

**С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ**



**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА**

*** Вибрациялық аурулар. Профилактикасының принциптері**

Орындаған: Бәйген Н.П, Әлімхан С.М
Тобы: ҚДС 13-001-01
Тексерген: Серікбаева А.Қ

Алматы-2016

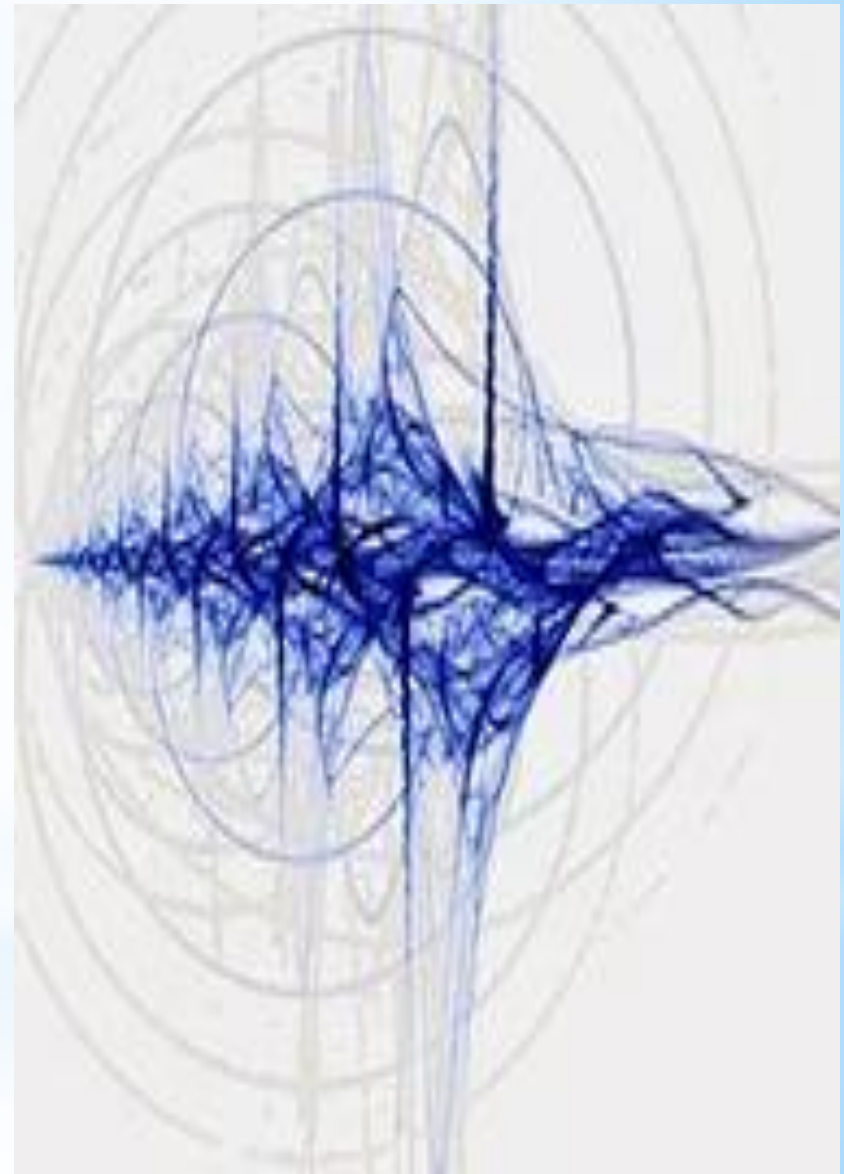
ЖОСПАР

1. Діріл ауруына кіріспе
2. Этиологиясы
3. Классификациясы
4. Диагностикасы
5. Негізгі емдеу түрлері
6. Профилактикасы
7. Қорытынды

*** Тербеліс-діріл ауруы** техникалық үрдістердің өндіріске еніп, өрлеуінен дамыған ауыру. Тербеліс-діріл ауруы кәсіптік сырқаттардың ішінде бірінші орындардың бірін алады және де оның төмендеуі әліге дейін байқалмайды.

Әртүрлі елдердің региондарында тербеліс-діріл ауруы (ТА) тұрғындардың арасында 21-26%-да кездеседі. Бұл ауру әсіресе техникасы жақсы дамыған елдерде көп тараған, Жапонияда, Германияда, Англияда, Швецияда. Бұл елдерде таулыкен өнеркәсіптері жақсы дамыған, әсіресе пневмовиброкұралымен бөлшектерді өңдегенде, шойын балғамен жұмыс істегендерде жиі кездесетіні мәлім.

Бүкіл дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымында (БДҰ) ТА бойынша комитет құрылған, оның төрағасы болып Мәскеу медицина университетінің профессоры, гигиена және кәсіптік аурулары институтының директоры Н.Ф. Измеров тағайындалған, Көбіне ауру 20-26 жас аралығында байқалады



***Тербелістің негізгі сипаттары:** бұл тербеліс жиілігі мен шайқалуы (амплитудасы) және де оның туындылары -жылдамдық пен шапшаңдылық. Тербеліс жиілігі герцпен өлшенеді (секундына бір тербеліс), ал амплитуда мм/сек өлшенеді. Тербеліс жиілігі 8-16 Гц болса, онда бұны төменгі жиіліктегі тербеліс дейді, ал 31-63 Гц орташа және 125-1000 Гц үлкен жиіліктегі тербелістеріне жатқызады. Тербеліс-діріл ауруын негізінен тудыратын 16-250 Гц жиіліктері. Тербеліс жылдамдығын қабылдау табалдырығы 10-4 м/с, ал ауру сезімінің табалдырығы 1 м/с-на тең.



* Жұмысшының тербеліспен қатысуына қарай: 1) жергілікті; 2) жалпы; 3) үйлестірілген тербелістерді ажыратады. Жергілікті тербеліс діріл ауруы көбіне соқпалы немесе айналмалы механикаландырылған аспаптармен жұмыс істейтіндердің көбіне қолы арқылы беріледі. Ал жұмыс орнының шайқалуы жалпы тербелісті тудырады. Үйлестірілген тербеліс деген жалпы және жергілікті тербелістер қосылғанда болады.



*Тербеліс-діріл сырқаты көбінесе көлікте, металл өңдеу, машина жасау, таукендерін қопару құрылыс жұмысында жеңіл өнеркәсіптерінде, ауыл шаруашылығында және т.б. жерлерде жұмыс істейтін жұмысшыларда кездеседі. Тербеліске келесі мамандықтар ұшырайды: металл құю, металл қысқартушылар, шегелеушілер, бұрғылаушылар, тас кесушілер, жонушылар, өңдеп тегістеушілер, жылтыратушылар, ұштаушылар, зімпарашылар, слесарь құрастырушылар, орман құлатушылар, бетон құюшылар, дәрі жасаушылар, бульдозерді жүргізушілер, тракторшылар, ұшқыштар, теңізшілер т.б.



Жалпы тербеліс-дірілден болған ТА-ң жіктелуі (М.Б.Метлина, В.Г.Артамонова т.б., 1989 ж.)

I-дәрежелі(алғашқы көріністер):

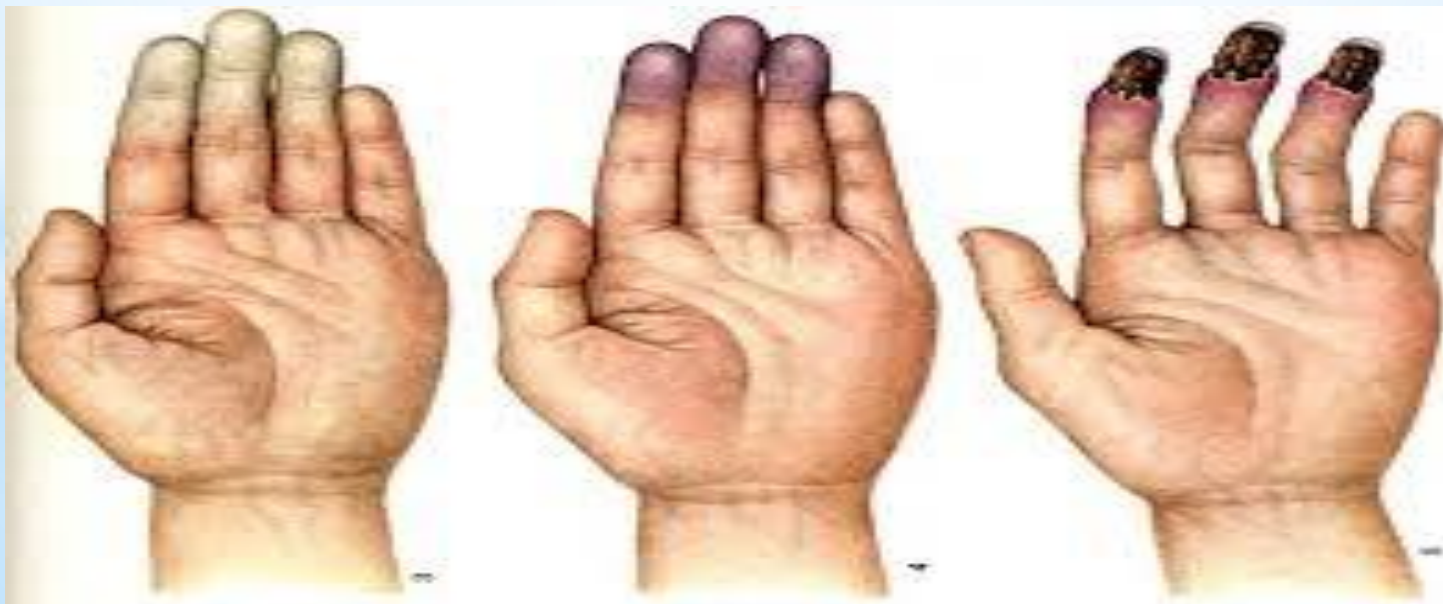
1. Ангиодистониялық синдром (церебральді нгмесе шеткі);
2. Вегетативті-вестибулярлық синдром;
3. Сенсорлық (вегетативті-сенсорлық) аяқ-қолдың полижвро патиялық синромы.

II-дәрежелі (орташа ауырлық көріністер):

1. Церебралдық-шеткі ангиодистониялық синдром;
2. Сеясорлық полиневропатиялық синдром: а) полирадикулярлық бұзылыстармен; б) екіншілік бел-сегізкөз түбірлік синдроммен (бел-сегізкөз остеохондрозының нәтижесінде); в) нерв жүйесінің функционалдық бұзышыстарымен (нгвра-стеяия синдромы);

III-дәрежелі (ауыр көріністер):

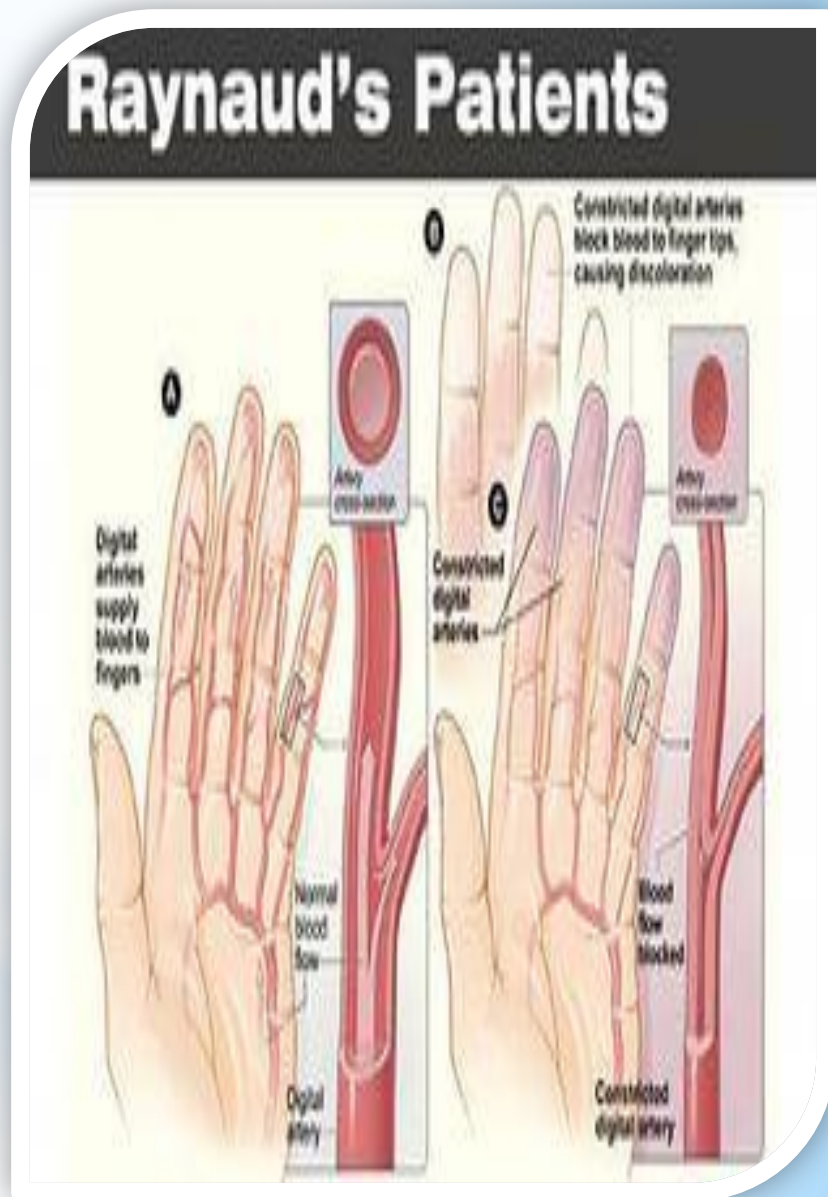
1. Сенсорлық-моторлық полиневропатиялық синдром;
2. Дисциркуляторлық энцефалопатиялар шеткі полиневропатиямен қосарланған синдром (энцефалополиневропатиялық синдром).



Диагностикасы.

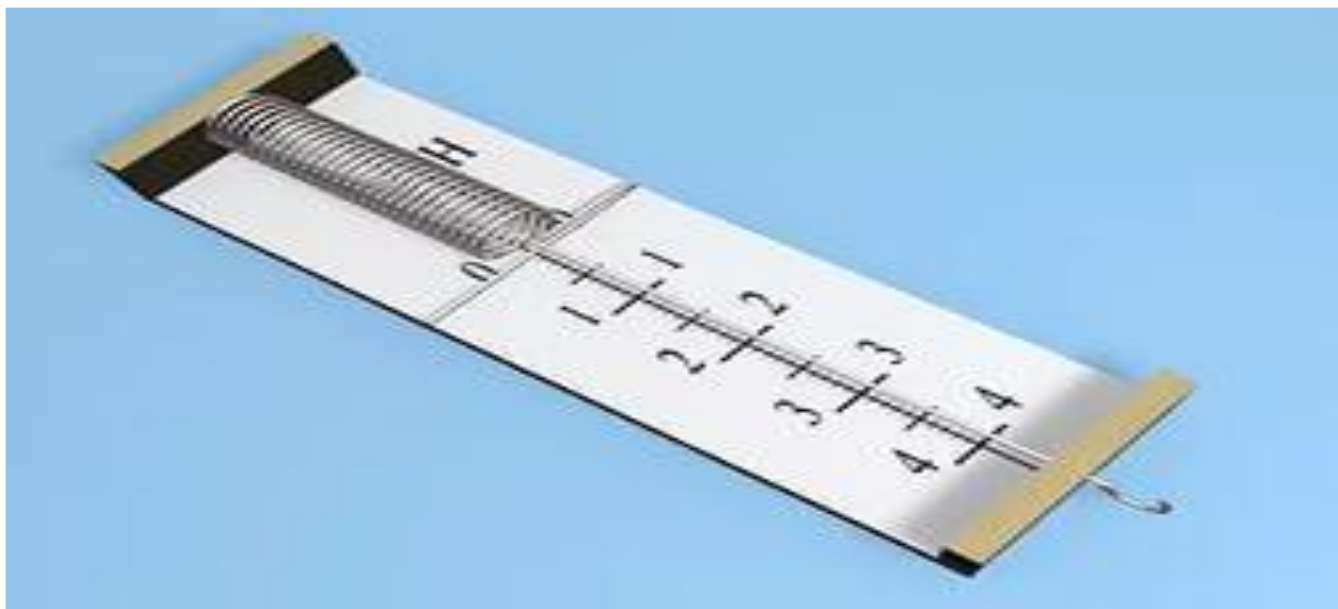
* **1.Тері термометриясы.** Тері температурасын электротермометрмен зерттейді. Суықтық сынаманы жүргізу арқылы тексереді. Бұл сынақ арқылы тамырлардың бұзылуы, олардың дәрежесін анықтауға көмектеседі. Тері температурасын өлшеуді алақан сыртындағы бетінде жүргізіледі. Қауіпті жағдайда сау адамдарда қол саусақтарының терісіндегі температурасы $27-31^{\circ}\text{C}$ болады, ал тербелмелі ауру кезінде ($18-20^{\circ}\text{C}$) температура төмендейді. Диагностикалық қасиеттілік, бұл суықтық сынамадан соң температураның қалпына келуі. Алдымен саусақтар терісіндегі температурасын өлшеп алған соң, қолдарын суға ($t - 8-10^{\circ}\text{C}$) батырып, 5 минут ұстайды. Осы кезде саусақтардың терісі мен түсі өзгеруін, ассиметриялық ағаруын ескеру керек. Егер саусақтар ақшыл түске өзгертін болса, онда сынама оң болғаны. Сынамадан соң тері температурасын қайтадан өлшейді, сөйтіп өзінің бұрынғы температурасына келгенше өлшейді. Бұл сынама қол саусақтарының ағару ұстамасына әкеледі, және де компеясаторлық реакцияларды анықтауға көмектеседі. Сау адамдарда 20 минуттан соң бұрынғы бастапқы температурасына келеді, ал тербелмелі аурудың айқын дәрежесі кезінде бастапқы температураның келуі баяу түрде 60 минут жүреді. .

2. Капилляроскопия арқылы майда тамырлардың өзгерістерін анықтауға көмектеседі. Зерттеуге негізінде 2 қолдың IV саусақтарың қолданылады. Саусақтың түсіне мән беру керек. Қалыпты жағдайда тері түсі ақшыл қызғылт, капиллярлар ілмектері 1 мм - 8 капилляр болады. Әрбір ілмек иілген түрде (шпилька тәрізді) болады. Артериялдық бөліктері вейоздық бөліктерден қысқа, гомогенді болады. Капиллярлар жағдайы қалыпты сияқты спастикалық, спастико-атониялық немесе атониялық сипатқа тән.



3. Альгезиметрия. Ауру сезімталдылықты анықтауда ине тәрізді альгезиметрия қолданылады. Иненің кіру көлемін (мм бойынша) анықтау, кіргізу арқылы ауырғыштық сезімталдылығын анықтайды. Альгезиметрді вертикалдық түрде айналмалы түрде енгізеді, градирленген шкаланы қарап, ауру сезімталдылығын минималдық мөлшерін анықтау. Қалыпты жағдайда саусақтарды (алақан сыртында) иненің 0,5 мм кіруі кезінде ауру сезімі анықталады, ал тербеліс ауруы кезіндегі науқастарда ауру сезімталдылығының табалдырығы шамалы жоғары болады.

***4. Физикалық жұмысқа бұлшықеттің күші мен төзімділігі.** Пружиналы динамометр және розеяблат динамометрі қолданылады. Тербеліс ауруы кезінде бұлшықетінің күші 15-20 кг (қалыпты жағдайда еркектер үшін 40-50 кг, ал әйелдер үшін 30-40 кг), яғни төмендеуі және төзімділігі 10-15 с (қалыпты кезінде 50-60 с), яғни төмендегені байқалады.



5. Электромиография (электромиограф "Медикор" фирмасы - бұлшықеттің биоэлектрлік белсенділік потенциалы өлшенеді) бұлшықет талшықтарынан қозу, жиырылу, өту жылдамдығын анықтайды. Шынтақ, білек, кеуде бұлшықеттерінің алғашқы қозғалысын жазып немесе визуализатор арқылы жазып алып қарап, бұлшықеттің жиырылуын соңғы уақыттымен салыстырып, жауабын анықтайды. Тербеліс ауруында өзгерістерінің көрсеткіштері жоғары болады. 6.

Веноокклюзиялық өлшемдерін білуге реоплетизмоэнцефалография жүргізіледі. Веноокклюзиялық деңгейін өлшеумен өтетін реоплетизмоэнцефалография бас ми қыртысындағы шеткі қан айналымның сипатын бағалау үшін және де қозғалғыш анализаторлар аймағындағы қан айналымды "бағалау үшін қолданады (ауруханалық жағдайда өткізіледі).

ЕМІ

- * Тербеліс ауруының түріне және дәрежесіне байланысты салыстырмалы түрде емдеуді қолданады. Емдеуді аурудың этиологиясына, патогенезіне, симптоматикасына байланысты жүргізеді.
- * **1 Этиологиялық** - сырқатты тудыратын себепті жоюға арналған. Ең алдымен организмге әсер ететін тербелістер және қолайсыз жағдайларды уақытша немесе толығымен тоқтату керек.
- * **2. Патогенетикалық** тамыр кеңейткіш және қоректендіруді жақсартатын дәрі-дәрмектер: никотинамид, никотин қышқылы, галидор, ангиотрофин, В1, В6, В12; С; Е витаминдері беріледі;
- * • ганглиоблокаторлар мен холинолитиктерді үйлестіре қолдану (бензогексоний, аминазин + пахикарпин, дифацил);
- * • физиемдеу тәсілдерін қолдану: 4 немесе 2 камералы ванналар нафталанмен (ангиоспастикалық жағдайда жақсы әсер етеді) және 5% новокаинмен электроферез жасау, балшықпен емдеу, бальноологиялық (родондық, күкірттік сутек, иодты-бромды ванналар), магнезиялық гальваникалық жаға, массаж, кейінгі едәуір спастикалық жағдайда жасамайды. Ондай ванналарды 37 градуста, 10 -15 мин қабылдайды, себебі олар сәулелендіру мүмкін.
- * • Санаторлық-курорттық емге үлкен мән беріледі: Ялта, Белокуриха, Машура, Сары-Ағаш, Жаңа-Қорған, Алма-Арасан және т.б. ұсынылады.
- * **3.Симптоматикалық ем.**

Патогенетикалық емдеу рецепті:

- *1. 1% дифацил ерітіндісінің 10мл бір күн қалдырып бұлшықетішілік енгізу; бір курса 4-5 инъекция,курс арасында 2-3 күн демалыс. Жалпы 2-3 курс қабылду кеңес берілген. Дифацилды новокаинмен алмастыруға болады. 5-10мл арасында 10 тәулік.

- *2. **Аминозинді** 0,025 г-нан 1 дәріні тәулігіне 1 рет қабылдайды, көбінесе кешкі тамақтанудан кейін. 1- күн.
- *3. **Амизилді** порошок түрінде 0,001г-нан 10-12 күн, күніне бір рет кешкі тамақтанудан кейін қабылдайды.
- *4. **Тренталды**, галидорды күніне 2 дражеден 3 рет қабылдайды. 16 күн.



*** Антиадренергетикалық заттардан
метилдофаны артериалдық
қысымды үн сайын тексере
отырып, 0,25г күніне 2 рет, 15-20
күн қабылдайды.**

***Профилактикасы.**

***** Әр түрлі өнеркәсіптік, жұмыс орындарында қолданылатын құралдардың тербеліс әсерлерін және қолайсыз жағдайларды азайту жұмыстары қолға алынуы қажет. Соңғы жылдары әр түрлі құрал-саймандардың жаңа түрлері көбейді. Өнеркәсіптің әртүрлі салаларындағы машиналар мен станоктардың конструкциялары жақсарды. Тербелмелі жұмыстарға шектеулі уақыты қойылды және жұмыс уақытында қысқа уақытты үзілістер (әрбір сағат сайын 10 минут) болатын болды. Өндірістік гимнастикалар жүргізіледі (20 минут 2-3 сағат сайын). Жұмыстан соң қолға арналған жылы ванналар (1 37-38°C) немесе жылулар қолданады. Медициналық профилактикалық қажетті шаралар ретінде алдын-ала және кезеңдік түрде медициналық тексерулер жүргізіледі. Жұмыс барысында медициналық шараларды ескеріп, оны сақтау қажет. Денсаулық Сақтау Министрлігінің нұсқауы бойынша жұмысқа қабылдауда адамның жұмыс істеуіне байланысты қарсы көрсеткіштерді ескеру қажет. Бұл қарсы көрсеткіштер орталық нерв жүйесінің органикалық аурулары, астеникалық жағдайлар, вегетативтік нерв жүйесінің және эндокриндік жүйенің аурулары, ангиоспазмдық-вегетативтік тамырлы дистониялар, Рейно ауруы, облитерирулеуші эндартериит, гипертониялық криздер немесе гипотониялық жағдайлар, коронарлық аурулар, жаралы аурулар, невриттер мен полиневриттер, миозиттер, құлақтың есту қабылетінің төмендеуі, іріңді және құрғақ созылмалы отиттер, созылмалы іріңді эпителимпаниттер, вестибулопатиялар және т.б. Кезектік медициналық тексерулер 12 айда 1 рет жүргізіледі, нәтижесінде тербеліс ауруының алдын-алуына ұсыныстар мен нұсқаулар беріледі. Бұндай науқастарды ерекше тіркеуге алып, жиі тексеру мен профилактикалық емдері жүргізіліп тұрады.

* Дірілмен жұмыс істейтін жерлерге қойылатын санитарлық-гигиеналық талаптар: температура 16С, атмосфералық қысым 40-60%. Егер ашық далалы жерлерде немесе жер астында істейтіндер болса, бұл жұмысшылар үшін периодты түрде келіп жылына алатын 22С температуралы арнайы бөлмемен жабдықталуы тиіс.

*Әрбір жұмыс сағатынан кейін 10
мин үзілістер болуы керек;

*Дірілмен байланысты
мамандықтарда істеуге тек 18
толған және арнайы
класификациялық құжаттамаға ие
азаматтар ғана жұмыс істей алады.

**Қорытынды*

- * Бүгінгі күнге дейін тербеліс сырқаты бірінші проблемалық ауру болып табылады. Қазірде ауырудың диагностикасында қателіктер көп болуда, мысалы: кәсіптік әсері бар науқасты клиникаға жібергенде Рейно ауруы, синингомиелия, жүйелі склеродермия аурулары қойылғандарға клиникалық анализ жүргізгенде, науқастарда ТА болғаны анықталады. Тербеліс ауыруының патогенезі өзінің дамуымен, полиморфологиялық түрлерімен ерекшеленеді. Ауру нерв, жүрек қан тамырлар жүйесінің, тірек қимыл аппараттарының ішкі органдардың қызметтерінің рефлекторлық бұзылыстарымен өтеді. Оның пайда болуына негізінен нейрогуморалдық, нейрогормоналдық, рефлекторлық және реттеу механизмдерінің бұзылыстары жатады. Тербеліс ауруларды анықтау ретінде толық анамнез жинау, еңбек жағдайындағы санитарлық-гигиеналық сипаттама жасау, сонымен бірге клиникалық-физиологиялық әдістерді қолдана отырып, науқасты мұқият зерттеу қажет. Терең зерттеулер нәтижесінде аурудың алғашқы көріністерін, яғни компенсацияланған түрлерін және организмнің қызмет ету қабылеттілігін анықтауға болады. Диагнозды дәлелдеу үшін қазіргі заманда клиникалық және параклиникалық әдістер арқылы науқасты кешендік түрде зерттеулер жүргізіледі. Науқасты емханалық жағдайда немесе ауруханалық жағдайда зерттеулер ұсынылған. Алғашқы функционалдық жағдайда жұмысшыға қосымша еңбек ауру қағазы 2 айға беріледі, уақытша басқа жеңіл жұмысқа (тербеліссіз) көшіріледі, осымен бірге кешенді ем тағайындалады. Уақытша қосымша қағазымен науқас 100% айлығын сақтай отырып, еңбекке қабылетсіздігінің дәрежесі анықталады. Емдегеннен кейін халі жақсарсарған жағдайда, қайта жұмысына жіберіледі, егер де әсері болмаса мүгедектікке МӘСК арқылы шығарылады немесе басқа жұмысқа рационалды орналастырылады. Егер адам мүгедек деп табылса, оған еңбектік реабилитациялық шаралар жасалады. Профилакторий, санаторийге емделуге жіберіліп тұрады.

***Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. http://vmede.org/sait/?id=msprav_Terapija&menu=msprav_Terapija&page=16
2. <http://www.eurolab.ua/diseases/996>
3. <http://ffre.ru/polujgpolpolbewmer.html>
4. <http://exkavator.ru/articles/disease/~id=7831>