

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование на специалността - „НЕОНАТОЛОГИЯ”.

1.2. Продължителност на обучението – 4 години

1.3. Изисквано базово образование за допускане до обучение по съответната специалност: висше образование по медицина на образователно-квалификационна степен „магистър” и професионална квалификация „магистър-лекар”.

1.4. Общи положения

През последните две десетилетия значително нараснаха възможностите по отношение на ранната диагноза и терапевтичния подход на специфични заболявания в неонаталния период, имащи пряко отношение към неонаталната смъртност. Особено сериозни са постиженията по проблемите на реанимацията на рисково новородени деца и по-специално преждевременно родените с екстремно ниско тегло. Внедряването на конвенционалната апаратна вентилация и сърфактант терапия, съчетани с прецизно неврологично изследване, дава възможност да бъдат спасени новородени деца с висок риск, с по-добро качество на живот и нисък процент на късни неврологични последици.

Постиганията в реанимацията на новородените деца и неонаталната неврология като високотехнологични дейности наложиха изграждането на специалисти неонатолози, владеещи спецификата на диагностиката и терапията в неонаталния период.

2. ДЕФИНИЦИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА, КОМПЕТЕНЦИИ И УМЕНИЯ

2.1. Неонатологията е специалност, занимаваща се с проблемите на новородените деца и специфичната патология в неонаталния период. **Контингент** – всички новородени деца от 0–28 дни и деца, родени преди 32 гестационна възраст до 42 концепционна седмица.

2.2. По време на специализацията си обучаващия трябва да усвои и да умее да интерпретира диагностични и терапевтични методи, използвани за функционална диагностика на заболявания на дихателната система, централната нервна система, отделителната система, храносмилателната система, сърдечно-съдовата система в детската възраст.

2.3. Специализантът трябва да бъде запознат със съвременните високотехнологични диагностични и терапевтични методи по всички основни направления на педиатрията.

2.4. Специализантът трябва да умее да изгражда диагноза на основни нозологични категории и да прави широка диференциално-диагностична програма.

3. ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО

Целите на специализацията са подготовка на неонатолози, работещи в тясно сътрудничество с акушер-гинеколози, които са в състояние да изпълняват следните задачи:

3.1. Да познават основните принципи на антенатална диагностика на новородени с висок риск. Да насочат към специализирани центрове жени с рискова бременност;

3.2. Да диагностицират своевременно високия риск за патологична кардиопулмонална адаптация и да поемат спешни реанимационни мероприятия още в родилната зала с цел спасяване живота на детето. При сложни и трудни за диагноза или лечение случаи бързо да се ориентират за необходимостта от високоспециализирана консултация и транспорт към специализирани неонатологични звена на по-високо ниво;

3.3. Да познават границите и възможностите на отделните тестове за функционално изследване на бронхопулмоналната зрялост и своевременно да прецизират адекватния терапевтичен подход;

3.4. Да познават показанията за хирургическо лечение на всички спешни неонатални случаи и адекватно да насочат пациента към съответния център.

4. ОБУЧЕНИЕ

Програмата обхваща два раздела на обучение:

Раздел № 1 – Обща педиатрия – срок на обучение – 2 години

Изпълнението на раздел „Обща педиатрия” се извършва в лечебни заведения, акредитирани за обучение. По време на този раздел специализантът трябва да се квалифицира през съответните звена, след което да положи колоквиум пред комисия.

След успешно полагане на колоквиума по съответния раздел може да продължи специализацията в следващия раздел „Неонатология”.

Това дава възможност специализантът да изучи добре:

- 1.** Анатомо–физиологичните особености във възрастов аспект, специфичните нозологични категории, съвременните аспекти на диагностичния и лечебен алгоритъм.
- 2.** Основните нозологични категории в клиничните звена по съответните субспециалности по педиатрия.
- 3.** Спешните състояния в детската възраст и методики за специфично поведение при всеки спешен пациент.
- 4.** Да придобият квалификация по проблемите на интензивното лечение в детската възраст.
- 5.** Да могат мотивирано да назначават и да извършват определен обем от диагностични и терапевтични манипулации.
- 6.** Да познават нормативната база на детското здравеопазване у нас и да се запознаят с Медицинските стандарти по неонатология и педиатрия.

За постигане на тези задачи специализиращият трябва да премине и работи в 2-годишен период в следните звена:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. Детска пулмология | - 4 месеца |
| 2. Детска кардиология | - 4 месеца |

3. Детска гастроентерология	- 2 месеца
4. Детска нефрология	- 2 месеца
5. Детска неврология	- 2 месеца
6. Детска ендокринология и диабет	- 2 месеца
7. Медицинска генетика	- 1 месец
8. Неонатален скрининг	- 1 месец
9. Детска ревматология	- 2 месеца
10. Детска хематология и онкология	- 2 месеца
11. Детска хирургия	- 2 месеца
ОБЩО	- 24 месеца

По време на специализацията си обучаващия трябва да усвои и да умее да интерпретира диагностични и терапевтични методи, използвани за функционална диагностика на:

- дихателната система в детската възраст;
- централната нервна система;
- отделителната система;
- храносмилателната система;
- сърдечно-съдовата система.

Специализантът трябва да бъде запознат със съвременните високотехнологични диагностични и терапевтични методи по всички основни направления на педиатрията.

Специализантът трябва да умее да изгражда диагноза на основни нозологични категории и да прави широка диференциално-диагностична програма.

Раздел № 2 – Неонатология – срок на обучение – 2 години

В хода на специализацията всеки специализиращ полага колоквиуми по модули, както следва:

1. Първи модул: 6 месеца - 100 кредитни точки.

1. История на неонатологията. Дефиниции и законова база. Организация на неонатологичната помощ и качество на грижите в NICU. Морално-етични проблеми и регулаторни органи.

2. Бременност и плод

- Фето-майчини взаимоотношения (плацента – физиология и патофизиология, амниотична течност и фетални мембрани, заболявания на майката и тегло при раждането). Основни въпроси на перинаталната физиология.
- Фетална диагностика, фетална анатомия. Фетална асфиксия. Фетална терапия – фетална хирургия, пренатална трансплантация на стволови клетки, ендокринни заболявания, веществообменни заболявания.

- Заболявания на бременната и отражението им върху новороденото (пreekлампися, диабет, хемолитична болест на плода, възпалителни заболявания на бременната, хронични заболявания).
- Прием на медикаменти от майката и влиянието им върху плода. Влияние на акушерската анестезия и аналгезия върху новороденото.

3. Първична ресусцитация на новородено в родилна зала. Специфика на първичната реанимация при:

- Новородени с ниско и екстремно ниско тегло. Интраутеринна ретардация, многоплодна бременност, преносеност, деца с аномалии.
- Физикална оценка на новороденото – анамнеза, гестационна възраст, статус.
- Терморегулация на новородените – доносни, недоносни.
- Физиологични особености и специфична патология при деца родени преди 36 г.с.

4. Адаптационен синдром при здраво новородено дете.

5. Хранене в неонаталния период (естествено хранене, адаптирани млека при доносни и недоносни, контрол на храненето). Методика на храненето.

6. Водно-солева обмяна. Обмяна на веществата. Парентерални вливания и парентерално хранене. Методики за тотално и парциално парентерално хранене.

7. Медицински стандарт по неонатология

II. Втори модул: 6 месеца – 100 кредитни точки.

1. Неонатална пулмология

- Морфологично развитие на белите дробове. Физиология и патология на дишането. Контрол на дишането.
- Белодробна зрялост – биофизични, биохимични и функционални критерии;
- Аномалии на дихателната система: агенезия, хипоплазия на белодробни сегменти, дялове, трахеобронхиална фистула, диафрагмална херния, вроден лобарен емфизем.

1.1. Хиалинно-мембранна болест. Европейски стандарт за поведение при неонатален респираторен дистрес синдром 2007 година.

1.2. Белодробни ателектази. Белодробен кръвоизлив.

1.3. Аспирационни синдроми. Транзиторна тахипнея. Пневмонии.

1.4. Синдроми на екстраалвеоларна газова колекция: Пневмоторакс. Интерстициален емфизем. Пневмоперитонеум. Пневмомедиастинум.

1.5. Хронични белодробни заболявания: Бронхопулмонална дисплазия. Хронична белодробна болест. Муковисцидоза.

1.6. Принципи на продължителната дихателната реанимация: Съвременни методи на апаратна вентилация. Назален СРАР;

2. Сърдечно-съдови заболявания в неонаталния период:

- Диагностика, клинично поведение, пре- и постоперативни грижи.
- Критични сърдечни пороци и отклонения в адаптацията на сърдечно-съдовата система (синдром на персистираща пулмонална хипертензия, ПАК)
- Шоково състояние в неонаталния период.

III. Трети модул: 6 месеца - 100 кредитни точки.

1. Неонатална неврология.

- Неврологичен статус;
- Гърчов синдром в неонаталния период;
- Перинатална асфиксия: Хипоксично-исхемична енцефалопатия, перивентрикуларни левкомалации;
- Интракраниални кръвоизливи: субдурални, епидурални, интравентрикуларни, парацеребеларни, паренхимни.
- Функционална диагностика на централната нервна система в неонаталния период – интерпретация на резултати от: трансфонтанелна ехография, доплерсонография, ЕЕГ, КАТ, ЯМР. Индикации за неврохирургична интервенция.
- Метаболитни синдроми с изявена церебрална симптоматика;
- Аномалии на ЦНС и възможности за образна диагностика: хидроцефалии, хидраненцефалии, агенезия на корпус калозум, хипоплазия на корпус калозум и др.
- Късно проследяване на психомоторното развитие на рискови новородени деца.

2. Заболявания на сетивни органи - ретинопатия на недоносеното новородено, профилактика и лечение.

3. Бъбречни заболявания в периода на новороденото.

- ОБН- ренална и преренална бъбречна недостатъчност.
- Бъбречни аномалии и аномалии на уrogenиталната система - диагностика, поведение.

IV. Четвърти модул: 6 месеца – 100 кредитни точки.

1. Имунология в неонаталния период.

2. Инфекциозна патология в неонаталния период

- Вродени инфекции;
- Неонатален сепсис;
- Нозокомиални инфекции – специфични особености на контрола, регистрацията и организацията на предотвратяването им

3. Електролитни, ендокринни, метаболитни и генетични проблеми в неонаталния период;

4. Хематологични проблеми в неонаталния период - хеморагични синдроми

- Анемии в неонаталния период.

5. Хипербилирубинемии, хемолитична болест.

6. Гастроинтестинални заболявания в неонаталния период (НЕК, илеус, аномалии на храносмилателната система)

7. Фармакотерапия и фармакокинетика в периода на новороденото. Принципи на антибиотичната терапия. Обезболяване и анестезия в неонаталния период.

8. Профилактични скринингови програми в неонаталния период.

9. Инвазивни лечебно - диагностични манипулации в неонатологията.

Сътрудничество с други специалисти

Неонатологът трябва да работи в тясно сътрудничество с:

* Специалисти по акушерство и гинекология;

* Специалисти от всички други педиатрични дисциплини: детска кардиология, пулмология, неврология, гастроентерология, нефрология, хематология;

* Специалисти по: сърдечна хирургия, детска хирургия, детска неврохирургия, детска оториноларингология, патоморфология, рентгенология, офталмология, психология, генетика, физиотерапия с лечебна физкултура;

* Ендокринно обменни и неонатални скринингови програми.

По време на специализацията специализантът участва във всички форми на клинична работа:

- Самостоятелно водене на болни
- Докладване на визитации
- Дискусии и реферати
- Дежурства
- Участия в симпозиуми, конгреси и конференции.

Обща кредитна оценка на модулите по неонатология – 400 точки.

Всеки положен колоквиум е с оценка 10 кредитни точки.

Всеки специализант може да участва в тематичните курсове, провеждани от клиниките по неонатология, като участието му носи 20 кредитни точки.

Практическа дейност на неонатолога:

1. Изследване на новороденото дете.

2. Определяне на гестационната възраст по:

- антропометрични критерии
- морфологични критерии
- неврологични критерии
- EEG и EMG критерии
- Ехографски показатели
- Рентгенологични показатели

3. Мониторинг на жизнено важни показатели (сърдечна и дихателна честота, артериално налягане, пулсоксиметрия, диуреза, температура);
4. Извършване на обменно кръвопреливане
5. Реанимация на новородени деца в шоково състояние
6. Интубация и провеждане на конвенционална апаратна вентилация на новородени деца с дихателна недостатъчност.
7. Реанимация на деца с церебрална патология
8. Интерпретация на рентгенографии на сърце и бял дроб, ЕКГ записи, трансфонтанелни ехографии, ЕЕГ записи, доплерсонографски запис.
9. Перкутанна катетеризация на венозни централни съдове
10. Интерпретация на данните от електрофизиологични изследвания на сърцето, белия дроб и бъбреците.
11. Да използва и включва в диагностиката високотехнологични диагностични методи: КАТ, ЯМР и др.
12. Да води диспансеризация на определени рискови категории деца
13. Да оказва организационно-методична и консултативна помощ на педиатрите.
14. Да провежда или насочва своевременно за рехабилитация /соматична, психическа и социална/ рисковите новородени деца.
15. Да участва в организацията на профилактиката на недоносеността и церебралните последици в рамките на националната програма за борба със социално значимите заболявания.
16. Да участва и да бъде стимулиран особено по време на специализацията за участие в научни разработки, отнасящи се до фундаментални и клинични проучвания, като:
 - Антенатална диагностика на новородени с висок риск
 - Кардиопулмонална адаптация на рискови новородени деца
 - Перинатална асфиксия и късните неврологични последици
 - Майчино-фетална инфекция
17. Усъвършенстване и оценка на съвременни диагностични методи
18. Усъвършенстване и оценка на терапевтичните протоколи
19. Епидемиология на нозокомиалните инфекции в неонатологични звена

ЛИТЕРАТУРА:

1. Педиатрия – под ред. на Др. Бобев и Е. Генев, 1998.
2. Акушерство и гинекология, 1998, под ред. на И. Карагъзов.
1. Акушерство и гинекология, 2000, под ред. на Н. Василев.
2. Neonatology – Pathophysiology and Management of the Newborn ed: G. Avery, 2000, 2005.

3. Textbook of Neonatology ed: N. R. Robertson, 2000, 2003, 2005.
4. Current Topics in Neonatology, T. Hansen, 1999, 2006.
5. Neonatal Intensive Care ed: N. R. Robertson, 2000, 2006.
6. Neugeborenen Intensivpflege M. Obladen, 2000.
7. Практическа педиатрия.
8. Сп. “Педиатрия”.
9. Сп. “Акушерство и гинекология”.
10. Всички публикации на водещите клинични неонатологични специалисти.
11. Сборници и методични указания по проблемите на неонаталния тиреоиден скрининг (работни срещи 1-5).
12. Методични указания на МЗ.
13. Медицински стандарт по неонатология.