

ная форма аскорбиновой кислоты является более чувствительным маркером стрессового состояния.

ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРА ФОСФОЛИПИДОВ ТРАНСКРИПЦИОННО АКТИВНОГО И НЕ АКТИВНОГО ХРОМАТИНА В КЛЕТКАХ ПЕЧЕНИ МЫШЕЙ

Дудко А. А., Трофимов В. А.

*Мордовский государственный университет
имени Н.П.Огарева,
Саранск*

В настоящий момент обсуждается вопрос об участии липидов в организации и регуляции синтеза ДНК, а также взаимосвязь между пероксидацией липидов и возникновением на ядерной мембране точек прикрепления ДНК[2]. Поэтому данной работе приводятся данные о качественных и количественных особенностях состава фосфолипидов в хроматине, различающемся транскрипционной активностью.

Хроматин из ядер клеток печени мышей фракционировали по прочности связывания с ядерным матриком с помощью растворов с низкой ионной силой и предварительной активацией эндогенной Ca^{2+}/Mg^{2+} ДНКазы [1;4]. В результате экстракции ТМ-буфером с добавлением NaCl возрастающей концентрации выделены следующие фракции хроматина: транскрипционно активный хроматин-(Хр-А), транскрипционно не активный хроматин - (Хр-Н). Первая фракция составляет около 80 % активно транскрибирующего хроматина ядра. Липиды экстрагировали методом Блайя-Дайера с применением смеси хлороформ-метанол (1:2, по объему) и разделяли с помощью двумерной хроматографии в тонких слоях силикагеля. Количественно липиды определяли спектрофотометрическим методом по содержанию неорганического фосфора, РНК определяли с орцином, ДНК по Дише [3].

Показано, что во фракции Хр-А присутствуют фосфатидилхолин (30 %), фосфатидилинозит (4,9 %), сфингомиелин (6,6 %), фосфатидилэтанолламин (23,1 %), кардиолипид (20,1 %), лизоформы фосфатидилхолина (15,65 %).

Показано, что во фракции Хр-Н доля фосфатидилхолина понижается до 24 %, содержание фосфатидилинозита составляет (13,8 %), сфингомиелина (15,1 %), резко возрастает уровень фосфатидилэтанолламина до (39,5 %), кардиолипид понижается до (11,9 %), лизоформы фосфатидилхолина не выявляются.

При этом Хр-А содержит 232 мкг липида /мг ДНК хроматина, что существенно отличает его от Хр-Н который содержит 125 мкг липида /мг ДНК.

Таким образом, транскрипционно активный хроматин характеризуется не только большим разнообразием фосфолипидов но и количеством с вязанных с хроматином фосфолипидов, чем в транскрипционно неактивный. Он характеризуется низким содержанием фосфатидилсерина, относительно высоким содержанием фосфатидилхолин и его лизоформ.

Более вероятным является представление о липидах хроматина как о некой липидной зоне, мало общающейся с остальными липидами ядра, т.е. о свя-

занных с хроматином липидах которые участвуют не только в укладке сперализованной ДНК [2], но и играют важную роль в регуляции активности генетического материала на уровне репликации и транскрипции как у эукариот так и прокариот.

1. Бойков П. Я., Костюк В. Г., Терентьев А. А., Шевченко Н. А. Концентрирование протоонкогенов в ядрах гепатоцитов //Молекулярная биология. 1995. Т.29. №5. С. 1137-1144.

2. Стручков В.А., Стражевская Н.Б., Структурные и функциональные аспекты ядерных липидов нормальных и опухолевых клеток //Биохимия. 2000.- Т.65. №5. С. 620-643.

3. Кейтс М. Техника липидологии. Выделение, анализ и идентификация липидов /М.: Мир. 1975. 322 с.

4. Борисова Н.П., Костюк В.Г., Шевченко Н.А., и др. Двойственный характер действия эндогенных ДНКаз на транскрипционно активный и неактивный хроматин //Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2003. Т.135. №3. С.294-298.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Ибрагимов В.Р., Агишев Т.Х.

*Городская клиническая больница,
Стерлитамак*

В многолетних исследованиях в области математического моделирования иммунофизиологических процессов, четко прослежена связь между процессами, происходящими на уровне клетки в отдельном организме и такими характеристиками популяции в целом, как рождаемость, смертность, продолжительность жизни и т.д.

Для связи физиологических и демографических процессов вводится понятие «Живой температуры» (ЖТ) (Нб-параметр) от которого зависит наше здоровье, зависят и наши болезни, а также зависят рождаемость, смертность и воспроизводство населения в каждом регионе. Это понятие сводится к таким положениям: 1. Живая Температура присуща каждому живому организму и участвует во всех физиологических процессах. 2. Человек может оставаться здоровым длительное время лишь при условии, что его Живая Температура всегда поддерживается на должном уровне и соответствует местности, где он живет, а также климату и времени года. 3. Недостаток Живой Температуры влечет за собой понижение рождаемости, способствует развитию болезней таких, как рак, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет и др. 4. Избыток Живой Температуры, напротив, благоприятствует высокой рождаемости, уменьшает опасность сердечно-сосудистых болезней и рака, но способствует развитию инфекционных болезней таких, как тиф, холера, дизентерия и др. 5. На уровень своей Живой Температуры человек может влиять, выбирая себе пищу, одежду, образ жизни, поведение и др. 6. Если население не будет поддерживать свою Живую Температуру на должном уровне, то ему грозит вымирание.