



Општи подаци и протокол истраживања

Назив Пројекта :

ЕКОЕРГОНОМСКИ АСПЕКТИ БУКЕ НА ЗДРАВЉЕ ЕКСПОНОВАНЕ ПОПУЛАЦИЈЕ

Кључне речи :

бука, вибрације, аудиометрија, слушни замор

Предмет, садржај и циљ истраживања

Сажетак:

Циљеви:

1. Епидемиолошко истраживање утицаја буке на радном месту на здравље експонованих радника, односно истраживање перцептивне наглувости и акустичних траума, као и екстра-аудитативних ефеката на кардиоваскуларни, нервни, дигестивни и ендокрини систем услед дугогодишње експозиције буци.
2. Клиничко истраживање утицаја буке на замор слушног живца у циљу ране детекције поремећаја.

Испитаници и методологија: Испитивањем би било обухваћено око 500 радника експонованих дугогодишњом буци на радним местима. Контролна група би била формирана методом стратификације. Епидемиолошко истраживање укључује студију пресека и ретроспективно истраживање акустичних поремећаја и морбидитета испитаника 20 год. уназад. Клиничко истраживање слушног замора ће се спроводити методом импеданцметрије. Статистичка истраживања: дескриптивна, униваријантни и мултиваријантни статистички модели, регресиона и корелациона анализа.

Очекивани резултати:

1. Очекујемо повећан број радника са оштећењем слуха, акустичним траумама, замором слушног живца.
2. Такође очекујемо већу преваленцу КВС обољења, нарочито хипертензија, неурола, поремећаје у метаболизму масти и угљених хидрата
3. Очекујемо значајан број раних поремећаја слушне перцепције услед замора слушног нерва.

Значај истраживања:

1. Превентивни медицински значај у раној фази откривања аудитативних и екстрааудитативних поремећаја у организму
2. Значај у развоју нових технологија које ће још више морати да смање нивое буке



3. Укључивање у истраживање младих истраживача ради израде магистарских или докторских теза.

Циљ истраживања:

1. Истраживање аудитативних поремећаја функције чула слуха и екстрааудитативних ефеката на друге системе код радника који су изложени повећаном нивоу буке на својим радним местима.
2. Истраживање утицаја буке на замор слушног живца у циљу ране детекције поремећаја

Актуелност истраживања

Патофизиолошка основа аудитативних и екстрааудитативних ефеката буке Ле Вере објашњава променом биопотенцијала мозданих ћелија већ при буци од 50-60дБ услед чега настају биохемијске лезије у структури коре мозга. Бука од 70-80дБ стимулацијом симпатикуса изазива низ функционалних поремећаја, делујући и као додатни стрес у појави: арт.хипертензије, пептичког улкуса, поремећаја срчаног ритма. Код деловања буке од 110дВ и више ритам биолошких струја достиже активност која се виђа код тешких стања централног нервног система. Буком се може изазвати и конвулзивна криза. Биохемијске промене изазване буком доводе до оштећења ензимских ланаца митохондрија, промена садржаја гликогена и нуклеинских киселина. Клиничке манифестације неких од ових поремећаја истраживали су највише амерички и канадски аутори. Тако Daniell и сар.(1998) наводе да број особа са губитком слуха у УСА расте, као и број захтева за одштету од чега је 70% прихваћено. Lusak и сар. (1988) истичу да особе са вишим нивоом образовања у већем проценту користе лична заштитна средства. Cruickanks и сар. (1998) наводе да пушачи 1,69 пута имају већу могућност за оштећење слуха ако су изложени буци на раду. Бука је убрзавала срчани ритам, повећавала ниво норепинефрина и кортизола код испитаника само при високим напорима, док се крвни притисак није значајно променио што има практичан значај за индустрију, наводе Tafalla и сар. (1997)

Истраживања спроводена код нас више су се бавила ефектима буке на чуло слуха а мање на цео организам. Игњатовић (1998) је истраживала екстрааудитативне ефекте код ковача и пресера « Заставе» при чему наводи оштећење слуха код 65% експонованих радника и два пута већу учесталост неуроza и хипертензија у односу на контролну групу. Ђорђевић (2001) наводи оштећење слуха код 81% радника у погону ткачнице «Нитекса». Гастро-интестинална (35%) и кардиоваскуларна обољења (18%) су у релативно високом проценту заступљена код радника експонованих буци (Пантић и сар., 2001). Повреде на раду у условима буке високог интензитета су три пута чешће него код радника контролне групе. Утицај вибрација на морфолошке промене капилара Васиљевић (2001) је нашао код 95,6% радника оболелих од вибраторне болести, нервне лезије је код 68,9% а коштане промене код 62,2% оболелих



радника. Владисављевић (2001) истиче да се субјективне тегобе на поклапају са објективним налазом.

Предмет и опис истраживања, задаци, методологија, очекивани резултати

А- задаци:

1. Анализа резултата мерења буке и вибрација на 420 радних места ретроспективно 20 год. уназад. На основу извршене анализе издвојили би смо картоне радника који су били експоновани дозвољеним и повишеним нивоима буке.
2. Ретроспективно истравање морбидитета (2006-1985) око 500 експонираних радника, као и увид у физикални налаз, и функционална испитивања (аудиометрија) при пријему на посао, (из картона лечења и периодичних прегледа испитаника).
3. Ретроспективно истраживање аудитативних и екстрааудитативних поремећаја код радника контролне групе .
4. Испитивање слушног замора код особа експонованих различитим нивоима буке

Б-Методологија:

Статистичка истраживања: дескриптивна, униваријантни и мултиваријантни статистички модели, регресиона и корелациона анализа.

Избор испитаника контролне групе: Методом стратификације узорака

1. Студија пресека основне и контролне групе
2. Ретроспективна епидемиолошка студија основне групе и контролне групе
3. Испитивање слушног замора методом импеданцметрије код особа експонованих умереном нивоу буке.

Очекивани резултати:

1. Очекујемо повећан број радника са оштећењем слуха, акустичним траумама, замором слушног живца.
2. Такође очекујемо већу преваленцу КВС обољења, нарочито хипертензија, неуроza, поремећаје у метаболизму масти и угљених хидрата (повишен ниво триглицерида и холестерола и хипергликемију).

Значај истраживања

1. Допринос до сада дефинисаним или изради нових критеријумима за допуштене нивое буке и вибрација на радним местима .
2. Превентивни медицински значај у раној фази откривања аудитативних (методом импеданцметрије) и екстрааудитативних поремећаја у организму што ће утицати на смањење трошкова лечења, а посебно одштета услед оштећења слуха као и повреда на раду.



3. Значај у развоју нових технологија које ће још више морати да смање нивое буке и вибрација као и значај у развоју индустрије која се бави производњом личних заштитних средстава против буке.
4. Укључивање у истраживање младих истраживача ради израде магистарске или докторске тезе.

Руководилац пројекта:

проф. др Снежана Игњатовић

Главни истраживач:

проф. др Љубица Живић