

трированных ординат информационных параметров была наибольшей в I стажевой группе и составила 103 единицы. Следом за ней, но с большим отрывом, следует IV стажевая группа с дисперсией 6,3 единицы. Наименьшей дисгармоничностью по данным показателям отличаются II стажевая группа с малой дисперсией в 0,08 единицы и V группа с дисперсией 1,2.

При сравнительном исследовании централированных кривых динамик "структурных" и "количественных" информационных показателей системы сывороточных белков обращает на себя внимание значение более высокая дисперсия "количественных" показателей во II стажевой группе (2 единицы) по сравнению с практическим отсутствием таковой в той же группе, но для "структурных" параметров. С другой стороны, дисперсии "структурных" показателей значительно выше в III и IV стажевых группах – 2,33 и 8,33 единицы соответственно.

Таким образом, динамика информационных параметров морфо-функциональной системы сывороточных белков человека продемонстрировала, что по мере увеличения времени контакта со специфическими вредностями в ней последовательно проявляются характерные для стрессорной реакции стадии: активации, повышенной устойчивости, истощения защитных возможностей.

ИММУННЫЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Ларионова Т.К., Масыгутова Л.М.,
Ларионова А.Н.*, Гарифуллина Г.Ф.,
Галикеева А.Ш.***, Пушкарева Ю.Б.

*ФГУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии
человека Роспотребнадзора», *Городская детская
клиническая больница №17, **Республиканская
стоматологическая поликлиника,
Уфа*

Взаимосвязи между элементарным гомеостазом и показателями иммунной системы организма человека могут иметь важное прогностическое и профилактическое значение. Изучение элементного состава крови и иммунного статуса организма человека выполнены на примере группы, сформированной из медицинских работников, не имеющих в своей производственной деятельности контакта с солями тяжелых металлов. Для иммунологических исследований использовалась венозная кровь и смешанная нестимулированная слюна. Уровень сывороточных иммуноглобулинов классов G, A, M определяли методом радиальной иммунодиффузии в геле, циркулирующих иммунных комплексов методом Haskova V (1987), содержание гормонов, секреторного иммуноглобулина A и титр антител к хламидиям – методом иммуноферментного анализа. Содержание химических элементов (Cu, Zn, Mg, Ca, Fe, Mn, Ni, Co, Pb, Cd, Hg, As) определяли в венозной крови методом атомно-абсорбционной спектроскопии с графитовой печью после микроволновой подготовки проб.

Исследования выявили высокую степень напряженности адаптационных систем организма – только у 4% обследованных не обнаружено каких-либо из-

менений в состоянии иммунной системы. Элементарный состав крови отражает степень загрязнения окружающей среды в регионе и отличается сниженным содержанием эссенциальных элементов (цинка, магния, железа) и повышенным условно-эссенциальных и токсичных элементов (никеля, кадмия).

Анализ корреляционных связей между показателями иммунной системы и содержанием микроэлементов в крови продемонстрировал, что между уровнем кадмия в крови и НСТ – тестом (выраженностью «респираторного взрыва») существует прямая связь ($r = 0,63$), а между содержанием кадмия и IgG – примерно такого же уровня, но обратная ($r = -0,59$). Концентрация марганца в крови находится в обратной зависимости с уровнем сывороточных иммуноглобулинов G ($r = -0,56$). Установлена прямая корреляционная связь между содержанием в крови магния и кальция и фагоцитарной активностью лейкоцитов ($r = 0,53-0,69$), уровнем кальция и кобальта и НСТ спонтанным ($r = -0,76$). Аналогичная зависимость получена для уровня кобальта и циркулирующих иммунных комплексов. Выявленные зависимости согласуются, например, с данными о способности кадмия вызывать свободно-радикальное повреждение ДНК и выступать антагонистом селена и цинка, которые оказывают стимулирующее действие на клеточный и гуморальный иммунитет. Марганец активирует выработку цитокинов и влияет на обмен фосфолипидов клеточных мембран. Кобальт, являясь кофактором многих ферментов, участвует в процессах кроветворения и регенерации, продукции цитокинов (ФНО- α), тиреоидных гормонов и биосинтезе миелина, стимулирует лейкопоз.

Таким образом, выявление при обследовании изменений в уровне сывороточных иммуноглобулинов (A, M, G) позволяет предположить микроэлементный дисбаланс в организме, который необходимо подтвердить дополнительными исследованиями элементного состава биологических сред. Обнаружение признаков различных дисэлементозов, позволяет на ранней стадии провести коррекцию элементного баланса в организме, как путем медикаментозной терапии, так и введением в рацион питания различных микронутриентов.

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГИПОКИНЕЗИИ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА НА СОСТОЯНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Латюшин Я.В., Камскова Ю.Г.,
Павлова В.И., Сарайкин Д.А., Щетинкина Л.П.
*Челябинский государственный
педагогический университет,
Челябинск*

При действии гипокинезии на организм происходит снижение количества гемоглобина с одновременным снижением количества эритроцитов (Камскова Ю. Г., Рассохин А. Г., 2000). Общее количество эозинофилов было снижено уже через сутки от начала действия ГК на 69,2%. На 10, 15, 30 сутки действия гипокинезии эозинофилов вообще не обнаружили в периферической крови. В восстановительный период (30 суток после действия месячной гипокинезии) ко-