

## Влияние контактного ультразвука на организм человека

Науменко А.М., Мордик Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Контактное воздействие ультразвуковых колебаний может наблюдаться как при периодическом удержании инструмента обрабатываемой детали в производственных условиях, так и при работе с ультразвуковой диагностической аппаратурой. Длительное или периодическое воздействие на организм работающих контактного ультразвука может привести к функциональным изменениям центральной и периферической нервной системы, сердечно-сосудистой системы, а также к функциональным нарушениям слухового и вестибулярного анализаторов.

Изучение биологического действия контактного ультразвука показало, что наиболее чувствительными к нему являются центральная и периферическая нервная система, кора головного мозга, гипоталамус, центральные и периферические вегетативные структуры, периферические нервы. Однако механизм действия ультразвуковых колебаний объясняют не только непосредственным специфическим их влиянием на нервную систему, но и опосредованным рефлекторным воздействием на интерорецепторы, являющиеся источником новых нейрогуморальных и рефлекторных изменений, приводящих к нарушениям обменных процессов, функциональной деятельности эндокринной, сердечно-сосудистой систем и некоторых анализаторов.

Отдельные симптомы заболевания проявляются постепенно, преимущественно у рабочих с большим профессиональным стажем. Основные жалобы: общее недомогание, головная боль, головокружение, плохой сон, повышенная раздражительность, неприятные ощущения в руках (онемение, чувство ползания мурашек, повышенная зябкость).

Изменения сердечно-сосудистой системы заключаются в нарушении ритма сердечной деятельности: чаще брадикардии, реже тахикардии, приглушенности сердечных тонов, нейроциркуляторной дистонии.

Поскольку постоянным спутником ультразвука является высокочастотный шум, у больных обнаруживают нарушения слуховой чувствительности и функций вестибулярного анализатора.

Отмечаются явные вегетативные нарушения: красный стойкий дермографизм, дрожание пальцев вытянутых рук. Кисти рук холодные на ощупь, фаланги пальцев деформированы, несколько отечны. Выявляется стертость кожного рисунка. Отмечаются мраморность кожных покровов.