

больничных услуг и форм сестринского ухода, формирование престижа пожилого человека в

семье и обществе.

Рациональная фармакотерапия при различных заболеваниях

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА И ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет,
Медицинский центр «Здоровье»
Краснодар, Россия*

Отсутствие адекватной терапии и профилактики характеризуется высокой частотой перехода начальных вегетативных изменений и нарушений, наблюдаемых в молодом возрасте, в более тяжёлые патологические состояния в течение последующих лет. Нарушения иммунной реактивности имеют меньшую распространённость в популяции, однако именно они являются наиболее частой причиной временной нетрудоспособности. Многочисленные экспериментальные данные и клинические наблюдения свидетельствуют о взаимосвязи и взаимной регуляции этих систем. Вегетативные расстройства часто сопровождаются изменениями содержания иммуноглобулинов (IgG, M, A). Это обуславливает необходимость поиска средств, способных оказывать одновременное корригирующее действие на состояние как вегетативной, так и иммунной систем. В этом плане перспективным является применение препаратов, характеризующихся широким спектром фармакологической активности. Одним из них является 3-окси-6-метил-2-этилпиридина сукцинат – мексидол – отечественный препарат, обладающий антигипоксической, антиоксидантной, анксиолитической, ноотропной, мембрано- и стресспротекторной активностью.

Цель исследования – изучение влияния мексидола на показатели вегетативного статуса, гуморального и клеточного иммунитета у лиц с признаками вегетативных изменений. Обследованы молодые люди, у которых на этапе предварительного исследования согласно опроснику выявлены признаки вегетативных изменений. В первой группе пациенты получали мексидол в дозе 250 мг 2 раза в сутки в течение 20 дней, вторая группа получала плацебо.

Применен комплекс стандартных физиологических методов обследования, основой которого является оценка особенностей variability ритма сердца, методом вариационной пульсометрии изучены показатели, характеризующие:

- вегетативный тонус (мода, амплитуда моды, вариационный размах, индекс вегетативного равновесия, вегетативный показатель ритма, индекс напряжения регуляторных систем);

- вегетативную реактивность (изменение частоты сердечных сокращений при проведении

глазосердечной пробы и в переходном периоде при активной ортостатической пробе);

- вегетативное обеспечение деятельности (изменение частоты сердечных сокращений при проведении активной ортостатической пробы);

Определяли содержание IgG, M, A; В- и Т-лимфоцитов, а также их субпопуляций в сыворотке крови. Показатели, характеризующие вегетативный и иммунный статус исследовали у всех пациентов до применения мексидола или плацебо и на 25-е сутки после их назначения.

Установлено достоверное уменьшение выраженности вегетативных изменений и частоты жалоб у пациентов основной группы. Динамика показателей, характеризующих вегетативный тонус, свидетельствует о достоверном увеличении доли обследованных лиц с вегетативным равновесием после курсового приема мексидола (с 50,7 до 79,1%; $p < 0,05$); при одновременном статистически значимом уменьшении доли пациентов с симпатикотонией (с 32,8 до 12,3%; $p < 0,05$) и ваготонией (с 18,9 до 10,9%; $p < 0,05$).

Показано, что терапия препаратом мексидол приводила к статистически достоверному увеличению доли лиц с нормальной вегетативной реактивностью (с 9,3 до 35,9%; $p < 0,05$), в частности с нормальной вегетативной реактивностью парасимпатического отдела (с 12,1 до 38,6%; $p < 0,05$), при одновременном статистически значимом снижении доли обследованных с его пониженной реактивностью (с 81,9 до 56,3%; $p < 0,05$). Кроме того, выявлена тенденция к снижению доли пациентов с извращённой и пониженной вегетативной реактивностью. Изменения показателей вегетативного обеспечения деятельности (среднее статическое ускорение, ортостатический индекс лабильности) после применения мексидола, свидетельствуют о тенденции к увеличению доли обследованных с нормальным вегетативным обеспечением и снижении числа лиц с избыточным и недостаточным вегетативным обеспечением.

Установлено достоверное увеличение концентрации IgM в сыворотке крови (с $1,81 \pm 0,10$ до $2,27 \pm 0,10$ г/л; $p < 0,05$) в основной группе после приёма мексидола при одновременной тенденции к увеличению содержания IgG и IgA. У пациентов этой группы также выявлена тенденция к повышению содержания Т-лимфоцитов, а также их субпопуляций. В контрольной группе статистически значимых изменений показателей вегетативного статуса и гуморального иммунитета до и после применения плацебо не было выявлено.

Таким образом, на основании полученных результатов исследования можно сделать заключение о высокой эффективности препарата мек-

сидол при коррекции сочетанных изменений показателей вегетативной нервной системы и гуморального иммунитета. Оказывая модулирующее действие на показатели (мода, амплитуда моды) и вегетативной реактивности, характеризующих вегетативный статус, применение мексидола ве-

дёт к повышению гомеостатических возможностей организма. Иммуностимулирующий эффект препарата мексидол может быть применен при реабилитации больных с нарушениями иммунной системы.

Управление стратегией развития производства

МОДЕЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ КОНВЕРСИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ВЫПУСКУ ГРАЖДАНСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Ермолаева Л.В.

*ГОУ ВПО «Красноярский государственный
торгово-экономический институт»*

Задача оптимального распределения производственной программы особенно актуальна для конверсионных предприятий с мелкосерийным характером производства гражданской продукции. При ее решении необходимо выполнять такие требования, как выпуск продукции в заданные сроки и выполнение годового плана производства продукции; ритмичность работы предприятия и его подразделений; минимальное количество переналадок оборудования; минимальная номенклатура изделий, одновременно находящихся в производстве [1].

Задача оптимального распределения производственной программы предприятия должна входить в состав АСУП, так как ее решение на этапе формирования плана дает четкое представление о выпускаемых в каждом месяце изделиях, о загрузке различных групп оборудования, позволяет более качественно составить заявки на поставку материалов и комплектующих изделий, сократить время их хранения на складах, более рационально планировать планово-предупредительные ремонты оборудования и т. д.

Задача разработана для ряда машиностроительных и приборостроительных предприятий страны. Продукцию, выпускаемую этими предприятиями, можно разделить на изделия массового и крупносерийного производства и изделия серийного и мелкосерийного производства. Поэтому и решение задачи можно разбить на два этапа.

На первом этапе определяется трудоемкость изготовления одного изделия на каждой группе оборудования, рассчитываются ресурсы предприятия в каждом месяце, например, фонд времени по каждой группе оборудования с учетом планово-предупредительных ремонтов и плановых простоев. Второй этап - распределение изделий массового и крупносерийного производства. Оно производится либо пропорционально

количеству рабочих дней в каждом месяце, либо пропорционально стоимости готовой продукции по месяцам. Затем корректируются все ресурсы с учетом полученного распределения, после чего распределяется серийная и мелкосерийная продукция. Для распределения серийного и мелкосерийного производства разработана экономико-математическая модель [2].

Введем следующие условные обозначения:

j – индекс партий изделий, выпускаемых предприятием. Под партией изделий понимается либо полная производственная программа для данного изделия, либо какая-то максимально допустимая ее часть;

J – множество индексов партий изделий;

i – индекс какого-то ресурса, например, фонда материалов, фонда времени работы оборудования и т. д.

I – множество индексов ресурсов;

T_{ik} – объем i -го ресурса в k -ом периоде, оставшийся после вычета объемов используемых под массовую и крупносерийную продукцию, изделия с директивными сроками выпуска, изделия, находящиеся в незавершенном производстве, а также на окончание обработки партий, оставшихся с $(k-1)$ -го периода;

E_{ik} – допустимые отклонения i -го ресурса в k -ом периоде от T_{ik} .

a_{ij} – расход i -го ресурса на j -ю партию изделий;

J_k – множество индексов партий изделий-кандидатов для включения на выпуск в k -м периоде ($j_k \in J$);

$x_j = 0$, если j -я партия не обрабатывается в k -м периоде, в противном случае $x_j = 1$;

F_{ek} – фонд времени работы e -й группы оборудования в k -м периоде;

l – индекс группы оборудования;

L – множество индексов групп оборудования;

F_{ej} – станкоемкость изготовления j -й партии изделий на e -й группе оборудования.

Тогда систему ограничений, составленную с учетом требований задачи распределения и наличия ресурсов можно записать в виде неравенств

$$T_{ik} - E_{ik} \leq \sum_{j \in J_k} a_{ij} x_j \leq T_{ik} + E_{ik}, \quad i \in I$$