Між піднебінно-язиковими та піднебінно-глотковими дужками спостерігаються заглиблення слизової оболонки бокових стінок глотки, що мають вигляд ямочок – мигдаликових заглибин, що мають довжину наприкінці четвертого місяця 2,68±0,13 мм. На дні цих заглибин, у плодів 92,0 – 95,0 мм ТКД (четвертий місяць внутрішньоутробного розвитку) макроскопічно виявляються дві закладки правого і лівого піднебінних мигдаликів – довжиною 2,17±0,06 мм та шириною – 0,87±0,12 мм. На шістнадцятому тижні ембріонального розвитку у плодів 131,0 – 134,0 мм ТКД, на поверхні мигдаликів відкриваються одне або два устя мигдаликових крипт, що мають вигляд борозенок та крапкових заглиблень.

Наприкінці п'ятого місяця ембріонального розвитку із ростом піднебінно-язикових та піднебінно-глоткових дужок чіткіше виділяються мигдаликові заглибини – на дні яких продовжують свій ріст піднебінні мигдалики, які можуть мати форму у вигляді пластинок, горбочків, валка. Довжина мигдаликових заглибин досягає 3,54±0,18 мм, довжина піднебінних мигдаликів – 3,08±0,07 мм, шириною – 1,35±0,09 мм.

Довжина глоткового мигдалика на шостому місяці внутрішньоутробного розвитку досягає 9,70±0,12 мм, ширина 7,51±0,24 мм. Збільшується розмір мигдаликових заглибин до 3,80±0,19 мм. Довжина піднебінних мигдаликів становить 3,47±0,06 мм, ширина - 1,59±0,07 мм.

У плодів сьомого місяця внутрішньоутробного розвитку, в глоткових мигдаликах, горбики та борозенки, що знаходились раніше на поверхні складок мигдаликів, переходять на задні губи глоткових отворів слухових труб. На деяких препаратах, де перехід виражений досить чітко, спостерігається своєрідне півкільце лімфоїдної тканини у носовій частині глотки. Кількість дрібних борозенок та горбиків з крапковими отворами збільшується до 11 – 13. Кількість складок коливається в межах 10 – 20. При морфометрії глоткового мигдалика плодів сьомого місяця внутрішньоутробного розвитку довжина сягає 10,51±0,24 мм, ширина 7,62± 0,25 мм. Довжина мигдаликових заглибин складає 4,05±0,15 мм, довжина піднебінних мигдаликів збільшується до 3,56±0,04 мм, ширина 1,72±0,05 мм. На зовнішній поверхні мигдаликів у вигляді крапкових заглиблень трикутної форми відкриваються по 6-7 усть мигдаликових крипт.

На протязі восьмого – десятого місяця внутрішньоутробного розвитку плодів 284 – 376 мм ТКД макроскопічна будова глоткових мигдаликів практично не змінюється, відбувається лише зростання абсолютних розмірів. Кількість складок слизової оболонки у ділянці глоткового мигдалика коливається від 12 до 22. Збільшується кількість дрібних борозенок та горбиків з крапковими отворами до 17-19. Довжина глоткового мигдалика у плодів восьмого місяця внутрішньоутробного розвитку становить 10,66±0,29 мм, ширина – 7,78±0,25 мм. Мигдаликові заглибини мають розмір 4,15±1,10 мм. Піднебінні мигдалики мають довжину 4,21±0,07 мм, ширину – 2,26±0,04 мм.

Наприкінці десятого місяця внутрішньоутробного розвитку глотковий мигдалик у довжину відповідає 10,96±0,28 мм, а у ширину – 8,15±0,24 мм. Довжина мигдаликових заглибин становить 4,54±0,07 мм, піднебінні мигдалики збільшуються у довжину до 4,65±0,06 мм, у ширину – до 2,58=0,05 мм. На зовнішній поверхні мигдаликів відкриваються по 7 – 8 усть мигдаликових крипт у вигляді крапкових, трикутної форми заглиблень.

Сапунков О.Д., Сапункова Л.О.

РОЗВИТОК ПЕРЕДНЬОЇ СТІНКИ БАРАБАННОЇ ПОРОЖНИНИ В ПІЗНЬОМУ ПЕРІОДІ ЕМБРІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

Кафедра дитячої хірургії та отоларингології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

За останні 10 років у розвинутих країнах відсоток передчасно народжених дітей залишається стабільним і складає 5-12% всіх новонароджених. Важкий соматичний стан їх вимагає проведення реанімаційних заходів із тривалим використанням ШВЛ і CPAP-терапії, а також допоміжного годування через назогастральний зонд. За даними деяких авторів, застосування CPAP в 30-35% випадків призводить до травмування зовнішнього носа і ці ятрогенні зміни виникають вже на 3-ю добу.

Тривалий компресійний вплив біназальної канюлі, інтубаційної трубки та назогастрального зонду призводить до деструктивних змін у носовій порожнині та носовій частині глотки. Все це, а також постійне горизонтальне положення дитини призводить до затяжних рипітів, що, в свою чергу, може викликати запалення слухової труби і середнього вуха, виникнення ускладнень і необхідність хірургічного втручання. Зазначимо, що прицільна робота на даних структурах вимагає точного знання топографоанатомічних особливостей будови скроневої кістки, в тому числі і у цій віковій групі. Тому вивчення особливостей морфогенезу і становлення топографії середнього вуха, його індивідуальної анатомічної мінливості у плодів та новонароджених людини залишається актуальним і приорітетним.

В результаті вивчення препаратів 22-х плодів людини 271,0-375,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) та 11-ти трупів новонароджених без зовнішніх анатомічних відхилень або аномалій розвитку кісток черепу встановлено, що на 8-му місяці внутрішньоутробного розвитку починає формуватися передня стінка барабанної порожнини. Формуванню її сприяє збільшення розмірів внутрішньої сонної артерії, адже відповідно до цього збільшується і сонний канал. Під час цього процесу барабанне кільце переходить з горизонтального положення в похиле, а барабанні отвори слухових труб починають зміщуватися доверху. Сонний канал проходить під кутом 40° до основи черепа, діаметр його становить 1,18±0,04 мм. Товщина передньої стінки становить 0,35±0,01 мм.

У плодів 9-ти місяців (311,0-345,0 мм ТКД) відбувається подальше збільшення передньої стінки барабанної порожнини та переміщення глоткових отворів слухової труби доверху. Сонний канал розміщений під кутом 55° до основи черепа, його діаметр дорівнює 2,56±0,04 мм.

На протязі 10-го місяця внутрішньоутробного розвитку (плоди 346,0-375,0 мм ТКД) спостерігається інтенсивне формування передньої стінки барабанної порожнини внаслідок збільшення діаметру внутрішньої сонної артерії. Товщина передньої стінки барабанної порожнини становить 0,86±0,02 мм. Сонний канал проходить під кутом 60° до основи черепа і має діаметр 3,35±0,05 мм. Барабанні отвори слухових труб переміщуються до верхньої частини передньої стінки барабанної порожнини і відкриваються у надбарабанну заглибину.

У новонароджених передня стінка барабанної порожнини утворена тонкою кістковою пластинкою товщиною 1,12±0,04 мм, яка в нижній своїй частині межує з сонним каналом, а у верхній її частині в надбарабанну заглибину відкривається барабанний отвір слухової труби. Слід зазначити, вона може мати кісткові дефекти. Діаметр сонного каналу дорівнює 3,65±0,09 мм, канал проходить під кутом 65° до основи черепа.

Собко О.В., Олійник І.Ю.*

СТОКС-ПОЛЯРИМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОСКОПІЧНОЇ ПОБУДОВИ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗРІЗІВ ФЕТАЛЬНИХ ОКОРУХОВИХ М'ЯЗІВ

Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
*Кафедра патологічної анатомії**
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

При вивченні поляризаційних мап гістологічних зрізів фетальних окорухових м'язів у межах статистичного підходу до вивчення об'єктних полів лазерного випромінювання було виявлено основні актуальні діагностичні параметри моніторингу зміни оптичної анізотропії.

М'язова тканина як морфологічний об'єкт володіє найбільшим ступенем структурованості фібрилярної мережі та зумовленого цим найвищого ступеня кристалізації порівняно із аморфною структурою параорбітальної клітковини та полікристалічною побудовою зорового нерву.

З точки зору об'єктивного стокс-поляриметричного аналізу мікроскопічних зображень гістологічних зрізів окорухового м`язу зазначені особливості морфологічної структури такої біологічної тканини повинні відбиватися у наступних тенденціях зміни орієнтаційного параметру S_2 і параметру кристалізації S_4: більшість значень орієнтаційного параметру S_2 у координатних розподілах мікроскопічних зображень гістологічних зрізів окорухового м`язу відмінні від нуля $S_2 \neq 0$; аналогічна тенденція реалізується для координатних розподілів у площині мікроскопічних зображень гістологічних зрізів окорухового м'язу для параметру кристалізації $S_4 \neq 0$; найбільш виразно такі сценарії формування випадкових значень орієнтаційного параметру S_2 і параметру кристалізації S_4 реалізуються на пізніх етапах розвитку плода.

При аналізі одержаних даних про статистичні характеристики координатних розподілів орієнтаційного параметру поляризаційних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів фетальних окорухових м'язів різного періоду розвитку виявлено високу чутливість набору об'єктивних статистичних моментів 1-го – 4-го порядків, які характеризують ступінь орієнтаційної впорядкованості побудови фібрилярної сітки даного об'єкту. Установлено кількісні відмінності між значеннями набору статистичних моментів для розглянутого періоду (4 місяці – 10 місяців) розвитку окорухових м'язів плода.

Структуризація фібрилярної мережі м'язової тканини та формування її орієнтаційної узгодженості взаємопов'язана із зростанням значень всіх статистичних моментів 1-го – 4-го порядків, які характеризують координатні розподіли орієнтаційного параметру набору поляризаційно відфільтрованих мікроскопічних зображень досліджених гістологічних зрізів даного біологічного препарату.

Найбільш чутливими до зміни ступеня орієнтаційної впорядкованості сітки фібрил окорухових м'язів плодів різного періоду розвитку виявилися статистичні моменти 3-го – 4-го порядків. Виявлено значне зростання значень таких параметрів упродовж дослідженого часового інтервалу розвитку тканин очної ямки.

Порівняльний аналіз стокс-поляриметричного вимірювання параметру кристалізації серії поляризаційно відфільтрованих мікроскопічних зображень гістологічних зрізів окорухових м'язів плодів виявив наступні особливості динаміки зміни ступеня кристалізації на різних етапах розвитку плода: значно більші значення порівняно із параметрами кристалізації зрізів параорбітальної клітковини та зорового нерву, визначеного шляхом поляризаційної фільтрації мікроскопічних зображень у межах площини гістологічних зрізів фетальних окорухових м'язів; на більш пізніх етапах (від 8 місяців до 10 місяців) трансформації фібрилярних мереж окорухових м'язів виявлено формування максимального серед розглянутих тканин очної ямки рівня кристалізації (виявлена тенденція статистичної трансформації координатних розподілів ступеня кристалізації підтверджує зростання просторової впорядкованості м'язових фібрилярних сіток).

Структуризація та формування просторової узгодженості фібрилярної мережі окорухових м'язів взаємопов'язано із зростанням значень всіх статистичних моментів 1-го – 4-го порядків, які характеризують координатні розподіли параметру кристалізації S_4 досліджених гістологічних зрізів.

Найбільш чутливими до зміни ступеня кристалізації речовини фетальних окорухових м`язів різного періоду розвитку виявився статистичний момент 1-го порядку, який характеризує координатні розподіли