



Влияние шума на организм человека

Что же такое шум?

Шум (с гигиенической точки зрения) – это комплекс беспорядочно сочетающихся звуков различной частоты и интенсивности, неблагоприятно воздействующих на организм человека.

Шум (с акустической точки зрения) – это механические волновые колебания частиц упругой среды с малыми амплитудами, возникающие под действием какой-либо возникающей силы. Колебания частиц среды условно называются звуковыми волнами. Зона слышимых или собственно звуковых колебаний лежит в пределах 16 Гц – 20кГц. Акустические колебания с частотой ниже 16 Гц – называются инфразвуками, от $2 \cdot 10^{-4}$ до 10^0 Гц – ультразвуками, выше 10^9 Гц – гиперзвуками. Весь слышимый диапазон частот (16Гц – 20кГц) разбит на 11 октав со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000Гц.



Источники шума разделяют на два вида:

- источники постоянного шума - инженерное и технологическое оборудование промышленных и коммунальных предприятий.
- источники непостоянного шума - автомобильный, железнодорожный, авиационный транспорт, а также разнообразные стационарные технические системы, периодически действующие в городской среде.



Влияние шума на организм человека

Шум, являясь общебиологическим раздражителем, действует на все органы и системы, вызывая разнообразные физиологические изменения.

**Факторы, отягощающие действие шума:
вынужденное положение тела, нервно-эмоциональное напряжение, вибрация, неблагоприятные метеорологические факторы, воздействие пыли, токсических веществ.**

Специфическое действие

1. Шумовая травма -связана с влиянием очень высокого звукового давления (взрывные работы, испытания мощных двигателей). Клиника: внезапная боль в ушах, поражение барабанной перепонки вплоть до ее прободения.
2. Утомление слуха -объясняется перераздражением нервных клеток слухового анализатора и выражается ослаблением слуховой чувствительности к концу рабочего дня. При хроническом воздействии шума это перераздражение служит причиной постепенного развития профессиональной тугоухости (прогрессирующее снижение слуха).



CORBIS



Воздействие шума на организм человека вызывает изменения прежде всего в органе слуха, а также в нервной и сердечно-сосудистой системах. При этом степень выраженности этих изменений различна. Она зависит от интенсивности шума, длительности его действия в течение рабочего дня, стажа работы в условиях воздействия шума, а также от индивидуальной чувствительности организма, интенсивности физической нагрузки и комплекса других вредных производственных факторов.

Симптомокомплекс, развивающийся в организме под влиянием шума, называется шумовой болезнью.

Неспецифическое действие

Симптомокомплекс “шумовая болезнь” включает функциональные нарушения со стороны нервной и сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, эндокринных желез в виде неврозов, невротении, астено-вегетативного синдрома с сосудистой гипертензией, гипертонической болезни, угнетения секреций ЖКТ, нарушения функции эндокринных желез.





Мои выводы

В своей работе я хочу обратить внимание на воздействие шума на подростков. Все-таки подрастающее поколение – это будущее страны. Подростки подвергаются вредному воздействию шума едва ли не чаще, чем любой взрослый человек.

Огромное количество намеренно подвергают себя излишнему шуму, слушая музыку громкостью выше 90дБ с помощью наушников длительное время без перерывов, что является вредным для здоровья.

Мои рекомендации:

- При прослушивании музыки придерживаться уровня громкости в 90дБ**
- Делать перерывы по 10-15мин каждый час**
- Использовать колонки вместо наушников**