

## Rádiótechnikai szolgálat személyi állományának eu. biztosítása

Tjagin o. alezredes V. M. Zs. 1960. 9.

Bevezetőben a rádiótechnika és elektronika fejlődésével és kiterjedt használatával foglalkozik. A rádiótechnikai felszerelések a hadseregben is igen elterjedtek, ezek közül a legfontosabb a lokátor állomás. Ezután a lokátorokészülékek üzemeltetésének sajátosságaival, a kezelőszemélyzet munkakörülményeivel foglalkozva, felsorolja a kedvezőtlen mikroklímát, a csekély légtérrel, a légtérben keletkező ártalmas anyagokat, a zajt, a fényhatásokat, az esetleges röntgensugárzást és a magasfeszültség veszélyét. Megemlíti, hogy az antenna forgórészei mechanikus sérüléseket is okozhatnak. Összegezve megállapítja, hogy a magas frekvenciájú elektromágneses sugárzáson kívül a többi tényező élettani-higiénés hatását is figyelembe kell venni az egészségügyi biztosításnál.

A lokátorok kezelőszemélyzetének egészségi állapota és testi fejlődése lényegében nem tér el a többi katonakétól, azonban közöttük valamivel gyakoribbak az idegrendszer, a vérkeringési szervek funkcionális zavarai, a gasztritisz és a hypovitaminózis. A lokátorkezelők gyakran panaszkodnak fejfájásról, fáradtságról, aluszékony-ságról, étvágytalanságról. Ilyen esetekben fokozott ingerlékenység és vegetatív zavarok észlelhetők, mint amilyen az ujj és szembéj tremor, egyenlőtlen inreflexek, fokozott izzadás, dermografizmus, nem állandó Romberg-tünet. A panaszok gyakoribbak azoknál, akik rendszeresen látnak el szolgálatot, mint akik csak esetenként és nem hosszú ideig dolgoznak a lokátorban.

A vérkeringési szervek vizsgálatakor sok esetben bradikardiát és hypotóniát észleltek. Az EKG az intraventrikuláris átvezetés meghosszabbodását mutatta. A leggyakrabban a meleg égőv alatti körzetekben és különösen nyáron. A funkcionális elváltozások közé kell sorolni a vérkép-elváltozásokat is. Ezek nem specifikusak és pihenés hatására elmúlnak. A látószerveken semmiféle specifikus megbetegedést nem észleltek. Az asthénias panaszok a leggyakrabban olyanoknál fordultak elő, akik hypermetropok vagy astigmatizmusuk van. A panaszok a hosszas akkomodáció következtében jönnek létre.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a lokátoroknál teljes értékű munkát tudnak végezni nemcsak a normális látásélességű személyek, hanem az enyhén (2 dioptriáig) myopiások is, minden korrekció nélkül. Ezért egyesek azt ajánlják, hogy munka közben az indikátor ernyőjét legfeljebb 30 cm közlől szabad csak nézni. Ezt azonban nem lehet elfogadni, mivel a legfelölősségteljesebb pillanatban a kezelőszemélyzet 10—15 cm közlől kénytelen az ernyőt nézni.

A hallószervek és felső légutak részéről semmiféle jellemző elváltozást a lokátorkezelőknél nem találtak.

A gondozói vizsgálatok során az idegrendszer és a látószervek működőképességét különféle módszerekkel ellenőrizték. Ezek közül a legeredményesebb a szem kontraszt érzékenységének a vizsgálata volt. Már könnyű és nem túlzottan megfeszített szolgálat után is a kontraszt érzékenység lényegesen csökken. Hasonló eredményt mutatott a sötét adaptáció vizsgálata is.

A szolgálat hatását vitalkapacitás és dinamometriás mérésekkel is ellenőrizték.

A déli körzetekben nyáron a hőszabályozás zavarai is észlelhetők. A bőr hőmérséklete néhány fokkal emelkedik, a légzés és a pulzus gyorsul, a vérnyomás csökken és testsúlycsökkenés is észlelhető.

Az elvégzett vizsgálatok összegezéséből arra a következtetésre jutottak, hogy a kezelőszemélyzet munkaképességét az alábbi tényezők befolyásolják:

a munka bonyolultságának mértéke, a szolgálat időtartama, az előzetes kifáradás, a mikroklíma, az élelmezés minősége és az alkalmassági vizsgálat minősége.

A szerző szükségesnek tartja sokkal alaposabb módszereket kidolgozni a kezelőszemélyzet munkaképességének ellenőrzésére közvetlenül a munkahelyen. A leggyakoribb panasz, amit a lokátorkezelőknél és a lokátorjavító műhelyekben észlel-

tek, a munka utáni fejfájás volt. Megállapították, hogy a panaszok annál gyakoribbak, minél hosszabb ideig tartott a szolgálat. A javítóműhelyek dolgozóinál az asthénias jellegű panaszok mellett fokozott reflex ingerlékenységet és vegetatív zavarokat észleltek. A nagy frekvenciájú elektromágneses sugárzás semmiféle organikus idegrendszeri megbetegedést nem okozott. Egyes szerzők szerint még rövid idejű besugárzás is hatással van a látószervre, fokozza a nappali fényérzés labilitását és növeli a sötét látás érzékenységét. Más szerzők a sötét adaptáció csökkenését figyelték meg.

A nagy frekvenciájú sugárzás hatására bradikardiát, szinusz aritmiát és kivételképpen különféle extraszisztolákat észleltek. Az EKG-n a kamrai átvezetési idő meghosszabbodását találták. Az EKG a Hiss-köteg jobb ágának atipikus blokádját mutatta.

A magas frekvenciájú sugárzás az endokrin szervekre is hatással van. A vizsgáltak 52%-ban pajzsmirigy megnagyobbodást észleltek. A vérképben leukopéniát, a haemoglobintartalom csökkenését és a vérkép balra tolódását észlelték. Mindezek az elváltozások reverzibilisek.

A nagy frekvenciájú elektromágneses sugárzás elsősorban az idegrendszerben okoz elváltozásokat. Ezután gyakoriság szerint a vérkeringési szervek következnek.

A lokátorállomások jelentős teljesítményére való tekintettel igen nagy figyelmet kell fordítani a technikai védelemre és az óvatossági rendszabályokra. Különösképpen vonatkozik ez a javítóműhelyek dolgozóira.

A külföldi irodalomban halálozásról is beszámoltak már és sok esetben észleltek szürkehályogot. Ilyen véletlen balesetek csak a védekezési szabályok megszegésekor keletkezhetnek és nemcsak elméleti, hanem gyakorlati jelentőségűek is. Az utóbbi másfél évtizedben nagyon sokat vizsgálták a nagy frekvenciájú elektromágneses mező hatását. Azonban mind ez ideig eldöntetlen maradt, hogy a nagy frekvenciájú elektromágneses mezőnek van-e nem termikus hatása is? A hatás összefüggésben áll-e a frekvenciával? A Szovjetunióban is igen sok közlemény jelent meg e tárgyban. Azonban egy sor kérdés vár még megoldásra, nevezetesen, milyen legyen a munkahely megvilágítottsága, milyen a kezelőszemélyzet energiavesztesége, illetve szükséglete, hogyan kellene a szolgálatot szabályozni, hogyan lehetne a nagy frekvenciájú sugárzást gyógyítás céljára felhasználni? stb.

**Téri Gyula dr.** orvosezredes

---

## **Repülőbalesetek kivizsgálásának kézikönyve repülőorvosok számára**

**P. Bergeret.** Pergamon Press 1961.

Az „AGARD” hivatalos kiadványa (a repülés kutatására és fejlesztésére az Atlanti Szerződés keretében alakított kutató csoport)

A kétnyelvű munka (angol és francia szöveg) a NATO-országok repülőbaleseti vizsgálatainak egységes útmutatója. Ilyen eddig még nem volt és ez nagy nehézségeket okozott a repülőbalesetek értékelésében. Nem tekintik befejezett műnek, amit az is bizonyít, hogy befűzhető lapokkal adták ki a később megjelenő pótlások csatolásának megkönnyítésére.

A mű vezérfonalat ad a balesetek kivizsgálásában részt vevő repülőorvosok és a körboncnokok számára. Hangsúlyozza az orvosi kivizsgálásban a szakképzett repülőorvos szerepét. A vizsgálatok elmélyült, részletekbe menő végrehajtása és értékelése, a tanulságok leszűrése nélkülözhetetlen a jövő baleseteinek elhárításában.