

Отриманні закономірності хроноритму секреторного IgA слід враховувати при виборі часу доби для введення ліків при пункції гайморової та лобної пазух. Перевага хронофармакологічного підходу полягає в тому, що менша доза лікарського препарату дасть менше побічних явищ і не блокує компенсаторні механізми.

#### **Висновки.**

1. Вміст секреторного імуноглобуліну А в промивній рідині навколососових пазух має чітку білядобову періодичу з піками максимальної концентрації імуноглобуліну А о 6.00 і 15.00 год та мінімальними рівнями SIgA о 10.00 та 21.00 год. Періоди з 6.00 до 10.00 год і з 15.00 до 21.00 год характеризувалися зменшенням вмісту IgA в промивній рідині. А з 10.00 до 15.00 відзначалося прогресуюче його збільшення.

2. Закономірності хроноритму секреторного IgA слід враховувати при виборі часу доби для введення ліків при пункції гайморової та лобної пазух.

**Література.** 1. *Алякринский Б.С.* Биоритмологические критерии адаптации // Всесоюз. конф.: Хронобиология и хронопатология: Тез. докл. Всесоюз. конф. - М., 1981. - С.21-22. 2. *Вогралик В.Г., Вогралик М.В.* Некоторые аспекты изучения циркадных ритмов в клинике внутренних болезней // Хронобиология и хронопатология: Тез. докл. Всесоюз. конф. - М., 1981. - С.62. 3. *Гуськова Т.А., Либерман С.С.* Значение хронобиологии для фармакологических и токсикологических исследований // Фармакология и токсикология. - 1987. - Т. 50, №4. - С.111-118. 4. *Зотов В.А.* Устойчивость организма к экстремальным и повреждающим воздействиям на разных фазах биологического ритма // Хронобиология и хрономедицина. Проблемы хронобиологии, хронопатологии, хронофармакологии и хрономедицины: Тез. докл. - Уфа, 1985. - Т.2. - С.68-70. 5. *Кудрин А.Н.* Проблемы хронофармакологии // Конф.: Хронобиология и хрономедицина. Проблемы хронобиологии, хронопатологии, хронофармакологии и хрономедицины: Тез. докл. - Уфа, 1985. - Т. 2. - С.76 - 77. 6. *Кудрин А.Н.* Хронофармакология // Всесоюз. конф.: Хронобиология и хронопатология: Тез. докл. - М., 1981. - С. 140. 7. *Пишак В.П., Сидорчук І.Й., Плаксивий О.Г., Потко Й.М.* Циркаданні ритми мікрофлори ексудату і слизової оболонки у хворих на гнійний синусит // Матер. УІІІ з'їзду оториноларингологів України.-К., 1995. -С. 79. 8. *Стальная И.Д., Гаришвили Т.Г.* Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты // Совр. методы в биохимии, -М.: Медицина, 1977. -С. 66 - 68. 9. *Степанова С.И.* Гомеостаз и биологические ритмы // Хронобиология и хрономедицина: Проблемы хронобиологии, хронопатологии, хронофармакологии и хрономедицины: Тез. докл.-Уфа, 1983. - Т.2.-с.38-40.

## **CIRCADIAN RHYTHM OF SECRETORY IG A CHRONIC PURULENT SINUSITIS**

*O.G.Plaksyvyi, I.V.Kalutskyi, K.I.Pavlunik*

**Abstract.** It has been established that the content of secretory IgA in the lavage fluid of the paranasal sinuses has a marked circadian periodicity. Two peaks of the maximum concentration was noticed at 6.00 a.m. and 3.00 p.m. Ats minimum levels were observed at 10.00 a.m. and 9.00 p.m. A study of the proteolytic, fibrinolytic activity and lipid peroxidation demonstrated its complex negative influence on the production of IgA in chronic purulent sinuites at certain hours during 24 hours. The obtained findings will serve as one of the criteria while working out chronotherapy of patients with chronic purulent sinusites.

**Key words:** secretory immunoglobulin A, sinusitis, chronorhythms.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

*Надійшла до редакції 12.02.2002 року*

УДК 611.846.1 – 053.1

*Т.Б.Сикирицька*

## **СТАНОВЛЕННЯ НИЖНЬОГО КОСОГО М'ЯЗА ОКА ЛЮДИНИ У РАННЬОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ**

Кафедра факультетської хірургії, ЛОР та очних хвороб (зав. –проф. І.Ю.Полянський)  
Буковинської державної медичної академії

**Резюме.** Досліджено особливості будови і синтопію нижнього косого м'яза ока в ранньому онтогенезі людини. Встановлено, що м'яз набуває дефінітивної форми наприкінці сьомого місяця внутрішньоутробного розвитку.

**Ключові слова:** нижній косий м'яз ока, онтогенез, людина.

© Т.Б.Сикирицька, 2002

**Вступ.** На сьогодні, як і в попередні роки, у багатьох первинних інвалідів внаслідок хвороби очей (косоокість, амбліопія, порушення біокулярного зору, короткозорість, астигматизм) захворювання було природженим або виникло в дитячому віці [4,5]. Косоокість та інші хвороби очей негативно позначаються на розумовому і фізичному розвитку дітей, обмежують у подальшому їх професійні та творчі можливості саме в розквіті сил [8]. Клініцистами неодноразово підкреслювалося, що наукових досліджень про вікові особливості органа зору в нормі і патології явно недостатньо [2]. Окрім цього, розробка і застосування нових мікрохірургічних операцій вимагає більш глибокого знання хірургічної анатомії дрібних анатомічних утворень [3]. Вивченню становлення м'язів ока в ранньому періоді онтогенезу присвячена невелика кількість праць. До того ж досліджувався лише ранній гістогенез допоміжного апарату ока [1,6,7].

**Мета дослідження.** Вивчити особливості становлення, будови і топографо-анатомічні взаємовідношення нижнього косого м'яза ока із суміжними структурами очної ямки в ранньому онтогенезі людини.

**Матеріал і методи.** Методами гістологічного дослідження, графічного і пластичного реконструювання, звичайного і тонкого препарування досліджено нижній косий м'яз ока на 120 біологічних об'єктах людини. Морфометрія виконана мікрометром МКО.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У зародків п'ятого тижня внутрішньоутробного розвитку (8,0-9,0 мм тім'яно-куприкової довжини [ТКД]) виявлено, що досередини і донизу від зачатка очного яблука в однорідному мезенхімному шарі виявляється невелике скупчення клітинних елементів мезодерми, яке слід вважати зачатком нижнього косого м'яза ока. На сьомому тижні розвитку (передплоди 14,0-20,0 мм ТКД) біля очного яблука в навколишній мезенхімі нижній косий м'яз ока представлений невеликим островцем мезодерми, який на фронтальних зрізах має майже круглу форму. Дослідження серій послідовних гістологічних зрізів препаратів передплодів восьмого тижня розвитку визначило, що нижній косий м'яз ока, на відміну від інших, починається від переднього відділу присередньої стінки очної ямки, прямує латерально по нижній поверхні очного яблука і закінчується на ньому невеликим сухожилком. Товщина м'яза дорівнює  $69 \pm 8$  мкм, ширина –  $92 \pm 4$  мкм, а довжина –  $335 \pm 30$  мкм. М'яз представлений невеликими міобластичними тяжами, які розташовані паралельно довжині м'яза. Від нижньої гілки окоорухового нерва відокремлюється невелика гілочка, яка досягає початкового відділу нижнього косого м'яза ока. У мезенхімному шарі навколо зазначеного м'яза розташована велика кількість капілярів, діаметр яких не перевищує 8 мкм. На даній стадії розвитку поблизу зачатка нижнього косого м'яза ока виявляються також судини діаметром 28-32 мкм, які в окремих місцях анастомозують з капілярною сіткою. Вищевказані судини беруть початок від очної артерії. На серіях гістологічних зрізів препаратів дев'ятого тижня внутрішньоутробного розвитку (передплоди 31,0-41,0 мм ТКД) нижній косий м'яз ока представляє собою уже самостійне утворення. У його міофібрилах з'являється поперечна смугастість. Він починається від передньонижнього відділу очної ямки, направляє латерально і доверху, закінчуючись на нижній поверхні очного яблука. Сухожилкових волокон цього м'яза на даній стадії розвитку ще не виявлено. Товщина його дорівнює  $95 \pm 4$  мкм, ширина –  $103 \pm 8$  мкм і довжина –  $698 \pm 12$  мкм. Нижня гілка окоорухового нерва ділиться на три невеликі пучки, які вступають у зачаток присереднього прямого м'яза ока. Кінцевий відділ нижньої гілки направляє вперед і вниз, закінчуючись невеликими волокнами у нижньому прямому і нижньому косому м'язах ока.

Дослідження препаратів на десятому-дванадцятому тижнях внутрішньоутробного періоду онтогенезу (передплоди 42,0-79,0 мм ТКД) виявило посилений ріст нижнього косого м'яза ока відносно інших структурних елементів органа зору. М'яз представляє собою самостійне утворення і складається з м'язових волокон, між якими починають з'являтися прошарки сполучної тканини і тонкі кровоносні судини. У міофібрилах виявляється поперечна смугастість. Кінцевий відділ досліджуваного м'яза знаходиться нижче сухожилка нижнього прямого м'яза ока і прикріплюється до нижньої поверхні очного яблука. Товщина м'яза дорівнює  $380 \pm 20$  мкм, ширина –  $612 \pm 50$  мкм і довжина –  $1100 \pm 20$  мкм. Кінцеві гілки окоорухового нерва утворюють внутрішньом'язове сплетення, яке виявляється по всій товщині м'яза.

У плодів четвертого місяця розвитку (81,0-135,0 мм ТКД) продовжується диференціація та збільшення абсолютних величин нижнього косого м'яза ока. Останній починається від присередньої стінки очної ямки, направляє латерально і

досередини, перетинає знизу сухожилок нижнього прямого м'яза ока і прикріплюється до зовнішньої оболонки нижньої поверхні очного яблука на відстані 3,9 мм від лімба. Товщина останнього досягає  $0,48 \pm 0,02$  мм, ширина –  $1,38 \pm 0,08$  мм і довжина –  $3,25 \pm 0,38$  мм. Стінка судин, що вступають у м'яз, утворені трьома оболонками: внутрішня (ендотелій), середня представлена витягнутими клітинами з довгастими ядрами і зовнішня утворена сполучнотканинними волокнами, що мають кругову орієнтацію. У товщині м'язів кровоносні судини розташовані паралельно м'язовим волокнам.

У наступні місяці внутрішньоутробного життя збільшуються розміри нижнього косого м'яза ока. Разом з тим сухожилок залишається тоншим у порівнянні із сухожилками інших м'язів очного яблука. Утворення фасціальної оболонки м'яза не відрізняється від інших м'язів очного яблука. М'яз прилягає ближче до очного яблука і фіксується до нього латеральніше, ніж у дорослих. Виявлене зрощення нижнього косого м'яза з нижнім прямим м'язом ока слід вважати відхиленням у розвитку і становленні топографії м'язової системи ока, що може призвести до порушення функції м'язів і стати морфологічною основою для виникнення косоокості.

#### **Висновки.**

1. Зачаток нижнього косого м'яза ока виявляється у зародків 8,0-8,5 мм ТКД у вигляді скупчення клітинних елементів мезодерми, яке розташоване досередини і донизу від зачатка очного яблука.

2. Найбільш інтенсивно збільшуються розміри нижнього косого м'яза ока у передплодів 10-11 тижнів і плодів 7 місяців розвитку.

**Література.** 1. Брусиловский А.И., Шаповалова Е.Ю., Пивоварова Н.Б., Шматова Т.И. Оценка закономерностей раннего гистогенеза вспомогательного аппарата глаза у человека методами количественного морфологического анализа // Тр. Крым. мединститута "Органные особенности морфогенеза и реактивности тканевых структур в норме и патологии". – Том 125. – Симферополь, 1989. – С. 62-65. 2. Логай И.М., Сергиенко Н.М., Ферфильфайн И.Л., Крыжановская Т.В. Возможности и пути профилактики слепоты и слабовидения в Украине в современных условиях реформирования организации здравоохранения // Офтальмол. ж. – 1998. – № 4. – С. 253-257. 3. Ферфильфайн И.Л., Крыжановская Т.В., Алифанова Т.А. и др. Тяжелая патология глаз у детей и инвалидность // Офтальмол. ж. – 1997. – № 4. – С. 225-228. 4. Шаповалова Е.Ю., Троценко Б.В., Шматова Т.И. Некоторые особенности эпителио-мезенхимных отношений в раннем гистогенезе слезной и околоушной слюнной желез у человека // Морфология, 1993. – Т. 105. № 9-10. – С.174. 5. Шаповалова Е.Ю., Троценко Б.В., Шматова Т.И. Некоторые закономерности эпителио-мезенхимных отношений в раннем гистогенезе вспомогательного аппарата глаза у человека // Матеріали наукової конференції, присв. 100-річчю з дня народження професора М.Г.Туркевича "Актуальні питання морфогенезу" – Чернівці, 1994. – С.194-195.

### **FORMATION OF THE INFERIOR OBLIQUE MUSCLE OF THE EYE AT AN EARLY STAGE OF HUMAN ONTOGENESIS**

*T.B.Sykyrytska*

**Abstract.** The peculiarities of the structure and syntopy of the inferior oblique muscle of the eye with the adjacent structures of the eye fossa have been investigated at an early stage of human ontogenesis. It has been established that the muscle acquires a definitive form at the end of the seventh month of intrauterine development.

**Key words:** inferior oblique muscle of the eye, ontogenesis, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 14.02.2002 року