

Нейрогуморальная регуляция процессов адаптации организма к воздействию факторов среды обитания

¹Хорева С. А., ²Джураева Е. И., ³Лукьянова М. Г.

¹Белорусский национальный технический университет

²Сибирский медицинский университет, г. Томск, Россия

³Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Проблема устойчивости организма к действию окружающей среды и повышение резистентности организма через эндогенные резервы остается одной из приоритетных в масштабах популяционных медико-биологических обследований. Хроническое комбинированное и сочетанное действие факторов окружающей среды более всего объяснимо одним из принципов эволюционного развития функций, выдвинутого Л. А. Орбели, подчинение большинства рабочих аппаратов управлению со стороны нервной системы. В стрессовых ситуациях и в условиях развития патологии раскрываются филогенетически более древние механизмы нейроэндокринной регуляции и гуморального контроля. Проведенные нами модельные исследования по изучению вариантов адаптационного процесса, показали, что адаптационные реакции многоклеточных организмов в значительной степени обусловлены приспособительными процессами, развертывающимися в сфере нейроиммуноэндокринной регуляции, вовлекающими все гомеостатические механизмы.

Проведено исследование на инбредных мышцах : мыши линии BALB отличаются низкой агрессивность,; линия C₅₇B_{1/6} принадлежит к агрессивным животным с высокой активностью комплемента; линиям A/Sn и AKR присущи генетические отклонения, которые предполагают к злокачественному росту; линия CBA – долгожители.

Популяционное обследование исходных физиологических показателей свидетельствует о связи с типом вегетативного регулирования, степенью функционального напряжения организма, фазой биоритма. Реакции эти генотипически детерминированы, несут отпечаток индивидуальных особенностей организма. Мобилизация гомеостатических механизмов ориентирована на экстренное повышение общей резистентности организма, отражением чего служат усложнение внутри- и межсистемных корреляционных связей. Модельные эксперименты на линейных животных свидетельствуют о связи индивидуальных вариантов гормональной регуляции с генотипом. Предполагаем, что именно это направление научных исследований окажется перспективным для популяционных исследований.