

**Шавель Н. А.**  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬФА-ФЕТОПРОТЕИНА**  
**В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Научный руководитель ст. преп. Шепелевич Е. И.**

*Кафедра биологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Одной из ключевых проблем современной медицинской науки и смежных с ней дисциплин является поиск путей повышения эффективности терапии злокачественных новообразований.

Широко применяемым методом в противоопухолевой терапии является химиотерапия. Весь спектр побочных эффектов от химиотерапии связан с воздействием препарата и на нормальные активно делящиеся клетки организма.

Одним из перспективных способов повышения эффективности химиопрепаратов является их адресная доставка к опухолевым клеткам. Реальным кандидатом, способным обеспечить адресность доставки лекарства ученые рассматривают альфа-фетопротейн человека (AFP).

Методом электронной микроскопии учеными была продемонстрирована трехдоменная организация молекулы AFP. Данный белок проникает в клетку с помощью рецепторопосредованного эндоцитоза. Белок, играющий роль рецептора для AFP, также является онкофетальным белком: он экспрессируется во многих видах раковых клеток, но не в нормальных клетках организма в постэмбриональный период. Существуют данные о том, что конъюгаты природного AFP с цитостатиками избирательно ингибируют рост раковых клеток *in vivo* и *in vitro*.

Создание лекарств на основе AFP будет способствовать значительному повышению эффективности применяемых химиопрепаратов и позволит начать использовать новые, не применявшиеся ранее.

Современная лабораторно-диагностическая практика нуждается так же в экспресс-методах, позволяющих определять уровень различных белковых маркеров в биологических жидкостях, в том числе гормонов, уровень которых в сыворотке крови свидетельствует о физиологическом состоянии организма человека. Известно, что повышение содержания альфа-фетопротейна (AFP) в материнской сыворотке крови более чем в 2.5 раза по отношению к медиане уровня AFP, характерного для данного срока гестации, свидетельствует о существенном риске наличия врожденных нарушений, угрожающем выкидыше или гибели плода. Своевременная диагностика дает реальный шанс спасти беременность или вовремя прервать ее во избежание трагических последствий. Системы оперативного контроля в режиме полуконтрольного определения могли бы дать возможность своевременно контролировать процессы, сопряженные с нефизиологическим протеканием беременности.

Сказанное подчеркивает актуальность разработки быстрых, точных, надежных и в то же время простых тест-систем, способных работать в режиме “on line”.