

## **1. ВЪВЕДЕНИЕ**

Детската неврология е клинична дисциплина - “неврология на детето”. Детската неврология изисква добро познаване на анатомията, физиологията, патофизиологията и патоморфологията на нервната система по време на детското развитие.

За детската възраст са *характерни редица групи заболявания* като наследствени, вродени малформации на нервната система, дизметаболитни енцефалопатии, нервно-мускулни заболявания, епилепсия и епилептични синдроми, неепилептични пароксизмални състояния, определени видове енцефалити и тумори, уврежданията в резултат на родова асфиксия и родова травма. Неврологичните заболявания в неонаталния период са обект на диагностика и лечение в отделения и клиници по неонатология. Някои неврологични заболявания са усложнение на определени соматични заболявания или се съпътстват от соматични заболявания.

Специалността “детска неврология” налага прилагането на *специфични неврологични методи на изследване*, изграждане на клинична подготовка за *топична диагностика на неврологични синдроми, интерпретация на резултати от специфични невроизобразяващи и функционални методики* (ЕЕГ, ЕМГ, компютърна томография, магнитнорезонансна томография на мозъка, екстракраниална и транскраниална доплерова сонография, мозъчна ангиография, предизвикани мозъчно стволони и зрителни потенциали и др.).

Неврологичните заболявания в детската възраст налагат ранна и своевременна диагностика и правилно лечение, което до голяма степен определя прогнозата за нервно-психичното развитие и социалната адаптация на неврологично болните деца.

### **1.1. Наименование на специалността „ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ”.**

### **1.2. Продължителност на обучението – 4 години**

**1.3. Изисквано базово образование за допускне до обучение по съответната специалност:** висше медицинско. Специалността „Детска неврология” могат да придобият лекари без специалност, лекари със специалност „неврология” или „детски болести”.

### **1.4. Общи положения**

## **2. ДЕФИНИЦИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА, КОМПЕТЕНЦИИ И УМЕНИЯ**

**2.1. Дефиниция.** Детската неврология е медицинска дисциплина за нормалното или абнормно развитие на централната и периферна нервна система в детската и юношеската възраст, диагностиката и лечението на неврологичните заболявания в тази възраст.

### **2.2. Компетенции в областта на детската неврология:**

Лекарите със специалност „детска неврология” трябва да познават, диагностицират и лекуват общата соматична патология в детската възраст, поради което преминават обучение по обща педиатрия за заболяванията на дихателната, сърдечно-съдовата, отделителната, гастроинтестиналната, ендокринната система.

Лекарите, специализиращи “детска неврология” трябва да бъдат обучавани за изграждане на професионални умения и навици и възможности за оценка на нервно-психичното развитие и диагностициране на детските неврологични заболявания:

- Нормалното нервно-психично развитие в детската възраст
- Нормалното и патологично ембрионално развитие на нервната система
- Неонатални остри и хронични неврологични заболявания
- Етиология, патогенеза и клиника на детските неврологични заболявания, умствената изостаналост и разстройствата в експресивната и импресивна реч
- Клиничните прояви на конверзионните и поведенческите разстройства в детската възраст, разстройствата от аутистичния спектър, хиперкинетично разстройство (ADHD), обсеесивно-компулсивно разстройство, депресивни, тревожни разстройства, психози, анорексия
- Спешните неврологични заболявания в детската възраст- кома, епилептичен статус, повишено интракраниално налягане, метаболитни разстройства, травми

- Неврохирургични заболявания в детската възраст - диагностициране, изследвания, възможности за лечение
- Неврологични заболявания свързани със системни заболявания, растройства в храненето, гастроезофагиален рефлукс, аспирация
- Възможности за ортопедично лечение при някои неврологични заболявания
- Генетични заболявания, пренатална диагностика, генетична консултация, генетични изследвания, вкл. ДНК анализ

**2.3. Умения. По време на специализацията детският невролог трябва да изгради умения за:**

- събиране и анализ на целенасочена анамнеза
- снемане на соматичен статус на дете
- снемане и неврологичен статус на дете съобразно възрастовите особености
- анализиране на нервно-психичното развитие на децата- моторни умения, развитие на речта
- снемане на психичен статус
- изграждане на неврологични синдроми и поставяне на топична диагноза
- изграждане на клинично мислене с оглед поставяне на правилна диагноза и диференциална диагноза на неврологичното заболяване
- преценка от необходимите изследвания: биохимични, електрофизиологични, доплерсонографски, невроизобразяващи, генетични, патохистологични
- интерпретация на резултатите от необходимите изследвания: рентгеновите и невроизобразяващите изследвания (КТ, МРТ, МР-АГ, мозъчна ангиография), ЕЕГ, евокирани потенциали, ЕМГ, сонографски (доплерсонографски, ТФЕ), ликворологични, метаболитни, генетични и молекулярно-биологични, патоморфологични изследвания.
- Познаване на основните невропсихологични и психологични методики

**Практически умения:**

- Самостоятелно извършване на лумбална пункция, офтлмоскопско изследване за очни дъна.
- Умение за провеждане на кардиопулмонална ресусцитция, оротраахелна интубация, поставяне на назогастрален сонда и уретрален катетър, осигуряване на венозен път
- Самостоятелно владеене на следните методи: ЕЕГ, ЕМГ, Доплерова сонография, Трансфонтанелна ехография

**Терапевтични умения:**

- Познаване на принципите на терапия в детската възраст и по специално на антиепилептичните медикаменти, имunosупресантите, кортикостероидите, миорелаксантите, аналгетиците, антипиретиците, антибактериалните, антивирусните, поведенческите модулатори.
- Познаване на възможностите на психотерапията, поведенческата терапия и фармакотерапията при поведенчески разстройства.
- Познаване на храненето и възможностите на пероралната терапия
- Познаване възможностите на неврохирургичното, ортопедично и физиотерапевтично и рехабилитационно лечение при неврологичните заболявания
- Лечение на спешните детски неврологични заболявания
- Комплексно лечение на неврологичните заболявания при соматична патология

**Умения за комуникативност със семействата на болните деца** за информиране за заболяването, изследванията, лечението, прогнозата, рехабилитацията, психологичните интервенции

**Умения за осъществяване на мултидисциплинарни грижи** и колаборация на детския невролог с други специалисти, медицински сестри, психолози, рехабилитатори, осъществяване на консултации

**Умения за осъществяване на висококвалифицирани консултации на неврологично болни деца**

**Умения за събиране на литература по даден проблем, докладване на случай с изграждане на синдрома, диагнозата, диференциалната диагноза**

**Умения за обучение на болните деца и семействата им**

**Умения за спазване на етичните принципи, правата на пациента**

### 3. ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО

Лекарите със специалност „детска неврология“ трябва да имат обща педиатрична подготовка за заболяванията на дихателната, сърдечно-съдовата, отделителната, гастроинтестиналната, ендокринната система, придобита чрез обучение в съответните педиатрични клиники.

Лекарите, специализиращи “детска неврология” трябва да бъдат обучени за изграждане на професионални умения и навици и възможности за диагностициране, терапия и профилактика на детските неврологични заболявания. За диагностицирането са необходими умения и познания за:

- Неврологично изследване на кърмачето и детето при добро познаване на специфичните възрастово обусловени особености в нормалния неврологичен статус в кърмаческа и ранна детска възраст
- Топична диагностика на неврологичните симптоми и синдроми
- Функционалните изследвания в детската възраст (ЕЕГ, ЕМГ, евокирани потенциали (ЕП) и интерпретация на резултатите от ликворните, ЕМГ, ЕЕГ, ЕП изследвания, както и от рентгеновите и невроизобразяващите изследвания (КТ, МРТ, МР-АГ, мозъчна ангиография), генетичните и молекулярно-биологични изследвания.

След поставянето на диагноза и диференциална диагноза са необходими умения и познания за терапия на детските неврологични заболявания.

### 4. ОБУЧЕНИЕ

Обучението на специализацията “детска неврология” трябва да бъде насочено в изучаването на нормалното нервно-психично развитие в детската възраст и на следните основни групи неврологични заболявания, характерни за детската възраст:

1. Метаболитни заболявания на нервната система
2. Дегенеративни заболявания на нервната система с начало в детската възраст
3. Неврологични синдроми при хромозомни аномалии
4. Вродени малформации на централната нервна система- клиника, диагностика, терапия
5. Перинатална асфиксия и травми- клиника, диагностика, лечение, прогноза. Детска церебрална парализа.
6. Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система
7. Автоимунни заболявания на нервната система. Клинични форми на миастенията в детската възраст. Множествена склероза с начало в детската възраст.
8. Тумори на нервната система в детската възраст
9. Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст
10. Епилепсии и епилептични синдроми в детската възраст
11. Неепилептични пароксизмални състояния в детската възраст
12. Невро-мускулни заболявания- спинална мускулна атрофия, наследствени сетивни и моторни невропатии, миопатии, мускулни дистрофии, миастения.
13. Неврологични прояви при системни заболявания в детската възраст
14. Разстройство в умственото развитие
15. Дисоциативни и конверзионни разстройства, хиперкинетични разстройства, обсесивно-компулсивни разстройства, аутизъм - клинична изява в детската възраст
16. Спешна неврология в детската възраст

**Специализацията по детска неврология се провежда за период 4 г. в Университетска болница в Клиники по педиатрия (пулмология, кардиология, нефрология, гастроентерология,**

ендокринология, неонатология, онкохематология), детска неврология, детска неврохирургия, детска психиатрия, спешни състояния и интензивно лечение.

**Продължителността на обучението е диференцирано за лекарите без специалност и със специалност “неврология” и специалност “педиатрия”.**

**За лекари без специалност специализация за специалността “детска неврология”** се провежда обучение в Детска неврологична клиника, Клиника по неврология за възрастни, Клиника за спешни състояния и интензивно лечение, Клиника по неонатология, Детски клиники по кардиология, пулмология, нефрология, гастроентерология, ендокринология, неонатология, и онкохематология, детска неврохирургия, детска психиатрия, сектори по ЕЕГ, ЕМГ, Доплерова сонография, Трансфонтанелна ехография.

**За лекари със специалност “неврология” за специализация за специалността “детска неврология”** се провежда обучение в Детска неврологична клиника, Клиника за спешни състояния и интензивно лечение, Клиника по неонатология, Детски клиники по кардиология, Пулмология, Нефрология, Гастроентерология и Онкохематология, сектори по ЕЕГ, ЕМГ, Доплерова сонография, Трансфонтанелна ехография.

**За лекари със специалност “Детски болести” обучение за специалността “Детска неврология”** се извършва в Детска неврологична клиника, Неврологична клиника, Неврологична клиника - сектор интензивно лечение, Детска психиатрия, Детска неврохирургия, Сектори по ЕЕГ, ЕМГ, Доплерова сонография, Трансфонтанелна ехография (**Таблица 1**).

По време на специализацията на всеки специализиращ лекар се изготвя индивидуална програма, съдържаща части от тематичната програма, съобразена с мястото, времето и сроковете на работа в различните отделения, сектори и лаборатории на клиничната база, където се извършва обучението. За всеки специализиращ се оформя книжка на специализацията, в която регулярно се вписват всички предвидени в тематичната програма колоквиуми.

Теоретичната и практическа подготовка на специализиращите трябва да се проверява от ръководителя на специализацията ежедневно. За всеки специализиращ ръководителят води и попълва дневник, в който се вписват характеристиката на учебната дейност, усвоените практически умения и резултатите от положените колоквиуми.

В предвидения срок на специализация лекарят, обучаван по детска неврология, трябва да изгради професионални качества за самостоятелна и прецизна диагностика и лечение на детските неврологични заболявания,

#### **4.1. Учебен план (Именование на модулите и тяхната продължителност) (Таблица 1)**

**Таблица 1. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО СПЕЦИАЛНОСТТА „ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ” ЗА СРОК НА ОБУЧЕНИЕ 4 ГОДИНИ**

	<b>ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ (БЕЗ СПЕЦИАЛНОСТ)</b>	<b>ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ (СЪС СПЕЦИАЛНОСТ „ДЕТСКИ БОЛЕСТИ”)</b>	<b>ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ (СЪС СПЕЦИАЛНОСТ „НЕВРОЛОГИЯ”)</b>
Заболявания на дихателната система	<b>3 месеца</b>	-	<b>2 месеца</b>
Заболявания на сърдечно-съдовата система	<b>3 месеца</b>	-	<b>2 месеца</b>
Заболявания на отделителната система	<b>2 месеца</b>	-	<b>1 месец</b>
Заболявания на храносмилателната система	<b>3 месеца</b>	-	<b>1 месец</b>
Заболявания на	<b>3 месеца</b>	-	<b>1 месец</b>

ендокринната система			
Неонатология	<b>1 месец</b>	-	<b>1 месец</b>
Хематология	<b>2 месеца</b>		-
Спешни състояния и интензивно лечение	<b>1 месец</b>	-	<b>1 месец</b>
Генетични и метаболитни заболявания	<b>2 месеца</b>	-	<b>1 месец</b>
<b>ТФЕ</b>	<b>1 месец</b>	-	<b>1 месец</b>
<b>ДЕТСКА НЕВРОХИРУРГИЯ</b>	<b>1 месец</b>	<b>1 месец</b>	-
<b>ДЕТСКА ПСИХИАТРИЯ</b>	<b>2 месеца</b>	<b>1 месец</b>	<b>1 месец</b>
<b>НЕВРОЛОГИЯ</b>	<b>3 месеца</b>	<b>3 месеца</b>	-
<b>ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ</b>	<b>12 месеца</b>	<b>12 месеца</b>	<b>10 месеца</b>
<b>ЕЕГ</b>	<b>3 месеца</b>	<b>3 месеца</b>	<b>1 месец</b>
<b>ЕМГ</b>	<b>3 месеца</b>	<b>3 месеца</b>	<b>1 месец</b>
<b>ДОПЛЕРОВА СОНОГРАФИЯ</b>	<b>3 месеца</b>	<b>1 месец</b>	-

### МОДУЛИ за обучение

- За лекари без специалност - 4 модула
- На лекарите със специалност „Педиатрия” се признават модулите по обща педиатрия (общо 2 г.) и се обучават съответно според **Табл.1**.
- На лекарите със специалност „Неврология” се признават модулите по обща неврология (6 месеца), детска неврология (3 месеца), ЕЕГ (3 месеца), ЕМГ (3 месеца), Доплерова сонография (3 месеца), спешна неврология (3 месеца), неврохирургия (1 месец), психиатрия (2 месеца) (общо 2 г.) Те се обучават съответно по детска неврология, детска психиатрия, специфични особености в ЕЕГ и ЕМГ в детската възраст, Трансфонтанелна ехография и обща педиатрия съобразно **Табл. 1**.

За **ЛЕКАРИ БЕЗ СПЕЦИАЛНОСТ** за придобиване на специалността „ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ”, обучението е разпределено в следните модули

#### **I МОДУЛ (I година)**

- Заболявания на дихателната система (3 месеца)
- Заболявания на сърдечно-съдовата система (3 месеца)
- Заболявания на храносмилателната система (3 месеца)
- Заболявания на отделителната система (2 месеца)
- Неонатология (1 месец)

#### **Колоквиуми:**

1. Заболявания на дихателната система
2. Заболявания на сърдечно-съдовата система
3. Заболявания на храносмилателната и отделителната система, неонатология

#### **II МОДУЛ (II година)**

- Заболявания на ендокринната система (3 месеца)
- Хематология (2 месеца)
- Генетични и метаболитни заболявания (2 месеца)
- Спешни състояния и интензивно лечение (1 месец)

- **Обща неврология (3 месеца)**
- **ТФЕ (1 месец)**

**Колоквиуми:**

4. Заболявания на ендокринната система.
5. Хематологични, генетични и метаболитни заболявания
6. Обща неврология- двигателна дейност, екстрапирамидна система и синдроми на нарушения, сетивност, координация, ЧМН, висши корови функции- анатомофизиология и синдроми на нарушение; топична диагностика. Неврологично изследване в детска възраст.

**III МОДУЛ (III година)**

- **Детска неврология (6 месеца)**
- **ЕЕГ (3 месеца)**
- **ЕМГ (3 месеца)**

**Колоквиуми:**

7. **Неврологични синдроми при хромозомни аномалии; Вродени малформации на централната нервна система-** клиника, диагностика, терапия; **Перинатална асфиксия** и травми- клиника, диагностика, лечение, прогноза; **Детска церебрална парализа.**
8. **Метаболитни заболявания на нервната система; Дегенеративни заболявания на нервната система** с начало в детската възраст; **Невро-мускулни заболявания-** спинална мускулна атрофия, наследствени сетивни и моторни невропатии, миопатии, мускулни дистрофии. ЕМГ.
9. **Епилепсии и епилептични синдроми** в детската възраст; **Неепилептични пароксизмални състояния** в детската възраст; **Неврози-** мононеврози, клинична изява в детската възраст. ЕЕГ.

**IV МОДУЛ (IV година)**

- **Детска неврология- (6 месеца)**
- **Детска психиатрия (2 месеца)**
- **Детска неврохирургия (1 месец)**
- **Доплерова сонография (3 месеца)**

**Колоквиуми:**

10. **Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система;** Автоимунни заболявания на нервната система- множествена склероза, клинични форми на миастенията в детската възраст и неврологични прояви при системни заболявания.
11. **Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст.** Доплерова сонография.
12. **Тумори и травми на нервната система** в детската възраст. **Спешна неврология в детската възраст.**

**За ЛЕКАРИ СЪС СПЕЦИАЛНОСТ „ДЕТСКИ БОЛЕСТИ”** за придобиване на специалността **„ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ”**, обучението е разпределено в следните модули (признава се обучението по обща педиатрия)

**МОДУЛ I (12 месеца)**

- **Неврология 3 месеца**
- **Детска неврология – 6 месеца**
- **ЕМГ- 3 месеца**

**Колоквиуми:**

1. Обща неврология- двигателна дейност, екстрапирамидна система и синдроми на нарушения, сетивност, координация, ЧМН, висши корови функции- анатомофизиология и синдроми на нарушение; топична диагностика
2. **Неврологични синдроми при хромозомни аномалии; Вродени малформации на централната нервна система-** клиника, диагностика, терапия; **Перинатална асфиксия** и травми- клиника, диагностика, лечение, прогноза; **Детска церебрална парализа.**
3. **Метаболитни заболявания на нервната система; Дегенеративни заболявания на нервната система** с начало в детската възраст; Невро-мускулни заболявания- спинална мускулна атрофия, наследствени сетивни и моторни невропатии, миопатии, мускулни дистрофии. ЕМГ.

#### МОДУЛ II (12 месеца)

- Детска неврология –6 месеца
- Детска психиатрия – 2 месеца
- Детска неврохирургия – 1 месец
- ЕЕГ- 3 месеца

#### Колоквиуми:

4. **Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система;** Автоимунни заболявания на нервната система- множествена склероза, клинични форми на миастенията в детската възраст и неврологични прояви при системни заболявания.
5. **Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст.** Доплерова сонография. **Тумори и травми на нервната система** в детската възраст.
6. **Епилепсии и епилептични синдроми** в детската възраст; **Неепилептични пароксизмални състояния** в детската възраст; Неврози- мононеврози, клинична изява в детската възраст. ЕЕГ. **Спешна неврология в детската възраст.**

**За ЛЕКАРИ СЪС СПЕЦИАЛНОСТ „НЕВРОЛОГИЯ”** за придобиване на специалността **„ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ”**, обучението е разпределено в следните модули /признава се обучението по обща неврология, спешна неврология, детска неврология (3 месеца), психиатрия, неврохирургия, ЕЕГ, ЕМГ, Доплерова сонография). Обучават се по обща педиатрия, детска неврология, специфика в ЕЕГ, ЕМГ и ТФЕ в детската възраст/:

#### МОДУЛ I (12 месеца)

- Заболявания на дихателната система (2 месеца)
- Заболявания на сърдечно-съдовата система (2 месеца)
- Заболявания на храносмилателната система (1 месец)
- Заболявания на отделителната система (1 месец)
- Заболявания на ендокринната система (1 месец)
- Неонатология (1 месец)
- Генетични и метаболитни заболявания (1 месец)
- Спешно и интензивно лечение (1 месец)
- Детска неврология (2 месеца)

#### Колоквиуми:

1. Заболявания на дихателната система. Заболявания на сърдечно-съдовата система.
2. Заболявания на храносмилателната система. Заболявания на отделителната система.
3. Заболявания на ендокринната система. Хематологични, генетични и метаболитни заболявания неонатология.

#### МОДУЛ II (12 месеца)

- Детска неврология- (8 месеца)
- Детска психиатрия (1 месец)

- **ЕЕГ (1 месец)**
- **ЕМГ (1 месец)**
- **Трансфонтанелна ехография и Доплерова сонография в детската възраст (1 месеца)**

#### **Колоквиуми:**

- 4. Неврологични синдроми при хромозомни аномалии; Вродени малформации на централната нервна система-** клиника, диагностика, терапия; **Перинатална асфиксия** и **травми-** клиника, диагностика, лечение, прогноза; **Детска церебрална парализа. Метаболитни заболявания на нервната система;**
- 5. Дегенеративни заболявания на нервната система** с начало в детската възраст; Невро-мускулни заболявания- спинална мускулна атрофия, наследствени сетивни и моторни невропатии, миопатии, мускулни дистрофии. ЕМГ. **Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система;** Автоимунни заболявания на нервната система- множествена склероза, клинични форми на миастенията в детската възраст .
- 6. Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст.** Доплерова сонография. **Тумори и травми на нервната система** в детската възраст. неврологични прояви при системни заболявания. **Епилепсии и епилептични синдроми** в детската възраст; **Неепилептични пароксизмални състояния** в детската възраст; Неврози- мононеврози, клинична изява в детската възраст. ЕЕГ. **Спешна неврология в детската възраст.**

## **4.2. УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ**

**Обучението по детска неврология включва:**

### **4.2.1. Теоретична част**

**Обучението по детска неврология включва 2 г. обучение по обща педиатрия и 2 г. обучение по детска неврология.**

**I. Обучението по педиатрия (2 г) -** заболявания на дихателната, сърдечно-съдовата, отделителната, гастроинтестиналната, ендокринната система / по програмата по Педиатрия/.

**II Обучението по „ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ” е по следната програма:**

#### **A. ОБЩА НЕВРОЛОГИЯ**

1. Епидемиология на детските неврологични заболявания
2. Анатомо-физиологични особености на нервната система в детската възраст
3. Рефлексна дейност- нормални, патологични рефлeksi; рефлексна дейност в хода на онтогенезата: безусловни (примитивни) рефлeksi в кърмаческа възраст, тонични лабиринтни рефлeksi, реакции на изправяне, равновесие).
4. Сетивност- обща- анатомофизиология, методи на изследване
5. Сетивни синдроми
6. Специализирана сетивност- анатомо-физиология и развитие в детската възраст, методи на изследване
7. Двигателна дейност- пирамидна система-анатомофизиология, методи на изследване. Мускулна сила, мускулен тонус. Методи на изследване в ранна детска възраст
8. Синдроми на увреда на централния и периферен двигателен неврон
9. Екстрапирамидна система- анатомо-физиология, методи на изследване
10. Екстрапирамидни синдроми (хиперкинетични и хипокинетични разстройства)
11. Малък мозък и координация, анатомофизиология, методи на изследване в детската възраст
12. Малкомозъчни синдроми (вермисен, неоцеребеларен), координационни синдроми
13. Походка, синкинезии, говор и техните разстройства
14. Черепно-мозъчни нерви- анатомофизиология, методи на изследване
15. Синдроми на увреда на черепно-мозъчни нерви
16. Висши корови функции (гнозис, праксис, реч)- методи на изследване. Нарушения на висшите корови функции- агнозии, апраксии, афазии.



17. Ретикуларна формация, разстройства на съня и бодърстването- хиперсомнии, парасомнии
18. Количествени и качествени разстройства на съзнанието- оценка, поведение
19. Автономна нервна система- анатомофизиология, методи на изследване
20. Автономна нервна система- синдроми на увреда.
21. Топична диагностика на уврежданията на нервната система
  - Корови синдроми: Синдром на париеталния дял, синдром на фронталния дял, синдром на темпоралния дял, синдром на окципиталния дял
  - Синдром на увреда на capsula interna
  - Таламични синдроми
  - Екстрапирамидни синдроми (Хроеичен, атетозен, паркинсонов синдром)
  - Мезенцефални синдроми
  - Понтинни синдроми
  - Синдроми на увреда на продълговатия мозък
  - Синдроми на увреда на гръбначния мозък
  - Синдроми на увреждане на периферната нервна система (коренчев, плексусен, периферно-нервен)
  - Менингеален синдром-особености в кърмаческа и ранна детска възраст
  - Синдром на повишено вътречерепно налягане
22. Ликворни изследвания и интерпретация на резултатите при неврологични заболявания в детската възраст
23. Имунологични изследвания и интерпретация на резултатите при имунологични заболявания на нервната система в детската възраст
24. Неврофизиологични изследвания. ЕЕГ- метод на изследване; нормална ЕЕГ в детската възраст в хода на онтогенетичното развитие.
25. Неврофизиологични изследвания. ЕЕГ- абнормности в детската възраст, интерпретация на резултати от изследванията. Мозъчна картография, видео-ЕЕГ
26. Неврофизиологични изследвания. ЕМГ- метод на изследване, нормална ЕМГ, диагностични възможности при патологични състояния. ЕНГ- метод на изследване, диагностични възможности. Мозъчни предизвикани потенциали, методи на изследване, диагностични възможности в детската неврологична практика.
27. Кръвоснабдяване на нервната система, патофизиология на нарушенията на мозъчното кръвообращение в детската възраст. Методи на изследване: ангиография, МР-ангиография, ултразвукови методи на изследване, SPECT, PET -индикации, възможности, интерпретация на резултатите в детската възраст
28. Ултразвукови изследвания. Трансфонтанелна ехография- показания, диагностични възможности. Доплерова и транскраниална доплерова сонография- диагностични възможности в детската възраст.
29. Рентгенографско изследване- интерпретация на резултатите.
30. Невроизобразяващи изследвания: Компютърна томография, интерпретация на резултатите при патология на нервната система в детската възраст. Магнитногезонансна томография на нервната система в детската възраст- интерпретация на нормалната структура и миелинизация на нервната система в хода на онтогенезата. Диагностични възможности.
31. Генетични и молекулярно-генетични изследвания и интерпретация на резултати за генетични заболявания на нервната система в детската възраст.
32. Специфично изследване на нервната система в неонаталния период и в кърмаческа възраст- мускулен тонус, примитивни рефлексии (динамика, интерпретация).
33. Психологични изследвания в детската възраст: коефициент за интелигентност- тест на Векслер (HAWIK-R), RAVEN, Vinet-Terman- методи на изследване, интерпретация.
34. Психологични изследвания в детската възраст- когнитивни функции- Методи на изследване, интерпретация на резултатите.
35. Психологични изследвания в детската възраст- личностови тестове: самооценъчни скали скала за депресивност (на Hathaway и McKinley, на Beck и Hamilton и Rickels), тест на

Гисен, самооценъчни въпросници- метод на Hock, Hess, Schwartz. Рисувателни тестове (“Омагьосано семейство”, “Свободна рисунка”, тематичен рисувателен тест, сценични тестове).

36. Принципи на терапията на детските неврологични заболявания. Особенности на приложението на ноотропните, вазоактивните, антиепилептичните медикаменти, противоооболковите, противовъзпалителните, антихолинестеразните медикаменти.

## Б. СПЕЦИАЛНА НЕВРОЛОГИЯ В ДЕТСКАТА ВЪЗРАСТ

### 1. Метаболитни заболявания на нервната система (обменни енцефалопатии)

- *Разстройства на аминокиселинния метаболизъм*: фенилкетонурия, “Урина с дъх на кленов сироп”, некетогенна хипергликемия (глицин), дефект на уреинния цикъл, хиперлизинемия, аргининемия, хистидинемия, хомоцистеинурия;
- *Разстройства на белтъчния транспорт*: Болест на Hartnup, Болест на Lowe (окуло-церебро-ренален синдром);
- *Разстройства на въглехидратния метаболизъм* – галактоземия;
- *Органични ацидурии* - пропионовата ацидемия (кетогенна хипергликемия), метилмалоновата ацидурия и изовалериановата ацидурия;
- *Заболявания с натрупвания в лизозомите*:
  - Гликогенози (Тип II на Pompe);
  - Мукополизахаридози - I тип (болест на Hurler); II тип (болест на Hunter); III тип (болест на Sanfilippo); IV тип MPS (болест на Marquio); тип V, VI, VII;

- Муколипидози;
- Гликопротеинози (фукозидози, маназидози, сиалидоза);
- **Сфинголипидози**: Ганглиозидози- Инфантилна G<sub>M2</sub> ганглиозидоза (Синдром на Tay-Sachs) - Генерализирана G<sub>M1</sub> ганглиозидоза (синдром на псевдо-Hurler), Болест на Gaucher (тип I,II,III); Болест на Fabry; Болест на Nieman –Pick (A,B,C,D,E);
- *Разстройства на липидния метаболизъм* - Болест на Refsum.
- **Пероксизомни разстройства** - Синдром на Zellweger, адренолевкодистрофия.
- Фамилни миоклонус епилепсии – прогресиращи миоклонични епилепсии при сиалидоза, MERRF, Lafora, Unverricht-Lundborg;
- Липидози от неизвестен произход;
- **Невронални цероидлипофусцинози**- Инфантилна невронална цероидлипофусциноза (Santavuori); късна инфантилна невронална цероидлипофусциноза (късна инфантилна амавротична идиотия на Batten-Bielschowsky); ювенилна невронална цероидлипофусциноза (ювенилна амавротична идиотия на Spielmeier-Vogt);
- **Разстройства на метаболизма на металите** - хепатолентикуларна дистрофия;
- **Разстройства на пуриновия и пиримидинов метаболизъм** (синдром Lech-Nihan);

### 2. Дегенеративни заболявания на нервната система:

- **Левкодистрофии** - метахроматична, глободоклетъчна (Krabbe), адренолевкодистрофия, болест на Peliceaus-Merzbacher , болест на Alexander, болест на Canavan; генетично обусловен дефект в структурата на миелина; левкоенцефалопатии
- **Полиодистрофии**: Болест на Alpers; Болест на Leigh (подостра некротизираща енцефалопатия);
- **Енцефаломиопатии (MELAS, MERRF)**;
- **Спиноцеребеларни и малкомозъчни дегенерации**: конгенитални церебеларни атаксии, Херeditарни церебеларни атаксии с известен метаболитен дефект: интермитентни, прогресиращи, *асоциирани с дефектно ДНК възстановяване*(Ataxia-teleangiectasia, атаксия с окуломоторна апраксия I и II тип, Xeroderma pigmentosum, синдром на Cockayne), автозомно – рецесивни спиноцеребеларни атаксии (болест на Friedreich), dyssnergia cerebellaris myoclonica (синдром на Ramsay Hunt), автозомно-доминантни спиноцеребеларни атаксии.

### 3. Хромозомни синдроми

### 4. Вродени малформации на централната нервна система

- Класификация. Видове вродени мозъчни малформации- клинична характеристика, диагностика, терапия.
  - Вродени мозъчни малформации: Spina bifida, енцефалоцеле, менингоцеле, менингомиелоцеле, миелодисплазии, синдром на Arnold - Kiarí, малформации на малкия мозък, сирингомиелия, фациотеленцефалопатии
  - Вродени мозъчни малформации (разстройства на клетъчната миграция и пролиферация): шизенцефалия, лизенцефалия, микрополигирия, агенезия на corpus callosum, cavum septi pellucidi.
  - Вродени мозъчни малформации- макроцефалия, микроцефалия (първична и вторична)- клиника, диагностика.
  - Вродени мозъчни малформации- краниосиностози. Клинична характеристика, терапия
  - Хидроцефалия- видове. Патогенеза, клинични прояви, диагностика, терапия.
- 5. Перинатална асфиксия и травми:**
- Перинатална асфиксия- етиология, патогенеза, клиника
  - Хипоксично исхемична енцефалопатия- етиология, патогенеза, клиника при недоносени и доносени новородени деца. Лечение.
  - Детска церебрална парализа- етиология, основни клинични синдроми Форми на детска церебрална парализа. Ранна диагностика. Лечение и рехабилитация.
  - Родовотравматична увреда на plexus brachialis- клиника, ранна диагностика, терапевтично поведение.
- 6. Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система**
- Менингити (бактериални, туберкулозен, вирусни, микотични, паразитни)- особености на клиниката в детската възраст, лечение
  - Енцефалити - остри енцефалити (първични),
  - Енцефалити: Автоимунни (параинфекциозни) енцефалити- остър дисеминиран енцефаломиелит, параинфекциозни или постваксинални енцефалити
  - Енцефалити - подостри и персистиращи невроинфекции (SSPE, рубеолен, HIV енцефалопатия)
- 7. Автоимунни и постинфекциозни заболявания на нервната система-**
- **Неврологични манифестации при ревматични заболявания:** lupus erythematodes, polyarteriitis nodosa, ревматоиден артрит, хорея минор.
  - **Множествена склероза в детската възраст.** Клинични форми (дифузна склероза на Шилдер, концентричен периаксиален енцефалит (болест на Бало), оптикомиелит.
  - **Синдром на Гилен-Баре**
- 8. Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст- клинична характеристика, диагноза, диференциална диагноза, лечение.**
- **вродени мозъчно-съдови аномалии-** ангиоми, артериовенозни малформации, малформации на vena magna Galeni, венозни ангиоми, кавернозни ангиоми, капилярни ангиоми (телеангиектазии), мозъчни аневризми, вродени артериални хипоплазии и стенози. Клинична характеристика, диагноза.
  - **мозъчни исхемични инсулти в детската възраст- етиология клинично протичане- (тромботични , емболични), тоуа-тоуа**
  - **мозъчни кръвоизливи-** етиология, клинично протичане в детската възраст
  - **венозни тромбози и тромбози на венозни синуси**
- 9. Факоматози**
- 10. Тумори на нервната система в детската възраст:** Класификация, видове мозъчни тумори, характерни за детската възраст. Диагноза и диференциална диагноза. Комплексно терапевтично поведение при мозъчните тумори в детската възраст (дехидратираща терапия, оперативно лечение, лъчетерапия и химиотерапия)
- 11. Травми на централната и периферна нервна система**
- 12. Епилепсии и епилептични синдроми в детската възраст.**
- Класификация на епилепсиите, епилептичните синдроми и епилептичните пристъпи.

- Диагностика на епилепсиите- клинична характеристика. Значение на ЕЕГ, КТ, МРТ, ултразвукови изследвания в диагностиката на детските епилепсии
  - Гърчове на новороденото- диагноза, диференциална диагноза, терапевтично поведение
  - Фебрилни припадъци- генетика, клинична характеристика, диагноза, терапевтично поведение, прогноза.
  - Бенигнени епилептични синдроми в кърмаческа и ранна детска възраст: Бенигнени фамилни и нефамилни инфантилни припадъци; Бенигнена миоклонична епилепсия в кърмаческа възраст
  - Епилептични енцефалопатии: Синдром на West (инфантилни спазми); Синдром на Dravet (ТМЕ); Синдром на Lennox-Gastaut; Синдром на Landau-Kleffner и епилепсия с продължаващи острия и бавни вълни по време на бавния сън. Клинична характеристика, ЕЕГ, терапия, прогноза.
  - Генерализирани епилепсии в детската възраст: Детска абсансна епилепсия, ювенилна абсансна епилепсия, ювенилна миоклонична епилепсия; Миоклонично-астатична епилепсия (на Doose). Клинико-ЕЕГ корелации, диференциална диагноза, терапевтично поведение.
  - Бенигнени детски епилепсии: бенигнена детска епилепсия с центротемпорални спайкове (VCSCTS, Роландова епилепсия)
  - Бенигнена детска епилепсия с окципитални пароксизми (тип Panayiotopoulos и тип Gastaut)
  - Симптоматични фокални епилепсии и епилептични синдроми (темпорално дялови, фронтално дялови, окципитално дялови) Синдром на Rasmussen; Хемиконвулсия-хемиплегия с-м (НН), хемиконвулсия-хемиплегия-епилепсия с-м (ННЕ); Мигриращи фокални пристъпи в кърмаческа възраст
  - Рефлексни епилепсии (идиопатична фотосензитивна, при четене, Startle epilepsy)
  - Принципи на лечението на епилепсията в детската възраст. Приложение на класическите и нови антиепилептични медикаменти при лечение на детските епилепсии и синдроми.
- 13. Неепилептични пароксизмални състояния в детската възраст**
- Вегетативна дистония, синкопи- диагноза, диференциална диагноза.
  - Нарколепсия, катаплексия.
  - Парасомнии (Pavor nocturnus).
  - Енуреза, бруксизъм, яктация
- 14. Първично и вторично главоболие в детската възраст**
- Мигрена- особености на мигрената в детската възраст, специфични форми и варианти на детската мигрена. Диференциална диагноза и изследвания. Терапия на мигренозен пристъп, профилактика на мигрената в детската възраст.
  - Тензионен тип главоболие- клинична характеристика, диференциална диагноза, лечение
  - Вторично главоболие- диагноза, диференциална диагноза
- 15. Невро-мускулни заболявания-**
- Спинална мускулна атрофия
  - Наследствени сетивни и моторни невропатии,
  - Вродени мускулни дистрофии и миопатии
  - Прогресивни мускулни дистрофии- форма на Дюшен, форма на Бекер, Емери-Драйфус; пояс-крайник; фацио-скапуло-хумерална
- 16. Неврологични прояви при системни заболявания в детската възраст-** при сърдечни, бъбречни, чернодробни, белодробни заболявания, при разстройства на метаболизма (на глюкозата, калция, натрия, магнезия, хлоридите), васкулити, миозити.
- 17. Разстройство в умственото развитие- олигофрени**
- 18. Дисоциативни (Конверзионни) разстройства, разстройства в речта (експресивна и импресивна), обсессивно-компулсивни разстройства**

19. **Хиперкинетично разстройство с дефицит на вниманието, хиперкинетично разстройство на поведението (ADHD)-** клинична характеристика, терапевтично поведение

**Спешна неврология в детската възраст-** поведение при менингити, енцефалити, епилептичен статус, инсулти, полиневрити.

#### 4.2.2. Практическа част, включваща:

**а/ Списък и брой манипулации и изследвания, които специалистът задължително трябва да извърши и овладее**

- Самостоятелно извършване на лумбална пункция, офталмоскопско изследване за очни дъна.
- Умение за провеждане на кардиопулмонална ресусцитция, оротрахеална интубация, поставяне на назогастрален сонда и уретрален катетър, осигуряване на венозен път
- Самостоятелно владееене на следните методи: ЕЕГ, ЕМГ, Доплерова сонография, Трансфонтанелна ехография
- Познаване на основните невропсихологични и психоблогични методики

#### 4.3. Задължителни колоквиуми и график за полагането им.

##### **КОЛОКВИУМИ за лекари БЕЗ СПЕЦИАЛНОСТ**

1. Заболявания на дихателната система (Модул 1)
2. Заболявания на сърдечно-съдовата система (Модул 1)
3. Заболявания на храносмилателната и отделителната система, неонатология (модул 1)
4. Заболявания на ендокринната система (Модул 2)
5. Хематологични, генетични и метаболитни заболявания (Модул 2)
6. **Неврологично изследване в кърмаческа и ранна детска възраст. Синдроми на увреда на нервната система: Топична диагностика на уврежданията на нервната система:** Корови синдроми; Синдром на увреда на capsula interna; Таламични синдроми; Екстрапирамидни синдроми; Мезенцефални синдроми; Понтинни синдроми; Синдроми на увреда на продълговатия мозък; Синдроми на увреда на гръбначния мозък; Синдроми на увреждане на периферната нервна система; Менингеален синдром-особености в кърмаческа и ранна детска възраст; Синдром на повишено вътречерепно налягане. Оценка на нервно-психичното развитие. Основни диагностични методи (невроизобразяващи, ЕЕГ, ЕМГ). (Модул 2)
7. **Неврологични синдроми при хромозомни аномалии; Вродени малформации на централната нервна система-** клиника, диагностика, терапия; **Перинатална асфиксия** и травми- клиника, диагностика, лечение, прогноза; **Детска церебрална парализа.** (Модул 3)
8. **Метаболитни заболявания на нервната система; Дегенеративни заболявания на нервната система** с начало в детската възраст; Невро-мускулни заболявания- спинална мускулна атрофия, наследствени сетивни и моторни невропатии, миопатии, мускулни дистрофии. ЕМГ. (Модул 3)
9. **Епилепсии и епилептични синдроми** в детската възраст; **Неепилептични пароксизмални състояния** в детската възраст; Неврози- мононеврози, клинична изява в детската възраст. ЕЕГ (Модул 3)
10. **Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система;** Автоимунни заболявания на нервната система- множествена склероза, клинични форми на миастенията в детската възраст и неврологични прояви при системни заболявания. (Модул 4)
11. **Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст.** (Модул 4)
12. **Тумори и травми на нервната система в детската възраст. Спешна неврология в детската възраст.** (Модул 4)

##### **КОЛОКВИУМИ за ЛЕКАРИ СЪС СПЕЦИАЛНОСТ „ДЕТСКИ БОЛЕСТИ”**

1. Обща неврология- двигателна дейност, екстрапирамидна система и синдроми на нарушения, сетивност, координация, ЧМН, висши корови функции- анатомофизиология и синдроми на нарушение; топична диагностика (Модул 1)
2. **Неврологични синдроми при хромозомни аномалии; Вродени малформации на централната нервна система-** клиника, диагностика, терапия; **Перинатална асфиксия** и травми- клиника, диагностика, лечение, прогноза; **Детска церебрална парализа.** (Модул 1)
3. **Метаболитни заболявания на нервната система; Дегенеративни заболявания на нервната система** с начало в детската възраст; Невро-мускулни заболявания- спинална мускулна атрофия, наследствени сетивни и моторни невропатии, миопатии, мускулни дистрофии. ЕМГ. (Модул 1)
4. **Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система;** Автоимунни заболявания на нервната система- множествена склероза, клинични форми на миастенията в детската възраст и неврологични прояви при системни заболявания. (Модул 2)
5. **Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст.** Доплерова сонография. **Тумори и травми на нервната система** в детската възраст. (Модул 2)
6. **Епилепсии и епилептични синдроми** в детската възраст; **Неепилептични пароксизмални състояния** в детската възраст; Неврози- мононеврози, клинична изява в детската възраст. ЕЕГ. **Спешна неврология в детската възраст.** (Модул 2)

#### **КОЛОКВИУМИ за ЛЕКАРИ СЪС СПЕЦИАЛНОСТ „НЕВРОЛОГИЯ”**

1. Заболявания на дихателната система. Заболявания на сърдечно-съдовата система. (Модул 1).
2. Заболявания на храносмилателната система. Заболявания на отделителната система. (Модул 1)
3. Заболявания на ендокринната система. Хематологични, генетични и метаболитни заболявания неонатология. (Модул 1)
4. **Неврологични синдроми при хромозомни аномалии; Вродени малформации на централната нервна система-** клиника, диагностика, терапия; **Перинатална асфиксия** и травми- клиника, диагностика, лечение, прогноза; **Детска церебрална парализа.** **Метаболитни заболявания на нервната система;** (Модул 2)
5. **Дегенеративни заболявания на нервната система** с начало в детската възраст; Невро-мускулни заболявания- спинална мускулна атрофия, наследствени сетивни и моторни невропатии, миопатии, мускулни дистрофии. ЕМГ. **Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система;** Автоимунни заболявания на нервната система- множествена склероза, клинични форми на миастенията в детската възраст . (Модул 2)
6. **Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст.** Доплерова сонография. **Тумори и травми на нервната система** в детската възраст. неврологични прояви при системни заболявания. **Епилепсии и епилептични синдроми** в детската възраст; **Неепилептични пароксизмални състояния** в детската възраст; Неврози- мононеврози, клинична изява в детската възраст. ЕЕГ. **Спешна неврология в детската възраст.** (Модул 2)

### **5. КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА**

#### **I. ОБЩА ПЕДИАТРИЯ**

1. Заболявания на дихателната система.
2. Заболявания на сърдечно-съдовата система.
3. Заболявания на храносмилателната система.
4. Заболявания на отделителната система.
5. Заболявания на ендокринната система.
6. Хематологични,
7. Генетични заболявания.

8. Метаболитни заболявания
9. Неонатология.

## **II. НЕВРОЛОГИЯ**

### **A. ОБЩА НЕВРОЛОГИЯ**

1. Епидемиология на детските неврологични заболявания
2. Анатомио-физиологични особености на нервната система в детската възраст
3. Рефлексна дейност- нормални, патологични рефлексии; рефлексна дейност в хода на онтогенезата: безусловни (примитивни) рефлексии в кърмаческа възраст, тонични лабиринтни рефлексии, реакции на изправяне, равновесие).
4. Сетивност- обща- анатомиофизиология, методи на изследване . Сетивни синдроми
5. Специализирана сетивност- анатомио-физиология и развитие в детската възраст, методи на изследване
6. Двигателна дейност- пирамидна система-анатомиофизиология, методи на изследване. Мускулна сила, мускулен тонус. Методи на изследване в ранна детска възраст. Синдроми на увреда на централния и периферен двигателен неврон
7. Екстрапирамидна система- анатомио-физиология, методи на изследване. Екстрапирамидни синдроми (хиперкинетични и хипокинетични разстройства)
8. Малък мозък и координация, анатомиофизиология, методи на изследване в детската възраст. Малкомозъчни синдроми (вермисен, неocereбеларен), координационни синдроми
9. Походка, синкинезии, говор и техните разстройства
10. Черепно-мозъчни нерви- анатомиофизиология, методи на изследване
11. Синдроми на увреда на черепно-мозъчни нерви
12. Висши корови функции (гнозис, праксис, реч)- методи на изследване. Нарушения на висшите корови функции- агнозии, апраксии, афазии.
13. Ретикуларна формация, разстройства на съня и бодърстването- хиперсомнии, парасомнии
14. Количествени и качествени разстройства на съзнанието- оценка, поведение
15. Автономна нервна система- анатомиофизиология, методи на изследване. Синдроми на увреда.
16. Топична диагностика на уврежданията на нервната система
17. Корови синдроми: Синдром на париеталния дял, синдром на фронталния дял, синдром на темпоралния дял, синдром на окципиталния дял
18. Синдром на увреда на capsula interna. Таламични синдроми
19. Екстрапирамидни синдроми (Хроеичен, атетозен, паркинсонов синдром)
20. Мезенцефални синдроми. Понтинни синдроми. Синдроми на увреда на продълговатия мозък
21. Синдроми на увреда на гръбначния мозък
22. Синдроми на увреждане на периферната нервна система (коренчев, плексусен, периферно-нервен)
23. Менингеален синдром-особености в кърмаческа и ранна детска възраст
24. Синдром на повишено вътречерепно налягане
25. Ликворни изследвания и интерпретация на резултатите при неврологични заболявания в детската възраст
26. Имунологични изследвания и интерпретация на резултатите при имунологични заболявания на нервната система в детската възраст
27. Неврофизиологични изследвания. ЕЕГ- метод на изследване; нормална ЕЕГ в детската възраст в хода на онтогенетичното развитие.
28. Неврофизиологични изследвания. ЕЕГ- абнормности в детската възраст, интерпретация на резултати от изследванията. Мозъчна картография, видео-ЕЕГ
29. Неврофизиологични изследвания. ЕМГ- метод на изследване, нормална ЕМГ, диагностични възможности при патологични състояния. ЕНГ- метод на изследване,

- диагностични възможности. Мозъчни предизвикани потенциали- методи на изследване, диагностични възможности в детската неврологична практика.
30. Кръвоснабдяване на нервната система, патофизиология на нарушенията на мозъчното кръвообращение в детската възраст. Методи на изследване: ангиография, МР-ангиография, ултразвукови методи на изследване, СПЕСТ, PET -индикации, възможности, интерпретация на резултатите в детската възраст
  31. Ултразвукови изследвания. Трансфонтанелна ехография- показания, диагностични възможности. Доплерова и транскраниална доплерова сонография- диагностични възможности в детската възраст.
  32. Рентгенографско изследване- интерпретация на резултатите.
  33. Невроизобразяващи изследвания: Компютърна томография, интерпретация на резултатите при патология на нервната система в детската възраст. Магнитногезонансна томография на нервната система в детската възраст- интерпретация на нормалната структура и миелинизация на нервната система в хода на онтогенезата. Диагностични възможности.
  34. Генетични и молекулярно-генетични изследвания и интерпретация на резултати за генетични заболявания на нервната система в детската възраст.
  35. Специфично изследване на нервната система в неонаталния период и в кърмаческа възраст- мускулен тонус, примитивни рефлексии (динамика, интерпретация).
  36. Психологични изследвания в детската възраст: коефициент за интелигентност- тест на Векслер (HAWIK-R), RAVEN, Vinet-Terman- методи на изследване, интерпретация.
  37. Психологични изследвания в детската възраст- когнитивни функции- Методи на изследване, интерпретация на резултатите.
  38. Психологични изследвания в детската възраст- личностови тестове: самооценъчни скали скала за депресивност (на Hathaway и McKinley, на Beck и Hamilton и Rickels), тест на Гисен, самооценъчни въпросници- метод на Hock, Hess, Schwartz. Рисувателни тестове (“Омагьосано семейство”, “Свободна рисунка”, тематичен рисувателен тест, сценични тестове).
  39. Принципи на терапията на детските неврологични заболявания. Особенности на приложението на ноотропните, вазоактивните, антиепилептичните медикаменти, противоооболковите, противовъзпалителните, миорелаксантите, антихолинестеразните медикаменти.

## Б. СПЕЦИАЛНА НЕВРОЛОГИЯ В ДЕТСКАТА ВЪЗРАСТ

### 40. Метаболитни заболявания на нервната система (обменни енцефалопатии)

- *Разстройства на аминокиселинния метаболизъм*: фенилкетонурия, “Урина с дъх на кленов сироп”, некетогенна хипергликемия (глицин), дефект на урейния цикъл, хиперлизинемия, аргининемия, хистидинемия, хомоцистеинурия;
- *Разстройства на белтъчния транспорт*: Болест на Hartnup, Болест на Lowe (окуло-церебро-рениален синдром);
- *Разстройства на въглехидратния метаболизъм* – галактоземия;
- **Органични ацидурии** - пропионовата ацидемия (кетогенна хипергликемия), метилмалоновата ацидурия и изовалериановата ацидурия;
- *Заболявания с натрупвания в лизозомите*:
  - Гликогенози (Тип II на Pompe);
  - Мукополизахаридози - I тип (болест на Hurler); II тип (болест на Hunter); III тип (болест на Sanfilippo); IV тип MPS (болест на Marquio); тип V, VI, VII;
- **Муколипидози**;
- Гликопротеинози (фукозидози, маназидози, сиалидоза);
- **Сфинголипидози**: Ганглиозидози- Инфантилна G<sub>M2</sub> ганглиозидоза (Синдром на Tay-Sachs) - Генерализирана G<sub>M1</sub> ганглиозидоза (синдром на псевдо-Hurler), Болест на Gaucher (тип I,II,III); Болест на Fabry; Болест на Nieman –Pick (A,B,C,D,E);
- *Разстройства на липидния метаболизъм* - Болест на Refsum.
- **Пероксизомни разстройства** - Синдром на Zellweger, адренолевкодистрофия.



- Фамилни миоклонус епилепсии – прогресиращи миоклонични епилепсии при сиалидоза, MERRF, Lafora, Unverricht-Lundborg;
  - Липидози от неизвестен произход;
  - **Невронални цероидлипофусцинози**- Инфантилна невронална цероидлипофусциноза (Santavuori); късна инфантилна невронална цероидлипофусциноза (късна инфантилна амавротична идиотия на Batten-Bielschowsky); ювенилна невронална цероидлипофусциноза (ювенилна амавротична идиотия на Spielmeier-Vogt);
  - **Разстройства на метаболизма на металите** - хепатолентикуларна дистрофия;
  - **Разстройства на пуриновия и пиримидинов метаболизъм** (синдром Lech-Nihan);
- 41. Дегенеративни заболявания на нервната система:**
- **Левкодистрофии** - метахроматична, глободоклетъчна (Krabbe), адренолевкодистрофия, болест на Peliceaus-Merzbacher, болест на Alexander, болест на Canavan; генетично обусловен дефект в структурата на миелина; левкоенцефалопатии
  - **Полиодистрофии:** Болест на Alpers; Болест на Leigh (подостра некротизираща енцефалопатия);
  - **Енцефаломиопатии (MELAS, MERRF);**
  - **Спиноцеребеларни и малкомозъчни дегенерации:** конгенитални церебеларни атаксии, Херeditарни церебеларни атаксии с известен метаболитен дефект: интермитентни, прогресиращи, *асоциирани с дефектно ДНК възстановяване*(Ataxia-teleangiectasia, атаксия с окуломоторна апраксия I и II тип, Xeroderma pigmentosum, синдром на Cockayne), автозомно – рецесивни спиноцеребеларни атаксии (болест на Friedreich), dyssnergia cerebellaris myoclonica (синдром на Ramsay Hunt), автозомно-доминантни спиноцеребеларни атаксии.
- 42. Хромозомни синдроми**
- 43. Вродени малформации на централната нервна система**
- Класификация. Видове вродени мозъчни малформации- клинична характеристика, диагностика, терапия.
  - Вродени мозъчни малформации: Spina bifida, енцефалоцеле, менингоцеле, менингомиелоцеле, миелодисплазии, синдром на Arnold - Kiarі, малформации на малкия мозък, сирингомиелия, фациотеленцефалопатии
  - Вродени мозъчни малформации (разстройсва на клетъчната миграция и пролиферация): шизенцефалия, лизенцефалия, микрополигирия, агенезия на corpus callosum, cavum septi pellucidi.
  - Вродени мозъчни малформации- макроцефалия, микроцефалия (първична и вторична)- клиника, диагностика.
  - Вродени мозъчни малформации- краниосиностози. Клинична характеристика, терапия
  - Хидроцефалия- видове. Патогенеза, клинични прояви, диагностика, терапия.
- 44. Перинатална асфиксия и травми:**
- Перинатална асфиксия- етиология, патогенеза, клиника
  - Хипоксично исхемична енцефалопатия- етиология, патогенеза, клиника при недоносени и доносени новородени деца. Лечение.
  - Детска церебрална парализа- етиология, основни клинични синдроми **Форми на детска церебрална парализа.** Ранна диагностика. Лечение и рехабилитация.
  - Родовотравматична увреда на plexus brachialis- клиника, ранна диагностика, терапевтично поведение.
- 45. Възпалителни заболявания на централната и периферна нервна система**
- Менингити (бактериални, туберкулозен, вирусни, микотични, паразитни)- особености на клиниката в детската възраст, лечение
  - Енцефалити - остри енцефалити (първични),
  - Енцефалити: Автоимунни (параинфекциозни) енцефалити- остър дисеминиран енцефаломиелит, параинфекциозни или постваксинални енцефалити
  - Енцефалити - подостри и персистиращи невроинфекции (SSPE, рубеолен, HIV енцефалопатия)

**46. Автоимунни и постинфекциозни заболявания на нервната система-**

- **Неврологични манифестации при ревматични заболявания:** lupus erythematoses, polyarteriitis nodosa, ревматоиден артрит, хорея минор.
- **Множествена склероза в детската възраст.** Клинични форми (дифузна склероза на Шилдер, концентричен периаксиален енцефалит (болест на Бало), оптикомиелит.
- **Синдром на Гилен-Баре**

**47. Мозъчно-съдови заболявания в детската възраст- клинична характеристика, диагноза, диференциална диагноза, лечение.**

- **вродени мозъчно-съдови аномалии-** ангиоми, артериовенозни малформации, малформации на vena magna Galeni, венозни ангиоми, кавернозни ангиоми, капилярни ангиоми (телеангиектазии), мозъчни аневризми, вродени артериални хипоплазии и стенози. Клинична характеристика, диагноза.
- **мозъчни исхемични инсулти в детската възраст- етиология клинично протичане- (тромботични , емболични), тоуа-тоуа**
- **мозъчни кръвоизливи-** етиология, клинично протичане в детската възраст
- **венозни тромбози и тромбози на венозни синуси**

**48. Факоматози**

**49. Тумори на нервната система в детската възраст:** Класификация, видове мозъчни тумори, характерни за детската възраст. Диагноза и диференциална диагноза. Комплексно терапевтично поведение при мозъчните тумори в детската възраст (дехидратираща терапия, оперативно лечение, лъчетерапия и химиотерапия)

**50. Травми на централната и периферна нервна система****51. Епилепсии и епилептични синдроми в детската възраст.**

- Класификация на епилепсиите, епилептичните синдроми и епилептичните пристъпи.
  - Диагностика на епилепсиите- клинична характеристика. Значение на ЕЕГ, КТ, МРТ, ултразвукови изследвания в диагностиката на детските епилепсии
    - Гърчове на новороденото- диагноза, диференциална диагноза, терапевтично поведение
    - Фебрилни припадъци- генетика, клинична характеристика, диагноза, терапевтично поведение, прогноза.
    - Бенигнени епилептични синдроми в кърмаческа и ранна детска възраст: Бенигнени фамилни и нефамилни инфантилни припадъци; Бенигнена миоклонична епилепсия в кърмаческа възраст
    - Епилептични енцефалопатии: Синдром на West (инфантилни спазми); Синдром на Dravet (ТМЕ); Синдром на Lennox-Gastaut; Синдром на Landau-Kleffner и епилепсия с продължаващи острия и бавни вълни по време на бавния сън. Клинична характеристика, ЕЕГ, терапия, прогноза.
    - Генерализирани епилепсии в детската възраст: Детска абсансна епилепсия, ювенилна абсансна епилепсия, ювенилна миоклонична епилепсия; Миоклонично-астатична епилепсия (на Doose). Клинико-ЕЕГ корелации, диференциална диагноза, терапевтично поведение.
    - Бенигнени детски епилепсии: бенигнена детска епилепсия с центротемпорални спайкове (VCECTS, Роландова епилепсия)
    - Бенигнена детска епилепсия с окципитални пароксизми (тип Panayiotopoulos и тип Gastaut)
    - Симптоматични фокални епилепсии и епилептични синдроми (темпорално дялови, фронтално дялови, окципитално дялови) Синдром на Rasmussen; Хемиконвулсия-хемиплегия с-м (НН), хемиконвулсия-хемиплегия-епилепсия с-м (ННЕ); Мигриращи фокални пристъпи в кърмаческа възраст
    - Рефлексни епилепсии (идиопатична фотосензитивна, при четене, Startle epilepsy)
- Принципи на лечението на епилепсията в детската възраст. Приложение на класическите и нови антиепилептични медикаменти при лечение на детските епилепсии и синдроми.

**52. Неепилептични пароксизмални състояния в детската възраст**

- Вегетативна дистония, синкопи- диагноза, диференциална диагноза.
- Нарколепсия, катаплексия.
- Парасомнии (Pavor nocturnus).
- Енуреза, бруксизъм, яктация

### **53. Първично и вторично главоболие в детската възраст**

- Мигрена- особености на мигрената в детската възраст, специфични форми и варианти на детската мигрена. Диференциална диагноза и изследвания. Терапия на мигренозен пристъп, профилактика на мигрената в детската възраст.
- Тензионен тип главоболие- клинична характеристика, диференциална диагноза, лечение
- Вторично главоболие- диагноза, диференциална диагноза

### **54. Невро-мускулни заболявания-**

- Спинална мускулна атрофия
- Наследствени сетивни и моторни невропатии,
- Вродени мускулни дистрофии и миопатии
- Прогресивни мускулни дистрофии- форма на Дюшен, форма на Бекер, Емери-Драйфус; пояс-крайник; фацио-скапуло-хумерална

**55. Неврологични прояви при системни заболявания в детската възраст-** при сърдечни, бъбречни, чернодробни, белодробни заболявания, при разстройства на метаболизма (на глюкозата, калция, натрия, магнезия, хлоридите), васкулити, миозити.

### **56. Разстройство в умственото развитие- олигофрени**

**57. Дисоциативни (Конверзионни) разстройства, разстройства в речта (експресивна и импресивна), обсесивно-компулсивни разстройства**

**58. Хиперкинетично разстройство с дефицит на вниманието, хиперкинетично разстройство на поведението (ADHD)-** клинична характеристика, терапевтично поведение

**59. Спешна неврология в детската възраст-** поведение при менингити, енцефалити, епилептичен статус, инсулти, полиневрити.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Бадалян, Л.О., Л.Т. Журба, Н.М.Всеволожская. Руководство по неврологии раннего детского возраста. Киев, Здоровя,1980, 527 с.
2. Керековски. Нервни заболявания в ранното детство. МФ, София, 1988, 301 с.
3. Неврология. Учебник за студенти по медицина. П.р. П.Шотеков, София, МИ "Арко",2001
4. Неврология. Ив.Миланов и Ст.Янчева, ред. София, „Мед. и Физк.” 2007.
5. Неврология. Обща неврология (I том). п.р. Ст.Янчева, Стара Загора, “Знание” 1998, 266 с.
6. Неврология. Клинична неврология (II том). п.р. Ст.Янчева, Стара Загора, “Знание” 2000, 294 с.
7. Захариев З, Л. Хранов. Епилепсия.
8. Чипилски, Л., И. Миланов, В. Божинова. Наръчник за диагноза и лечение на първичните типове главоболие. София, Color studio,1999, 144 с.
9. Ултразвукова диагноза на съдовете на мозъка и крайниците. П.р. П.Шотеков, МИ”Лидерпрес”, София, 1998.
10. Лесев М., Матев Н. Детска невро-рентгенология. София, 1997, 87 с.
11. Децата с церебрална парализа. Юбилеен семинар. П.р. И.Чавдаров. Център за лечение и рехабилитация на децата с церебрална парализа. София1999 .119 с.
1. Castillo M., S.K. Mukherji.. Imaging of the pediatric Head, Neck and spine. Lippincott-Raven, Philadelphia-New York, 1996, 743 p.
2. Neuromuscular disorders: Clinical and molecular genetics. Ed A.E.H.Emery. J. Wiley and sons, Chichester, New York, 1999, 563 p.
3. Textbook of child neurology. Ed. J.H.Menkes. Williams &Wilkins, Baltimore, 1995, 1013 p.
4. Lyon G., Adams R.D., Kolodny E.D. Neurology of Hereditary metabolic diseases of children. McGraw-Hill, New York, 377 p.
5. Pediatric Neurology. Principles and Practice. Ed. K.I. Swaiman, St. Louis, C. V. Mosby Company, 1989

6. Guberman A, J.Bruni. Essentials of clinical epilepsy. Boston, Butterworth, 1999, pp. 205.
7. Guerrini R, Arzimanoglou A, Brower O. Rationale for treating epilepsy in children. *Epileptic Disord.* 2002; 4 (Suppl 2): S9-S21.
8. Panayotopoulos CP. A clinical guide to epileptic syndromes and their treatment. Based on the new ILAE diagnostic scheme. Blandon Medical Publishing, 2002, pp.278.
9. Roger J., Bureau M., Dravet Ch., Genton P, Tassinari CA, Wolf P. Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence. Eastleigh, John Libbey, 2002, pp.536.
10. Списание “Педиатрия”, списание “Българска неврология”

При изработването програмата е съобразена с **European Paediatric Neurology Training Programme**, одобрена от

- Confederation of European Specialists in Paediatrics (CESP) на UEMS (Декември 2002) и Neurology Section of UEMS/Board of Neurology (март 2003).
- European Paediatric Neurology Society the
- European Committee of National Advisers (представители на National Paediatric Neurology Associations and Societies in Europe) (Ноември 2002).
- Confederation of European Specialists in Paediatrics and in Neurology (Monospecialist sections of Paediatrics and of Neurology of the Union of European Medical Specialists) (Декември 2002 и Март 2003 респективно).