

ИЗУЧЕНИЕ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ У РАБОЧИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

И.И. КЛИМКИНА, А.В. ДИДЕНКО

*ГВУЗ «Национальный горный университет»,
Днепропетровск, Украина*

Человек и его здоровье является интегральным выражением состояния окружающей среды. Ухудшение экологической ситуации приводит к росту заболеваемости, что может усугубляться негативным влиянием производственных факторов. Так, влияние производственных факторов горно-металлургических предприятий на здоровье человека проявляется в увеличении частоты заболеваний дыхательных путей, роста числа онкологических заболеваний, ослаблении иммунной системы, возникновении профессиональных заболеваний и, в конечном итоге, ухудшении качества жизни и сокращении продолжительности жизни. В таких условиях крайне важным является мониторинг адаптационных возможностей у рабочих, занятых на вредных производствах, с целью разработки профилактических мероприятий по повышению неспецифической резистентности их организмов.

Адаптация организма может осуществляться на центральном, органном, тканевом и клеточном уровнях. На клеточном уровне изучать состояние адаптационных резервов организма можно по показателям периферической крови. Так, по теории Гаркави Л.Х., существует несколько типов адаптационных реакций организма: стресс, реакция тренировки, спокойной активации, повышенной активации, переактивации в зависимости от процентного содержания лимфоцитов в периферической крови [1]. Дополнительный анализ других клеток крови (палочкоядерных нейтрофилов, эозинофилов, моноцитов, плазмочитов) и их соотношение позволяют установить степень интоксикации организма. Показатели крови являются зеркалом общего адаптационного статуса организма [1, 2].

В связи с вышесказанным, целью настоящей работы явилось изучение у рабочих предприятий горнопромышленного комплекса нарушений адаптации для разработки профилактических мер, основанных на применении адаптогенов природного происхождения.

Определяли тип адаптационной реакции (стресс, реакция тренировки, спокойной активации, повышенной активации, переактивации), а также индекс интоксикации организма. Адаптационные реакции организма определяли по процентному содержанию лимфоцитов в периферической крови, индекс интоксикации – по отношению лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам [3, 4].

Неспецифические адаптационные (или антистрессорные) реакции организма (НАРО) – понятие, впервые предложенное в 1968 году Л. Х. Гаркави с соавт. Этим термином авторы обозначили общую периодическую систему неспецифических реакций организма на действие (помимо сверхмощных стрессовых), раздражителей малой, сверхмалой и средней интенсивности [1].

Так, доказано, что реакция тренировки – это неспецифическая антистрессорная адаптационная реакция организма на действующие факторы «пороговой» величины, которая характеризуется сигнальным показателем – определенным содержанием в крови лимфоцитов, а также продукцией гормонов эндокринными железами – щитовидной, половыми, гипофизом – в пределах нижней половины зоны нормы. Секреция АКТГ и глюкокортикоидов – в пределах верхней половины зоны нормы. С последним обстоятельством связано мягкое (в отличие от стресса – без признаков иммунодепрессии) противовоспалительное действие реакции тренировки. Биологический смысл реакции тренировки – сохранение гомеостаза в пределах нижней половины зоны нормы в условиях действия слабых, незначительных раздражителей. Для того чтобы реакция тренировки держалась долго, необходимо воздействовать на организм факторами нелинейно возрастающей интенсивности – увеличивать силу воздействующего лечебного фактора, в связи с умеренно сниженной при данной реакции чувствительности ЦНС.

Реакция активации – это неспецифическая антистрессорная адаптационная реакция организма на действующие факторы «средней» интенсивности, которая бывает двух видов: повышенной активации и спокойной активации. Реакция активации находится между реакциями тренировки и стресса.

При повышении силы действующего фактора вначале формируется реакция спокойной активации, а затем – реакция повышенной активации [1, 2]. Изменения многих систем организма при этих реакциях отличаются лишь по степени выраженности. Так, при реакции повышенной активации более выражено увеличение активности органов тимико-лимфатической системы, клеточного иммунитета, секреции гормонов щитовидной железы, половых желез, тропных гормонов гипофиза [1, 2]. При реакции спокойной активации это повышение лежит в пределах верхней половины зоны нормы, а при реакции повышенной активации захватывает верхнюю треть зоны нормы, верхнюю границу нормы и несколько выше. Биологический смысл обеих реакций активации – в адекватном повышении активности защитных систем в ответ на раздражитель средней силы, что соответствует оптимальному уровню защитного ответа организма. При этих реакциях происходит самая быстрая и адекватная перестройка защитных сил в ответ на повреждающие воздействия.

При воздействии на организм сильнодействующих факторов развиваются либо реакция стресса, либо реакция переактивации, которая характеризуется избыточным (выше верхней границы нормы) повышением процентного содержания лимфоцитов в лейкоформуле. Биологический смысл переактивации – в попытке сохранить активацию в ответ на непосильную нагрузку без «сброса» в стресс. Переактивация, действительно, лучше стресса, но опасна «срывом» в него и также является неспецифической основой некоторых болезней.

Учитывая вышесказанное, мы изучали адаптационные реакции и возможности по адаптации организмов к специфическим производственным факторам у рабочих горнометаллургических предприятий. Результаты исследований показали, что у 29,7% людей отмечалась реакция повышенной активации, у 24,43% – реакция спокойной активации, у 18,9% – реакция

тренировки, у 18,9% – реакции переактивации и у 8,2% – стресс. При этом наблюдалось повышение среднего значения индекса Гаркави 2,2 раза по сравнению с верхней границей нормативной величины, что соответствует высокому уровню интоксикации организмов рабочих вредных предприятий.

Таким образом, у 57% обследованных наблюдаются реакции повышенной активации, переактивации и стресса, что может свидетельствовать о напряженном состоянии центральной нервной системы, включая резкое ее возбуждение или запредельное торможение при стрессовом ответе, а также о дисбалансе в синтезе тропностимулирующих гормонов и работе иммунной системы.

Полученные данные могут служить основой для разработки активационной терапии, направленной на повышение неспецифической резистентности организма рабочих вредных предприятий и основанной на применении адаптогенов природного происхождения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Кузьменко Т. С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. – М.: «ИМЕДИС». – 1998. – 656 с.

2. Гаркави Л. Х. Активационная терапия. – Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та. – 2006. – 256 с.

3. Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Кузьменко Т. С., Шихлярова А. И. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Ч.1. – Екатеринбург: «Филантроп». – 2002. – 196 с.

4. Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Кузьменко Т. С., Шихлярова А. И. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Ч.2. – Екатеринбург: «Филантроп». – 2003. – 336 с.

КАК ИЗБАВИТЬСЯ ОТ СТАРОСТИ И БОЛЕЗНЕЙ

П.П. ЕРМАКОВ

*ГВУЗ «Украинский государственный химико-технологический университет»,
Днепропетровск, Украина*

Мы привыкли болеть, и считаем это нормой жизни. После 50-60 лет начинается старость, пора думать о покое и лечении болезней. Массовый опрос приводит к убеждению, что современная медицина не может вылечить очень многие болезни, и мы с этим смирились. Есть ли выход в победе над старостью и всеми болезнями? Выход есть!!! С 2010 года использование нового направления в медицине рекомендаций информационной космической диагностики **ИКД** дает уникальные результаты (что такое **ИКД** читайте на сайтах diagtor.com.ua и infontr, а также в журнале «Вісник проблем біології та медицини», 2013 г.).

В соответствии с рекомендациями **ИКД** достаточно с ужина до завтрака попить воды с небольшим количеством обычных пищевых продуктов и человек без использования лекарств и операций вылечивается от огромного количества болезней, улучшается его физическое состояние и умственные возможности, старость отступает, организм очищается на уровне клеток и сосудов.