашки або грудьми.



Прикладання дитини до грудей під час годування через зонд

## **ЩЕПЛЕННЯ ДИТИНИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ**

Загальні положення.

Щеплення дитини здійснюється за поінформованою згодою матері.

1. Щеплення дитини з малою масою тіла при народженні, яка народилась з масою 2000,0 грамів і більше, проводиться в звичайні строки згідно хронологічного віку дитини та звичайними дозами вакцин (не зменшеними) в залежності від клінічного стану дитини.

2. Усі дані про проведене щеплення (дата, доза, серія, термін придатності) вносяться до карти розвитку новонародженого та виписку..

3. У медичних документах слід вказати характер і терміни загальних і місцевих реакцій, якщо вони мали місце.

4. Перед випискою з пологового будинку проводиться інформування матері щодо необхідності подальшої імунізації дитини згідно з діючим календарем щеплень в Україні<sup>2</sup>.

5. Щеплення проводиться відповідно до інструкції щодо введення вакцини спеціально підготовленим медичним персоналом лікувально-профілактичних закладів.

6. Щеплення новонароджених проводять безпосередньо у палаті після огляду дитини лікарем-педіатром-неонатологом з письмовим обґрунтуванням призначення вакцинації в історії розвитку новонародженого.

<sup>2</sup> *Наказ МОЗ України від 03.02.2006 № 48 „Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів”*

1. Для щеплення немовлят використовуються вакцини, зареєстровані і дозволені до застосування в Україні.

2. Щеплення новонароджених з малою масою тіла при народженні проти гепатиту В.

1) Дітям, народженим від матерів з невизначеним або позитивним HBsAg статусом, щеплення проводиться протягом 12 годин після народження незалежно від маси тіла і стану дитини.

2) При наявності специфічного імуноглобуліну проти гепатиту В рекомендовано одночасне його введення з вакциною в іншу ділянку тіла.

3) Новонародженим, які народились з масою тіла < 2000 грамів від матерів з негативним HBsAg статусом, вакцинація проводиться при досягненні дитиною маси тіла 2000 грамів або через 1 місяць.

4) Новонародженим, які народились з масою тіла > 2000 грамів від матерів з негативним HBsAg статусом щеплення проводиться в звичайному хронологічному порядку: перше щеплення в першу добу життя дитини.

5) Дітям у важкому стані, які народились від матерів з негативним HBsAg статусом і масою > 2000 грамів проводити імунізацію слід після покращення стану дитини перед випискою з лікарні.

6) У тих випадках, коли дитина не була щеплена при народженні, її варто прищепити протягом одного місяця без попереднього обстеження крові на наявність HBsAg.

Щеплення новонароджених проти туберкульозу.

1) Щеплення проти туберкульозу проводиться всім новонародженим з масою тіла при народженні  $\geq 2000,0$  грамів на 3 - 5-ту добу життя за винятком:

а) якщо дитина хвора, слід провести імунізацію дитини після одужання та обов'язково до виписки з лікарні;

б) якщо мати дитини хвора на активний туберкульоз легень і отримувала лікування менш ніж за 2 місяці до пологів або у жінки діагностовано туберкульоз після народження дитини, враховуючи високий ризик розвитку інфекції у новонародженої дитини, обов'язкова консультація фтизіатра.

2) При народженні дитини масою тіла < 2000 грамів щеплення проти туберкульозу здійснюється після досягнення дитиною маси тіла 2000 грамів обов'язково до виписки із лікарні.

3) В історії розвитку новонародженого зазначається дата щеплення, серія та контрольний номер вакцини, доза, підприємство-виробник і термін придатності препарату та прізвище медпрацівника, який проводив вакцинацію.

## СКРИНІНГОВІ ОБСТЕЖЕННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ

▪Обстеження новонародженого з малою масою тіла при народженні на фенілкетонурію (ФКУ):

- Обстеження здійснюється за поінформованою згодою матері.
- Обстеження на ФКУ здійснюється всім новонародженим з малою масою тіла при народженні щонайменше після 24 годин годування грудним молоком або молочною сумішшю, але обов'язково до виписки з лікарні.

- Протипоказання до проведення обстеження відсутні;
- Обстеження новонародженого з малою масою тіла при народженні на вроджений гіпотиреоз (ВГТ):

▪ Обстеження здійснюється за поінформованою згодою матері.

• Обстеження на ВГТ повинні пройти всі новонароджені після 2-го дня життя до виписки з стаціонару, але не пізніше 4-го дня життя (з тим, щоб у випадку сумнівного результату повторити тест, а у випадку повторного позитивного тесту – забрати кров з вени для визначення рівня ТСГ та гормонів щитоподібної залози в сироватці та розпочати замісну терапію не пізніше 3-го тижня життя (чим швидше, тим краще).

- Протипоказання до проведення обстеження відсутні.

## ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБ ДИТИНИ В ХАРЧУВАННІ.

Від народження дитини до 7-ї доби життя дитина може втрачати від 10% (маса при народженні 1500-2500,0 г) до 15%( якщо вага при народженні <1500г) маси тіла в цей період слід забезпечити дитину харчовими речовинами в кількості яка запобігає катаболізму. При розрахунку необхідної добової кількості харчування слід враховувати шляхи втрати калорій:

- 50ккал/кг/ добу для забезпечення обміну речовин та забезпечення роботи серця, мозку, печінки.
- 5-10ккал/кг/добу для забезпечення рухової активності дитини;

- 15-20ккал/кг/добу для забезпечення екскреторної діяльності та стабілізації маси тіла дитини;
- Загальні витрати калорій на добу для забезпечення життєдіяльності дитини становить, близько 75ккал/кг/добу.

Після 7-ї доби слід забезпечити таку прибавку маси тіла, яка відповідає інтенсивності внутрішньоутробного розвитку, а внутрішньоутробно плід з віком гестації 25-35 тижнів в середньому щодобово набирає 15г/кг/добу. Достатнє забезпечення дитини вважати, якщо:

- Новонароджений віком до 32 тижнів набирає не менше, ніж 150 г тиждень (15-20г добу);
- Новонароджений віком гестації 37-40 тижнів 250-300г за тиждень( 30г на добу).

Така динаміка маси тіла забезпечується при вживанні дитиною не менше, ніж 120-140ккал/кг/добу за рахунок грудного молока, тому в кінцевому результаті , необхідно досягати саме такого енергетичного забезпечення хворої дитини.

Деякі (недоношені) діти можуть потребувати значно більше, ніж 120-140 ккал/кг/добу. Тому кращим орієнтиром є щоденне зростання маси тіла- 10-25г/кг/добу, в середньому 15/кг/добу. Збільшення маси тіла більше, ніж 25/кг/добу, свідчить про перевантаження рідиною.

2. Здатність до ентерального харчування, забезпечення добового обсягу.

Розмір шлунку новонародженої дитини становить приблизно 20мл/кг/маси тіла, тому кількість молока, яку може утримати новонароджений з малою масою тіла при народженні на одне годування, значно менша в порівнянні з доношеними новонародженими.

*Приблизний об'єм шлунку в залежності від маси тіла*

Маса тіла,г	Об'єм шлунку,мл
900	18
1000	20
1250	25
1500	30
1750	30
2000	40
2500	50

Щоб забезпечити дитину з малою масою тіла при народженні необхідною кількістю калорій, слід збільшити кратність годувань та зменшити проміжки між ними, без нічних перерв. Грудне молоко здатне швидко евакуюватися зі шлунку, тому кількість годувань для недоношених може становити 10-12 разів

на добу, а проміжки більше, ніж 3 години. Якщо дитина не проявляє активності щодо годування, через 3 години її слід обов'язково розбудити та нагодувати. При грудному вигодовуванні прикладання до грудей можна здійснювати і частіше, але не рідше, а при альтернативних методах добовий об'єм розподіляється рівномірно на кількість годувань і дитині вводиться регулярно потрібна кількість харчування.

3. Найкращим методом початку ентерального вигодовування у новонароджених з малою масою та екстремально малою масою тіла є мінімальне трофічне харчування, яке полягає у ранньому (1-2 день життя) застосуванні мінімальних порцій молозива/грудного молока з метою функціонального і морфологічного дозрівання ШКТ. Тільки материнське молозиво здатне забезпечити ШКТ передчаснонародженої дитини секреторними IgA, необхідними для захисту кишечника від масивної патологічної колонізації. Доведено, що мінімальні порції молозива з перших днів є профілактикою розвитку НЕК у недоношених. Діти, які отримують мінімальне трофічне харчування материнським молоком, швидше переходять на повне ентеральне харчування та швидше виписуються додому. Мінімальне трофічне годування рекомендується недоношеним дітям з терміном гестації 28 тижнів та менше з кінця 1-го на 2-й день життя в 0,1-1,0 мл кожні 2-4 години. Швидкість розширення ентерального харчування є індивідуальною і залежить від толерування їжі дитиною. Дітям, що знаходяться на повному парентеральному харчуванні, розширення ентерального годування проводиться індивідуально і дуже обережно – від 1,0 мл кожні 4 години до 1,0 за 24 години під постійним контролем загального клінічного стану.

Ентеральне уведення материнського молока дитині з дуже малою масою тіла може проводитися через зонд у шлунок, або, за наявності ковтального рефлексу зі шприця, піпетки, ложечки, враховуючи невелику кількість потрібного дитиною молока. Молоко, яке потрапило у шлунок через ротову порожнину, засвоюється краще через ферментативну дію слини та забезпечує краще через наявність секреторного компоненту, необхідного для секреторного IgA.

На початку мінімального трофічного харчування кількість молока, призначеного дитині, не враховуючи до загального обсягу потреб дитини, парентеральне харчування призначається в повному обсязі до досягнення ентеральним харчуванням 10-12 мл/кг/добу, яке засвоюється із задовільною перестальтикою.

4. Для забезпечення оптимального розвитку дитини, підвищення ефективності інтенсивної терапії та виходжування необхідним є парентеральне харчування з раннім призначенням амінокислот (перша-друга доба життя).

Амінокислоти використовуються організмом для забезпечення імунних функцій та росту. У новонароджених з дуже малою масою тіла амінокислоти призначають в першу добу життя в дозі 1.0-1.5г/кг/добу та поступово збільшують до 2,3,0г/кг/добу.

Оптимальне засвоєння амінокислот можливе тільки при достатньому енергетичному забезпеченні дитини. Якомога швидше після народження хворій/недоношеній дитині, яка неспроможна засвоїти ентеральне харчування у повному обсязі слід розпочинати в/в 10% глюкози. Однак, слід пам'ятати, що глюкоза це ще парентеральне харчування і навіть в комплексі з амінокислотами вона не здатна оптимально забезпечити високі енергетичні та пластичні потреби дитині для життєдіяльності, росту і розвитку.

Основним джерелом енергії та незамінних амінокислот є жирові емульсії, які слід обережно застосовувати у дітей з ДММТ, якщо нема протипоказань (сепсис, гіпербілірубінемія, тромбоцитопенія, легенева гіпертензія, гіперхостеринемія). Жирові емульсії призначають з 2-5-ї доби життя, поступово збільшуючи дозу при стабільному стані дитині. З огляду на значну негативну дію тривалого енергетичного дефіциту на організм недоношеної дитини, інтравенозні ліпіди повинні бути включені до складу повного парентерального харчування не пізніше 5-ї доби життя.

Недоношені діти з дуже малою масою тіла мають вищу потребу в кальцію та фосфору ніж діти більшого гестаційного віку. Неохідна кількість кальцію 150-400мг/кг(4мл 10% глюконату кальцію), фосфору- 31мг/кг/добу. Недоношеним з остеопенією необхідні більші дози електролітів.

Електроліти вводять під контролем в сироватці(норма кальцію в сироватці 2,2-2,6ммоль/л, іонізованого -1,18 1,3ммоль; фосфору- 1,5ммоль/л) Співвідношення елементарного кальцію та фосфору-1:1або2:1.

Магній призначають у дозі 0,3-0,4 мекв/кг/добу у вигляді 25% розчину сірнокислої магнезії.

Натрій призначають в дозі 2-4ммоль/кг/добу (1мл/добу(1мл 10%NaCl=1,7 ммоль натрію хлориду), при гіпернатріємії дозу зменшують(в нормі сироватки крові 135-145ммоль/л). Вищеперераховані електроліти вводять з першої доби життя.

5.Важливим є контроль за проведенням парентерального харчування який полягає у постійному клінічному моніторингу клінічного стану дитини, динаміки маси тіла, діурезу, біохімічних показників крові.

6.Якщо мінімальне трофічне харчування молозивом було розпочато вчасно, дитину продовжують годувати парентерально, поступово збільшуючи об'єм парентеральних годувань. Залежно від об'єму одного годування, використовують шприц або ложечку, зонд використовується, якщо він

встановлений для декомпресії при ШВЛ або при великих об'ємах, якщо дитина втомлюється при годуванні з ложечки хлєбати з чашечки ще не може.

По досягненні дитиною 30 тижнів постконцептуального віку, якщо стан дитини дозволяє, слід починати прикладання дитини до грудей з метою нехарчового смоктання і вигодовувати збагаченим материнськи молоком з ложечки, чашечки, зондом. Якщо толерантність до ентєрального харчування не збільшуючи обсяги годувань. Тільки атрезія ШКТ, некротичний ентєроколіт або обґрунтована підозра щодо нього є абсолютним протипоказанням до мінімального трофічного харчування.

З 34 тижня постконцептуального віку рефлекс смоктання і ковтання звичай наявні і достатньо скоординовані, з цього віку діти здатні ефективно вигодовуватись з грудей матері. При потребі додаються збагачувачі грудного молока або спеціальні суміші. Якщо стан не дозволяє отримувати всю потрібну кількість молока, дитину догодовують альтернативними методами.

## ГРУДНЕ ВИГОДОВУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ

Показання:

- Проводиться всім здоровим новонародженим.
- Проводиться новонародженим з перинатальною патологією після стабілізації стану.
- Проводиться недоношеним дітям та дітям з малою масою тіла при народженні по досягненню ними готовності (координованості смоктального та ковтального рефлексів).

Протипоказання:

З боку дитини:

- Тяжкий стан новонародженого, що потребує проведення реанімаційних заходів.
- Недоношеність (гестаційний вік <32 тижнів або вага < 1500 г).
- Спадкова патологія, що супроводжується порушенням метаболізму (галактоземія, хвора сеча з запахом кленового сиропу, фенілкетонурія тощо).

З боку матері:

- Тяжкий стан матері після пологів (акушерські ускладнення).
- Відкрита форма туберкульозу
- ВІЛ/СНІД у матері.
- Прийом деяких медикаментів (психотропні, проти судомні препарати тощо).
- Гострі психічні захворювання матері.

Загальні положення:



1. Здорова доношена дитина в перші дні/тижні вигодовується на вимогу, в середньому 10-12 годувань за добу, включаючи нічні годування.

2. Поступово, з віком, кількість годувань зменшується до 6-7, нічний проміжок збільшується, але не слід робити його більшим, ніж 6 годин.

Якщо дитина хвора, втомлена, ослаблена, з малою масою при народженні, гіпоглікемією, вона не вимагатиме годувань так явно і активно, як здорова дитина, але це не означає, що її лід годувати рідше. Таку дитину слід прикладати до грудей, принаймні, кожні 3 години, а в перщі 3-5 діб – кожні 2,5 години з нічним проміжком близько 5 годин. Якщо дитина спить її слід розбудити: роздягнути, зробити легенький поглажувальний масаж, короткотривалу повітряну ванну, змінити підгузник, прикласти до грудей.

4. Рутинний контроль за кількістю молока, що утримує дитина, недоцільний. 5. Основною ознакою достатньої кількості молока у матері при правильній техніці вигодовування є контроль сечовиділення: при кожній зміні підгузника (через 3 години) повинна бути сеча, або слід зважувати підгузки.

6. Якщо є сумніви щодо достатньої кількості молока, зважування новонародженого в одязі до та після годування слід проводити впродовж доби і скласти всю кількість отриманого дитиною молока: однократне «контрольне зважування» погіршити ситуацію, позбавить матір впевненості щодо її здатності годувати грудьми, бо дитина за кожне годування отримує різну кількість молока, а в незнайомому середовищі (па прийомі у лікаря), після огляду або інших процедур, смоктатиме, щоб заспокоїтись, а не їсти.

7. Виключно грудне вигодовування рекомендується до 6 місяців, з 5,5 місяців можна розпочинати вводити по краплях фруктові і овочеві соки, пюре, що пройшли термічну обробку, з метою формування харчової толерантності, смакових рецепторів та мінімальної дотації мікроелементів та вітамінів.

8. До цього віку будь-які допоювання і інші добавки призначає лікар. Здорова дитина задовольняє потребу в рідині за рахунок грудного молока. Якщо є показання до додаткового введення рідини, ліків, підсилювачів та інше, лікар призначає режим та кількість введень. Н такому випадку все необхідне вводиться з ложечки, чашечки або стерильним шприцем/пипеткою до рота дитини.

9. Жінка, яка годує грудьми, має отримувати повноцінне різноманітне харчування, без особливого збільшення кількості або обмеження використання будь-яких продуктів. Доцільно обмежити розумним мінімумом сіль, спеції (гострі виключити), цукор (до 60 г/добу), жирні продукти (сметана 20 г, масло 30 г, олія 15 г), молоко та кисломолочні продукти (500 мл/добу), сир твердий (20-50 г), кисломолочний (50-100 г). «той же час, мяса та риби повинно бути

достатньо (150 та 120 г відповідно), а основу меню повинні складати овочі (різні 500 г + картопля 200 г) та фрукти (300 г).

10. В перші тижні, особливо в період переходу новонародженого від амніотрофного харчування до лактотрофного, овочі та фрукти повинні бути термічно оброблені, обмежити вживання соків, капусти, огірків, винограду, суниць, цитрусових. Також рекомендувати виключити з меню халву та згущене молоко, а кількість горіхів зменшити до 2-3 шт//добу.

Методика проведення:

Після першого годування в пологовому залі після переведу до палати сумісного перебування кваліфікований медичний працівник, який пройшов навчання і має досвід годування груддю або успішного консультування, перевіряє техніку вигодовування, спостерігаючи за годуванням, допомагає жінці, пояснює принципові моменти та виправляє помилки.

Ознаки правильної техніки годування дитини:

- Дитина всім корпусом повернута до матері і притиснута до неї.
- Підборіддя дитини торкається до грудей.
- Рот дитини широко відкритий.
- Нижня губа дитини вивернута назовні.
- Дитина більше захоплю нижню частину ареоли.
- Помітно, як дитина робить повільні глибокі смоктальні рухи.
- Мати не відчуває болі в ділянці сосків.

Як правильно прикласти дитину до грудей:

1. Мати повинна сісти чи лягти у зручному положенні і розслабитись. Вона може сидіти, тримаючи дитину перед собою, або лягти, поклавши дитину поруч. Якщо їй зручно, вона може покласти дитину на подушку.

2. Годування може тривати до півгодини, тому слід упевнитися, що матері буде зручно всідіти в такій позі та втримувати дитину стільки часу, інакше годування припиняється раніше, ніж дитина отримає задне молоко та не задовольнить потреби в смоктанні.

3. Слід тримати дитину так, щоб вона була повернута до тіла матері всім корпусом, а не лише обличчям.

4. Голова дитини повинна знаходитись на одній лінії з тулубом, а її живіт – навпроти живота матері. Дитина всім тілом повинна бути повернута до грудей так, щоб їй під час годування не потрібно було повертати чи нахилити голову.

5. Якщо необхідно, можна підтримати дитину ззаду за плечі, але не за потилицю. Її голова має бути злегка відкинута назад.

6. Слід давати дитині всю молочну залозу, а не тільки сосок. Не можна затискати пальцями сосок чи ареолу і намагатись заштовхнути сосок дитині до рота.

7. Мати може доторкнутись соском до губ дитини для стимуляції оральних рефлексів. Краще торкнутись верхньої губи.

8. Зачекайте, поки дитина широко розкриє рот і виявить готовність. Швидко прикладіть дитину до грудей.

9. Прикладіть дитину до грудей так, щоб її нижня губа була вивернута назовні під ареолою. Таким чином підборіддя дитини буди прилягати до грудей, а язик буде знаходитись прямо під молочним синусом. В такому положенні сосок буде знаходитись трохи далі центру дитячого рота, і язик легко зможе притискувати синуси до піднебіння.

10. Слід пояснити матері, що дитина не лише втягує, а ніби зціджує молоко собі до рота, тому більша частина її ареоли повинна бути між язиком та піднебінням. Рухи язика послідовно (з глибини до соска) стискають ареолу і з допомогою від'ємного тиску молоко виділяється на корінь язика.

11. При правильній техніці смоктання мати не відчуває, як дитина ссе чи тягне, вона повинна відчувати легеньке лоскотання язиком і чути як дитина ковтає молоко.

12. Після кількох вдалих спроб годування дитина засвоює правильну техніку, і надалі прикладання її до грудей не викликатиме труднощів, однак протягом перебування матері з дитиною в стаціонарі, слід щоденно цікавитись станом вигодовування, оглядати соски та груди.

13. Якщо дитина кашляє або зригує під час годування, слід деякий час годувати малюка у вертикальній позиції: мати підтримує грудну залозу і підборіддя дитини рукою, задня стінка шиї і горло дитини знаходяться вище соска.

14. Годування дитини з малою масою тіла при народженні продовжується довше, ніж доношеної.

При цьому ритм ссання змінюється і має наступній вигляд: швидке смоктання, уповільнення темпу, ковтання, відпочинок повторення циклу.

15. Для стимуляції вироблення молока при його недостатності та у новонароджених з малою масою тіла, які не здатні отримувати з грудей потрібну кількість молока, можна запропонувати прикладення дитини до грудей з підведеним до соска зондом. В цьому випадку дитина смокче грудь, вчиться правильній техніці ссання, стимулює окситоциновий та пролактиновий рефлекс, а молоко до її рота потрапляє через тоненький м'який зонд.

Позиції матері при годуванні дитини:

Мати сидить:

- Мати має сидіти у зручній, розслабленій позиції, бажано мати опору для спини. Якщо сидіння надто високе, можна використати підставку під ноги, але коліна не мають бути підняті надто високо. Якщо мати сидить у ліжку, зручно уместитись допоможуть подушки.

- Якщо дитина лежить у матері на колінах, слід підняти дитину вище, щоб їй не треба було нахилитись вниз, щоб прикласти дитину до грудей.

Позиції дитини біля грудей в положенні «сидячи»:

Положення «з-під руки» - голова дитини знаходиться на китиці руки матері, але мати не повинна підштовхувати її до грудей. Це положення може бути корисним для:

- Годування близнюків;
- Якщо мати має певні проблеми при прикладанні дитини до грудей спереду;
- Для лікування лактостазу;
- Якщо для матері така позиція є просто зручною.

Положення, при якому дитина знаходиться на руці, протилежній груді, з якої годується – тулуб дитини лежить на передпліччі матері, китицею руки вона підтримує голову дитини на рівні вух або нижче, але не підштовхує її до грудей знизу. Такий спосіб корисний, коли:

- Дитина мала щодо терміну гестації, або недоношена;
- Якщо дитина ослаблена або з вродженими вадами;
- Якщо мати віддає перевагу цьому положенню.

Мати лежить:

Мати повинна лежати у зручній розслабленій позі (в якій вона може спати), при цьому голова може лежати у дещо підвищеному положенні (краще використовувати подушку або класти руку під голову). Дитину при цьому вона може підтримувати іншою вільною рукою.

Досить часто причиною того, чому дитину важко прикласти до грудей в положенні лежачи, є те, що дитина знаходиться занадто високо і її голівці доводиться нахилитися вперед, щоб дотягнутися до соска.

При годуванні лежачі тіло матері і дитини повинні лежати в одній площині, тобто не слід піднімати тіло дитини або верхню частину тулуба матері. На подушці лежить тільки голова матері, а мати трохи перехиляється до дитини всім корпусом, аби сосок її відповідної груді (лівої при позиції на лівому боці і правої при позиції на правому боці) знаходився точно навпроти носа дитини. Дитина повністю, всім тулубом, обернута до матері, її голова лежить на ліжку впритул до грудей матері.

Годування в положенні «лежачи» корисно у таких випадках:

- Після акушерських втручань, які затруднюють годування в положенні сидячи (кесарський розтин, епізіо-, перінеотомія, акушерські щипці та ін.);
- Якщо мати втомлена, вона може годувати, не встаючи з ліжка.

Інші положення:

Стоячи (при неможливості сидіти чи лежати, або при бажанні),  
 Лежачи на спині (дитина зверху) – це положення зручне при лактостазі, а також при надмірній кількості молока у матері. Ця ж позиція використовується при першому прикладанні в пологовій залі. Її недоліком є те, що форма груді змінюється, і дитині важче забрати до рота всю ареолу.

Мати нахиляється над дитиною всім корпусом: у ліжку, лежачи на животі і спираючись на лікті, або над столом, на якому лежить дитина. Ця позиція дозволяє ареолі прийняти зручну для дитину форму конуса, якщо дитині важко прилаштуватися до грудей.

Ускладнення:

- Тріщини сосків при неправильній техніці смоктання,
- Недогодовування при неправильній техніці,
- Лактозна недостатність, с-м мальабсорбції.

Грудне молоко разом з лактозою, містить лактазу, яка сприяє засвоєнню лактози, тому таке ускладнення буває рідко.

Помилки:

1. Неправильне прикладання до грудей.

Неправильна техніка смоктання може призвести до:

Аерофагії та зригування, кишкових колік. Для усунення симптомів, можна застосувати препарати-піногасники (симетикон, диметикон). Але слід пам'ятати, що це тимчасова допомога, яка зменшує тиск і біль, але не звільняє від причини підвищеної кількості газу в кишечнику. Слід визначити та усунути першочергову причину підвищеного газонаповнення кишківнику дитини.

- Подразнення, тріщини сосків, інфікування, маститу.
  - Поганого спорожнення грудей, лактостазу, гіпогалактії.
  - Біль при годуванні пригнічуватиме пролактиновий то окситоциновий
  - рефлекси, зменшиться кількість молока у матері.
  - Нераціональне вигодовування новонародженого при гіпогалактії у матері з введенням догодовувань сумішшю призведе до агалактії, припинення грудного вигодовування, переводу дитини на штучне вигодовування.
2. Обмеження в харчуванні матері.

## ДОГЛЯД ЗА НОВОНАРОДЖЕНИМИ З МАЛОЮ МАСОЮ ТІЛА ПРИНАРОДЖЕННІ ЗА МЕТОДОМ «МАТИ-КЕНГУРУ»

### Показання:

«Доношування» недоношених дітей з малою масою тіла при народженні.

- Забезпечення фізіологічних умов виходжування та грудного вигодовування дітей з дуже малою масою при народженні.
- Забезпечення оптимальних умов для дозрівання нервової системи у передчасно народжених дітей, захист від стресу.
- Критерії готовності дитини до використання методу:
  - постконцептуальний вік дитини не менше 26 тижнів;
  - відносна соматична стабільність (див. протипоказання);
  - здатність реагувати на зовнішні подразнення та стимуляцію.
- Перевагою методу для дитини є те, що дитина довше спокійна, менше плаче, довщі періоди глибокого сну, зменшується частота і тяжкість епізодів апное.
- Перевагою методу для матері є скорочення терміну перебування у лікарні, матері відчують більшу компетентність, впевненість та відповідальність при «кенгуру»-догляді за дитиною. I

• Якщо є сумніви щодо готовності дитини до методу, слід провести пробне викладення на 15 хвилин з моніторингом ЧСС, дихання, сатурації тощо.

### Протипоказання:

- Тяжкий, нестабільний стан матері, стан після операції, лихоманка, висипання (відносні протипоказання, можливі варіанти виходжування: «Тато-кенгуру», «бабуся-кенгуру»),
- Тяжкий, нестабільний стан дитини, потреба в реанімації, хірургічних втручаннях.
- Потреба стабільної дитини в дихальній підтримці, зокрема СРАР, транспортуванню інфузійній терапії або ППХ може бути забезпечена в позиції «кенгуру» з мамою або родичем.

### Протипоказання для дитини:

- Гіпертермія,
- Прискорення ЧСС більше, ніж 1/3 базального ритму.
- ЧСС < 85 за 1 хвилину, потреба в стимуляції для виходу з брадикардії.
- Апное тривалістю довше 10 секунд, що потребує стимуляції.
- Десатурація менше 75% при кисневій підтримці.
- Десатурація менше 88% у дитини, яка дихає кімнатним повітрям.
- Нестабільний венозний доступ.

- Артеріальний доступ.
- Плевральна дренажна трубка.
- Нестабільний тиск, потреба у введенні симпатомиметиків.
- Рівень білірубінемії швидко зростає або відповідає рівню переливання крові.

Завданням методу «мати-кенгуру»

є забезпечення формування тісного психоемоційного зв'язку між матір'ю і дитиною, підвищення частоти та тривалості грудного вигодовування, зниження ризику нозокоміальних інфекцій, забезпечення підтримки температури тіла дитини, оптимізація використання обладнання та людських ресурсів при виходжуванні новонароджених з малою масою тіла, сприяння участі родини у виходжуванні дітей з малою масою тіла.

Складності проведення такого виходжування пов'язані, в першу чергу, з психологічною неготовністю матерів та їх родин на щохвилинне, безкомпромісне підпорядкування себе, своїх бажань та життєвого укладу потребам дитини, а також медичного персоналу до постійного знаходження у відділенні/палаті інтенсивної терапії «сторонніх осіб».

Загальноприйнята думка про те, що хворих дітей слід «лікувати» ліками, процедурами, операціями, апаратами, і все це повинні робити лікарі та медичний персонал, поки мама «відпочиває» після пологів, сприяє відмові мам взяти на себе відповідальність за одужання своєї дитини. Між тим, сучасне технічне забезпечення і можливості інтенсивного виходжування недоношених потребують значного підвищення навантаження на медичний персонал при недостатній кількості медичних сестер. Активне залучення мам до виходжування, годування та догляду за своїми недоношеними дітьми (за умови навчання матерів) здатне значно знизити загальне навантаження на медичний персонал та покращити явні та віддалені результати виходжування таких новонароджених.

Виходжування на грудях матері/батька, як і програма підтримки грудного вигодовування, як і пологи у вертикальній позиції – це не щось нове, авангардне, а повернення до фізіологічних для людини і випробуваних тисячоліттями основ виживання людства. Відхід від цих традицій був зумовлених зручністю для інших осіб – лікаря, матері, але не дитини. Проголошуючи лозунги про права дитини як людини і плода як пацієнта, слід обирати те, що є найкращим для новонародженої дитини, навіть якщо це створює певні незручності для батьків або медичного персоналу.

Необхідні умови:

- Наявність матеріально технічних ресурсів лікарні щодо спільного перебування матері та дитини.

- Наявність в стаціонарі підготовленого та навченого медичного персоналу щодо використання методу.

- Створення умов: наявність приміщень, форм спостереження, обладнання тощо.

- Бажання матері і родини використовувати метод, фізична та психоемоційна здатність використовувати метод, дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

- Навчання матерів індивідуально та у групах.

- Допомогу у виходжуванні дитини можуть здійснювати батько або будь-хто з членів родини.

Обладнання:

- Тепле приміщення без протягів.

- Обладнання для тривалого контакту «шкіра до шкіри»: пояси або інші пристосування для надійної фіксації дитини на тілі.

- Крісла, подушки для матері.

- Шапочка, шкарпетки, підгузники для дитини.

- Чистий зручний одяг з застібною або запахом спереду для матері, батька.

- Сповивальний стіл під джерелом променевого тепла або з іншим підігрівом.

- Обладнання для догляду, ліжко з підігрівом або кувет для перебування дитини при вимушеному перериванні контакту.

- Обладнання для надання невідкладної допомоги при потребі.



. Положення дитини перед викладанням в ліжко або в інкубатор під час перерви в методі „мати-кенгуру”



Методика проведення:

1. Провести бесіду з мамою, родичами, пояснити переваги методу, круг їх обов'язків та те, що їй буде надана необхідна інформація, допомога і підтримкам медичного персоналу.

2. Забезпечити наявність необхідного обладнання, пояснити, як ним користуватись.

3. На теплому сповивальному столі перевдягти дитину: чистий підгузник, шапочка, шкарпетки, можна одягти легку сорочечку, але не запахувати її спереду.

4. Розташувати дитину в вертикальній позиції між грудьми матері, голівка, шия та тулуб дитини повинні бути випрямлені, руки знаходяться на грудях у матері, а ніжки розташовуватися під грудьми матері напівзігнутими: позиція «жабенятка».

5. Зафіксувати дитину на тулубі матері тканиною, широким трикотажним поясом або сорочкою з фіксацією (довгими зав'язками) так, щоб голівка дитини знаходилась під підборіддям матері, а тканина прикривала її частину до вуха, а не всю голову дитини.

6. Накрити дитину одягом матері, підтримувати її рукою весь час проведення методу «мати-кенгуру».

7. Контакт «шкіра до шкіри» слід підтримувати якомога довше, оскільки кожне перекладання дитини до ліжка/кувету є додатковим стресом для дитини, яка відчуває себе захищеною в умовах «кенгуру».

8. Під час проведення методу «мати-кенгуру» мати може відпочивати, спати, але для запобігання гастроезофагального рефлюксу та аспірації у дитини слід забезпечити кут нахилу тулуба матері не менше 20 град. Для цього використовують зручні крісла, великі подушки та інше приладдя.

Метод кенгуру може застосовувати любий член родини





9. З метою здійснення контакту «очі в очі» використовують дзеркало, яке передає дитині погляд матері, а матері - погляд дитини, а також дозволяє спостерігати за станом, гримасами, активністю, диханням малюка.

10. Оптимальним є проведення контакту 14 годин на добу з перервами на перевдягання (зміну підгузку) дитини. За можливості, доцільно здійснювати контакт до 24 годин. Щоб не переривати контакт, до догляду слід долучати інших членів родини, які виходжуватимуть дитину, якщо матері слід поїсти, прийняти душ чи відпочити.

11. При забезпеченні надійної фіксації дитини до тіла матері більшість своїх потреб мама може задовольняти, знаходячись в контакті «шкіра до шкіри» з дитиною. Тому жінкам слід забезпечити можливість приймати їжу, спілкуватись з родичами, іншими «мамами-кенгуру», слухати музику чи проходити навчання, не розриваючи контакту. Під час контакту мати повинна рухатись у звичному для неї режимі, оскільки переміщення в просторі, погойдування в такт материнським крокам прискорюють дозрівання центральної нервової системи та покращують ліквородинаміку мозку.

12. При потребі матері відлучитись за відсутності родичів дитина викладається в кувез або ліжечко з підігрівом. Рекомендована тривалість перебування дитини в методі «кенгуру» - 14 годин. Хоча тривалий контакт «мати-кенгуру» є значно ефективніший, при неможливості його забезпечити, слід завжди при виходжуванні недоношених і хворих дітей використовувати тривалий контакт «шкіра до шкіри» з елементами «мати-кенгуру»: при транспортуванні, проведенні ШВЛ - періодично в денний час (2-3 сеанси тривалістю по 3 години), під час подальшого виходжування.

13. Прикладання до грудей при використанні методу «мати-кенгуру» проводиться, як правило, так часто, як того хоче дитина. Близькість грудей, запах і доступність материнського молока стимулює «прикладатись» до груді часто і їсти потроху, що прискорює формування толерантності до ентерального

годування, зменшує потребу в парентеральному харчуванні, прискорює прибавку маси тіла і виписку зі стаціонара.

14. При грудному вигодовуванні нема потреби виимати дитину з позиції «мати-кенгуру», слід лише змінити позу дитини, залишаючи її всередині пояса сумки.

15. Якщо стан дитини не дозволяє їй смоктати груди, слід проводити ентральне годування або мінімальне трофічне харчування материнським молоком через зонд або альтернативними методами.

16. Медичний персонал має інформувати матір про особливості поведінки та розвитку дітей з малою масою тіла, сприяти розвитку позитивних психоемоційних взаємовідносин у парах мати-дитина, демонструвати досвід жінок, які виходжували своїх малюків методом «кенгуру», допомагати стежити за станом дитини під час проведення методу «мати-кенгуру».

17. Слід постійно навчати матерів догляду за дітьми при виходжуванні методом «кенгуру», проводити заняття з заходів гігієни, особливостей годування, неврологічного розвитку, спостереженню, інформувати і навчати матір з питань загрозованих станів у дитини з тим, щоб після виписки додому мати відчувала себе впевненою в спроможності задоволення всіх потреб її дитини.

18. Ознаки, які становлять загрозу дитині і при виявленні яких мати має покликати медичну сестру, а та – чергового або палатного лікаря:

- нерегулярне і неадекватне дихання, епізоди апное;
- зниження активності дитини, пригнічення або збудливість, судоми;
- знижений апетит;
- відмова від харчування;
- діарея;
- часті зригування.

Ускладнення і помилки:

Призначення методу нестабільній дитині у тяжкому стані, коли є потреба у невідкладній допомозі.

Позбавлення дитини можливості контакту з матір'ю, недооцінка можливостей методу.

Відсутність навчання матері або недбале її ставлення до потреб дитини.

## КАТЕТЕРИЗАЦІЯ ПУПОЧНОЇ ВЕНИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

Показання:

- Судинний доступ для уведення медикаментів під час проведення первинної реанімації.
- Проведення замінного переливання крові.

- Венозний доступ для парентерального харчування.
- Венозний доступ для уведення медикаментів, симпатоміметиків та препаратів крові в перші 3-5 днів життя при неможливості встановлення периферичного доступу.

Катетеризація пупочної вени є доступним методом отримання центрального доступу в ранньому неонатальному періоді.

Протипоказання:

- Інфекція в області встановлення (омфаліт).
- Наявність симптомів або підозра на некротичний ентероколіт, перитоніт.
- Вік дитини понад 5 днів.

Необхідне обладнання:

- Обладнання для власного захисту (стерильний халат, шапочка, рукавички чисті і стерильні, захисний екран або маска та окуляри).
- Спирт 70% або розчин хлоргексидину.
- Стерильні пелюшки, ватні кульки, марлеві тампони та серветки.
- Стерильні інструменти: хірургічний пінцет без зубців, скальпель або ножиці, невеликий затискач або головчастий зонд.
- Стерильна шовкова нитка або стрічка для фіксації (2 відрізки). і
- Стерильні одноразові пупочні катетери 3.5 F, 5 F, №6-10.
- Трьохходовий запірний кран.
- Розчин 0,9% NaCl.
- Стерильні шприци однократного використання.
- Лейкопластир.

Підготовка пацієнта:

1. Проводиться в теплих умовах, під джерелом променевого тепла, діти з масою менше 1500 г можуть мати додатковий захист - плівка або поліетиленовий пакет. В такому разі в області втручання у плівці робиться розріз для забезпечення доступу до ділянки пупка.
2. Для спостереження за пацієнтом його слід підключити до кардіо-респіраторного монітора(пульсометра).
3. Катетеризація пуп очної вени, як правило, анестезії.
4. Новонароджений має лежати в положенні під джерелом променевого тепла, при потребі надання невідкладної допомоги невідкладно проводяться непрямий масаж серця та вентиляція легень(див.№22).

Визначення глибини уведення катетера в пупочну вену:

При первинній реанімації в пологовому залі з метою екстреного уведення медикаментів катетер уводиться на глибину 1 см далі від місця, в якому отримано добрий відтік крові. Кінець катетера при цьому розміщується у вені пуповини перед місцем її впадіння у венозну протоку. Це становить приблизно

4 см за пуп очне кільце у доношених ново роджених і 2-3 см у недоношених немовлят. При такому розташуванні катетера гіперосмолярні розчини не вводять, щоб уникнути їх потрапляння у портальні судини, що може спричинити некроз печінки.

Деякі зарубіжні автори пропонують встановити катетер на такій відстані (2-4 см) і для проведення операції замінного переливання крові за умови введення тільки ізотонічних розчинів і видалення катетеру після закінчення операції.

Після надання невідкладної допомоги, у відділенні інтенсивної терапії катетер, встановлений в пологовій залі видаляють, і в асептичних умовах, з досвідченим помічником, встановлюють новий або інший венозний доступ.

Для тривалого застосування катетера його кінець, має бути розташований вище діафрагми, але нижче правого передсердя. Для розрахунку глибини введення катетера застосовують стандартні таблиці, в залежності від відстані між пуп очним залишком і плечем.

Для визначення глибини введення катетера можна також застосовувати формули:

- Відстань між пупком та між ключичною лінією, помножена на 0,6.
- Відстань від мечоподібного відростка до пупка плюс 1 см.

Техніка проведення:

1. Обробити антисептиком руки.
2. Обробити шкірним антисептиком пуповинний залишок і передню стінку живота, дати висохнути антисептику.
3. Одягти стерильні рукавички.
4. В асептичних умовах, не виймаючи катетер з упаковки, заповнити катетер стерильним 0,9% розчином NaCl. Асистент відкриває упаковки, з однієї оператор бере стерильний шприц, асистент утримує пляшку з фізрозчином, щоб оператор не контамінував рукавички. Набравши фізрозчин у шприц, оператор приєднує до нього стерильний перехідний кран, а до нього - порт катетера, упаковка якого відкрита настільки, щоб можна було приєднати шприц і заповнити катетер розчином. Якщо катетер заповнювали шприцом нестерильними руками, надалі шприц слід замінити, або всі маніпуляції з поршнем за командою оператора здійснюватиме асистент.
5. В разі застосування перехідного крана закрити його до моменту розташування катетера у вені.
6. Обкласти шкіру навколо обробленої ділянки стерильними пелюшками.
7. Накласти лігатуру зі стерильного шовного шовку або стрічки навколо основи пупочного залишку для забезпечення гемостазу і для фіксації катетера після процедури.

8. За допомогою скальпеля (ножиць) зрізати горизонтально пуповину приблизно на 1,5-2 см вище шкіри передньої стінки живота.

9. Пупочна вена може продовжувати кровити. Кровотеча з артерій, як правило не спостерігається внаслідок вазоспазму. При наявності кровотечі стягнуті кільце лігатури для гемостазу.

10. На зрізі ідентифікувати одну вену і дві артерії. Пуп очна вена, зазвичай розташована у положенні 11-12 годин, але можливий перекути судин всередині пуповини.

11. Артерії зазвичай тонші, але мають товщі стінки і округлу форму на зрізі. Вена ширша, має тонші стінки і сплюснуту форму овалу.

12. Стисканням стерильною серветкою та за допомогою стискача видалити залишки і згустки крові з вени і розширити вену за допомогою тонкого стискача.

13. Перевірити відсутність повітря в катетері перед його уведенням, щоб попередити потрапляння повітря у просвіт катетера.

14. Обережно затиснувши катетер пінцетом, почати вводити його у просвіт вени, направляючи кінець у напрямку голови.

15. Якщо на початку уведення відчувається спротив, треба послабити вузол лігатури на пуп очному залишку або змінити кут входження катетеру(більш горизонтально, під шкірою живота). Не прикладати зусилля при уведенні катетера, допустиме натискання на поршень шприца, щоб направити катетер «за рідиною», робити легкі обертаючі рухи, які роблять катетер твердішим.

16. Для тривалого використання пуп очний катетер має бути розташований вище венозного потоку у нижній порожнистій вені нижче рівня правого передсердя. Таке розташування відповідає центральному венозному катетеру, Що дозволяє проводити моніторинг центрального венозного тиску і уведення гіперосмолярних розчинів.

17. Після встановлення катетеру слід обробити пуповинний залишок і шкіру навколо антисептиком.

18. зафіксувати катетер, щоб запобігти його зміщенню та кровотечі, за допомогою стерильної лігатури, туго зафіксованої на катетері і підв'язаної до лігатури навколо пуповини, інколи накладають кисетний шов на пуповину. Далі катетер фіксують за допомогою лейкопластиру навколо пупка.

19. Варолієв студень швидко зсихається, забезпечуючи захист від інфікування, тому допускається відкрите ведення катетеризованого пуповидного залишку.

20. Питання використання антисептиків при встановлених пуп очних судинах, та використання пов'язок є дискусійним. Не слід накладати

повітронепроникні пов'язки та інше покриття, що може замаскувати можливу кровотечу або зміщення катетера.

21. Допускається використання сухої тонкої марлевої серветки, яка дозволяє пуповині дихати і швидко промокає, якщо є проблеми або кровотеча. При використанні такого покриття серветку щоденно слід змінювати, одночасно обробляючи шкіру навколо пупка антисептиком.

22. Допускається використання стерильних напівпроникних пластирів, які забезпечують доступ повітря та відведення вологи. Прозорі наліпки дозволяють спостерігати за місцем стояння, їх можна не міняти 3 доби.

23. Положення катетера слід підтвердити рентгенологічно. Кінець його повинен бути на рівні діафрагми або на 1 см вище діафрагми(не доходячи до правого передсердя).

24. Не допускається потрапляння венозного катетера у початок печінкових судин, у воротну вену та праве передсердя.

25. Після закінчення стерильної маніпуляції катетер можна підтягнути назад, але ні в якому разі не слід просувати вперед.

26. Якщо рентген-контролю не було, в катетер допускається уведення лише ізотонічних розчинів, як і при периферичному доступі.

27. Використовуючи триходовий кран, приєднати інфузійну систему. Ніколи не залишати катетер відкритим для атмосферного повітря, негативний внутрішньосудинний тиск може викликати повітряну емболію.

28. Місце стояння повинно залишатись сухим та чистим. При забрудненні шкіру навколо пуповини слід очистити та обробити шкірним антисептиком.

Видалення катетеру:

1. Катетер бажано видалити не пізніше 7 дня життя.

2. Усуваючи катетер, розрізати шов близько до шкіри, а не на катетері, щоб уникнути перерізання катетера. Накласти на пуповину свіжу лігатуру. Витягати катетер повільно, виймати «на видиху» дитини, натиснути на пупок і щільно затягнути лігатуру, щоб попередити розвиток емболії при витяганні катетера.

Ускладнення:

- Інфекція.
- Кровотеча.
- Тромбоемболія.
- Перикардальний випіт.
- Гідроторакс.
- Тромботичний ендокардит.
- Перфорація судин.
- Утворення хибного шляху у просвіті пуповини.
- Абсцес або некроз печінки.

- Повітряна емболія.
- Емболія кінцем катетера. I
- Аритмія і тампонада чи перфорація перикарда (якщо катетер введений у серце).
- НЕК.
- Обструкція легеневого венозного зворотую
- Портальна гіпертензія.

## ЗАМІННЕ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ

Показання:

- Гострий розвиток гемолітичної хвороби новонароджених (резус-ізоімунізація, АВ0-конфлікт) з інтенсивним зростанням жовтяниці та інших клінічних симптомів

- Рівень загального білірубину в пуповинній крові більше 80 мкмоль/л у доношених новонароджених

- У разі неуспішної фототерапії протягом 4-6 годин при визначенні рівня загального білірубину сироватки крові, який відповідає рівням ЗПК»

- Якщо погодинний приріст білірубину (за умови фототерапії, що проводиться):

- несумісність за системою АВ0  $\geq 7$  мкмоль/л
- несумісність за резус-фактором  $\geq 10$  мкмоль/л

- Анемія на першу добу (незалежно від рівня білірубину)  $Hb < 100$  г/л,  $Ht < 35\%$

- Співвідношення рівнів загального білірубину сироватки (мкмоль/л) та альбуміну (г/л), якщо він визначався, в залежності від ваги дитини :

Маса дитини	Білірубін сироватки/альбумін
1250,0 г	6,8
1250,0-1499,0 г	8,8
1500,0-1999,0 г	10,2
2000,0-2500,0 г	11,6
> 2500,0 г	12,2

Замінне переливання крові (ЗПК) = це гострий метод детоксикації, що спрямований на виведення білірубину та його токсичних метаболітів, вільних Rh або АВ0-антитіл і гемолізованих еритроцитів з крові новонародженого з гіпербілірубінемією.



### Обладнання:

- Джерело променевого тепла (кувез або столик з підігрівом)
- Обладнання для проведення респіраторної терапії і реанімації (кисень, дихальний мішок, розчин адреналіну).
- Монітори для проведення контролю за станом системи дихання, серцево-судинної системи (пульсометр, монітори для контролю за артеріальним тиском та серцевою діяльністю).
- Назогостральний (орогастральний) зонд для проведення звільнення шлунку перед початком ЗПК.
- Набір інструментів:
  - стерильні шприци ємністю 10,0 мл та 20,0 мл (2-3 шт.);
  - стерильний шприц 5,0 мл – 2 шт., 2,0 мл – 1 шт.;
  - одноразова система для переливання крові система 1 шт.;
  - пінцети 2 шт.;
  - пуповинні катетери: для новонароджених з масою тіла менше 2000 г 5F, а для новонароджених з масою тіла більше 2000 г - 8F;
  - пуговчатий зонд;
  - стерильні ножиці, голки, стерильний шовк;
  - скальпель;
  - 3 стерильні склянки;
  - 96% розчин спирту;
  - 2% розчин йоду;
  - 3 стерильні пробірки для забору крові;
  - стерильні пелюшки;
  - стерильні вата та бинт;
- Водяна баня з контрольованим підігрівом для зігрівання крові (до 37<sup>0</sup>C).
- Термометр.

Кров або плазма. В разі Rh-несумісності потрібне переливання однієї з дитиною резус-негативної крові або Rh-негативному еритромасу O (I) групи в плазмі АВ (IV) групи.

Найчастіше об'єм трансфузату для проведення замінного переливання дорівнює 2 об'ємам циркулюючої крові новонародженого, тобто 160-190 мл/кг маси тіла.

При переливанні відновленої крові розрахунок використаної еритроцитарної маси та плазми крові проводиться так:

$$\text{Кількість еритромаси (мл)} = \frac{\text{Загальний об'єм для ОЗПК} \times 0,5 \text{ (бажаний Ht)}}{0,7 \text{ (Ht еритромаси)}}$$

Кількість плазми = Загальний об`єм для ОЗПК – об`єм еритромаси

Техніка виконання:

1. Перед проведенням операції замінного переливання кров дитини негайно транспортується в лабораторію для повторного визначення групи крові та Rh-фактору та проведення проб на сумісність.

2. Використовувати кров, заготовлену не пізніше 3 останніх діб. В виключних випадках можна використовувати кров, заготовлену не пізніше 5 діб.

3. Кров повинна бути обстежена на наявність збудників гепатиту В та С, ВІЛ, сифілісу, ЦМВ.

4. Гематокрит крові для переливання повинен складати 45-50%.

5. Температура крові для переливання повинна бути 37°C.

6. Дитину необхідно зважити.

При неускладненій гіпербілірубінемії просте ЗПК в об`ємі 2 ОЦК.

Дитина лежить на спині, руки і ноги повинні бути надійно, але не щільно зафіксовані. Вміст шлунку видалено за допомогою зонда. Зонд залишити в шлунку для декомпресії, профілактики регургітації і аспірації.

Вимити руки, одягти стерильні рукавички, виконати каутеризацію вени пуповини. Операційне поле (пуповинний залишок та шкіру живота) обробити 96% розчином спирту та 2% розчином йоду. Відновити зріз пуповидного залишку, але таким чином, щоб він залишався не менше ніж 1,0-1,5 см від кільця пуповини. В вену ввести попередньо заповнений ізотонічним розчином натрію хлориду катетер на глибину, що дорівнює відстані від мечоподібного відростка до пуповидного кільця + 1,5-2,0 см.

Операцію розпочинають забором крові в кількості 8-10 мл, після чого ввести 10-12 мл крові. Забір та введення потрібно робити зі швидкістю 3-4 мл/хв.. для запобігання раптового підвищення або зниження тиску в кров`яному руслі. Після кожного забору крові шприц промити ізотонічним розчином хлориду натрію і розчином цитрату натрію. Після кожних перелитих 100 мл крові ввести 2,0 мл 10% розчину глюконату кальцію. Останні 10 мл виведеної крові необхідно використати для проведення лабораторних досліджень з визначенням рівнів гемоглобіну, еритроцитів, білірубину і фракцій, глюкози крові, білка та фракцій, трансаміназ, електролітів). Операція триває не менше 3 годин, зазвичай – 100 мл/годину. (Виведення 10 мл – 3 хвилини, введення 10 мл – 3 хвилини, заміна 10 мл крові – 6 хвилин, заміна 100 мл крові – 60 хвилин, бо 1 година.) Протягом операції дитина отримує 40% кисень.

Ускладнення:

- Інфекція.

- Судинні ускладнення ( емболія, тромбоз, спазм артерій нижніх кінцівок, інфаркти життєво-важливих органів).

- коагулопатії(порушення згортання крові внаслідок тромбоцитопенії або при дефіциті факторів згортання).

- порушення обміну електролітів( гіперкаліємія, гіпокальціємія).

- метаболічний ацидоз.

- метаболічний алкалоз(внаслідок повільної утилізації цитрату печінкою).

- виразково-некротичний ентероколіт.

#### Додаткові заходи

1. До і після проведення ЗПК необхідно провести забір крові для визначення рівнів гемоглобіну, гематокриту, білірубіну, тромбоцитів, лейкоцитів і лейкоцитарної формулі, електролітів.

2. Після проведення ЗПК рекомендовано зробити посів крові.

3. Зробити загальний аналіз сечі.

4. Після проведення ЗПК доцільно почати або продовжити фототерапію.

5. контроль за рівнем білірубіну проводити через 2, 4, 6 годин після ЗПК, а потім кожні 6 годин.

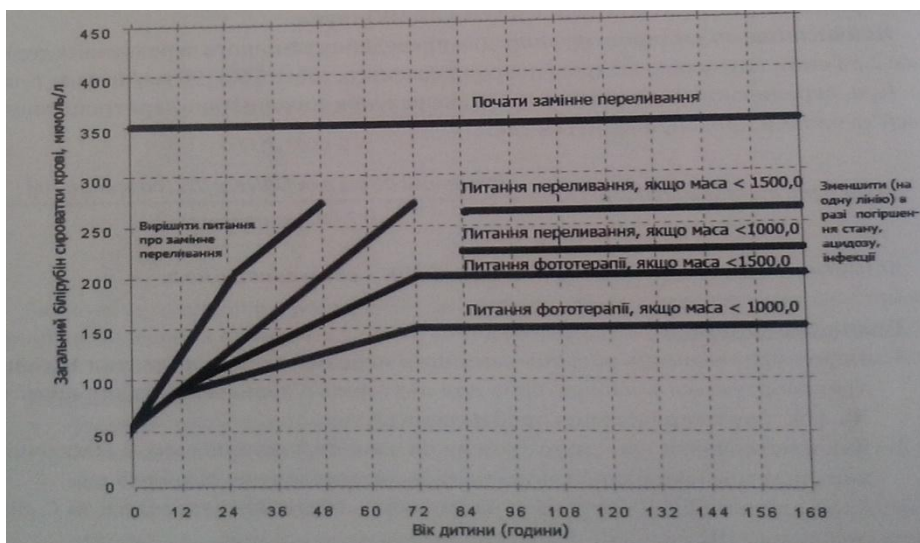
6. Якщо дитина отримувала антибактеріальну терапію, необхідно ввести повторну дозу препарату після ЗПК.

7. Моніторувати показники ЧСС, сатурації, артеріального тиску у дитини.

8. Після проведення ЗПК рекомендовано почати антибактеріальну терапію за індивідуальним підходом.

9. У випадку, якщо дитина після ЗПК не потребуватиме інфузійної терапії. необхідно витягнути катетер та накласти давячу пов'язку на пуповинний залишок.

## Показання до фототерапії і замінного переливання крові у новонародженої дитини



### Проведення фототерапії

#### Показання:

- Жовтяниця, яка з'явилася в перші 24 години життя дитини (розпочати фототерапію і провести лабораторний контроль рівня білірубину в крові).
- Наявність «небезпечної» жовтяниці (таб.1). При появі симптомів «небезпечної» жовтяниці необхідно негайно розпочати проведення фототерапії, не очікуючи отримання результату загального білірубину сироватки крові.
- Рівні загального білірубину, що знаходяться в діапазоні для проведення фототерапії на номограмах відповідно до гестаційного віку і перебігу перинатального періоду.

Таб.1. Критерії «небезпечної» жовтяниці новонародженого

(ВООЗ, 2003 ISBN 92 4 154622 0)

Вік дитини, год.	Локалізація жовтяниці	Висновок
24	Будь-яка	«Небезпечна» жовтяниця
24-48	Кінцівки	
>48	Ступні, п'ясти рук	

### Правила призначення фототерапії

#### Протипоказання:

Рівень прямого білірубіну 20% від загального або вище.

Відносні протипоказання для проведення фототерапії:

- Гостра ниркова недостатність.
- Тяжка серцева недостатність.
- Пологова травма, що супроводжується судомами.

Фототерапія – метод лікування гіпербілірубінемії, заснований на фотоокисленні непрямого білірубіну з утворенням білівердину, дипіролів та з конфігурацією його молекули і утворенням нетоксичних водорозчинних ізомерів, які виводяться з організму сечею та випорожненнями і не потребують процесу кон'югації.

Методика проведення фототерапії у новонародженого:

1. У випадку задовільного клінічного стану дитини фототерапію слід проводити за умов спільного перебування матері та дитини.

2. На сьогодні існують наступні методи проведення фототерапії:

- Класична фототерапія за допомогою батареї ламп.
- Волоконно-оптична фототерапія за допомогою матрацика або пелюшки.
- Використання світлодіодних ламп фототерапії.
- «Інтенсивна» фототерапія з використанням кількох джерел світла.
- «Плямиста» фототерапія з використанням галогенних джерел світла.

Світлодіоди підвищеної яскравості являють собою максимально безпечний тип випромінювання, оскільки повністю виключають ультрафіолетову та інфрачервону частини спектра, значно знижуючи ризик опіків, еритеми і невідчутних втрат рідини.

3. Практичні аспекти проведення фототерапії:

- Лампа для проведення фототерапії встановлюється якомога ближче до дитини (але слід дотримуватися інструкцій виробника).

- Дитина повинна бути повністю роздягнена. Немає необхідності прикривати хлопчикам калитку світлонепроникною пов'язкою.

- при використанні одного джерела світла доцільно міняти положення тіла дитини для того, щоб опромінювалася максимальна площа тіла малюка.

- для отримання максимального ефекту необхідно проводити фототерапію безперервно (окрім годування, гігієни та проведення маніпуляцій).

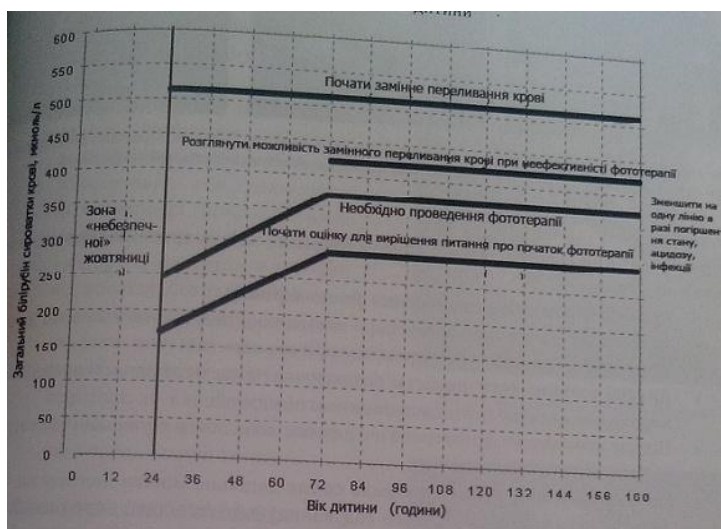
- при вираженій гіпербілірубінемії доцільно перейти на проведення інтенсивної фототерапії з використанням 2 джерел випромінювання : лампи та матрацика.

- для збільшення ефективності необхідно закрити бокові стінки ліжечка фольгою або білою тканиною.

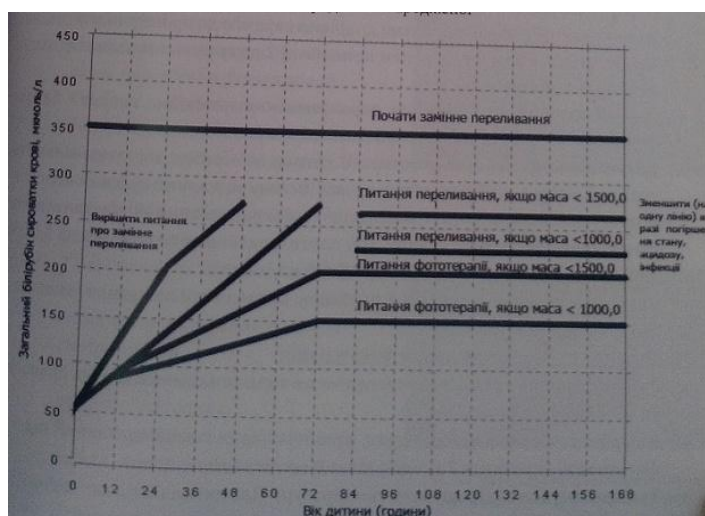
- враховуючи, що при фототерапії невідчутні втрати рідини збільшуються, доцільно підвищити обсяг рідини при парентеральному харчуванні на 5-10% від обсягу добової потреби, або на 0,5-1,0мл/кг/год.

Моніторинг під час проведення фототерапії:

- оцінку клінічного стану новонародженого з жовтяницею необхідно проводити не рідше 3х разів на добу.
- забарвлення шкіри не відтворює наявного рівня гіпербілірубінемії під час фототерапії і протягом 24 годин після її припинення.
- рекомендується підтримувати температуру тіла дитини в межах 36,5-37,5<sup>0</sup>С та здійснювати її контроль кожні три години.



Показання до проведення фототерапії і замінного переливання крові для новонародженої дитини з ознаками гемолітичної хвороби або передчасно народженої



- Здійснювати контроль маси дитини не рідше 1 раз на добу.

•Грудне вигодовування продовжити на вимогу без нічної перерви не рідше 8-12 разів на добу.

•фототерапія супроводжується зниженням загального білірубіну сироватки на 20-35 мкмоль/л або зниженням інтенсивності приросту нижче рівня, що вимагає заміної трансфузії протягом 4-6 годин від початку фототерапії.В протилежному випадку слід розглянути питання про неефективність фототерапії, що проводиться, та перейти до інтенсивної фототерапії або замінного переливання крові.

Ускладнення, побічні ефекти фототерапії:

- Збільшені, порівняно зі звичайним, невідчутні витрати рідини.
- Тенденція до тромбоцитопенії
- Зменшення темпів росту на момент проведення фототерапії
- Синдром «бронзової дитини». Зустрічається у дітей з високим рівнем білірубінглюкуроніда і пошкодженням печінки. Шкіра набуває нормального кольору через декілька тижнів.

- У недоношених дітей з екстремально низькою масою тіла може бути збільшення частоти синдрому ПФК.

- Діарея зеленого кольору, що, не потребує лікування.
- Транзиторний висип на шкірі, незначна летаргія. Терапія не потрібна.
- Підвищення температури тіла.

Помилки:

- Проведення невиправданих перерв, пауз у фототерапії
- Неприкривання очей дитини, зміна відстані між лампою та дитиною, інші недотримання інструкцій до приладу.

- Неприкривання кувезу від розсіювання променів при використанні.
- Несвоєчасне призначення фототерапії або зміна тактики лікування жовтяниці.

- Відміна грудного вигодовування лише через симптом жовтяниці, рутинне проведення інфузії та повного ППХ.

## ПРОМИВАННЯ ШЛУНКУ

- Стаз у шлунку з патологічними домішками (жовч, мезоній, стара кров).
- Повторні епізоди блювання.
- Помилкове введення у шлунок ліків, великого обсягу харчування.

Протипоказання:

- Наявність кровотечі зі шлунку, свіжа кров.
- Діафрагмальна кила, гастрошизіс, омфалоцеле, інше, коли збільшення тиску та об'єму шлунку можуть погіршити загальний стан дитини.

Наявність старої крові/геморагічного вмісту, якщо немає вказівок на те, що це материнська кров, потребує індивідуального підходу до оцінки ризику та очікуваної користі від процедури. При стравохідній/шлунковій кровотечі під час промивання можна видалити тромб і відновити/спровокувати масивну кровотечу, з іншого боку, обережне введення фізрозчину в об'ємі шлунку і отримання шлункового вмісту пасивним витіканням через відкритий зонд можуть допомогти встановити рівень і масивність кровотечі тощо.

#### Обладнання:

- Стерильні шлункові зонди №№ 6-10 Fr одноразового використання.
- Стерильний розчин NaCl 0,9%, не холодний, 25-30<sup>0</sup>C.
- Стерильні шприці 20 мл.
- Ємність для зливання промивних мас.
- Пульсоксиметр, стетоскоп для оцінки стану дитини під час процедури.

#### Підготовка дитини:

1. В теплих умовах, на рівній горизонтальній поверхні, на правому боці або спині.
2. Фізіологічне знеболення методом фіксації пелюшкою або руками матері.
3. Під'єднати пульсоксиметр для моніторингу стану дитини під час процедури.

#### Техніка виконання:

1. Вимити руки, одягти рукавички.
2. Установити стерильний зонд (див. №24) або перевірити глибину стояння зонду, якщо його було встановлено раніше. Для цього таким самим чистим зондом, не виймаючи його зі стерильної упаковки, виміряти відстань від носа до мочки вуха плюс від мочки вуха до мечоподібного відростку, відмітити позначку і порівняти з позначкою біля губи на зовнішньому кінці встановленого зонда.
3. Перевірити глибину щойно або раніше встановленого зонда також аускультативно, ввівши через зонд 0,5-1 мл повітря стерильним шприцом, вислуховуючи при цьому шуми над шлунком.
4. Під'єднати до зонда пустий стерильний шприц і легко потягнувши за поршень, забрати шлунковий вміст та від'єднати шприц.
5. Під'єднати до зонду стерильний шприц (без поршня) з потрібною кількістю фізіологічного розчину, яка відповідає фізіологічному об'єму шлунку залежно від маси, віку та гестаційного віку дитини(5-20 мл). Піднявши шприц –«воронку» вище, почекати, поки рідина вільним током почне проходити через зонд до шлунку, спорожняючи шприц.



**6.** Якщо руху рідини немає, можна обережно під'єднати поршень шприца. Легко натискаючи на поршень, повільно увести частину рідини до шлунку, після чого перетиснути пальцями зонд і вийняти поршень, піднявши шприц вище. Після нового спустошення шприца опустити шприц-воронку нижче рівня шлунку дитини.

**7.** Якщо навик роботи з воронкою без поршня немає, після повільного спустошення шприца слід від'єднати шприц і опустити зонд нижче рівня шлунку дитини.

**8.** Дати можливість рідині зі шлунку повільно стікати до шприця-воронки або ємкості, якщо шприц від'єднали. Це фізіологічний спосіб спустошення шлунку, найменш травматичний.

**9.** Після витікання рідини, обсяг якої дорівнює введеній, рідину з шприця-воронки виливають до лотка і заповнюють шприц новою порцією фіз.розчину. Бажано, щоб рідина текла до шлунку сама, без нагнітання.

**10.** Повторити процедуру промивання до чистих промивних вод, зважаючи на стан дитини.

**11.** Якщо деякий час зворотнього руху рідини зі шлунку немає, а за спостереженнями, в шлунку залишилось багато рідини, слід обережно під'єднати поршень або інший шприц з поршнем і видалити шлунковий вміст, поволі витягаючи поршень, щоб не травмувати слизову шлунка.

**12.** Зонд, встановлений для промивання шлунку, може бути видалений після проведення процедури, якщо він не потрібен для контролю стазу.

Ускладнення:

- Апноє і брадикардія
- Регургітація з наступною аспірацією при пере розтягненні шлунку, стимуляції блювотного центру.
- Подразнення стравоходу, задньої стінки глотки, шлунку, больові відчуття у дитини.
- Травмування слизової та кардії, перфорація стравоходу, шлунку, дванадцятипалої кишки.
- Інфікування.

Помилки:

- Рутинне промивання шлунку при меконіальних водах.
- Агресивне нагнітання або витягання рідини поршнем з великим тиском, застосування великих (нефізіологічних) об'ємів.

## ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТІВ ЕКЗОГЕННОГО СУРФАКТАНТУ

показання:

1. Профілактика РДС (проводиться в перші 15-30 хвилин життя, до появи ознак респіраторних розладів):

- у недоношених дітей з гестаційним віком < 28 тижнів;
- у недоношених дітей з гестаційним віком 28-30 тижнів, якщо антенатальна профілактика глюкокортикоїдами не була проведена або проведена у неповному обсязі, високий ризик розвитку РДС (хронічна гіпоксія плода, у матері цукровий діабет, кровотеча в III триместрі вагітності, артеріальна гіпотензія, попередні випадки народження дітей із РДС, чоловіча стать плода) у новонароджених з ГВ > 30 тижнів, з підтвердженою об'єктивними методами незрілістю легенів (пінний тест Клеменса або співвідношення лецитин/сфінгомієліну навколоплідних водах).

2. Лікування РДС у новонароджених із клінічно підтвердженим діагнозом РДС, яким проводиться ШВЛ через ендотрахеальну трубку: рентгенологічні ознаки РДС;

$PaO_2 < 50$  мм рт. ст. або  $SpO_2 < 88\%$  у новонародженого на ШВЛ з  $PO_2 > 0,3$ ;  $MAP > 6-7$  см водн. ст.;

при неможливості визначити  $PaO_2$  або  $SpO_2$  лікування сурфактантом показане при клінічних ознаках дихального дистресу і необхідності проведення ШВЛ з  $FiO_2 > 0,3$ ;

за наявності показань лікувальне уведення може проводитися повторно. Розрізняють:

- раннє лікування, в перші 2 год. після народження;
- пізнє лікування, в перші 8 год, але не пізніше 24 год. життя.

Профілактичне введення передбачає два підходи:

- інтубація, введення сурфактанту, наступне проведення ШВЛ;
- інтубація, введення сурфактанту, екстубація з наступним проведенням СРАР через назальні канюлі або маску.

Раннє лікування вважається найбільш оптимальним, оскільки дозволяє уникнути і профілактичного введення, але є досить раннім для запобігання розвитку важкого дихального дистресу. порівнянні з пізнім лікуванням, раннє застосування сурфак- і пі гу знижує ризик Синдромів витоку повітря, ризик смертності від РДС та розвиток І і/Д. Введення препарату після 24 год. може поліпшувати газообмін, однак суттєво не впливає на результат лікування РДС, тому стандартно не рекомендується.

#### Протипоказання:

- *Нестабільність центральної та легеневої гемодинаміки.*
- *Несумісна з життям вада розвитку.*
- *Значне порушення життєвих функцій і метаболізму (гіпотермія  $<35^{\circ}\text{C}$ , брадикардія, артеріальна гіпотензія, метаболічний ацидоз ( $\text{pH} < 7,1$  та  $\text{BE} < -15$  ммоль/л).*
- *Тяжке органічне ураження ЦНС.*
- *Невідповідний рівень медичної установи (відносно протипоказання).*
- *Легенева кровотеча (відносно протипоказання).*

#### Необхідне обладнання:

- *Препарат сурфактанту, підготовлений і підігрітий згідно з інструкцією.*
- *Шприци 2 мл, 5 мл.*
- *Зонд 3,5 Fr або 5 Fr (діаметром не більше 2/3 діаметра інтубаційної трубки),*
- *Перехідник інтубаційної трубки з боковим адаптером (при потребі)*
- *Фонендоскоп.*
- *Електричний аспіратор.*
- *Катетер для проведення санації ендотрахеальної трубки.*

#### Підготовка пацієнта, спостереження за дитиною:

До моменту введення препарату дитині має бути проведена інтубація трихеї в разі профілактичного застосування або проводиться ШІЛ через ендотрахеальну трубку. При цьому необхідно переконатися, що трубка правильно розташована над біфуркацією трахеї. Бажано про вести контроль положення ендотрахеальної трубки за допомогою рентгенографії грудної клітки.

Сучасні дані свідчать про те, що розподіл сурфактанту в легенях практично не залежить від положення дитини, а визначається властивостями препарату.

Важливо безперервно проводити контроль ЧСС та  $\text{SpO}_2$  або  $\text{PtcO}_2$ , системного АТ як під час введення сурфактанту, так і в наступні години. При знаходженні пацієнта у відкритій реанімаційній системі AMPLA можливе ведення моніторингу за допомогою вбудованого пульсоксиметра NELLCOR. Через 15- 30 хвилин після ендотрахеального уведення сурфактанту бажано визначити газовий склад крові для попередження можливої гіпероксії та гіпокапнії.

#### Методика введення:

Існує два методи введення препаратів екзогенного сурфактанту:

- *шприцом через зонд, який введено в інтубаційну трубку;*

•через додатковий боковий адаптер перехідника інтубаційної трубки з подвійним контуром і клапаном Балард.

Метод введення шприцом через зонд.

Проводиться удвох, при цьому одна особа в стерильних рукавичках виконує дії стерильними зондами, катетерами, шприцами, а інша допомагає з утриманням нестерильного обладнання (від'єднує і приєднує дихальний контур, утримує і поверне голову дитини, змінює параметри ШВЛ при необхідності тощо.)

Перед уведенням препарат сурфактанту слід повільно зігріти до температури тіла в куветі або руці, не збовтувати! Для однорідності суспензії/емульсії кілька разів обережно повільно перевернути флакон, уникаючи піноутворення.

Зонд вкоротити в асептичних умовах, щоб його довжина дорівнювала довжини інтубаційної трубки та злегка (на 0,2-0,5 см) виступала нижче її кінця. Для визначення потрібної довжини зазвичай використовують як взірець нову інтубаційну трубку того ж виробника, такого ж розміру .

Провести санацію ендотрахеальної трубки і продовжити ШВЛ з попередніми параметрами.

Набрати потрібну дозу препарату, зігрітого згідно з інструкцією (не збовтувати), в шприц або по 1/2 дози в два шприци, запобігаючи утворенню пухирців повітря, під'єднати зонд і заповнити його препаратом.

Забезпечити положення дитини під час уведення сурфактанту на спині з фіксацією голови по середній лінії.

Від'єднати інтубаційну трубку від апарата ШВЛ, увести в неї заздалегідь укорочений і наповнений сурфактантом зонд на повну глибину.

Увести половину дози препарату з максимально можливою швидкістю (не довше, ніж за 30 секунд), увести слідом 1-2 мл повітря або стерильного розчину 0,9% NaCl, щоб звільнити зонд від сурфактанту.

Витягнути зонд, одночасно повертаючи голову новонародженого на один бік на 30 секунд.

Відразу відновити апаратну ШВЛ або (якщо дитина не була на ШВЛ) ручну вентиляцію з попередніми параметрами протягом 30-60 секунд.

Через 30 секунд покласти дитину в положення на спині з фіксацією голови по середній лінії.

Після стабілізації стану від'єднати інтубаційну трубку від апарата ШВЛ, повторно увести знов наповнений зонд в інтубаційну трубку, увести другу половину препарату сурфактанту і витягнути зонд.

Під'єднати інтубаційну трубку до апарата ШВЛ, відновити вентиляцію в попередньому режимі, одночасно повертаючи голову на протилежний бік на 30 секунд.

Забезпечити вихідне положення дитини, продовжуючи ШВЛ.

Провести аускультацию дихальних шумів.

Адаптувати параметри ШВЛ з урахуванням газів крові, SpO<sub>2</sub>, графічного моніторингу, екскурсії грудної клітки, даних аускультации. В першу чергу, слід знижувати концентрацію кисню в дихальній суміші, потім час вдиху та тиск на вдиху.

В процесі введення препарату контролювати загальний стан дитини, ЧСС, АТ, SpO<sub>2</sub>.

Провести контрольну рентгенографію грудної клітки.

Не проводити санацію трахеї протягом мінімум 2 годин.

Якщо проводилось профілактичне уведення препарату, і у дитини немає важких дихальних розладів, ендотрахеальну трубку слід видалити і спостерігати за дитиною. При наявності дихальних розладів слід забезпечити СРАР або іншу дихальну підтримку.

Метод введення препарату за допомогою шприца через додатковий боковий отвір перехідника інтубаційної трубки.

Суспензію/емульсію сурфактанту вводять в ендотрахеальну трубку через боковий отвір спеціального перехідника з подвійним контуром і клапаном Балард. Це дозволяє вводити препарат у дихальні шляхи без використання катетерів, не перериваючи апаратної ШВЛ і не знижуючи тиск у дихальних шляхах, особливо в кінці видиху. Препарат вводять, натискаючи на поршень шприца в такт з кожним апаратним вдихом. Важливо, щоб перехідник знаходився вище інтубаційної трубки, забезпечуючи вільне стікання препарату під дією сили тяжіння. Швидкість уведення препарату визначається толерантністю дитини, але не слід значно подовжувати термін уведення, оскільки, чим швидше введено сурфактант, тим вища його ефективність.

При застосуванні методу введення препарату через додатковий боковий отвір перехідника інтубаційної трубки:

1. Покласти дитину впівоберта (під кутом приблизно 45°) на правий бік і ввести 1/2 дози сурфактанту.
2. Через 30-60 секунд після введення сурфактанту дитину перегорнути на лівий бік під кутом 45° і продовжити введення другої половини препарату.
3. Через 30-60 секунд після закінчення введення дитину повернути на спину.
4. Впродовж наступних 2 годин санацію ендотрахеальної трубки не проводити.

Контроль стану новонародженого:

Великий об'єм препарату може викликати транзиторне порушення газообміну в результаті обструкції дихальних шляхів.

Під час введення препарату слід контролювати стан дитини, колір шкіри, екскурсію грудної клітки, а також показники моніторів.

Введення препарату слід призупинити, якщо дитина стає збудженою, з'являються кашлеві поштовхи та відбувається викид сурфактанту в ендотрахеальну трубку, з'являється ціаноз шкіри і слизових оболонок, знижується або різко підвищується ЧСС,  $SpO_2$  падає більше, ніж на 15% від вихідного рівня.

Транзиторне падіння  $SpO_2$  можна усунути, тимчасово підвищивши PIP апаратних вдихів на 3-5 см вод ст.

Відсутність ефекту використання сурфактанту:

У деяких дітей після введення двох доз сурфактанту не вдається поліпшити оксигенацію. Імовірними причинами відсутності ефекту від сурфактанту є:

- невідповідні параметри вентиляції;
- неадекватна інфузійна терапія;
- наявність пневмонії або сепсису;
- нестабільність гемодинаміки;
- легенева гіпертензія з право-лівим шунтуванням крові через фетальні комунікації;
- синдроми витоку повітря;
- тяжкі метаболічні розлади.

У такій ситуації, насамперед, поки перевіряється наявність або відсутність супутніх захворювань, треба збільшити  $FiO_2$  до 0,9-1,0, збільшити PIP і PEER до появи помітних рухів грудної клітки.

Важливо адекватно синхронізувати дитину з ШВЛ. Якщо не вдається досягти цього шляхом використання седативних засобів і наркотичних анальгетиків, використовують міорелаксанти.

Ускладнення:

- *Обтурація інтубаційної трубки.*
- *Легенева кровотеча.*
- *До мір профілактики кровотечі відноситься підтримка тиску в кінці видиху не менше +4-5 см водн. ст. (+3 см водн. ст. у дітей з масою менше 1000 г).*
- *Синдром витоку повітря.*
- *Гіпероксія.*

- Гіпокапнія.

*Профілактика цих ускладнень передбачає своєчасну зміну параметрів ШВЛ після введення сурфактанту.*

## ПРОВЕДЕННЯ ШВЛ: ОСНОВНІ МЕТОДИ І ПАРАМЕТРИ

### Показання

- Новонароджений не дихає, або дихання поверхнєве та неефективне, або пато- логічне дихання типу «гаспінг».
- Тяжкі дихальні розлади незалежно від причин, виявлені за шкалами Сильвармана, або Довнеса, або В003.
- Прогресивне зростання тяжкості дихальних розладів або роботи дихання,  $PaO_2 < 50$  мм рт. ст., незважаючи на застосування методики CPAP з  $FiO_2 > 60\%$  і тиском на видиху 9-10 см водн. ст. або оксигенотерапії з  $PiO_2 > 60\%$ .
- Рецидивні патологічні апное (3 і більше протягом години, які вимагали тактильної стимуляції або ШВЛ мішком і маскою].
- Стійка брадикардія (ЧСС  $< 80$ /хв.) або артеріальна гіпотензія (середній артеріальний тиск менше величини терміну гестації дитини у тижнях).
- Масивна легенева кровотеча.
- Дитина залишається ціанотичною, незважаючи на дихання 100% киснем.
- Дихальні розлади середньої тяжкості, якщо нема можливості налагодити дихальну підтримку CPAP.
- Після введення сурфактантзамісних препаратів для рівномірного розподілення екзогенного сурфактанту по легенях. (Можливо короткочасне проведення).

### Основні методи:

- За допомогою мішка та маски/інтубаційної трубки.
- Звикористанням апаратів ШВЛ.

#### Необхідне обладнання:

- Реанімаційний мішок об'ємом 240-750 мл.
- Маска відповідного розміру («1» для доношених, «0» для недоношених].
- Інтубаційні трубки відповідно ГВ та масі дитини.
- Ларингоскоп з запасними елементами живлення та лампою.
- Лейкопластир або фіксатор інтубаційної трубки.
- Джерело кисню і шланг.
- Зонд 8 Fr.
- Шприц 20 мл.

- Апарат для проведення ШВЛ.

Підготовка пацієнта, контроль стану:

Новонароджений лежить на спині, з валиком під плечима, шия помірно розігнута.

При тривалій апаратній ШВЛ для покращення мікроциркуляції і газообміну профілактики набряку легень та пролежнів слід регулярно (кожні 3-6 годин) змінювати положення дитини. При цьому використовують спеціальні валики-укладки, позиція на животі покращує газообмін в задніх ділянках легень.

При проведенні ШВЛ слід моніторувати стан гемодинаміки, газів крові та КЛС. Якщо нема можливості контролю  $PO_2$ ,  $PCO_2$ , КЛС, обов'язковим :

- контроль вітальних функцій,  $SpO_2$  та ЧСС за допомогою пульсоксиметра або об'єктивно.

Методика проведення ШВЛ за допомогою мішка та маски:

1. Перевірити робочий стан мішка і маски перед кожними пологами і безпосередньо перед використанням. Впевнитися, що манометр реєструє відповідний тиск. Перевірити роботу клапанів. Приєднати маску відповідного розміру.

2. Стати збоку або біля голови дитини, тримаючи мішок правою або лівою рукою.

3. Накласти маску на обличчя так, щоб вона закрила ніс і рот, а край підборіддя залишився всередині її ободу. Фіксувати маску великим і вказівним пальцями, а третім утримувати підборіддя. Перевірити прилягання, спостерігаючи за рухами грудної клітки під час стискання мішка. Якщо маска накладена правильно, спостерігаються рухи грудної клітки, не відбувається роздуття епігастрію. Ознакою правильної вентиляції є «легкі», ледь помітні рухи грудної клітки, а дихальні шуми вислуховуються однаково з обох боків.

4. Відсутність рухів грудної клітки може свідчити про неадекватне прилягання, непрохідні дихальні шляхи, використання недостатнього тиску. Для виправлення ситуації слід ще раз накласти маску на обличчя, змінити положення голови, провести відсмоктування з ротоглотки, трохи відкрити рот немовляти, збільшити тиск на вдиху до 20-40 см водн. ст.

5. Вентиляцію проводять з частотою 40-60 за хвилину.

6. Тиск, з яким слід проводити вентиляцію, залежить від віку дитини, стану легень, ваги новонародженого: вентиляція новонароджених із здоровими легеньми потребує 15-20 см водн. ст, а при хворих легеньх 20-40 см водн. ст.

7. Дихальний об'єм легень новонародженого, необхідний для нормального газообміну, становить 4-6 мл/кг. Значне перевищення цього об'єму



не покращує газообмін, а призводить до перерозтягнення легень і термінальних бронхів, сприяє формуванню повітряних пасток, емфіземи, бронхо-легеневої дисплазії, збільшує ризик пневмотораксу.

8. При ШВЛ мішком і маскою з метою декомпресії слід ввести шлунковий зонд через рот, для сприяння полегшенню розправлення легень та профілактики регургітації шлункового вмісту з подальшою аспірацією. Зонд слід зафіксувати лейкопластирем та залишити відкритим.

Допустимо не використовувати додаткову подачу кисню при ШВЛ мішком і маскою, якщо колір дитини рожевий і ЧСС більше 100 уд./хв. Використання 100% кисню обов'язкове при одночасному проведенні непрямого масажу серця, критичному стані дитини, тривалій реанімації.

Вентиляція мішком і маскою при її ефективності може проводитись достатньо довго, наприклад, при наркотичній депресії новонародженого після операції кесарського розтину, оскільки при диханні через маску повітря проходить через ніс, де зволожується і зігрівається.

Методика проведення вентиляції заінтубованої дитини мішком, що наповнюється самостійно або потоком, принципово не відрізняється від ШВЛ через маску. Цей метод використовують при первинній реанімації, коли дихання через маску неефективне, коли є підозра на діафрагмальну килу або інші вади розвитку дихальних шляхів, для покращення взаємодії при непрямому масажі серця тощо.

Рухи грудної клітки повинні бути ледь помітними оку, збільшення тиску або об'єму введеного повітря може спричинити баротравму легень. Натискання на мішок слід здійснювати 2-3 пальцями, зважаючи на те, що дихальний об'єм легень новонародженого становить близько 6 мл/кг.

При потребі у використанні додаткового кисню у передчаснонароджених, його рівень у дихальній суміші слід підбирати залежно від стану дитини. Для цього використовується пульсоксиметр, вважають достатнім при первинній реанімації підтримувати сатурацію кисню в крові близько 85, оскільки кисень має пошкоджуючу дію на незрілі легені, мозок, інші тканини.

Дихання через інтубаційну трубку сухим холодним повітрям з неконтрольованим поданням кисню більше кількох хвилин збільшує ризик пошкодження легень, руйнує сурфактант, охолоджує дитину, тому при потребі у тривалій ШВЛ слід якомога швидше налагодити апаратне дихання, щоб повітряна суміш проходила через зволожувач і нагрівалась.

#### ***Методика проведення апаратної ШВЛ:***

1. Використовують тільки апарати, призначені для використання у новонароджених.

2. Перед роботою слід ознайомитись з інструкцією до кожного апарату, так як апарати різних виробників і навіть різних серій одного виробника можуть відрізнятись.

3. Оцінити стан дитини, обрати апарат, медико-технічні характеристики якого більше підходять для лікування даної патології.

4. Залити воду у зволожувач, включити, встановити необхідну температуру (залежно від типу зволожувача встановити показник «ендотрахеальна інтубація», що забезпечить 37°C, або встановити 39°C мінус 2).

5. Включити апарат, встановити початкові параметри. Провести тестування, ка-лібровку, якщо це передбачено інструкцією. Початкові параметри залежать від апарату і встановлюються або за тиском, або за об'ємом. Рекомендується обирати середні параметри, відповідно до гестаційного віку і маси дитини, і надалі, залежно від стану дитини, зменшувати чи збільшувати параметри, не більше одного параметру за один раз, і чекати відповіді пацієнта близько 15 хвилин.

- Частота вентиляції (ЧВ) 30-60 за 1 хв.

- Максимальний тиск на вдиху (МТВ - PIP): рекомендується розпочинати вентиляцію з мінімальними показниками тиску 15-18 см водн. ст.

- Дихальний об'єм 4-6 мл/кг.

- Позитивний тиск наприкінці видиху (ПТНВ - РЕЕР) 4-5 см водн. ст.

- Тривалість вдиху (Ti) 0,3-0,4 секунд.
- Величина газового потоку 2-3 л/кг.

6. Заінтубовану дитину (див. №18), перевіривши аускультативно стояння трубки кількома вдихами за допомогою мішка, з фіксованими інтубаційною трубкою та шлунковим зондом, укласти в кувез або відкриту реанімаційну сж тему, укріпити дихальні контури, після чого припинити дихання мішком, від'єднати його від конектора інтубаційної трубки і приєднати дихальний контур апарата.

7. При проведенні апаратної ШВЛ обов'язково проводити моніторинг етапу дитини (пульсоксиметрію, вимірювання артеріального тиску, об'єктивний огляд, неврологічний статус, контроль киснево-лужного стану тощо) (див. №№3, 4, 29, 30).

8. Зважування дитини при потребі слід проводити в кувезі, на вбудованих або впритул присунутих вагах, щоб зайвий раз не розгерметизувати дихальний контур: кожна розгерметизація контура призводить до різкого падіння тиску в дихальних шляхах, що спричиняє «спадання» легень і сприяє розвитку ателектазів.

9. Санація інтубаційної трубки при тривалій ШВЛ не повинна бути рутинною процедурою, її проводять лише за медичними показаннями, бажано вдвох (див. №19).

Ускладнення:

- Травма обличчя, очей, гортані, голосових зв'язок, набряк гортані, трахеолі-рингіт.

- Вентиляційна травма (баро-, волюмтравма) при надмірному тиску на вдиху, надлишковому об'ємі).

- Синдроми виток повітря при надмірному тиску на вдиху, надлишковому об'ємі.

- Гіпоксія, асфіксія (при тривалих невдалих спробах інтубації, інтубації і вентиляції стравоходу, закупорці дихальних шляхів або інтубаційної трубки тощо).

- Роздуття шлунку і кишечника з наступною регургітацією та аспірацією, обмеженням рухів діафрагм

## ПРОВЕДЕННЯ САМОСТІЙНОГО ДИХАННЯ ПІД ПОЗИТИВНИМ ТИСКОМ: CPAP (CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE)

Показання:

Профілактика РДСу недоношених дітей.

Початкова дихальна підтримка новонароджених із дуже малою масою тіла (ДММТ) відразу після народження.

Помірні (середньої тяжкості) дихальні розлади, що зростають, незважаючи на застосування оксигенотерапії, незалежно від їх причини.

- Захворювання із зниженою залишковою ємністю (РДС, транзиторне тахіпноє новонароджених, набряк легень).
- Бронхообструктивні захворювання (БЛД, бронхіоліт).
- Синдром меконіальної аспірації.
- Апноє недоношених.
- Відлучення від ШВЛ.
- Трахеомаліяція.
- Парез діафрагми.

CPAP - це метод лікування дихальних розладів, при якому під час самостійного дихання підтримується постійний позитивний тиск у дихальних шляхах як на вдиху, так і на видиху. При цьому зростає тиск в дихальних шляхах, збільшується їх діаметр та площа газообміну, підвищуються хвилинна вентиляція, функціональна залишкова ємність, знижується опір дихальних шляхів, знижується динамічний комплаєнс. Частота дихання змінюється (знижується при тахіпноє або збільшується при апноє). Стабілізуються ребра, зменшується западання грудини, зростає ефективність роботи діафрагми.

Метою проведення CPAP є стабілізація та/або зменшення дихальних розладів, визначених за шкалою Довнеса або Сільвермана.

Механізм дії:

- Збільшення функціональної залишкової ємності і збільшення  $PaO_2$ .
- Збільшення податливості (комплаєнсу) легень.
- Збільшення дихального об'єму і зменшення дихальних зусиль.
- Зменшення альвеолярно-артеріального градієнту тиску кисню.
- Профілактика ателектазів альвеол.
- Збільшення діаметра дихальних шляхів (зменшення резистентності).
- Підтримка стабільності сурфактанту.
- Підтримка (укріплення) дихальних шляхів.
- Підтримка (укріплення) діафрагми.
- Зменшення механічної обструкції (наприклад, меконієм).

Протипоказання:

• Дихальні розлади тяжкого ступеня, які є показанням для проведення ШВЛ.

• Аномалії верхніх дихальних шляхів (атрезія хоан, «вовча» паща, трахеоезофагальна норича тощо).

- Діафрагмальна кила.

- Природжені вади серця зі зменшеним легеневим кровотоком (тетрада Фалло, стеноз легеневої артерії).

- Значні порушення гемодинаміки.

Необхідне обладнання:

- Джерело стиснених кисню і повітря.

- Апарат ШВЛ/ СРАР.

- Генератор позитивного тиску.

- Дихальний контур.

- Обігрівач-зволожувач.

- Назальний пристрій (біназальні або мононазальні канюлі, короткі подвійні канюлі, носоглоткова трубка, вкорочена інтубаційна (фарингеальна) трубка або носова маска).

- Засіб для фіксації назального пристрою.

Підготовка дитини:

Забезпечити термонеутральне середовище, підвищену вологість для передчаснонароджених.

Підібрати, замірявши обвід голови, необхідного розміру шапочку або стрічку для фіксації маски чи канюль та канюлі/маску відповідного розміру (згідно з інструкцією виробника пристрою). Використання назальних масок має менше ускладнень.

Укладка дитини, обов'язково забезпечити кращу прохідність дихальних шляхів (поза «нюхання»).

Увести шлунковий зонд для декомпресії через рот, перевірити його місцезнаходження, зафіксувати (див. №24).

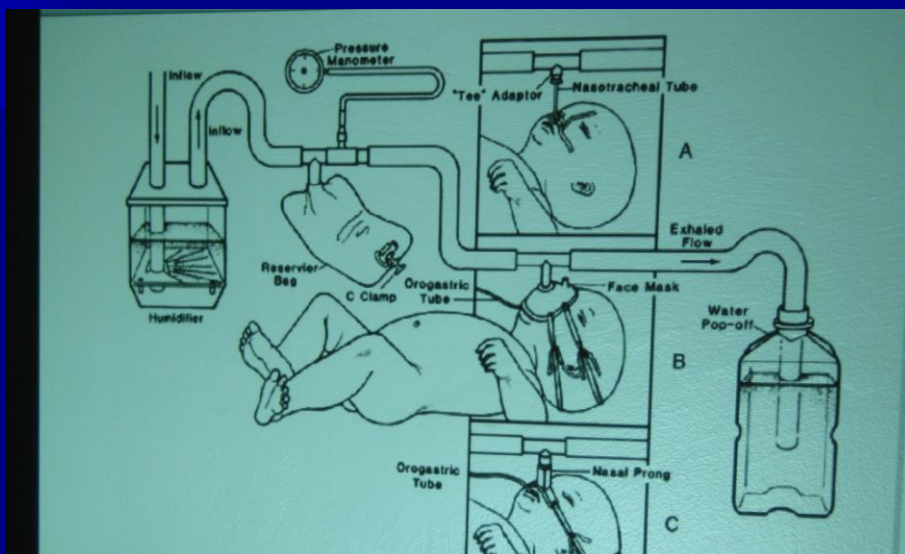
Налагодити слідкуючу апаратуру (пульсоксиметр, вимірювач АТ, інше) (див. №№29, 30).

Методика проведення:

1. Приготувати апарат

- Приєднати шланги з киснем і повітрям, відкрити крани, включити апарат в мережу.

## Пузырьковая CPAP



## Генератор CPAP



## Увлажнитель



дихальний контур

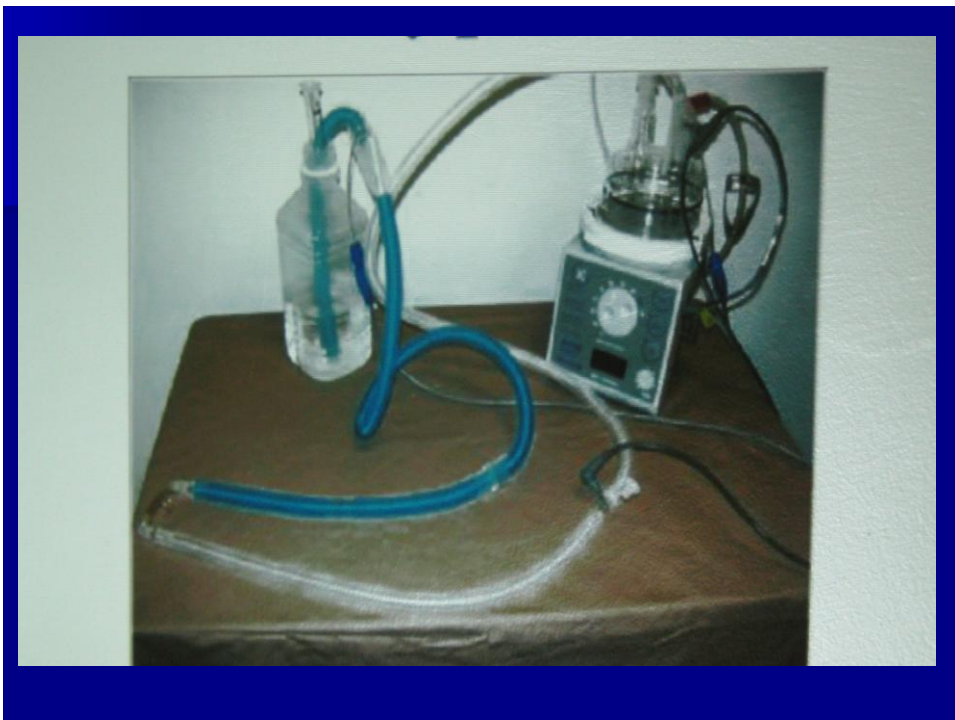
- Скласти дихальний контур і приєднати його до зволожувача і апарата. Зберігаючи асептичність, залити дистильовану воду у камеру зволоження обігрівача до відповідної мітки.

- Включити зволожувач, дотримуючись інструкцій виробника. Встановити температуру на 37°C (якщо передбачено інструкцією). У разі використання зволожувача без підігріву контура вдиху, встановити температуру на дис-



тальному кінці трубки на рівні 30-32°C. У разі використання автоматичного зволожувача з підігрівом контура вдиху, перевести його в режим роботи з маскою/назальною канюлями.

•Включити апарат ШВЛ/CPAP. Виконати калібрувальні процедури відповідно до інструкції з експлуатації. Обрати режим CPAP. Встановити потрібну концентрацію кисню на апараті. Встановити потрібну швидкість потоку на апараті CPAP.





## Классическая система CPAP



- Вставити канюлі (маску) у генератор потоку або приєднати назальний пристрій до дихального контуру
  - Перевірити тиску системі - заблокувати вихід з дихального контура/канюлі.,
  - Виставити потрібні показники сигналів тривоги на апараті.
  - Якщо використовується «бульбашковий» CPAP, занурити та зафіксувати трубку видиху під воду на глибину у сантиметрах, що відповідає показнику потрібного позитивного тиску
2. Вдягнути шапочку на голову дитини, надати дитині правильного положення зі щільним валиком під плечима.
  3. Обережно відсмоктати вміст верхніх дихальних шляхів.
  4. Обережно ввести канюлі (інший назальний пристрій) у носові ходи (носоглотку) дитини або накласти носову маску, забезпечивши максимально можливу герметичність.
  5. У разі використання довгих біназальних канюль, увести їх на глибину, яка приблизно дорівнює відстані від середини перенісся до середини ока. Кожну трубку канюлі фіксують окремою стрічкою пластиру.
  6. При використанні фарингеального CPAP значно вкорочену інтубаційну трубку, введenu через ніс, встановлюють так, щоб кінець її знаходився в носоглотці.

7. Перевірити позитивний тиск, що створюється у дихальних шляхах, за показником манометра.

8. У разі потреби (недостатній тиск і відкритий рот), зафіксувати нижню щелепу стрічкою (можна також використовувати соску або змінити положення дитини).

9. Зафіксувати назальний пристрій, уникаючи тиску біназальних канюль на посову перетинку

10. При використанні апарата для неінвазивної вентиляції:

•Перевірити тиск, згідно з графіком, наведеним в інструкції з експлуатації. Стандартно середній тиск повинен бути у межах 5 см H<sub>2</sub>O, якщо рівень базового потоку становить 8 л/хв.

•У разі зменшення тиску менше 4 см H<sub>2</sub>O, перевірити щільність накладання канюль/маски і зафіксувати їх положення за допомогою стрічок генератора. В подальшому, щоб досягнути необхідного значення тиску, збільшити базовий потік.

11. Розпочати клініко-інструментальний моніторинг. Слід підтримувати SpO<sub>2</sub> в межах 88-94%, оцінювати тяжкість дихальних розладів за стандартними шкалами не рідше 1 разу на 3 години.

12. Перевіряти положення канюль кожні 2 год, щоб забезпечити належні герметичність і рівень позитивного тиску у дихальних шляхах.

13. Кожні 3-4 год видаляти канюлі з носових ходів, перевіряти прохідність дихальних шляхів і відсутність ушкоджень, проводити туалет носових ходів згідно з лікарняним протоколом. Замінити канюлі на маску у разі потреби.

Ускладнення:

•Синдром витоку повітря.

•Травматичні, в тому числі травмування слизової оболонки носу, м'якого піднебіння, гортані, трахеї, розвиток пролежнів. (Пошкодження перегородки виникає, якщо погано встановлені або рухливі канюлі викликають тиск і/або тертя. Збільшена вологість внаслідок застосування гелю, лубриканту порушує цілісність шкіри).

•Інфекційні - бронхит, пневмонія, риніт.

•Роздуття шлунку і кишківника газом.

•Гіпероксія з розвитком ретинопатії та інших її наслідків.

•Гіповентиляція/ гіперкапнія.

•Підвищення внутрішньочерепного тиску, погіршення мозкового кровотоку - при високих рівнях CPAP.

•Зростання роботи дихання при високих рівнях CPAP.

- Зниження серцевого викиду при високих рівнях CPAP.

- Неспокій дитини, особливо доношеної.

Зменшенню ускладнень сприяє використання сучасних активних генераторів CPAP. Так, перевагами активного CPAP-генератора Medijet є:

- Низький рівень робочого тиску.

- Зниження роботи дихання пацієнта.

- Можливість використання у дітей від 500 г.

- Стабільний позитивний тиску дихальних шляхах пацієнта.

- Відсутність прямого потоку в дихальні шляхи пацієнта.

- Компенсація витоків.

- Контрольоване короткочасне підвищення тиску CPAP.

- Низький рівень шуму.

- Порт для підключення небулайзера (одноразовий генератор).

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Сміян І.С. Лекції з педіатрії. – Тернопіль, «Підручники і посібники», 2006 – С. 151-177.
2. Сміян І.С. Педіатрія (цикл лекцій). - Тернопіль, „Укрмедкнига”, 1999. - С. 179-216.
3. Аряєв М.Л. Неонатологія . Київ, «Адеф-Україна», 2003. – С. 515-550.
4. Неонатологія: навч.посібник /за ред. П.С. Мощича, О.Г. Сулими.– К.: Вища школа, 2004. – С. 130-165.
5. Госпітальна педіатрія /за ред. І.С.Сміяна, В.Г. Майданика - Тернопіль-Київ, 1997. - С. 4-75.
6. Федорців О.Є. та ін. Алгоритми практичних навиків у педіатрії: Навчальний посібник. – Тернопіль: ТДМУ, 2006.– 167 с.
7. Шунько Є.Є. та ін.. Еталони практичних навичок в неонатології. Навчально-методичний посібник. – Київ, 2011. – 255 с.

### Додаткова:

1. Шабалов Н.П. Неонатология. Т.П. - Санкт-Петербург, «Специальная Литература»., 1997. - У.110-123., 65-81.
2. Неонатология:Руководство / под ред. В.В. Гаврюшова, К.А.Сотниковой'. - Л. Медицина, 1995. - С. 112-124.
3. Неонатология: Пер.с англ./Под ред.Т.Л.Гомелла, М.Д.Каннигам.- М.:Медицина,1995. - С.328-350.
4. Неонатология (руководство) /Под ред. В.В. Гаврюшова, К.А. Сотниковой. - Л.:Медицина,1985. - С.254-260.
5. Педиатрия/ Под ред. Дж. Грефа, пер. с англ. - М., “Практика”, 1997. - с. 185-264.
6. Медицина дитинства Т. І. / за ред. П.С. Мощича. К.:”Здоров’я”, 1995. - С. 523-535.

