

Таблица 1

Сравнительный расход препаратов общего действия

Препарат	Контрольная группа	Основная группа
Кетамин (мг • кг • час)	1,5±0,7	0,5±0,4
Фентанил (мг • кг • час)	0,0015±0,0007	0,0007±0,0002
Тиопентал натрия (мг • кг • час)	8,6±1,3	5,8±0,7
Ардуан (мг • кг • час)	0,055±0,015	0,023±0,004

в условиях сложных взаимоотношений между материнским организмом и плодом [5].

Литература

1. Асланян Г.Г. // *Анестезиология и реаниматология*. — 1981. - № 3. - С. 69-70.
2. Буянтян А.А. *Руководство по анестезиологии*. — М.: Медицина, 1997.
3. Жоров И.С. *Общее обезболивание в хирургии*. — М.: Медгиз, 1959.
4. Зильбер А.П. *Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии*. — М.: Медицина, 1984.
5. Краснопольский В.И. *Кесарево сечение*. — М.: Техлит-Медицина, 1997.
6. Первак В.А. *Эндотрахеальная трубка — Патент на изобретение РФ № 2150300 - 2000*.
7. Тулепов А.С. // *Анестезиология и реаниматология*. — 1998. - № 4. - С. 58-60.
8. Шуматов В.Б., Первак В.А. // *Сб. науч. работ в честь 10-летия стационара МСЧ работников строительной отрасли и Приморского профпатологического центра, 2000*. - С. 101-102.
9. Abou-Madi M.N., Keszler H., Yacoub J.M. // *Can. Anesth. Soc. J.* - 1977. - Vol. 24. - P. 2.
10. Barnes S.D. // *Crit. Care Med.* - 1997. - Vol. 25, No. 12. - P. 109.

11. Bedford R.F., Feinstein B. // *Anest. Analg.* - 1980. - Vol. 59. - P. 367.
12. Bennet G.M., Stanley T.H. // *Anesthesiology*. - 1980. - Vol. 52. - P. 520.
13. Bidwai A. V., Bidwai V.A., Rogers C.R. et al. // *Anesthesiology*. - 1979. - Vol. 51. - P. 883.
14. Denlinger I.K.; Ellison N., Ominsky A.J. // *Anesthesiology*. - 1974. - Vol. 411. - P. 409.
16. Forbes A.M., Dally F.G. // *Br. J. Anesth.* - 1970. - Vol. 42. - P. 618.

Поступила в редакцию 5.11.04.

CLINICAL ESTIMATION OF EFFECTIVENESS OF ANESTHESIA USING ANTIREFLUX ENDOTRACHEAL TUBE IN OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY

K.V. Morozov
Sakhalin Oblast Clinical Hospital (Yuzhno-Sakhalinsk),
Vladivostok State Medical University
Summary — 140 women being in an in-patient obstetric-gynaecologic department were operated on as per proposed technique by using antireflux endotracheal tube (patent of the Russian Federation for invention No. 2150300 — 2000). Application of this device allows conducting surgery at a more qualitative and safe level. Among other advantages are both reductions in dosage of drugs having systemic action and good tolerance to anaesthesia and surgery that is especially important in obstetric practice under very complex interrelations between mother's organism and foetus.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 4, p. 53-54.

УДК 577.113:611.843.1-018.82-013

Н.Ю. Матвеева

СОДЕРЖАНИЕ ДНК В ГАНГЛИОНАРНЫХ НЕЙРОНАХ СЕТЧАТКИ ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: ДНК, ганглионарные нейроны, глаз человека.

Нейроны головного мозга имеют диплоидный набор хромосом, однако есть популяции клеток, где содержание ДНК может быть более высоким [2, 8]. Наиболее достоверно полиплоидия описана в небольшой части клеток Пуркинне коры мозжечка [1, 4, 7]. Данные о содержании ДНК в ганглионарных нейронах сетчатки глаза человека в литературе отсутствуют.

Целью настоящего исследования послужил анализ содержания ядерной ДНК в ганглионарных клетках сетчатки на этапах внутриутробного развития глаза у человека. В работе использовался материал, полученный при медицинских абортах. Исследовано 5 глаз, взятых на 11-12-й неделе (I триместр), 5 глаз, взятых на 20-21-й неделе (II триместр) и 5 глаз, взятых на 30-31-й неделе (III триместр) внутриутробного развития. Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине 2-3 недели (время фиксации определялось размерами глаза). Исследования проводились на серийных парафиновых срезах толщиной 5 мкм. В качестве специфической пробы на ДНК использовали метод Фельгена и Россенбекка. На препаратах определяли тканевой стандарт плоидности — значение интегральной яркости (оптической плотности) ядер малых лимфоцитов в сосудистой оболочке глаза, которые принимают за 2с (диплоидный набор хромосом). Среднее значение интегральной яркости лимфоцитов в гистологическом срезе принимали за тканевой стандарт

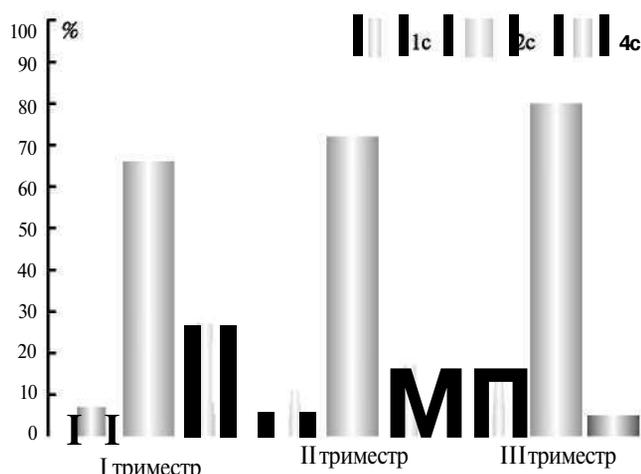


Рис. 1. Динамика плоидности ядер ганглионарных клеток сетчатки глаза человека.

плоидности. Условия измерений сравниваемых объектов сохраняли одинаковыми. Результаты измерений интегральной яркости ядер ганглионарных клеток соотносили со стандартом яркости тканевого лимфоцита на этом же препарате и получали сведения о содержании генетического материала в ядрах изучаемых клеток. Содержание ДНК выражали в единицах оптической плотности на 100 ганглионарных клетках. Морфометрический анализ изображения проводили посредством компьютерной программы PhotoShop 5.0. Ввод изображения осуществлялся через телесистему на базе микроскопа Vickers-M 85. Математическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета статистических программ BIOSTAT.

У плодов 11-12 недель при реакции на ДНК ядра имели четкие границы и различную плотность хроматина. В одних ядрах глыбчатый хроматин лежал на полюсах, в других был распределен более или менее равномерно по всей кариоплазме. Встречались ядра, где хроматин занимал часть ядра и располагался в виде полулуний. Ширина ганглионарного слоя колебалась от 79,7 до 349,4 мкм (в среднем — 199,4±6,1 мкм). Подсчет концентрации клеточных элементов показал, что на площади 1 мм² помещалось 312±9 ядер. Большинство ядер (66%) было диплоидным, ядра большей плоидности составляли 27%, а меньшей — 7%.

У плодов 20-21 недель ДНК-позитивные структуры располагались вдоль ядерной мембраны в виде кольца или полукольца. В некоторых клетках конденсированный хроматин занимал всю площадь ядра. Ширина ганглионарного слоя колебалась от 65,5 до 272,4 мкм (в среднем — 127,9±5,0 мкм). Концентрация ядер на 1 мм² равнялась 192±8. Большинство ядер (72%) этого срока были диплоидны, тетраплоидные ядра составили 17%, а гаплоидные — 11%.

Ганглионарный слой плодов 30-31 недели содержал клетки с мелкими гиперхромными и с крупными гипохромными ядрами. Ширина слоя колебалась от 49,4 до 131,8 мкм (в среднем — 79,3±3,7 мкм). Концентрация ядер на 1 мм² составила 108±6. Распреде-

ление ядер по плоидности имело следующий вид: диплоидные — 80%, тетраплоидные — 5%, гаплоидные — 15%.

Разброс содержания ДНК в I триместре по плоидности был значителен. Встречаются клетки, содержавшие больше 4с ДНК. Во II триместре полностью исчезли клетки с плоидностью больше 4с, и уменьшалось содержание тетраплоидных нейронов. Что касается клеток с содержанием ДНК меньше 2с, то их количество по сравнению с I триместром увеличивается в 1,2 раза. В III триместре резко сокращалось количество тетраплоидных клеток, особенно по сравнению с I триместром. Таким образом, анализ содержания ДНК показал сокращение числа полиплоидных элементов от I к III триместру, в то время как колебания содержания ДНК в ядрах менее 2с были не так заметны (рис. 1).

Концентрация нейронов на 1 мм² от I к III триместру значительно уменьшалась, что могло зависеть, с одной стороны, от увеличения размеров глаза и роста сетчатки, с другой — от гибели клеток [5]. По данным литературы деление нейронов заканчивается к 5-му месяцу внутриутробного развития [3, 6, 9]. Поэтому изменение плоидности ядер нейронов I и II триместров, возможно, связано с делением нейробластов. Резкое снижение полиплоидности клеток к III триместру (в 9,5 раза) свидетельствовало в пользу этого предположения. В сетчатке встречались делящиеся клетки. Однако ими могли быть не только нейробласты, но и глиальные элементы.

Литература

1. Иванов В.А. // *Нейрохимия*. - 1989. - Т. 8. - С. 293-306.
2. Ковалев И.Ф., Усов Н.И. // *Офтальм. журнал*. - 1978. - №3. - С. 212-217.
3. Мотавкин П.А. *Введение в нейробиологию*. — Владивосток: Медицина ДВ, 2003.
4. *Нейрохимия* / Под ред. И.П. Ашмарина и П.В. Стукалова. — М.: Медицина, 1996.
5. Goodman H., Low J. // *Basic Neurochemistry*. — 1993. — P. 515.
6. HeX., Treacy M.N., Simmons D.M. et al. // *Nature*. - 1989. - Vol. 340. - P. 355-342.
7. Rakic P. // *Science*. - 1988. - Vol. 241/- P. 170-176.
8. Suzuki K. // *Basic Neurochemistry*. - 1993. - P. 523.
9. Tobin A.J. // *Basic Neurochemistry*. - 1993. - P. 493.

Поступила в редакцию 10.11.04.

DNA CONTENT IN RETINA GANGLIONARY NEURONS

N. Yu. Matveeva

Vladivostok State Medical University

Summary — On carrying out the analysis of nuclear DNA content in foetus retina, the author describes retina thickness time, features of chromatin distribution in neuron nuclei and shows that starting from I up to III trimester of pregnancy a number of polyploids reduces, while neuron concentration per unit area decreases.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 4, p. 54-55.