

## ВОЗДЕЙСТВИЕ КОМПЛЕКСА «КОМПЬЮТЕРНЫХ» ФАКТОРОВ НА РАЗВИВАЮЩИЙСЯ ОРГАНИЗМ

Томашевская Л.А., Полька Н.С.

Институт гигиены и медицинской экологии им. А.Н.Марзеева АМН Украины, г. Киев

Широкомасштабное применение информационных технологий привело к стремительному росту численности детского контингента пользователей персональных компьютеров. Многочисленными исследованиями установлено, что работающий компьютерный комплекс изменяет качество внутренней среды помещения, являясь источником факторов малой интенсивности потенциально неблагоприятных для организма человека [1,2]. В ряде работ есть свидетельства об отрицательном влиянии электростатических, электромагнитных, электрических и магнитных полей на здоровье человека и о повышенной чувствительности развивающегося растущего организма к их воздействию [3,4].

Целью настоящего исследования было экспериментальное изучение влияния комплекса факторов, возникающих в реальных условиях работы компьютерной техники учебного назначения, на растущий и развивающийся организм неполовозрелых животных. В эксперименте на животных исследовалось функциональное состояние систем организма крысят: по биохимическим (активность симпато-адреналовой системы), иммунологическим (степень иммунореактивности) и показателям течения эстрального цикла у самок по достижении половой зрелости. Облучение проводилось по 45 мин. в сутки в течение 1-1,5 мес.

Полученные результаты выявили снижение содержания норадреналина по истечении полутора месяцев воздействия фактора и некоторый сдвиг в сторону повышения уровня серотонина в плазме крови. При этом концентрация адреналина в ткани головного мозга существенно не отличалась от контроля. На уровне иммунологических реакций (содержание циркулирующих иммунных комплексов, гемолитическая активность комплимента) достоверных различий между опытом и контролем не установлено. После 6 недель воздействия отмечена тенденция к возрастанию продолжительности эстрального цикла на одну самку, уменьшение количества циклов в месяц и удлинение стадии покоя. У опытных самок начало циклирования наблюдалось в более ранние сроки по сравнению с контрольными животными. Указанные особенности эстрального цикла связаны с колебаниями гормональной активности в условиях эксперимента.

Согласно периодизации постнатального развития белых крыс и человека, пубертатный возраст белых крыс 1-1,5мес. соответствует периоду второго детства человека (7-9 лет), а пубертатный возраст крыс 2,5-4мес. соответствует подростковому возрасту человека – 14-17 лет [5]. В связи с этим отмеченные изменения отдельных показателей функционального состояния развивающегося организма можно рассматривать как реакцию регуляторных систем в пределах адаптационных возможностей в заданных условиях эксперимента.

**A.N. Marzeyev**

Institute for Hygiene and Medical Ecology of the Academy of Medical Sciences of Ukraine 50 Popudrenko Str., 02660 Kyiv -94, Ukraine.

**Summary.** This work is devoted to an experimental research of influence of physical factors of the low intensity by personal computers, on a functional condition of an organism of young animals with unripe sexual system.

### **Литература:**

1. Изотова Т.А. Влияние занятий с использованием компьютеров на состояние здоровья школьников //Гиг. и сан.-1996.-№3.-С.29-31.
2. Готовский Ю.В., Петров Ю.Ф. Электромагнитная безопасность в офисе и дома (видеодисплейные терминалы и сотовые телефоны) //М.: «Имедис», 1998.-176с.
3. Полька Н.С. Здоровье школьников и компьютеры в школе: проблемы, поиски, решения // Медицина Украины.-1996.-№ 4.-С.52-56.
4. Павленко А.Р. Компьютер, ТВ и здоровье // «КВИТ».-Г. Николаев.-2003.-239с.
5. Махинько В.И., Никитин В.И. Константы роста и функциональные периоды развития в постнатальной жизни белых крыс //Эволюция темпов индивидуального развития животных.- М.:Наука.-1997.-С.249-265.