

*Касьянов Э. И.*

## **ФЕНОМЕН $\alpha$ -ФЕТОПРОТЕИНА**

*Научный руководитель: канд.мед.наук, доцент Угольник Т. С.*

*Кафедра патологической физиологии*

*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

В 1957 г. шведские ученые С. Бергстранд и В. Цар обнаружили специфический белок в человеческой сыворотке новорожденных, который отсутствовал в нормальной сыворотке взрослых людей и назвали его  $\alpha$ -фетопротеином (АФП). Открытие АФП стало толчком для его дальнейшего и детального изучения.

С каждым годом знаний об АФП становилось больше. В 1964 г. положено начало диагностики гепатоцеллюлярной карциномы, основанное на нахождении АФП в сыворотке крови. В 1967 г. его обнаружили в тератобластоме яичка. Через несколько лет АФП активно использовался для ранней диагностики гепатоцеллюлярного рака и тератобластом яичка и яичника. Также в это время были четко обозначены основные и клинические аспекты АФП-феномена. В 1972 г. была доказана связь между нарушениями развития нервной трубки у плода и резко высоким уровнем АФП в амниотической жидкости. В 1993 г. был изучен качественный состав человеческого АФП. В 2001 г. его структуру отнесли к семейству альбуминовых генов. Сначала существовало три теории синтеза АФП: синтез АФП связан с пролиферацией гепатоцитов; АФП- эмбриоспецифический антиген гепатоцитов; продукция АФП осуществляется дифференцированными клетками, функционирующими в эмбриогенезе. Основными участками синтеза АФП в эмбриогенезе является энтодерма желточного мешка и фетальная печень. Также было доказано, что в острой фазе канцерогенеза печени крыс существует четкая корреляция между продукцией АФП и пролиферацией так называемых «овальных» клеток. Данные клетки были обнаружены и в регенерирующей печени мышей. Позднее было доказано, что основным источником АФП является зрелый гепатоцит. Также установили, что подавление синтеза АФП контролируется структурой печеночной балки и клеточными контактами. Было доказано участие гепатоцитарных ядерных факторов и белка pKx-2.8 (транс-фактор) в экспрессии генов АФП. Также было установлено незначительное влияние белка p53 на репрессию АФП, наличие у АФП адгезивной функции, которая объединяла его с протеинами экстрацеллюлярного матрикса. Выявлено, что АФП является регулятором гемопоеза и обладает транспортной функцией, регулирует процессы клеточной пролиферации и включения механизмов апоптоза, участвует в регуляции синтеза простагландинов. Была доказана и иммуносупрессорная активность АФП вместе с блокирующей функцией синтеза эстрогенов.

Таким образом, многолетняя история изучения АФП привела к расшифровке структуры АФП-гена, установлению специфичности и чувствительности АФП-теста, использованию его в качестве диагностического маркера ряда опухолей и некоторых ВПР.