

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина  
университеті

## Студенттің өзіндік жұмысы

Мамандығы : Жалпы медицина

Кафедрасы : Кәсіби аурулар мен гигиеналық пәндер

Тақырыбы : Қазақстандағы жұмысшылардың діріл аурушаңдығының деңгейін динамикалық бағалау

Курс : 5

---

Группа : 501 Б

Орындау әдісі: презентация

Орындаған : Утегенов О.У

Тексерген: Шамшаева Д.О.

*Діріл* бұл – айнымалы күштер әсерінен серіппелі денелерде пайда болатын шағын механикалық ауытқулары.



- Діріл ауруы дербес нозологиялық бірлік ретінде 50-ші жылдардың ортасында жалпы танылда (Е.Ц. Андреева-галанина). Оған дейін діріл әсерінің физикалық сипаттамалары мен организмнің жауап реакцияларының симптомдық кешендерінің арасындағы себептік байланыстарын зерттеу бойынша ғылыми фактілерді жинау кезеңі өтті. Діріл ауруының симптомдық кешендерінің құралуы маңызды вариацияланып, дірілдің физикалық параметрлеріне, оның әсерінің жұмыс ауысымының ішінде бөлінуіне, діріл беруші аспаптың конструкциясына, денеге түсуші күштің ауырлығына, өндірістік ортаның басқа жағымсыз физикалық және химиялық факторларының барына, басқа аурулармен сырқаттануына, жеке сезімталдығына, жасына, жынысына т.б. байланысты болады.

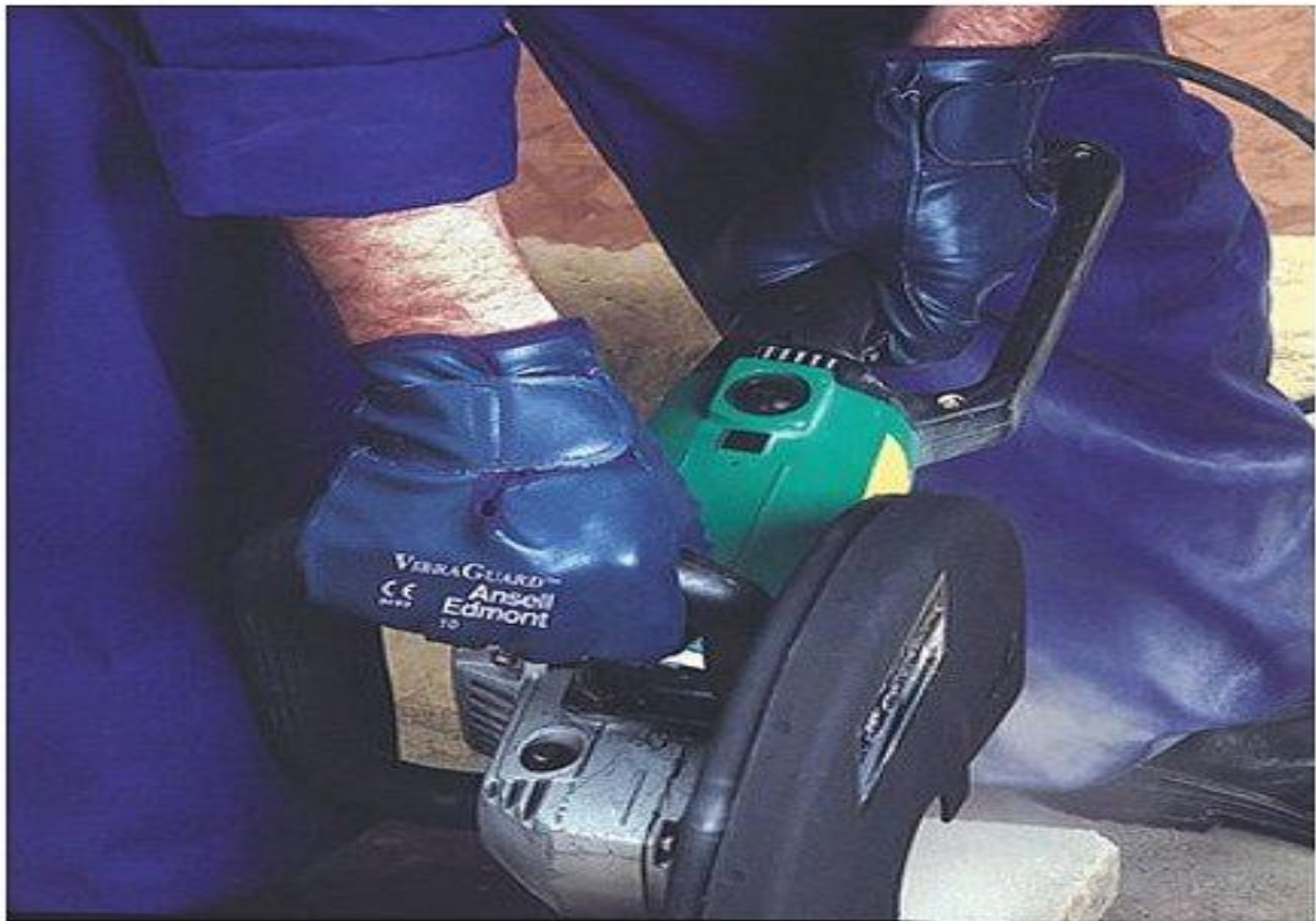
- *Дірілдің ағзаға әсер етуі.* Діріл әр түрлі қасиеті бар бірнеше талдауышпен (тері, вестибулярлық және т.б.) қабылдануына байланысты діруімен сезіну оның қарқындылығының, жиілік сипаттамасының, ұзақтығының, берілу орны мен бағытының және т.б. бірге өзгереді.
- Қазіргі түсініктерге сәйкес, адамға дірілдің әсер ету нәтижесі тіндер мен мүшелердің деформациялануымен немесе орнының ауытқуымен анықталады, бұл олардың қалыпты қызмет етуін бұзып, дірілді қабылдайтын көптеген механорецепторлардың тітіркенуіне әкеледі. Осының салдары адамның психологиялық және физиологиялық реакциясының өзгеруі болып табылады.

- Қол машинасымен жұмыс жасаған кезінде оның тұтқышында 5 Гц төмен аумағындағы дірілдің бір максимумы және 30-40 Гц аумағында екіншісі бар. Адам тура қолының механикалық жүйесінің 30-60 Гц жиілігінің аумағында жаңғырығы бар. Дірілді алақаннан білезіктің сырт жағына беру кезінде 40-50 Гц өзгермейтін жиілігі жағдайында ауытқулар амплитудасы 35-65%-ға азаяды. Ауытқулардың басылуы білезіктен шынтаққа қарай иық буыны мен бастағы барынша үлкен әсерімен артады.

### *Қол машинасы*



- *Дірілді гигиеналық нормалау.* Дірілдің шекті рұқсат берілген шамаларын реттейтін негізгі нормативтік құжаттар мынадай санитарлық нормалар, ережелер және стандарттар болып табылады: «Діріл көздерімен жұмыс жасауға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» № 310 (2005 ж.); «Жұмыс істеушілер қолына берілетін жергілікті дірілді жасайтын машиналармен және жабдықтармен жұмыс жасау кезіндегі санитарлық нормалар және ережелер» № 3041-84; МЕМСТ 12.1.012-7 «ЕҚСЖ. Діріл. Қауіпсіздікке қойылатын жалпы талаптар».



| Октавалық жолақтардың орташа геометриялық жиіліктері, Гц           | Дірілдің үдеуі   |     |     |     | Діріл жылдамдығы     |     |     |     |
|--|------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|
|  | м/с <sup>2</sup> |     | дБ  |     | м/сх10 <sup>-2</sup> |     | дБ  |     |
|  | Z                | Y X | Z   | XY  | Z                    | XY  | Z   | Y X |
| 1,0  | 1,10             | 0,4 | 121 | 112 | 20                   | 6,3 | 132 | 122 |
| 2,0  | 0,8              | 0,4 | 118 | 113 | 7,1                  | 3,5 | 123 | 117 |
| 4,0  | 0,56             | 0,7 | 115 | 118 | 2,5                  | 3,2 | 114 | 116 |
| 8,0  | 0,63             | 1,6 | 116 | 124 | 1,3                  | 3,2 | 108 | 116 |
| 16,0   | 1,10             | 3,2 | 121 | 130 | 1,1                  | 3,2 | 107 | 116 |
| 31,5   | 2,20             | 6,3 | 127 | 136 | 1,1                  | 3,2 | 107 | 116 |
| 63,0   | 4,50             | 13, | 133 | 142 | 1,1                  | 3,2 | 107 | 116 |
| Түзетілген және баламалы түзетілген мәндер және олардың деңгейлері | 0,56             | 0,4 | 115 | 112 | 1,1                  | 3,2 | 107 | 116 |



- **Профилактикалық іс-шаралар.** Ағзаға жалпы және жергілікті дірілдің әсер етуінің алдын алу шаралары техникалық, әкімшілік және медициналық профилактикалық іс-шараларды қамтиды. Діріл қаупі бар қол құрал-сайманын қолданған жағдайда, жұмыстарды діріл әсерінің уақытын шектеуді және жұмыс ауысымы ішінде діріл қаупі бар қол құрал-саймандарымен жұмысты тиімді бөлуді, дірілдің үздіксіз бір бір мәртелік әсерінің ұзақтығын шектеуді және демалу және емдеу – профилактикалық іс-шараларға арналған регламенттеуші үзілістерді қамтамасыз ететін еңбек тәртіптерін қолданып жүргізген жөн.

- Ұйымдастыру – техникалық шаралары:
- - жаңа машиналарды жасауда және қазіргі барларын жетілдіруді (модернизациялауда) конструкциялық және технологиялық әдістерін қолданып дірілдің пайда болу кезінде оны төмендету;
- - дірілдің таралу жолында, діріл оқшаулаушы және діріл жұтушы құралдарды қолданып оны төмендету (діріл оқшаулаушы пассивті пружинасы бар арнаулы орындықтар, алаңдар арқылы, рехиналық, поролондық т.б. діріл басушы төсегіштерді, мастиктерді қолдану т.б.!).
- - жаңа түскен машиналардың паспорттарында дірілдің сипатамаларының барын тексеру. Олардың болмауында дірілдің сипаттамасына өлшеулерді жүргізу қажет;
- - машиналарға жоспарлық және алдын-алалық жөндеулерді уақытында жүргізуі және дірілдік сипаттамаларына жөндеуден кейінгі бақылауды міндетті түрде ұйымдастыруы;
- - машиналарды нормативті-техникалық құжаттарда қарастырылған

- Жергілікті діріл көзі болып атыбалтын белгілі бір жабдықтың, құралсайманның және аппараттың техникалық құжаттарында (паспорт, техникалық сипаттама, нұсқаулық) мынаны көрсету қажет:
- дірілдің жағымсыз әсерін жоққа шығаратын немесе шектейтін құрылымдық шешімдердің болуы;
- жабдық, құрал-сайман және аппарат жұмысының барлық номиналды тәртібі үшін оператор қолдарымен жанасу нүктелеріндегі координаттар өзектерінің ортогональдық жүйесінің үш бағытында өлшенген діріл сипаттамалары (діріл жылдамдығы мен діріл үдеуінің мәндері), шу сипаттамалары;
- жұмыс істеушінің түрлі технологиялық операцияларды орындау, паспортпен белгіленген тәртіпте жұмыс істеуші қолымен салынатын басудың ең аз күші жағдайында сәйкес келетін қол құрал-сайманының көлемі, қол құрал-сайманының салмағы;
- оты құрал және осы жабдық көзі болып табылатын ілеспе зиянды өндірістік факторлар.

а



б



в



г

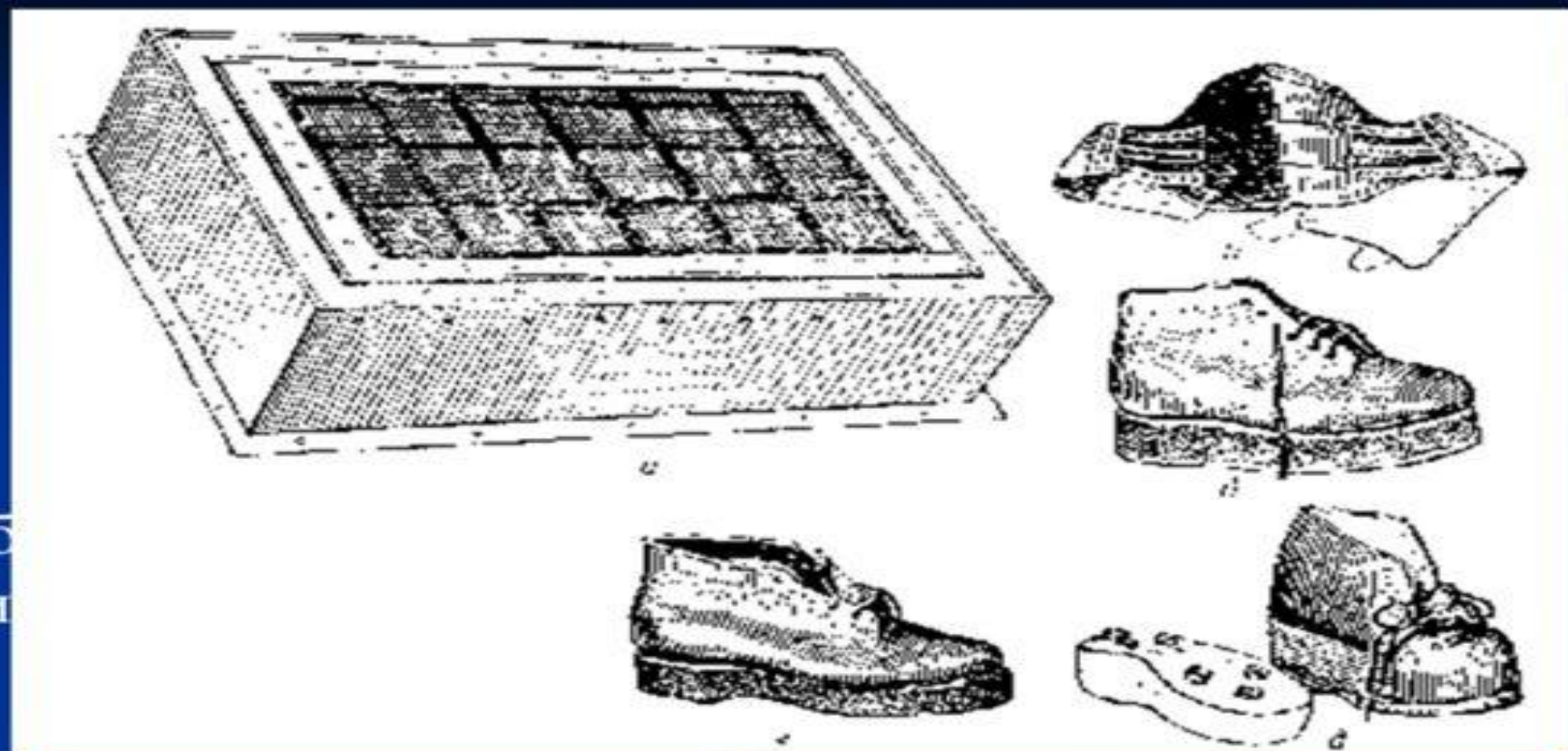


д



е

# Средства индивидуальной защиты от вибрации



Виброизоляция раб  
места (1); 2-виброи



Виброизолированное сидение  
с демпфером (1).

а - виброизолирующая платформа;  
б - антивибрационный пояс;  
в, г - антивибрационные башмаки;  
д - виброгасящая обувь бетонщика.

Рис. 32 Защита от вибрации

● *Назар аударғаныңызға рахмет!!!*