

Определение пloidности клеток при раке легких

Исследуемый материал: биоптат легкого

Метод окраски: по Фельгену

Пример №1: Анализ произведен при помощи программного обеспечения АргусСофт. Оценка результатов проведена с использованием метода оценки стадии канцерогенеза. Материалы предоставлены проф.Новик В.И. (лаборатория цитологии **НИИ онкологии им.Петрова** г.СПб).

Возрастающие требования к точности диагностики стадий озлокачествления тканей, связаны с новыми возможностями лечения разных раковых опухолей. Особенно важна дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований.

Эти трудности морфологической диагностики связаны с методами заора материала для исследования, его представительностью патологическому процессу, способами фиксации материала и методами их окраски, а также с большой долей субъективизма исследователя в оценке выраженности гистологических и цитологических изменений. Использование обобщенных пloidометрических показателей уточняет диагнозы стадий развития новообразований почти на 10%. Этот процесс развития новообразований назван законом ступенчатой стадийности канцерогенеза.

Каждому состоянию клетки соответствует определенное количество ДНК, рассчитывающееся компьютером в единицах пloidности (с) по оптической плотности клеточных ядер (индекс накопления ДНК - ИНДНК). Стандартной единицей пloidности является оптическая плотность ядра лимфоцита этой же ткани.

Измерения параметров лимфоцитов проводят для каждой партии окраски. Если в препаратах нет лимфоцитов, одновременно с изучаемыми клетками окрашивают препараты, содержащие нормальные малые лимфоциты. Выделяют малые лимфоциты, определяют их интегральную оптическую плотность и вычисляют среднюю из всей выборки. Это и есть диплоидность лимфоцитов (2С). Гаплоидный набор ДНК равен 1С. Затем выделяют изучаемые клетки, измеряют их интегральную оптическую плотность и определяют единицы пloidности. Интегральная оптическая плотность клетки при этом делится на гаплоидный стандарт.

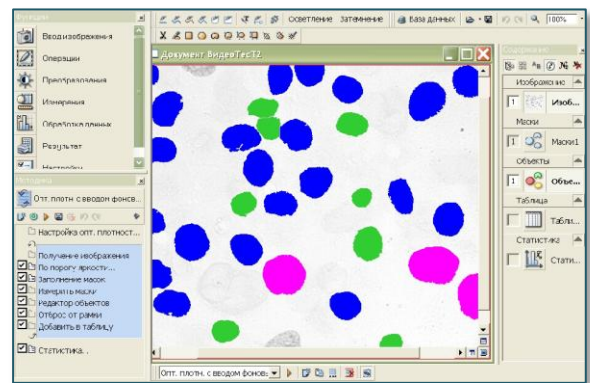
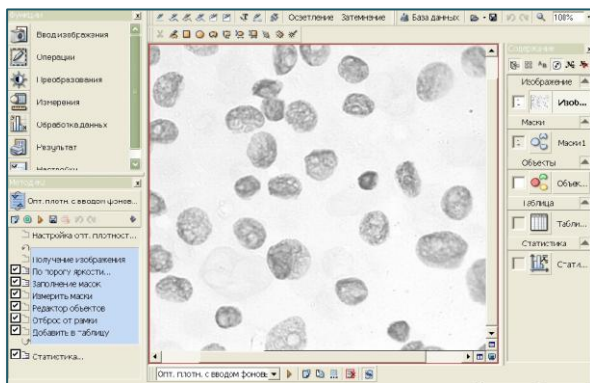


Таблица статистики					
Интервал	коп	Минимум	Максимум	% копиче	% площ
Класс 1	1С	189.331	261.604	27.778	17.317
Класс 2	2С	270.369	317.049	63.889	66.539
Класс 3	0	---	---	0.000	0.000
Класс 4	0	---	---	0.000	0.000
Класс 5	3	530.785	575.111	8.333	16.144
Всего					



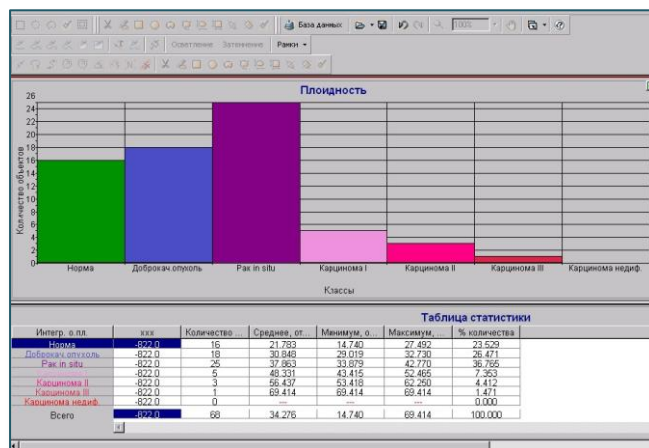
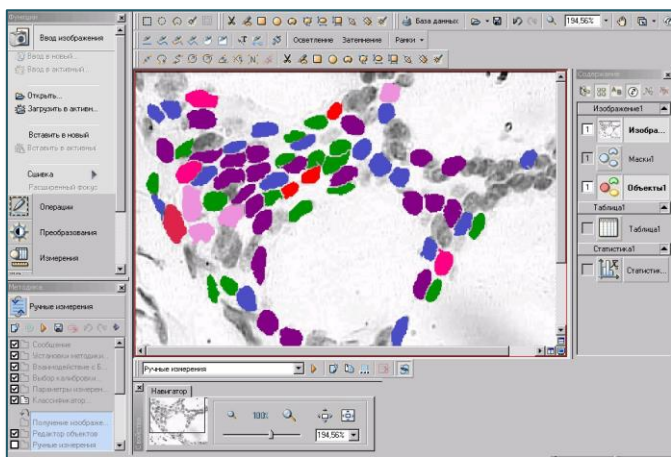
Определение пloidности клеток при раке

Пример №2: Методика разработана на основе открытия академика Г. Г. Автандилова. Материалы предоставлены к.м.н. Григорьевой С.Г. (кафедра патанатомии РМАПО г. Москва).

«Гистологический стандарт пloidности» получают определяя средние значения интегральной яркости (оптической плотности) ядер малых лимфоцитов в гистологическом срезе толщиной 8 мкм или в паракорти- кальной зоне подсаженного в блок кусочка лимфатического узла. Модальный класс измерений интегральной яркости целых ядер малых лимфоцитов и их фрагментов принимают соответствующим диплоидному набору хромосом – 2 с. Половина этого показателя становится единицей измерения (1с) пloidности ядер клеток гистологического среза.

В гистологических срезах пloidность ядра исследуемой клетки именуется на основе следующего правила: если полученное числовой показатель лежит в интервале 1,5 - 2,4 с - ядра считаются парадиплоидными (2 с), 2,5 - 3,4с – паратриплоидными (3 с), 3,5 - 4,4с – паратетраплоидными (4 с), 4,5 - 5,4с – парапентаплоидными (5 с).

Наличие преобладания в гистограмме парадиплоидных ядер (1,5 с – 2,5 с), свидетельствует о нормальной физиологической регенерации эпителиальных клеток. Причем, ядра, имеющие среднюю пloidность ниже 1,5 с, позволяют относить соответствующие клетки к числу апоптозных, а в гистологических срезах и – к фрагментам ядер клеток. Преобладание ядер с пloidностью 2,5 с – 2,9 с – характеризует процесс гиперплазии, легкую дисплазию и доброкачественные опухоли.



Преобладание в гистограмме региона 4 с – 4,4 с, отражает пограничное состояние новообразования (предраковые, прединвазивные, рак «in situ»). Регионы гистограммы со средними показателями 4,5 с и выше, характеризуют анеуплоидию при карциномах разной степени дедифференцировки.