

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 4

«09» 04 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
« 15» 04 2024 г.
№ 195

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

" Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике "

По специальности: Неонатология

Трудоемкость: 36 часов

Форма освоения: очная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Ростов-на-Дону, 2024

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике» обсуждена и одобрена на заседании кафедры педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой Летифов Г.М.

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Настаушева Татьяна Леонидовна, д. м. н, профессор, зав. кафедрой педиатрии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Бурденко» Минздрава России.
2. Зорин Игорь Владимирович, д.м.н., доцент, зав. кафедрой поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации "Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике " (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой Летифов Г.М.

Состав рабочей группы:

| № № | Фамилия, имя, отчество | Учёная степень, звание | Занимаемая должность | Место работы |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Летифов Гаджи Муталибович | д.м.н., профессор | Заведующий кафедрой педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов | ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России |
| 2. | Брыксина Евгения Юрьевна | д.м.н., доцент | Профессор кафедры педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов | ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России |
| 3. | Давыдова Надежда Анатольевна | к.м.н. | Доцент кафедры педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов | ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России |

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.

1. Общая характеристика Программы.

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.
- 1.2. Категории обучающихся.
- 1.3. Цель реализации программы.
- 1.4. Планируемые результаты обучения.

2. Содержание Программы.

- 2.1. Учебный план.
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Рабочие программы модулей.
- 2.4. Оценка качества освоения программы.
 - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.
 - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.
- 2.5. Оценочные материалы.

3. Организационно-педагогические условия Программы.

- 3.1. Материально-технические условия.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
- 3.3. Кадровые условия.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Профессиональный стандарт «Врач - неонатолог» (утвержден приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 N 136н регистрационный номер 1105).
- ФГОС ВО по специальности *31.08.18 Неонатология*, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 559. (Зарегистрировано в Минюсте России 28.07.2021 N 64401)
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. № 2604.

1.2. Категории обучающихся.

Основная специальность – неонатология

1.3. Цель реализации программы

Совершенствование имеющихся профессиональных компетенций и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Неонатология», а именно: совершенствование теоретических знаний и практических навыков в применении высокотехнологичных методов диагностики, в клиническом применении результатов ультразвукового сканирования головного мозга у новорожденных различного гестационного возраста

Вид профессиональной деятельности: Врачебная практика в области неонатологии

Уровень квалификации: 8

Таблица 1

Связь Программы с профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт 1: Профессиональный стандарт «Врач - неонатолог» (утвержден приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 N 136н регистрационный номер 1105)

| ОТФ | Трудовые функции | |
|--|------------------|---|
| | Код ТФ | Наименование ТФ |
| <i>А: Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям по профилю «неонатология»</i> | А/02.8 | Проведение медицинского обследования новорожденных и недоношенных детей с целью установления диагноза |
| | А/03.8 | Проведение вскармливания, выхаживания и лечения новорожденных и недоношенных детей |

1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Планируемые результаты обучения

| ПК | Описание компетенции | Код ТФ профстандарта |
|------|---|----------------------|
| ПК-1 | <p>готовность к определению у новорожденных детей основных симптомокомплексов заболеваний и нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней</p> <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современную классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, особенности течения, осложнения, исходы основных заболеваний у новорожденных детей; - современные методы лабораторной и инструментальной диагностики перинатального гипоксического и травматического поражения центральной и периферической нервной системы; - ведущие дифференциально-диагностические критерии при постановке диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней. <p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ полученной информации при адекватном сборе анамнеза и изучении жалоб; - владеть методами объективного обследования детей, с последующей интерпретацией полученных результатов; - выявлять ведущие клинические симптомокомплексы перинатального гипоксического и травматического поражения центральной и периферической нервной системы, а также возможные коморбидные состояния. - поставить клинический диагноз в соответствии с международной классификацией заболеваний | А/02.8 |

| | | |
|------|--|-----------------|
| | <p>- составить план обследования и правильно интерпретировать его результаты</p> <p>- сформулировать заключение и при необходимости дать рекомендации по дальнейшему обследованию, обосновать целесообразность проведения других диагностических исследований</p> <p>должен владеть:</p> <p>- навыками анализа антенатального и перинатального анамнеза, осмотра новорожденного пациента</p> <p>- навыками постановки предварительного диагноза и составления плана параклинического обследования с последующей интерпретацией результатов обследования</p> <p>- навыками формулировки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней.</p> | |
| ПК-2 | <p>готовность определить необходимость проведения нейросонографии пациентам с перинатальным гипоксическим и травматическим поражением центральной и периферической нервной системы в амбулаторных условиях и в условиях стационара</p> <p>должен знать:</p> <p>- тактику ведения пациентов с перинатальным гипоксическим и травматическим поражением центральной и периферической нервной системы с учетом действующих стандартов, и клинических рекомендаций.</p> <p>- современные принципы и методы диагностики перинатального гипоксического и травматического поражения центральной и периферической нервной системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и стандартами медицинской помощи;</p> <p>должен уметь:</p> <p>- интерпретировать полученные результаты нейросонографии и назначать адекватное лечение с учетом постконцептуального возраста, клинической картины заболевания, коморбидной патологии</p> <p>должен владеть:</p> <p>- навыками анализа результатов нейросонографии и назначения лечения перинатального гипоксического и травматического поражения центральной и периферической нервной системы в соответствии со стандартом медицинской помощи при данной патологии;</p> | - A/03.8 |

1.5 Форма обучения

| График обучения | Акад. часов в день | Дней в неделю | Общая продолжительность программы, месяцев |
|-----------------|-----------------------|------------------|---|
|-----------------|-----------------------|------------------|---|

| Форма обучения | | | (дней, недель) |
|-----------------------|---|---|-----------------------|
| Очная | 6 | 6 | 1 неделя, 6 дней |

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
" Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике ", в объёме 36 часов

| № № | Наименование модулей | Всего часов | Часы без ДОТ и ЭО | В том числе | | | | Часы с ДОТ и ЭО | В том числе | | | | Стажировка | Обучающий симуляционный курс | Совершенствуемые и формируемые ПК | Форма контроля |
|----------|---|-------------|-------------------|-------------|----|----|----|-----------------|-------------|----|----|----|------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| | | | | ЛЗ | ПЗ | СЗ | СР | | ЛЗ | СЗ | ПЗ | СР | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | Модуль 1: Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Методика ультразвукового сканирования головного мозга у новорожденных | 8 | | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | - | - | ПК1, ПК2 |
| 1.2 | Ультразвуковые характеристики ликворной системы головного мозга в норме и патологии | 6 | | 4 | | 2 | | | | | | | | - | - | ПК1, ПК2 |
| 1.3. | Ультразвуковая семиотика внутрочерепных кровоизлияний | 6 | | 4 | 2 | | | | | | | | | - | - | ПК1, ПК2 |
| 1.4 | Ультразвуковая семиотика ишемических поражений головного мозга | 6 | | 4 | 2 | | | | | | | | | - | - | ПК1, ПК2 |
| 1.5 | Ультразвуковая семиотика врожденных пороков развития головного мозга | 8 | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | ПК1, ПК2 |
| | Всего часов (специальные дисциплины) | 34 | | | | | | | | | | | | - | - | |
| | Итоговая аттестация | 2 | | | | | | | | | | | | | | зачет |
| | Всего часов по Программе | 36 | 16 | 6 | 6 | 4 | - | 18 | 6 | 10 | 2 | - | - | - | | |

2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 1 недели: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

2.3. Рабочие программы учебных модулей.

Модуль 1

Название модуля: «Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике»

| Код | Наименование тем, элементов |
|-------------|--|
| 1.1. | Методика ультразвукового сканирования головного мозга у новорожденных (сечения сканирования, анатомия головного мозга, ультразвуковое изображение структур головного мозга, доплерография сосудов головного мозга). |
| 1.1.1 | Основы нейросонографии |
| 1.1.2. | Сечения при ультразвуковом сканировании головного мозга |
| 1.1.3. | Ультразвуковая анатомия головного мозга |
| 1.1.4. | Допплерография сосудов головного мозга |
| 2.1. | Ультразвуковые характеристики ликворной системы головного мозга в норме и патологии. |
| 2.1.1. | Внутренние ликворные пространства |
| 2.1.2. | Наружные ликворные пространства |
| 2.1.3. | Особенности ликвородинамики при гипоксических и геморрагических поражениях головного мозга. |
| 2.1.4. | Гипертензионно-гидроцефальный синдром: патогенез, ультразвуковая картина. |
| 3.1. | Ультразвуковая семиотика внутричерепных кровоизлияний |
| 3.1.1. | Внутрижелудочковые кровоизлияния |
| 3.1.2. | Паренхиматозные кровоизлияния |
| 3.1.3. | Внутримозжечковые кровоизлияния |
| 3.1.4. | Подоболочечные кровоизлияния |
| 4.1. | Ультразвуковая семиотика ишемических поражений головного мозга |

| | |
|--------|--|
| 4.1.1. | Перивентрикулярная и субкортикальная лейкомаляция |
| 4.1.2. | Диффузное гипоксически-ишемическое поражение головного мозга |
| 4.1.3. | Очаговые ишемические поражения головного мозга, поражение базальных ганглиев, парасагиттальный ишемический некроз. |
| 5.1. | Ультразвуковая семиотика врожденных пороков развития головного мозга |
| 5.1.1. | Агенезия мозолистого тела |
| 5.1.2. | Аномалия Денди-Уокера |
| 5.1.3. | Аномалия Арнольда-Киари |
| 5.1.4. | Голопрозэнцефалия |
| 5.1.5. | Порэнцефалия, арахноидальные кисты, гидроанэнцефалия |
| 5.1.6. | Туберозный склероз |
| 5.1.7. | Артериовенозные мальформации, аневризма вены Галена |

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Форма итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП). Форма итоговой аттестации – зачет, который проводится посредством: тестового контроля в АС ДПО или письменно и решения одной ситуационной задачи.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

| Отметка | Дескрипторы | | | |
|---------------------|---|--|--|---|
| | понимание проблемы | анализ ситуации | навыки решения ситуации | профессиональное мышление |
| отлично | полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены | высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы | высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации | высокий уровень профессионального мышления |
| хорошо | полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены | способность анализировать ситуацию, делать выводы | способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации | достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе |
| удовлетворительно | частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены | Удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы | Удовлетворительные навыки решения ситуации | достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе |
| неудовлетворительно | непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу | Низкая способность анализировать ситуацию | Недостаточные навыки решения ситуации | Отсутствует |

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

| Процент правильных ответов | Отметка |
|----------------------------|---------------------|
| 91-100 | отлично |
| 81-90 | хорошо |
| 71-80 | удовлетворительно |
| Менее 71 | неудовлетворительно |

2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде тестов и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

| №№ | Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес | Этаж, кабинет |
|----|---|--------------------------------------|
| 1 | ГБУ РО «Городская клиническая больница №20» в г. Ростове-на-Дону, пр. Коммунистический 39 | Литер Б, этаж 4. Учебная комната №1 |
| 2 | ГБУ РО «Городская клиническая больница №20» в г. Ростове-на-Дону, пр. Коммунистический 39 | Литер Б, этаж 4. Учебная комната №2 |
| 3 | ГБУ РО «Городская клиническая больница №20» в г. Ростове-на-Дону, пр. Коммунистический 39 | Литер Б, этаж 1. Учебная комната № 3 |

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

| №№ | Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д. |
|----|--|
| 1. | Персональный многофункциональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Херох, Мультимедийный проектор, Экран настенный, столы, стулья |

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.2.1. Литература

| №№ | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр.. |
|----|---|
| | Основная литература |
| 1. | Неонатология: учебное пособие: в 2 т. / Н.П. Шабалов [и др.]. – 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЕОТАР – Медиа, 2020. – Т.1. – 720 с. |
| 2. | Неонатология: учебное пособие: в 2 т. / Н.П. Шабалов [и др.]. – 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЕОТАР – Медиа, 2020. – Т.2. – 752 с. |
| 3. | Неонатология: национальное руководство: краткое издание / под ред. Н.Н. Володина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 896 с. Доступ из ЭБС «Консультант врача» - Текст: электронный – 1, ЭР |
| | Дополнительная литература |
| 1. | Брыксина Е. Ю. Избранные вопросы неонатологии: сборник лекций для ординаторов, врачей-неонатологов, педиатров, преподавателей / Е.Ю. Брыксина, Д.Ю. Овсянников, И.В. Кршеминская; Рост. гос. мед. ун-т, каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродукт. медицины. – Ростов-на-Дону: Медиа-Полис, 2017. - 422 с. – Доступ из ЭБ РостГМУ - 2, ЭК |
| 2. | Неотложные состояния у новорожденных детей: руководство для врачей и студентов медицинских вузов / О. В. Ионов, Д. Н. Дегтярев, А. Р. Киртбая [и др.]; Российское общество неонатологов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - Доступ из ЭБС Консультант врача» - Текст: электронный - 2, ЭР |
| 3. | Ольхова Е. Б. Ультразвуковая диагностика в неотложной неонатологии. I том. Руководство для врачей. — М.: ООО «Фирма СТРОМ», 2016 — 360 с.: |

3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

| №№ | Наименование ресурса | Электронный адрес |
|----|--|--|
| 1 | Электронная библиотека РостГМУ. | http://109.195.230.156:9080/opacg/ |
| 2 | Консультант врача. Электронная медицинская библиотека: ЭБС. – Москва: ООО ГК «ГЭОТАР». | http://www.rosmedlib.ru |
| 3 | Консультант Плюс: справочная правовая система. | http://www.consultant.ru |
| 4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY. | http://elibrary.ru |
| 5 | Национальная электронная библиотека. | http://нэб.рф/ |
| 6 | Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. | http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsmr.rssi.ru |
| 7 | КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. | http://cyberleninka.ru/ |
| 8 | Архив научных журналов / НЭИКОН. | https://archive.neicon.ru/xmlui/ |
| 9 | ECO-Vector Journals Portal / <u>Open Journal Systems</u> . | https://journals.eco-vector.com/ |
| 10 | Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН. | https://elpub.ru/ |
| 11 | Медицинский Вестник Юга России. | https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ |
| 12 | Всемирная организация здравоохранения. | http://who.int/ru/ |
| 13 | Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. | https://www.evrika.ru/ |
| 14 | Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. | http://www.med-edu.ru/ |

| | | |
|----|---|---|
| 15 | Univadis.ru : международ. мед. портал. | http://www.univadis.ru/ |
| 16 | DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. | http://doctorspb.ru/ |
| 17 | Современные проблемы науки и образования: электрон. журнал. | http://www.science-education.ru/ru/issue/index |
| 18 | Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. | http://cr.rosminzdrav.ru/ |
| | Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову... | http://rostgmu.ru |

3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) sdo.rostgmu.ru.

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения.

3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры Педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки РостГМУ.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по неонатологии в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 60%.

Профессорско-преподавательский состав программы

| № п/п | Фамилия, имя, отчество, | Ученая степень, ученое звание | Должность | Место работы (основное/совмещение) |
|-------|------------------------------|-------------------------------|---|---|
| 1 | Летифов Гаджи Муталибович | д.м.н., профессор | Заведующий кафедрой педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов | ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России |
| 4 | Брыксина Евгения Юрьевна | д.м.н., доцент | Профессор кафедры педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов | ЦРБ Неклиновского района РО, роддом /ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России |
| 5 | Давыдова Надежда Анатольевна | к.м.н. | Ассистент кафедры педиатрии и неонатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов | ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России/ГБУ РО «Городская клиническая больница №20» педиатрическое для недоношенных детей |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей
«Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике» по специальности
«Неонатология».

со сроком освоения 36 академических часов

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1 | Кафедра | <i>Педиатрии и неонатологии</i> |
| 2 | Факультет | Повышения квалификации и профессиональной переподготовки |
| 3 | Адрес (база) | Пр. Коммунистический, 39 |
| 4 | Зав.кафедрой | Летифов Г.М. |
| 5 | Ответственный составитель | Летифов Г.М. |
| 6 | Е-mail | gmlatifov@yandex.ru |
| 7 | Моб. телефон | 8-909-438-11-13 |
| 8 | Кабинет № | 1 |
| 9 | Учебная дисциплина | Неонатология |
| 10 | Учебный предмет | Неонатология |
| 11 | Учебный год составления | 2024 |
| 12 | Специальность | Неонатология |
| 13 | Форма обучения | Очная |
| 14 | Модуль 1 | Клиническое значение нейросонографии в неонатальной практике |
| 15 | Тема | 1.1 – 1.5 |
| 16 | Подтема | 1.1.1. – 1.1.4. 1.2.1. – 1.2.4. 1.3.1. – 1.3.4. 1.4.1. – 1.4.3. 1.5.1 – 1.5.7. |
| 17 | Количество вопросов | 30 |
| 18 | Тип вопроса | <i>Single</i> |
| 19 | Источник | |

Список тестовых заданий

| | | | | | |
|---|-----|---|--|--|--|
| 1 | 1.1 | 1 | Для проведения нейросонографии новорожденных детей используются секторные датчики с частотой сканирования: | | |
| | | | 2,5 МГц | | |
| | | | 3,0 МГц | | |
| | | | 3,5 МГц | | |

| | | | | | |
|---|------|---|--|--|--|
| | * | | 5,0-7,5 МГц | | |
| 1 | 1.1 | 2 | Гломусная часть сосудистого сплетения при ультразвуковом исследовании определяется в области: | | |
| | | | переднего рога боковых желудочков | | |
| | | | тела бокового желудочка | | |
| | * | | антральной части бокового желудочка | | |
| | | | нижнего рога бокового желудочка | | |
| 1 | 1.1 | 3 | В коронарном сечении при нейросонографии на уровне отверстий Монро кривой размер переднего рога у доношенных новорожденных не превышает: | | |
| | * | | 3 мм | | |
| | | | 4 мм | | |
| | | | 5 мм | | |
| | | | 6 мм | | |
| 1 | 1.1 | 4 | В коронарном сечении при нейросонографии на уровне отверстий Монро и третьего желудочка величина последнего не превышает: | | |
| | * | | 3-4 мм | | |
| | | | 5 мм | | |
| | | | 6 мм | | |
| | | | 7 мм | | |
| 1 | 1.1 | 5 | В сагиттальной плоскости сканирования при нейросонографии поперечный размер большой цистерны мозга у новорожденных детей не превышает: | | |
| | * | | 4,5-5,5 мм | | |
| | | | 5,5-6,5 мм | | |
| | | | 6,5-7,5 мм | | |
| | | | 7,5-8,5 мм | | |
| 1 | 1.1 | 6 | Поясная борозда головного мозга при нейросонографии лучше всего видна в следующей плоскости сканирования: | | |
| | * | | сагиттальной | | |
| | | | парасагиттальных | | |
| | | | аксиальных | | |
| | | | коронарных | | |
| 1 | 1.1. | 7 | У недоношенных новорожденных субэпендимальные кровоизлияния наиболее часто определяются при нейросонографии | | |
| | | | паренхиме мозга | | |
| | | | перивентрикулярной области боковых желудочков | | |

| | | | | | |
|---|------|----|---|--|--|
| | * | | области головок хвостатых ядер | | |
| | | | области сосудистых сплетений боковых желудочков | | |
| 1 | 1.1. | 8 | У доношенных новорожденных кровоизлияния в желудочках наиболее часто определяются при нейросонографии | | |
| | * | | сосудистых сплетениях | | |
| | | | области каудоталамических борозд | | |
| | | | перивентрикулярной области | | |
| | | | субэпендимальных отделах передних рогов | | |
| 1 | 1.1. | 9 | Свободные тромбы в боковых желудочках при нейросонографии наиболее часто выявляются в области: | | |
| | | | переднего рога бокового желудочка | | |
| | | | тела бокового желудочка | | |
| | * | | антральной части и нижнего рога | | |
| | | | переднего рога и тела бокового желудочка | | |
| 1 | 1.1. | 10 | Минимальное количество сечений стандартной нейросонографии новорожденных детей составляет | | |
| | * | | 11 | | |
| | | | 10 | | |
| | | | 9 | | |
| | | | 8 | | |
| 1 | 1.1. | 11 | Нейросонографию структур головного мозга у детей проводят через | | |
| | * | | передний родничок | | |
| | | | чешую височной кости | | |
| | | | венечный шов | | |
| | | | задний родничок | | |
| 1 | 1.1. | 12 | Стандартная методика нейросонографии новорожденных детей обычно начинается с области | | |
| | * | | переднего родничка | | |
| | | | большого затылочного отверстия | | |
| | | | заднего родничка | | |
| | | | передне-боковых родничков | | |
| 1 | 1.2. | 13 | Симптом «звездного неба» при нейросонографии морфологически обусловлен врожденным характером гидроцефалии | | |
| | | | пристеночными наслоениями в боковых | | |
| | * | | дополнительными включениями в ликворе | | |

| | | | | | |
|---|------|----|---|--|--|
| | | | прогрессирующим характером гидроцефалии | | |
| 1 | 1.2. | 14 | Дополнительным исследованием, позволяющим визуализировать типичные для цитомегаловирусной инфекции изменения у новорожденных детей, является фиброзофагогастроуденоскопия | | |
| | * | | нейросонография | | |
| | | | ирригография | | |
| | | | фиброэластометрия печени | | |
| 1 | 1.3. | 15 | Клиническая картина внутрижелудочковых кровоизлияний 1 степени характеризуется грубыми глазодвигательными симптомами судорогами мышечной гипотонией | | |
| | * | | отсутствием неврологической симптоматики | | |
| 1 | 1.3. | 16 | 50% случаев внутрижелудочковых кровоизлияний у детей с экстремально низкой массой тела при рождении происходят на какие сутки | | |
| | | | 3 | | |
| | | | 7 | | |
| | | | 14 | | |
| | * | | 1 | | |
| 1 | 1.3. | 17 | Нейросонография у недоношенных новорожденных детей с экстремально и очень низкой массой тела при рождении на первом году жизни должна проводиться каждые | | |
| | | | 5,5 месяцев | | |
| | | | 3,5-4 месяца | | |
| | | | 1,5-2 месяца | | |
| | * | | 2,5-3 месяца | | |
| 1 | 1.3. | 18 | У недоношенных новорожденных субэпендимальные кровоизлияния наиболее часто локализуются на уровне сосудистых сплетениях боковых желудочков тел боковых желудочков задних рогов боковых желудочков | | |
| | * | | головки хвостатого ядра | | |
| 1 | 1.4. | 20 | Необходимый минимум обследования для проведения дифференциального диагноза между постгипоксическим кровоизлиянием и ишемическим инфарктом у новорожденного ребенка включает все указанное, кроме: | | |

| | | | | | |
|---|------|----|---|--|--|
| | | | сбор дополнительных данных анамнеза о течении данной беременности и родов | | |
| | * | | проведение нейросонографического исследования | | |
| | | | проведение лабораторного исследования цереброспинального ликвора | | |
| | | | проведение ЭЭГ исследования | | |
| | | | | | |
| 1 | 1.4. | 21 | Субэпендимальная псевдокиста при ультразвуковом исследовании лоцируется: | | |
| | | | супратенториально | | |
| | | | интравентрикулярно | | |
| | * | | в каудоталамической борозде | | |
| | | | в герминативном матриксе | | |
| | | | | | |
| 1 | 1.4 | 22 | Выявленная при нейросонографии окклюзионная гидроцефалия при объемных образованиях задней черепной ямки обычно обусловлена стенозом: | | |
| | * | | сильвиева водопровода | | |
| | | | отверстия Мажанди | | |
| | | | отверстий Люшка | | |
| | | | отверстий Мажанди и Люшка | | |
| | | | | | |
| 1 | 1.4. | 23 | Парасагитальный некроз при ультразвуковом исследовании выявляется как: | | |
| | | | субкортикальная лейомаляция | | |
| | | | парасагитальные анэхогенные зоны | | |
| | | | парасагитальные зоны пониженной эхогенности | | |
| | * | | парасагитальные зоны повышенной эхогенности | | |
| | | | | | |
| 1 | 1.4 | 24 | Массивная кальцификация базальных ганглиев при слабой выраженности изменений в перивентрикулярной области наиболее характерна для воспалительного процесса, вызванного: | | |
| | * | | краснухой | | |
| | | | цитомегаловирусной инфекцией | | |
| | | | врожденным токсоплазмозом | | |
| | | | герпетической инфекцией | | |
| | | | | | |
| 1 | 1.4. | 25 | Необходимый минимум обследования для проведения дифференциального диагноза между постгипоксическим кровоизлиянием и ишемическим инфарктом у новорожденного ребенка включает все указанное, кроме: | | |
| | | | сбор дополнительных данных анамнеза о течении данной беременности и родов | | |
| | * | | проведение нейросонографического исследования | | |

| | | | | | |
|---|------|----|--|--|--|
| | | | проведение лабораторного исследования цереброспинального ликвора | | |
| | | | проведение ЭЭГ исследования | | |
| 1 | 1.4 | 26 | У доношенного новорожденного кровоизлияния в желудочках наиболее часто определяются при нейросонографии | | |
| | * | | сосудистых сплетениях | | |
| | | | области каудоталамических борозд | | |
| | | | перивентрикулярной области | | |
| | | | субэпендимальных отделах передних рогов | | |
| 1 | 1.5. | 27 | При нейросонографии увеличение большой цистерны мозга при отсутствии изменений со стороны остальных отделов ликворной системы наиболее характерно для: | | |
| | | | синдром Арнольда-Киари 1 типа | | |
| | | | синдром Арнольда-Киари 2 типа | | |
| | * | | гипоплазии мозжечка | | |
| | | | синдром Денди-Уокера | | |
| 1 | 1.5. | 28 | При нейросонографии симптом веерообразного отхождения борозд от крыши третьего желудочка наиболее характерен для | | |
| | | | синдром Денди-Уокера | | |
| | * | | агенезия мозолистого тела | | |
| | | | агенезии одного из боковых желудочков | | |
| | | | лобарной голопроэнцефалии | | |
| 1 | 1.5. | 29 | При нейросонографии увеличение миндалин мозжечка и смещение их с червем мозжечка в позвоночный канал характерны для | | |
| | | | агенезии мозолистого тела | | |
| | * | | синдрома Арнольда-Киари 1 типа | | |
| | | | синдрома Арнольда-Киари 2 типа | | |
| | | | синдрома Денди-Уокера | | |
| 1 | 1.5 | 30 | Сочетание атрезии отверстий четвертого желудочка в комбинации с агенезией червя, гипоплазией полушарий мозжечка наиболее характерно для синдрома: | | |
| | | | Арнольда-Киари 1 типа | | |
| | | | Арнольда-Киари 2 типа | | |
| | | | Арнольда-Киари 3 типа | | |
| | * | | Денди-Уокера | | |

2. Оформление фонда ситуационных задач

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

Задача 1

У доношенного ребенка, родившегося в удовлетворительном состоянии с оценкой по шкале Апгар 8-10 баллов с массой 3200,0 и длиной 50 см у женщины с отягощенным акушерским анамнезом (угроза прерывания беременности в 17 и 25 недель беременности, хроническая гипоксия плода), к концу первого месяца жизни появились мраморность кожи, умеренный мышечный гипертонус, симптом Грефе, незначительное выбухание, необильные, но частые срыгивания. Со стороны внутренних органов без особенностей.

Задание:

1. Ваш предварительный диагноз.
 - a. Наследственная форма гемолитической анемии
 - b. Неонатальный сепсис
 - c. Перинатальное поражение ЦНС гипоксического генеза, гипертензионный синдром (*)

2. Какие необходимо провести дополнительные исследования?
 - a. Общий и биохимический анализы крови, КЩС
 - b. Люмбальная пункция, ЭЭГ
 - c. Нейросонография, ЭЭГ, консультация невролога, нейрохирурга при выявлении гидроцефалии; выявление возбудителей ВУИ (ПЦР, ИФА) (*)

3. Каковы возможны ближайшие и отдалённые последствия заболевания?
 - a. Ближайшие последствия: развитие анемии, желудочно-кишечных дисфункций, отдаленных последствий нет.
 - b. Ближайшие последствия: развитие диспноэ, тенденция к апноэ; отдаленные последствия: развитие хронической надпочечниковой и белково-энергетической недостаточности
 - c. Ближайшие последствия: развитие судорожного синдрома, при сохраняющихся срыгиваниях – развитие белково-калорийной недостаточности, эксикоза; отдаленные последствия – высокий риск инвалидизации (*)

ЗАДАЧА №2

Мальчик К., 2 недели. Родился от 2-й беременности, 1-х срочных родов. Данные анамнеза: угроза прерывания беременности при сроке 34 недели, не лечилась. Безводный период 12 часов, продолжительность родов 3,5 часа. Ребёнок родился с оценкой по шкале Апгар 5-7 баллов, массой тела 3700,0 г, длиной 53 см.

Через 6 часов после рождения появился тремор конечностей, непостоянный горизонтальный нистагм, общее беспокойство, большой родничок 2х2 см на уровне костей черепа, несколько напряжен. Нахождение костей черепа друг на друга. К груди приложен на 4-е сутки, сосал вяло. Рвоты и срыгиваний не было.

Сделана прививка БЦЖ на 5-й день жизни. Выписан на 9-е сутки домой с массой 3550,0.

При осмотре состояние средней тяжести, ребенок беспокоится часто без видимой причины, повышен тонус сгибателей верхних и нижних конечностей, синдром Грефе,

спонтанный тремор верхних конечностей, стереотипные движения языком, грудь сосет очень вяло. Со стороны внутренних органов без особенностей.

Задание:

1. Ваш предварительный диагноз.
 - a. ППЦНС травматического генеза, церебральная ишемия III, гипертензионный синдром, судорожный синдром (фокальные судороги верхних конечностей, оперкулярные пароксизмы) (*)
 - b. Неонатальный сепсис
 - c. Перинатальное поражение ЦНС гипоксического генеза, гипертензионный синдром
2. Объем диагностических мероприятий.
 - a. Нейросонография, ЭЭГ, транскраниальная доплерография, окулист (глазное дно), РКТ головного мозга, при необходимости МРТ (*)
 - b. Люмбальная пункция, ЭЭГ
 - c. Нейросонография, ЭЭГ, консультация невролога, нейрохирурга при выявлении гидроцефалии; выявление возбудителей ВУИ (ПЦР, ИФА)
3. С чем связан судорожный синдром у данного ребенка:
 - a. Церебральная ишемия III степени, натальная травма ЦНС (*)
 - b. Нарушение биоэлектрической активности головного мозга вследствие токсико-метаболических изменений.
 - c. Обезвоживание и белково-энергетическая недостаточность

ЗАДАЧА №3

Недоношенная девочка с массой тела 2000 г, ростом 44 см родилась при сроке беременности 34 недели. Роды в ягодичном предлежании. Оценка по шкале Апгар на 1-ой минуте 5 баллов, на 5-ой минуте - 6 баллов. Состояние ребенка при рождении оценено как тяжелое, крик монотонный, средней силы. Двигательная активность снижена. Гипертонус мышц сгибателей. Отмечалась ригидность затылочных мышц, горизонтальный нистагм, симптом Грефе. Кожные покровы чистые, акроцианоз. Дыхание в легких проводится по всем полям, ослаблено. СДР - 4 балла по Даунс. Тоны сердца приглушены, частота сердечных сокращений 134 в минуту. Живот мягкий. Меконий отошел.

На 2-е сутки жизни состояние новорожденного ухудшилось. Появились тонико-клонические судороги, напряжение родничка. Ребенок стал давать приступы апноэ. Появилось диффузное уплотнение кожи и подкожной клетчатки преимущественно на икроножных мышцах, бедрах, лице и туловище. Кожа холодная на ощупь, бледноватая с желтушным оттенком. Лицо маскообразное.

Проведено обследование новорожденного:

ОАК на 1-е сутки жизни: эритроциты - $4 \times 10^{12}/л$, гемоглобин - 140 г/л, ретикулоциты - 8%, тромбоциты - $300 \times 10^9/л$, лейкоциты - $19 \times 10^9/л$, миелоциты - 4%, юные - 2%, п/ядерные - 12%, с/ядерные - 54%, лимфоциты - 25%, моноциты - 3%, СОЭ - 6 мм/ч.

Нейросонография: расширение силвиевых борозд, повышение общей эхогенности паренхимы мозга, массивное субарахноидальное кровоизлияние в области мозжечка.

Задание:

1. Ваш предварительный диагноз.

а. ППЦНС травматического генеза, церебральная ишемия III, гипертензионный синдром, судорожный синдром (фокальные судороги верхних конечностей, оперкулярные пароксизмы) (*)

б. Неонатальный сепсис

с. ППЦНС травматического генеза, церебральная ишемия II – III, судорожный синдром, субарахноидальное кровоизлияние. Склерема. Недоношенность 34 недели гестации.

2. С какими заболеваниями необходимо дифференцировать?

а. менингоэнцефалит, сепсис (*)

б. врожденная тромбоцитопения

с. геморрагическая болезнь новорожденного

3. С чем связан судорожный синдром у данного ребенка:

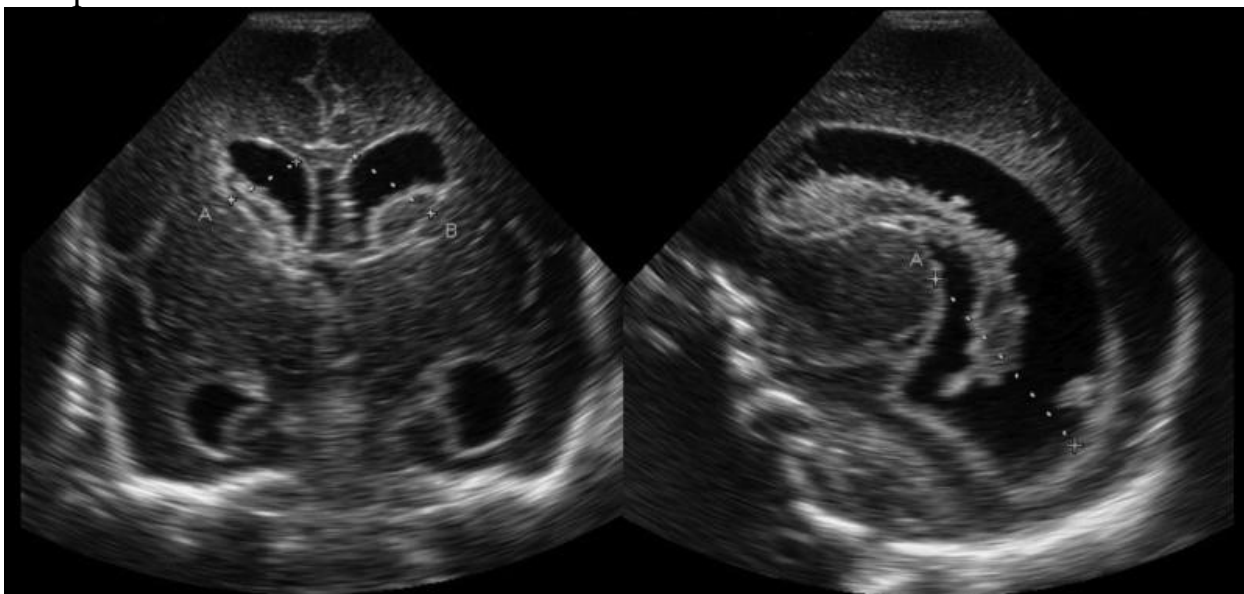
а. Церебральная ишемия III степени, натальная травма ЦНС (*)

б. Нарушение биоэлектрической активности головного мозга вследствие токсико-метаболических изменений.

с. Обезвоживание и белково-энергетическая недостаточность

Задача 4.

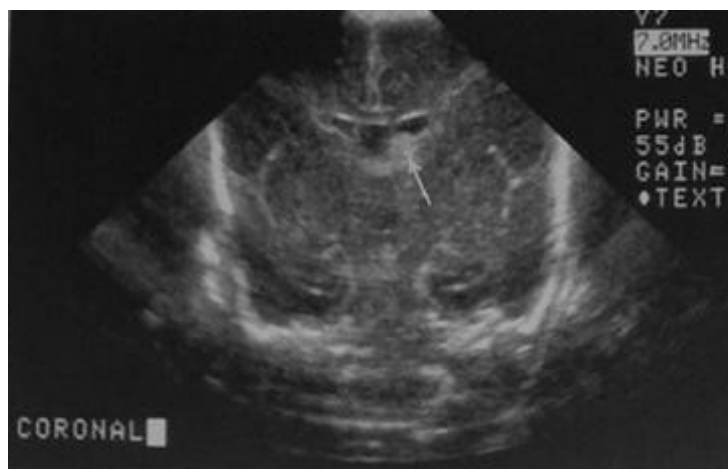
Ребенок в возрасте 5 суток. Представлены эхограммы нейросонографии. Коронарная и парасагиттальная плоскости. Опишите представленные эхограммы.



Ответ: ультразвуковые признаки двусторонних межжелудочковых кровоизлияний 3й степени. Гиперэхогенные области вокруг гиперэхогенных сгустков указывает, что кровоизлияния свежие. Обширное кровотечение в герминальный матрикс 3 степени, желудочки заметно расширены.

Задача 5.

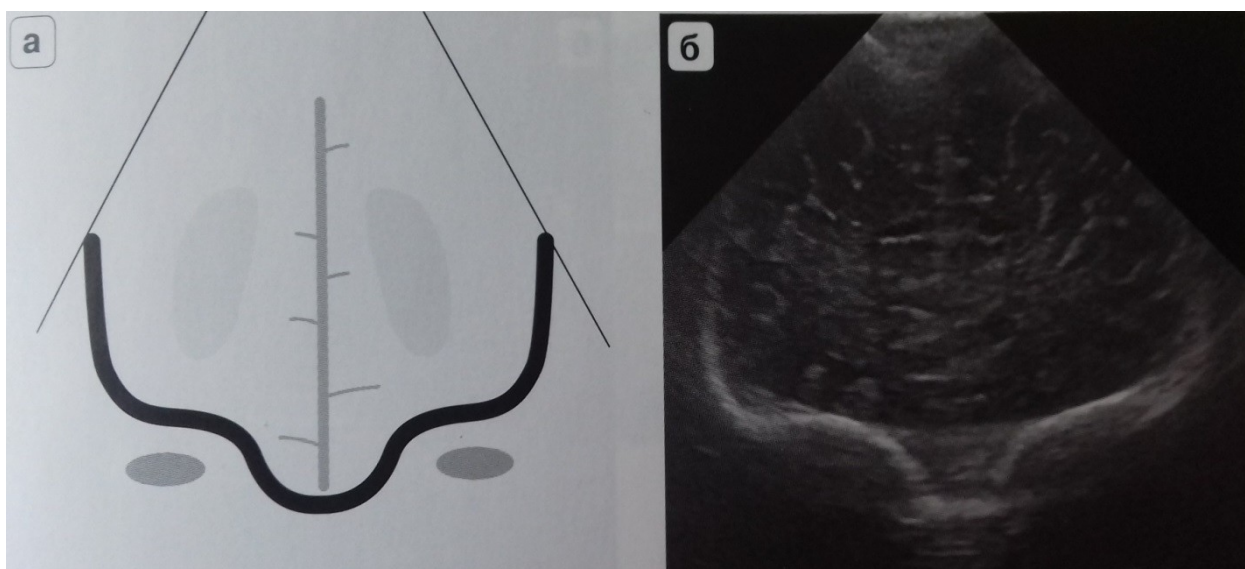
Ребенок, в возрасте 3 дней. Представлена нейросонограмма. Коронарная (фронтальная) проекция. Опишите представленную эхограмму. Дайте заключение по данным нейросонографии.



Ответ: ультразвуковые признаки кровоизлияния в каудо-таламическую вырезку. Внутрижелудочковое кровоизлияние I степени (субэпидимальное кровоизлияние).

Задача 6.

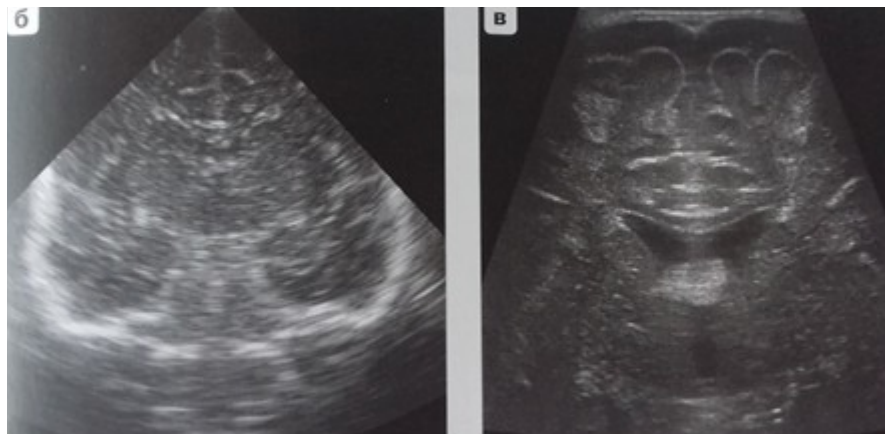
На схеме (а) и нейросонограмме (б) представлены структуры головного мозга, визуализируемые в 1м коронарном сечении. Опишите эти структуры и укажите, что оценивают в этом сечении. Через какие доли полушарий головного мозга проходит это сечение.



Ответ: 1-е коронарное сечение проходит через лобные доли мозга (передняя черепная ямка). Определяются лобные доли, межполушарная щель. В этом сечении оценивается ширина и положение межполушарной щели, состояние подбололочных пространств, структура вещества лобных долей.

Задача 7.

На нейросонограммах представлены структуры головного мозга, визуализируемые в 1м коронарном сечении. Опишите эти структуры и укажите, что оценивают в этом сечении. Через какие доли полушарий головного мозга проходит это сечение.



Ответ: 3-е коронарное сечение проходит через отверстия Монро и III желудочек (средняя черепная ямка).

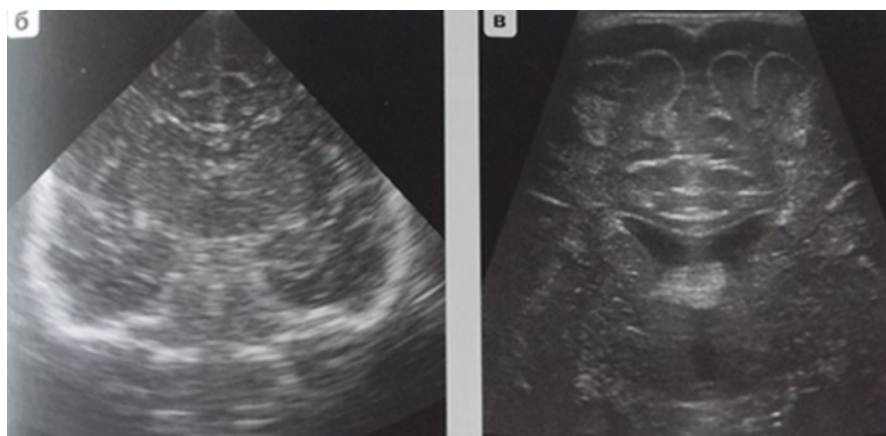
Определяются правый и левый боковые и III желудочки головного мозга (фигура тюльпана). Сосудистые сплетения боковых и III желудочка соединяясь через отверстия Монро образуют U-образную гиперэхогенную структуру.

В этом сечении проводят основные измерения ликворной системы:

- Косой размер передних рогов боковых желудочков;
- Индекс передних рогов боковых желудочков;
- Ширина межполушарной щели и подбололочечного пространства;
- Состояние теменных и височных долей, зрительных бугров;
- Хвостатых ядер и мозолистого тела.

Задача 8.

Опишите различия в нейросонографических данных на представленных эхограммах б и в. Является ли это нормой? С чем могут быть связаны подобные особенности?



Ответ: На нейросонограмме «б» имеет место постгипоксический отек вещества головного мозга. Боковые желудочки и III желудочек закрыты за счет отека. Гиперэхогенность вещества головного мозга. На нейросонограмме «в» желудочковая система головного мозга дилатирована, отмечается расширение подболоочечных пространств. Нормой данные изменения не являются. На эхограмме «б» представлен результат перинатальной гипоксии. На эхограмме «в» - нарушение баланса между продукцией и резорбцией ликвора, возможно, гипоксического генеза.