

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

„ Затверджено”

на методичній нараді

кафедри педіатрії № 1

Завідувач кафедри

професор Тяжка О.В.

„_____” _____ 200 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ

<i>Навчальна дисципліна</i>	Педіатрія
<i>Модуль № 3</i>	Неонатологія
<i>Змістовний модуль №7</i>	Недоношені діти
<i>Тема заняття</i>	Особливості адаптації недоношених новонароджених
<i>Курс</i>	5
<i>Факультет</i>	I медичний

Київ 2009

1. Конкретні цілі:

- Визначати етіологічні фактори недоношеності;
- Оцінювати морфологічну та нейрофункціональну зрілість недоношених дітей;
- Оцінювати фізичний розвиток недоношених дітей та відповідність його гестаційному віку,
- Визначати особливості адаптації недоношених дітей та діагностувати синдроми дизадаптації;
- Складати план обстеження та аналізувати дані лабораторних та інструментальних обстежень недоношених новонароджених: результати загально клінічного та біохімічного аналізів крові, аналізу сечі, копро грами, обстеження на TORCH-інфекції, результати ультразвукового дослідження, рентгенографії;
- Диференціювати різні варіанти затримки внутрішньоутробного розвитку,
- Демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації в неонатології.

2. Базовий рівень підготовки

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1.Пропедевтика дитячих хвороб.	<p>Описувати анатоμο-фізіологічні особливості органів серцево-судинної, дихальної, нервової, сечовидільної систем, шлунково-кишкового тракту у новонароджених дітей.</p> <p>Визначати морфо-функціональну зрілість новонародженого та його гестаційний вік за шкалою Баларда.</p> <p>Оцінювати відповідність показників фізичного розвитку гестаційному віку за допомогою перцентильних таблиць.</p> <p>Інтерпретувати дані показників загального та біохімічного аналізів крові новонародженого.</p> <p>Зобразити схематично динаміку нейтрофілів та лімфоцитів у здорової новонародженої дитини.</p>

2.Акушерство	<p>Описувати причини невиношування вагітності.</p> <p>Визначати тактику ведення передчасних пологів, методи стимуляції синтезу сурфактанту у плода.</p> <p>Оцінювати ступінь дихальної недостатності у недоношеної дитини за шкалою Сільвермана.</p>

3. Організація змісту навчального матеріалу

Недоношена дитина – це дитина, яка народилася у термін вагітності з 22-го повного до 37-го повного тижня (154-259 повних діб, рахуючи від першого дня останнього нормального менструального циклу) незалежно від маси тіла та зросту при народженні.

Чинники, які часто пов'язують з передчасними пологами:

А. З боку вагітної:

- Декомпенсація або загострення хронічних соматичних захворювань нирок, серцево-судинної системи.
- Цукровий діабет.
- Істміко-цервікальна недостатність.
- Імунологічна несумісність між організмами матері та плода.
- Пізній гестоз.
- Гострі та латентні інфекційні захворювання.
- Запальні захворювання геніталій.
- Обтяжений акушерський анамнез (аборти, викидні).

- Фізичні та психічні травми.
- Оперативні втручання.
- Інтوکсикації (паління, алкоголь, наркотики).
- Вік (менше ніж 18 та більше ніж 30).
- Малий інтервал між пологами (менше ніж 2 роки).

Б. З боку плода:

- Вроджені вади розвитку.
- Внутрішньоутробні інфекції.
- Хромосомні захворювання.
- Багатоплідна вагітність.

В. З боку плаценти:

- Передчасний розрив навколоплідних оболонок.
- Передлягання плаценти.
- Амніоніт.
- Передчасне відшарування плаценти.

Г. Ятрогенні (призначення хініну, препаратів, що містять кофеїн та ін.).

Д. Невстановлені.

Передчасні пологи в залежності від причин та прогнозу щодо життя новонароджених дітей можна поділити на такі групи:

✓ Пологи у терміні 22-27 тижнів (5,7% випадків) – зумовлені нерідко істміко-цервікальною недостатністю, інфікуванням нижнього полюсу плідного міхура та його передчасним розривом. При цьому діти народжуються з масою 500-1000 г , *«вкрай незрілими»* та потребують створення для виходжування умов, що наближені до внутрішньоутробних.

✓ Пологи у терміні 28-33 тижні гестації (40% випадків) – обумовлені різними факторами (до 30% - при першій вагітності), діти народжуються *«функціонально незрілими»*, але прогноз для плода більш сприятливий, особливо при використанні глюкокортикоїдів для профілактики РДС.

✓ Пологи у терміні гестації 34-36 тижнів (55,3% випадків) – в цій групі першовагітні складають майже 50%, діти народжуються абсолютно життєздатними (*«функціонально зрілі»*).

Згідно сучасним вимогам при народженні недоношеної дитини ми встановлюємо діагноз *«недоношеність»* з обов'язковим указанням гестаційного віку без визначення ступеню недоношеності. Це дозволяє конкретизувати ситуацію з метою правильної оцінки стану новонародженого та вибору тактики його ведення.

В подальшому під час спостереження за недоношеною дитиною, особливо у перші місяці життя, доцільно використовувати термін «*постконцептуальний вік*» - загальний вік, який складається з гестаційного віку та постнатального.

Крім того застосовується також термін «*відкорегований вік*». Відкорегований вік (ВВ) розраховується за формулою:

$$ВВ = ПВ - (40 - ГВ),$$

де ПВ – постнатальний вік дитини,

40 – гестаційний вік доношеної дитини,

ГВ – гестаційний вік недоношеної дитини.

Наприклад, якщо дитина народилась на 28 тижні гестації (40 тижнів – 28 тижнів = 12 тижнів), у 6 місяців постнатального життя його вік оцінюється як 3 – місячний, тобто відкорегований вік складає 3 місяці.

Знання постконцептуального та відкорегованого віку потрібно для правильної оцінки психомоторного розвитку дитини.

Діагностичними критеріями недоношеності крім гестаційного віку (22-36 тижнів) вважаються також ознаки морфо-функціональної незрілості.

Для оцінки морфо-функціональної зрілості новонароджених, у тому числі недоношених, та відповідності її гестаційному віку використовують *шкалу Балларда* (таблиця 1). Вона містить комплекс показників фізичної та нервово-м'язевої зрілості.

З метою оцінки ступеню фізичного розвитку новонародженого та відповідності його гестаційному віку застосовують *перцентильну діаграму* (таблиця 2).

Недоношені діти, як і доношені, за відповідністю маси тіла при народженні до нормальних показників певного гестаційного віку поділяються на 3 групи:

- Новонароджені з великою масою, яка перевищує відповідні гестаційному віку показники .

- Новонароджені з нормальним для свого гестаційного віку фізичним розвитком.
- Новонароджені з низькою масою по відношенню до гестаційного віку або діти із затримкою внутрішньоутробного розвитку (у випадку, якщо показники фізичного розвитку менше 10 перцентилля за перцентильною діаграмою).

Відповідно до наказу МОЗ України від 19.02.96 № 31 застосовують ще наступну класифікацію щодо маси тіла при народженні:

- «Мала маса тіла при народженні» – менше ніж 2500 г.
- «Дуже мала маса тіла при народженні» - менше ніж 1500 г.
- «Надзвичайно мала маса тіла при народженні» (НММТ) – менше ніж 1000г.

Втрата недоношеною дитиною первинної маси тіла після народження визначається ступенем її зрілості та умовами внутрішньоутробного існування, забезпеченням адекватних зовнішніх умов (харчування, тепловий режим тощо), наявністю захворювань.

Транзиторна втрата маси тіла у недоношених в залежності від маси при народженні складає:

- У дітей з малою масою тіла при народженні – 7-9%;
- У дітей з дуже малою масою тіла при народженні – 10-12%;
- У дітей з надзвичайно малою масою тіла при народженні – 14-15%.

В «умовно» здорових немовлят з дуже малою масою тіла у разі достатнього забезпечення нутрієнтами за допомогою ентерально-парентерального годування втрата маси тіла триває до 8-10 дня. А відновлюється вона тільки на 18-20-й день життя.

Система	Анатомо-морфологічні особливості	Клініко-лабораторні показники адаптації	Патологічні стани
ЦНС	Велике співвідношення маси мозку до маси тіла (у дітей з НММТ – 16-20%). Не закінчена диференціація головного мозку і кіркових центрів (білої та сірої речовини), мієлінізація нервових волокон. Знижена ауторегуляція мозкового	Зниження рухової активності, м'язова гіпотонія, відсутність або пригнічення рефлексів. Термін появи фізіологічних рефлексів (гестаційний вік): смоктальний- 28 тижнів,	Гіпоксично-ішемічні ураження головного мозку: перивентрикулярна лейкомаляція (дорсально і латерально від бічних

	<p>кровотоку внаслідок відсутності м'язового шару в судинах.</p> <p>Зменшена інтенсивність мозкового кровотоку в порівнянні з доношеними у 2 р.</p> <p>Слабо розвинуті судинні анастомози між передньою, задньою і середньою мозковими артеріями, що спричиняє дефіцит кровопостачання особливо у перивентрикулярній зоні.</p> <p>Персистенція в субependимальній ділянці бічних шлуночків (над голівкою і тілом хвостатого ядра) протягом 12-32 тижнів гестації ембріональної тканини - гермінального матриксу, який продукує гліальні клітини та складається з незрілих хаотично розташованих тонкостінних капілярів.</p> <p>Незрілість вегетативної нервової системи.</p> <p>Підвищена проникність гематоенцефалічного бар'єру.</p>	<p>пошуковий – 28 т., хапальний – 28 т.,</p> <p>Моро – 28-32 т.,</p> <p>хоботковий -29-30 т., Бабкіна – 30 тижнів, захисний - 32 тижні,</p> <p>опори – 35-36 т.,</p> <p>автоматичної ходьби – 37 т., повзання – 32 тижні,</p> <p>Бабінського – 34-36 т.</p> <p>Характерним є симптом Арлекіно (Фінкельштейна).</p>	<p>шлуночків).</p> <p>Гіпоксично-геморагічні ураження головного мозку (пері-інтравентрикулярні крововиливи).</p> <p>Токсико-інфекційні ураження:</p> <p>менінгіт,</p> <p>білірубінова енцефалопатія.</p>
Терморегуляція.	<p>Підвищена тепловіддача за рахунок великої площі поверхні тіла (0,15 м² на 1 кг маси тіла у недоношених і 0,065 м² у доношених дітей), малої товщини підшкірної основи (у недоношених вона становить 1-8% тіла, а у доношених – 16%), поверхневого розташування судин.</p> <p>Недостатня теплопродукція внаслідок зниженої кількості бурого жиру (у недоношених дітей – 1-2% маси тіла, а у доношених – 5-8%), білково-енергетичної недостатності, що зумовлена незрілістю травної</p>	<p>Залежність від температури навколишнього середовища. Схильність до гіпотермії (зниження активності, слабкий крик, «мармуровий» малюнок на шкірі, склерема).</p> <p>Гіпертермія переважно обумовлена перегріванням.</p> <p>Недоношені діти у більшості випадків не здатні реагувати підвищенням температури тіла на розвиток інфекції.</p>	<p>Холодова травма: пригнічення ЦНС, серцево-судинна, дихальна недостатність, набряковий синдром, жовтяниця, геморагічний синдром, олігурія, гіпоглікемія, метаболічний ацидоз.</p>

	<p>системи та недостатнім надходженням нутрієнтів.</p> <p>Нерозвинуті вивідні протоки потових залоз.</p>		
Дихаль-на сис-тема	<p>Вузькі верхні дихальні шляхи.</p> <p>Горизонтальне розміщення ребер, слабкий розвиток міжреберних м'язів, податливість грудної клітки.</p> <p>Бронхи мають вузький діаметр. Недорозвинені альвеоли, легеневі капіляри, еластична тканина .Синтез сурфактанту починається з 20-24 тижня вагітності і досягає достатньої для забезпечення самостійного газообміну активності до 35-36 тижня гестації.</p> <p>Діафрагма розташована відносно високо, м'язова її частина складає 10% маси діафрагми (у доношених – 25%). Рухи її обмежені і складають 2-3 мм.</p>	<p>Дихання у недоношених новонароджених поверхневе, неритмічне, зі значним коливанням частоти – від 40 до 80 за 1 хв., нерідко спостерігаються апное і гаспи.</p> <p>Втягування міжреберних проміжків спостерігається не тільки при легеневій патології, але й при утрудненому носовому диханні.</p> <p>При вираженому синдромі дихальних розладів відмічається воронкоподібна деформація грудної клітки.</p>	Респіраторний дистрес-синдром.
Серцево-судинна система.	<p>Закриття артеріальної протоки відбувається пізніше ніж у доношених дітей – через декілька тижнів після народження.</p> <p>Підвищена проникність та ламкість периферійних судин внаслідок недостатнього розвитку еластичної тканини судинної стінки.</p>	<p>Частота серцевих скорочень у недоношених новонароджених складає 140-150 за 1 хв., характеризується значною лабільністю, а під час плачу може сягати 200 за 1 хв.</p> <p>Артеріальний тиск нижчий ніж у доношених новонароджених, знаходиться в прямій залежності від гестаційного віку. Величина артеріального тиску після народження в середньому складає 50/30 мм.рт.ст., сягаючи наприкінці місяця 70-55/40-30 мм рт.ст.</p> <p>ОЦК у недоношених складає</p>	Синдром відкритої артеріальної протоки.

		100-110 мл/кг (у доношених – 85 мл/кг).	
Система крові	<p>Збереження печінково-селезінкового кровотворення (20-26 тижнів гестації). Макроцитоз. Анізо-пойкілоцитоз.</p> <p>Місце внутрішньоутробного синтезу еритропоетину – печінка, з 32 тижня поступово змінюється на нирки. Після народження синтез еритропоетину знижується.</p> <p>У недоношених після народження продовжується синтез HbF до часу, що є еквівалентним 40 тижням гестації.</p> <p>Дефіцит фолієвої кислоти та вітаміну B12.</p> <p>Низький рівень запасів заліза (у 2-3 рази менше ніж у доношених), який витрачається протягом 1,5-3 міс.</p> <p>Ретикулоцитоз (6-10%).</p>	<p>Показники гемограми недоношеної дитини при народженні: Нв 160-220 г/л, К.П. 0,9-1,3, еритроцити 5,0-7,0 Т/л, лейкоцити 5,0-35,0 Г/л, нейтрофіли – до 68%, п. 0-6%, с.- 46-48%, еозинофіли 0-2%, лімфоцити 32-34%, моноцити 3-5 %, тромбоцити 100-280 Г/л.</p> <p>Індекс зсуву 0,2-0,3.</p> <p>Формула розрахунку</p> $\frac{M(\%) + Y(\%) + P(\%)}{C(\%)}$ <p>Перший перехрест нейтрофілів та лімфоцитів спостерігається між 3 та 4 добою життя.</p>	<p>Рання анемія (гемолітично-гіпопластична)- у віці 1-2 міс.</p> <p>Пізня анемія (гіпохромна) – у віці 4-5 міс.</p>
Травна система	<p>Порушення координація смокання – ковтання.</p> <p>Недостатність гостро-езофагального сфінктера. Мала ємність шлунку, який займає більш вертикальне положення, перистальтика та секреція його знижені. Шлунковий сік містить мало HCl, але ферментативна активність достатня, рН= 3,3-4,8.</p> <p>Функціональна неповноцінність печінки: недостатність глюкуронілтрансферази.</p> <p>Знижена ферментативна активність підшлункової залози: активність діастази, ліпази не вище 60-70%.</p>	<p>Відсутній або знижений смоктальний рефлекс. Порушена координація смокання та ковтання. Схильність до зригування, метеоризму, закрепу, стеатореї.</p> <p>Частота стільця 1-2 рази на добу (іноді до 4-6).</p> <p>Кон'югаційна жовтяниця.</p>	<p>Дисбіоз кишечника.</p> <p>Виразково-некротичний ентероколіт.</p> <p>Лактазна недостатність</p>

	<p>Недостатність лактази</p> <p>Підвищена проникність кишкової стінки. Гіпотонія кишечника.</p> <p>Відсутність або дефіцит біфідобактерій.</p>		
Сечова система.	<p>Знижена клубочкова фільтрація (25% від рівня дорослої людини) та недосконалість осморегуляції (розведення та концентрації).</p> <p>У висхідному відділі петлі Генле іони Na і Cl реабсорбуються повільно, а в дистальних канальцях – інтенсивно, що призводить до затримки Na в організмі.</p> <p>Знижена секреція калію.</p> <p>Недостатня здатність до виведення іонів водню, знижена фільтрація фосфатів.</p> <p>Підвищена реабсорбція кретині ну у перші 2 доби життя.</p> <p>Процес пологів стимулює симпатичну іннервацію, що призведе до зниження швидкості гломерулярної фільтрації та діурезу протягом 12 годин (пре діуретична фаза). Після гальмування симпатичної активності знижується тонус судин, що супроводжується підвищенням діурезу (діуретична фаза)ю.</p>	<p>В перші дні життя спостерігається олігурія, протягом перших 12 годин сечовипускання може бути відсутніми. Потім діурез збільшується і наприкінці 1-го тижня становить 60-130 мл при частоті сечовипускань від 4-5 разів протягом перших 5 діб до 20-35 разів на добу при стабілізації годування. Погодинний діурез з 3-ї доби життя становить 2-5 мл/кг/год.</p> <p>Відносна щільність сечі у перші дні більш висока (1,010-1,018), потім знижується (1,002-1,004). Реакція слабо кисла.</p> <p>Можлива транзиторна протеїнурія.</p> <p>Неолігурічна гіперкаліємія.</p> <p>Набряковий синдром.</p>	Гостра ниркова недостатність.
Ендокрина	Незрілість гіпоталамо-	Відсутність ознак статевого	

система	<p>гіпофізарно-гонадної системи.</p> <p>Транзиторний гіпаратиреоз.</p> <p>Транзиторний гіпотиреоз.</p> <p>Активація системи ренін-альдостерон.</p>	<p>кризу.</p> <p>Гіпокальціємія (Са менше 1,75 ммоль/л):</p> <p>рання (перші 3 доби) має прихований перебіг або можуть спостерігатися гіпотонія, апное,</p> <p>пізня (2-3 тиждень) проявляється гіперзбудливістю, гіперестезією, тремором, судомою, тахікардією.</p> <p>Зниження рівню тироксину і трийодтироніну протягом перших 45-60 днів.</p> <p>Підвищена гідрофільність тканин.</p>	
Система гемостазу.	<p>Підвищена проникність, ламкість судинної стінки.</p> <p>Знижена агрегаційна здатність тромбоцитів.</p> <p>Внаслідок зниженої білково-синтетичної функції печінки та дефіциту вітаміну К відмічається знижений рівень в порівнянні з</p>	<p>·</p> <p>·</p>	<p>Геморагічна хвороба новонароджених</p> <p>ДВЗ-синдром.</p>

	<p>доношеними вітамін-К-залежних факторів згортання (прокоагулянтів) та факторів контакту (XII, прекалікреїну, кініногенів з високою молекулярною масою). В першу добу життя знижується концентрація У та УІІІ факторів, плазміногену, а також антикоагулянтів (анти тромбін ІІІ, протеїни С і S), підвищується активність фібринолізу.</p>		
<p>Метаболізм (обмін речовин)</p>	<p>Обмеженість енергетичних резервів (глікоген, бурий жир) .</p> <p>Високий рівень метаболізму.</p> <p>Висока швидкість обміну білка.</p> <p>Висока потреба в глюкозі для енергетичного обміну та метаболізму мозку.</p> <p>Висока потреба в жирах та есенціальних жирних кислотах для росту та розвитку нервової і судинної систем.</p> <p>Надлишок води (від 80% до 90% у дітей з ННМТ). Велика питома вага екстрацелюлярної рідини (50-60%, а у дітей з ННМТ складає 2/3).</p> <p>Загальний вміст води та її перерозподіл залежить від гестаційного віку</p> <p>Висока швидкість випаровування води.</p> <p>Втрати води та солей з сечею.</p>	<p>Гіпоглікемія (адинамія, апное, ціаноз, тремор).</p> <p>Норма рівню глюкози: 2,6-5,5 ммоль/л.</p> <p>Вміст Na в сироватці крові – 140,5-154,7 ммоль/, в еритроцитах – 25,5-26,2 ммоль/л.</p> <p>Вміст К в сироватці крові коливається в межах 3,4-6,5 ммоль/л, в еритроцитах у перші 5 діб становить 70,9-79,3 ммоль/л, потім збільшується до 99-102 ммоль/л.</p>	<p>Дегідратація.</p> <p>Неврологічні розлади.</p>

КОС	<p>Для недоношених при народженні характерний некомпенсований респіраторно-метаболічний ацидоз . Після зникнення респіраторного компонента наприкінці першої доби життя відбувається компенсація ацидозу. Однак на 3-5 добу життя відмічається розвиток некомпенсованого метаболічного ацидозу, який триває до 2-3 тижня життя.</p> <p>Це пов'язано з низьким виведенням водневих іонів нирками, а також з застосуванням штучних сумішей, збагачених білком.. Має значення також гіпоксемія та зниження Sa O2 протягом перших 3-х тижнів життя.</p>	Показники КОС при народженні: рН 7,18-7,3, рСО2 4,12-8,9 кПа, ВЕ від -12,1 до -5,0 ммоль/л.	
-----	---	--	--

Імунітет	Низький рівень IgG і IgM. Фагоцитарна недостатність. Низька активність Т- і В-клітинних систем імунітету.	Відсутність температурної реакції, лейкоцитозу та змін лейкоцитарної формули при інфекційних процесах (ареактивність).	Пневмонія. Менінгіт. Виразково-некротичний ентероколіт. Гнійно-запальні захворювання шкіри, підшкірної клітковини, пупкової ранки. Остеомієліт. Неонатальний сепсис.
----------	---	--	---

ЗАТРИМКА ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ (ЗВУР)

В літературі можна зустріти велику кількість термінів, насамперед – «маленький до гестаційного віку» та ін. В МКБ-10 рубрика P05 об'єднує поняттям «сповільнений ріст та недостатнє харчування плода». Згідно рекомендаціям ВОЗ, вага дітей, що народилися з масою тіла менше 2500 г, визначається як мала маса при народженні. При цьому серед дітей з малою масою тіла при народженні виділяють три групи:

- 1) Новонароджені до 37 тижнів гестаційного віку з відповідними даному строку гестації зростом – недоношені новонароджені з зростом і масою, відповідними строку гестації,
- 2) Новонароджені до 37 тижнів гестаційного віку та маленькі для даного строку гестації – недоношені новонароджені з ЗВУР,
- 3) Новонароджені після 37 тижнів гестації та маленькі для даного строку гестації – доношені новонароджені з ЗВУР.

Американські лікарі вважають, що застосування терміну „затримка внутрішньоутробного розвитку” в певній мірі дискримінує дитину, тому рекомендують використовувати – обмеження розвитку (restriction).

Критерії ЗВУР:

- Мала маса тіла при народженні щодо гестаційного віку (нижче 10-го перцентиля) за перцентильною таблицею (табл..2).

- Індекс зрілості новонародженого (нервово-м'язової та фізичної) відстає на 2 і більше тижнів від фактичного, що визначається за допомогою шкали Балларда (табл.. 1).

Причини ЗВУР:

- Конституціональні.
- Плацентарна недостатність .
- Внутрішньоутробні інфекції.
- Ембріофетотоксичні фактори (медикаменти, професійні та інші шкідливості)
- Хромосомні та спадкові захворювання.
- Багатопліддя.

Клінічні варіанти ЗВУР:

- ✓ *Асиметричний* (гіпотрофічний, непропорційний, пренатальна гіпотрофія)
Характеризується дефіцитом маси тіла відносно до його довжини, погіршенням трофіки та тургору тканин.

Клініко-діагностичні ознаки асиметричного типу ЗВУР

Ознака	Ступінь тяжкості		
	легкий	середньої тяжкості	тяжкий
Дефіцит маси тіла для терміну гестації	До 10-го центиля	До 5-го центиля	До 1-го центиля
Порушення трофіки шкіри	Відсутні або зниження еластичності	Сухість, блідість, лущення, можуть бути тріщини	Зморшкувата, бліда, пластинчате лущення, тріщини
Підшкірна жирова клітковина	Помірно стоншений	Значно стоншений	відсутній
Зниження тургору	помірне	значне	Різка, складки шкіри на сідницях,

			обличчі, тулубі, стегнах
Маса м'язів	Не зменшена	Зменшена, особливо в зоні сідниці і стегон	
Окружність голови	У межах норми	Перевищує окружність голови на 3 см і більше	
Зміни з боку ЦНС	помірні	Помірна гіпорексія, м'язова гіпотонія	Виражена м'язова гіпотонія, гіпорексія
Перебіг раннього неонатального періоду	Без ускладнень або з помірними обмінними порушеннями	Ускладнений наслідками гіпоксії плода та асфіксії, поліцітемією, гіпоглікемією, гіпокальціємією, геморагічним синдромом	

- ✓ *Симетричний* (гіпопластичний, пропорційний) варіант ЗВУР характеризується відносно пропорційним зменшенням усіх соматометричних показників фізичного розвитку до 10-го перцентиля стосовно терміну гестації. Кількість стигм дизембріогенезу не перевищує
- ✓ *Диспластичний* варіант ЗВУР є переважно проявом спадкових хвороб або внутрішньоутробних інфекцій. Основними клінічними ознаками є енцефалопатія, вади розвитку, численні стигми дизембріогенезу. Ці новонароджені підлягають медико-генетичному обстеженню і каріотипуванню з метою діагностування хромосомних захворювань: трисомії 21(синдром Дауна), трисомії 18 (синдром Едвардса), трисомії 13(синдром Патау), синдрому 45X0 (синдром Шерешевського-Тернера).

В англійській літературі замість терміну «гіпотрофічний варіант ЗВУР» використовують поняття «асиметрична ЗВУР», а гіпопластичний та диспластичний варіанти об'єднують поняттям «симетрична ЗВУР».

Дизадаптаційні синдроми та захворювання, що характерні для дітей зі ЗВУР:

- Асфіксія при народженні .
- Поліцитемичний синдром.
- Термолабільність.

- Некротизуючий ентероколіт.
- Гіпоглікемія.
- Гіпокальціємія.
- Вроджені вади розвитку.

Принципи лікування новонароджених зі ЗВУР:

- ❖ Гемостатична терапія. З метою профілактики геморагічної хвороби новонароджених призначають вітамін К парентерально 1-2 мг. У випадку розвитку геморагічного синдрому показано введення свіжозамороженої плазми (10-15 мл/кг).
- ❖ При гіпоглікемії – в/в введення 10% розчину глюкози із розрахунку 2 мл/кг струминно, потім 6-8 мг/кг/хвилину під контролем рівня глюкози крові.
- ❖ При гіпокальціємії – в/в введення 2 мл/кг 10% розчину глюконату кальцію.
- ❖ При гіпомагніємії – 25% розчин магnezії сульфату по 0,4 мл/кг кожні 6-12 годин, потім 0,2 мл/кг 1 раз на добу.
- ❖ Посиндромна терапія.

План і організаційна структура навчального заняття з дисципліни

№	Етапи заняття	Розподіл часу	Види контролю	Засоби навчання
1.	Підготовчий етап	25 хв.	Усне опитування.	Муляжі, історії хвороби, результати аналізів та обстежень.
1.1.	Організаційні питання			
1.2.	Формування мотивації			
1.3.	Контроль початкового рівня підготовки			
2.	Основний етап (обговорення теми заняття, робота у відділенні новонароджених, огляд недоношених дітей, аналіз історій розвитку)	2 год.	Тестовий контроль. Ситуаційні задачі.	Робота у відділенні фізіології новонароджених, реанімації новонароджених.

	новонароджених, розв'язання ситуаційних задач)			
3.	Заключний етап	35 хв.		
3.1.	Контроль кінцевого рівня підготовки			
3.2.	Загальна оцінка навчальної діяльності студента			
3.3.	Інформування студентів про тему наступного заняття			

Рекомендована література:

1. М.Л.Аряєв Неонатологія.-АДЕФ-Україна.-2003.
2. Н.П.Шабалов Неонатологія. Т.1-Москва, 2004 г.
3. В.М.Сидельникова, А.Г.Антонов Преждевременные роды. Недоношенный ребенок.-Москва: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2006
4. В.Н.Тимошенко Недоношенные новорожденные дети: Учебное пособие.- Ростов н/Д:Феникс, Красноярск: Издательские проекты, 2007
5. Наказ МОЗ України від 29.08.2006 № 584 „Про затвердження Протоколу медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні”.