

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Мемлекеттік Медицина Университеті

Студенттің өзіндік жұмысы

Тақырыбы: Қазақстандағы жұмысшылардың
діріл аурушаңдығының деңгейін
динамикалық бағалау

Орындаған: Шәриева М.А.

Тобы: 503 А

ДІРІЛ

- Бұл байланысты серпімді жүйенің тербелісті қозғалысы. Діріл өндірістік орта факторы ретінде металл өңдеуші, кен – қазба, металлургиялық, машина құрылысы, құрылыс, авиа және кеме құрылысы өндірістерінде, ауыл шаруашылығында, транспортта, және экономикалық басқа да салаларда кездеседі.

Механикалық тербелістердің адамға *берілу*

жолы бойынша дірілді келесі түрлерге бөледі:

- жалпы діріл - отырған немесе тұрған адам денесінің тірек бөліктері арқылы берілетін діріл.
- жергілікті діріл, адамның қолы арқылы берілетін діріл.

Пайда болу көзі бойынша дірілді: жергілікті діріл, I санатты жалпы діріл, II санатты жалпы діріл, III санатты жалпы діріл деп бөледі ■

- · жергілікті діріл - механикалық қол құрал-саймандары арқылы (шойбалғалар, шегелейтін, шабатын балғалар, пневматикалық және электрлік перфораторлар, тегістейтін, бұрғылайтын машиналары, электро- және бензоаралар), машиналар мен қондырғылардың қолмен басқаратын органдары арқылы немесе өңделетін бөлшектерден адамға берілетін діріл;
- · I санатты жалпы діріл – көлік дірілі;
- · II санатты жалпы діріл – транспорттық-технологиялық (экскаваторлар, көтергіш крандар, өздігінен жүретін бұрғылау қондырғылары және т.б.);
- · III санатты жалпы діріл – технологиялық діріл (станоктар, сорғыш агрегаттар, ұсталық-сыққыш жабдықтар және т.б).

- *Спектр сипатына бойынша* дірілді *жіңішке жолақты және кең жолақты* деп бөледі, *жіңішке жолақты діріл* – бұл кезде, бір октава жолағындағы бақыланатын параметрлері көршілес жолақтағы мәнінен 15 дБ артық жоғары болады, *кең жолақты діріл* кезінде үзіліссіз спектрінің кеңдігі 1 октавадан артық болады.

Жиілігіне байланысты дірілді бөледі:

- төмен жиілікті - жиіліктің 1—4 Гц (жалпы діріл үшін) және 6-16 Гц (жергілікті діріл үшін) октавалық жолақтарында максимумды деңгейлерінің басым болуымен сипатталады;
- орташа жиілікті (жалпы діріл үшін 8-16 Гц және— жергілікті діріл үшін 31,5-63 Гц);
- жоғары жиілікті (жалпы діріл үшін-31,5-63 Гц және— жергілікті діріл үшін-125-1000 Гц).

- *Уақыт сипаттамалары* бойынша дірілдерді тұрақты және тұрақсыз ажыратады. Тұрақсыз діріл, уақыт бойынша айнымалы, үзілісті, импульсті болып бөлінеді.
- *Дірілдің адам ағзасына тигізетін әсері.* Ағзадағы әсер ететін жері бойынша дірілді *жергілікті* (пневматикалық шойбалғалармен жұмыс істеу) және бір мезгілде бүкіл ағзаға әсер ететін *жалпы дірілге* бөледі. Дірілдің ағзаға ұзақ уақыт әсер етуі діріл ауруының дамуына алып келеді. Жергілікті және жалпы дірілден пайда болған діріл ауруының түрлерін ажыратады.
- Жергілікті дірілдің әсерінен, дірілмен қатынас болғаннан бастап 5-7 жылдан кейін, діріл ауруы біртіндеп дамиды. Оның негізгі көріністері қан тамырларындағы өзгерістер, шеткі жүйке жүйесі қызметінің бұзылыстары, сүйек-буын аппараты мен бұлшықет жүйесі жағынан болатын өзгерістер болып табылады. Қан тамырларындағы өзгерістер қыл тамырлардың күрт жиырылуымен немесе атониясымен көрінеді. Төмен жиілікті діріл үшін көбіне атония, ал жоғары жиілікті діріл үшін – тамырлардың жиырылуы тән. Қан айналымының өзгерістері әр түрлі тіндердің қоректенуі (трофикасы) бұзылуына әкеп соғады. Дірілдің шеткі нерв рецепторларын тұрақты түрде тітіркендіруі салдарынан бас миы мен жұлынның афференттік орталықтарында рефлекторлық реакциялар пайда болады. Сезімталдылықтың барлық түрлері (денеге тигенді, температураны, дірілді сезу) бұзылады, парестезиялар пайда болады, ал кейінгі кезеңдерінде қозғалтқыш талшықтар жағынан да бұзылыстар байқалады. Содан кейін, тіндердің жарақаттануымен, нейро-тамырлық бұзылыстардың, бұлшықеттерге едәуір статикалық күш түсуі нәтижесінде пайда болатын олардың ұюымен, қоректенуінің бұзылуымен байланысты, тірек-қимыл аппараттары жағындағы өзгерістер қосылады. Миофасцикулиттер, иық белдеу бұлшықеттерінің миозиттері, тендомиозиттер, буындарда дегенеративті-дистрофиялық үрдістер дамиды.

Жергілікті діріл әсер етуінен болатын діріл ауруының 4 кезеңін ажыратады.

- I - кезеңі – бастапқы. Сезімталдықтың, тері температурасының төмендеуі, қыл тамырлардың жиырылуға бейімділігі сияқты жеке жеңіл көріністер байқалады. Айтарлықтай қатты емес ауыру сезімі, қол саусақтарының ұйып қалуы мазалайды. Бұл кезеңде үрдіс толығымен қайтымды.
- II - кезеңі. Қолындағы ауыру және парестезия сезімі тұрақты сипатта болады, барлық саусақтарының сезімталдығы күрт төмендейді, тері температурасының едәуір төмендеуі, қыл тамырлардың тұрақты түрде жиырылуы, миофасцикулит, астеноневроздық реакциялар байқалады. Діріл әсерін тоқтатқан және тиісті ем қабылдаған жағдайда үрдіс қайтымды.

- III - кезеңі. Бұл кезеңіне, иық белдеуінің жоғарғы бөліктеріне дейін берілетін қол басының қатты ауыруы, тамырлардың ұстамалы жиырылуы және саусақтардың бозаруы («өлі саусақтар» симптомы), кейіннен қыл тамырлардың парездік жағдайы және терісінің көкшіл тартуы қатар жүретін қан тамырларындағы айқын өзгерістер тән. Сезімталдықтың сегмент түрінде төмендеуі, орталық жүйке жүйесінің, қан айналымы мүшелерінің, эндокриндік аппараттың функционалдық күйінің өзгеруі, қалқанша бездің гиперфункциясы, бұлшықеттердің, сүйектердің, буындардың едәуір өзгеруі байқалады. Өзгерістер тұрақты және емделуі қиын.
- IV - кезеңі – дистрофиялық өзгерістер мен үрдістің таралу кезеңі, сирек кездеседі. Жүрек және ми тамырларын, соңғы бақайшақтарының некрозы дамуына дейін алып келетін аяқ тамырларын қамтитын, таралған тамырдағы бұзылыстар дамиды. Жүрек тамырларының күрт жиырылуы, ми криздері, вестибулярлық аппараттағы бұзылыстар тән. Бұл кезең қаншалықты айқын болса, үрдіс соншалықты қайтымсыз болады.

- Жалпы діріл көптеген мүшелер мен жүйелерге әсер етеді, себебі ол бүкіл денеге беріледі. Жалпы діріл тудыратын діріл ауруына, жергілікті дірілдің әсері кезіндегі сияқты, басынан діріл әсер еткен жерде ғана шектелуі тән емес. Орталық және шеткі жүйке жүйелерінде, жүрек-тамыр, эндокриндік, ас қорыту жүйелерінде, тірек-қимыл аппаратында және басқаларында бұзылыстар байқалады.
- Тамырдағы бұзылыстар артериалды гипертония түрінде білінеді, бірақ жұмыс ауысымы соңына қарай қан қысымының шұғыл төмендеуімен жүретін, гипотония да дамуы мүмкін. Жүрек қан тамырларының жиырылуы, миокардиодистрофия дамуы мүмкін.
- Орталық жүйке жүйесі жағындағы өзгерістер астениялық және невроздық реакциялар, вегетативтік криздер түрінде білінеді, ал ауыр жағдайларда ошақтық органикалық зақымданулардың белгілер пайда болады, диэнцефалды синдром, вестибулярлы бұзылыстар дамуы мүмкін.
- Балтыр бұлшықетіндегі ауыру сезіміне, ұйып қалу сезіміне (онемения), барлық сезім түрлерінің төмендеуіне шағым айтуы тән, бұл қолға жергілікті діріл әсер еткен кездегіге ұқсас, тамырлардағы өзгерістер қатар жүретін аяқта сенсорлық немесе сенсомоторлық нейропатия дамуымен байланысты. Омыртқа бағанасында деструктивтік өзгерістер, деформациялаушы остеоартроз, екіншілік радикулиттер дамиды. Ішкі мүшелердің біршама орнынан жылжуына байланысты асқазан-ішек жолының бұзылыстары, соляриттер жиі кездеседі. Әйел адамдарда етеккір циклының бұзылуы, жыныс мүшелерінде қабыну үрдістері байқалады, ер адамдарда импотенция дамуы мүмкін.
- Діріл тұрғысынан қауіпті мамандықтар кәсіби аурушандық пен мүгедектік құрылымында алдыңғы орындардың бірін алады. Сондықтан да алдын алу шараларын дер кезінде жүргізу мен дірілдің қолайсыз әсерінің ерте білінетін көріністерін анықтау маңызды болып табылады.

- Дірілдің ШРЕД нормаланады, сонымен қатар оның деңгейі ШРЕД жоғары болған жағдайларда дірілдің әсер ететін жалпы уақыты да шектеледі. Мысалы, діріл деңгейі ШРЕД-ден 12 дБ артық қол аспаптарымен жұмыс істеген кезде, онымен жұмыс істеу уақыты 30 минутқа дейін қысқарады. Жергілікті дірілдің ШРЕД-нен 12 дБ артық болған кезінде ондай құралмен жұмыс істеуге тыйым салынады.
- Діріл тұрғысынан қауіпті кәсіп түрлерінде жұмыс істейтіндер үшін арнайы жұмыс режимі дайындалады. Жұмыс ауысымы басталғаннан соң 1-2 сағаттан кейін ұзақтығы 20 минуттық және түскі үзілістен кейін 2 сағаттан соң 30 минуттық регламенттелген үзілістер ұйымдастырылады. Дірілдің бір реттік үзіліссіз әсер ету ұзақтығы 10-15 минуттан артық болмауы керек. Дірілдің жұмыс ауысымындағы әсер ету уақытын азайту үшін, жұмысшылары бірнеше мамандықтарды меңгерген, бірін-бірі күні бойы діріл қауіпті жұмыстарда өзара ауыстырып отыра алатын, бригадаларды құрады.
- Адамды дірілден қорғайтын ең әсерлі шаралар діріл шығаратын жабдықтармен жанасуын болдырмау. Осы мақсатта технологиялық жетілдіру (мысалы, соққылап бұрғылаудың орнына электрлік бұрғылауды қолдану, пневматикалық шегелеуді газдық дәнекерлеумен алмастыру, діріл тұрғысынан қауіпсіз машиналар жасап шығару және басқалары), сонымен қатар, техникалық шаралар: үрдістерді автоматтандыру және механикаландыру, қашықтықтан басқару, діріл қарқындылығын тікелей діріл көзінде құрастырылымдық шешімдер арқылы төмендету, діріл көзі мен адам қолы арасына серпімді демфирлеуші материалдар мен құрылғыларды орналастыру қолданады. Діріл тұрғысынан қауіпті қондырғыларды, еденнің көршілес бөліктерінен бос кеңістіктермен бөлінген терең іргетастарда орналастырады, машиналардың отырғыштарын діріл мен түрткілерді сөндіретін заттармен жабдықтайды, құрал-саймандардың тұтқаларын дірілді сөндіретін материалдардан жасайды.
- Жеке басты қорғайтын құралдарды қолдану міндетті болып табылады: дірілге қарсы қолғаптар, аяқ киім, ұлтан, тізеліктер, кеудешелер, белбеулер мен арнайы діріл сөндіретін материалдан жасалған костюмдер.
- Дірілмен жұмыс істеуге жасы 18-ге толмағандар, сонымен қатар гипертония аурумен, ангиоспазмдарға бейім тамыр дистониялары, артерияларды бітейтін ауруларымен, стенокардиямен, айқын астениялық жағдайлармен, эндокриндік-вегетативтік бұзылыстармен, вестибуло-патиялармен, невриттермен, омыртқа бағанасының мойын бөлігінің остеохондрозымен, есту мүшесінің ауруларымен және т.б. сырқат адамдар жіберілмейді.

- Кезеңдік медициналық тексерулер невропатологтің, оториноларингологтің және терапевттің қатысуымен жергілікті діріл әсер еткен кезде жылына 1 рет, ал жалпы діріл әсер еткен кезде 2 жылда 1 рет жүргізіледі. Дірілдің қолайсыз әсерінің алдын-алу үшін жылы сулармен емшаралар, қолдарын уқалап, жылы ауамен қыздыру, уқалау, УК-сәулемен емдеу, гимнастикалық жаттығулар кешенін, алдын-алу мақсатында дәрумендер қабылдау, психологиялық жеңілдету, жалпы әлдендіретін шаралар (денені шынықтыру, рационалды тамақтану және т.б.) жүргізеді.

-

Пайдаланған әдебиеттер:

- Еңбек гигиенасы
- Н.Ф.Измеров
- В.Ф.Кирилов
- Интернет желісі