

meg az előretartás mértékét. Megértés után az irányzás sulykolása a löveg tengelyére merőleges irányban mozgó harcocsira.

8. *foglalkozás:* irányzás nyíltan mozgó harcocsira.

A kezelőkkel először gyakoroljuk az irányzást előretartással és a célpont magassági áthelyezésével. Később helyesbítéseket hajtassunk végre úgy magassági, mint oldalirányban. A kezelők együttműködését sulykodjuk az irányzással.

9. *foglalkozás:* tűzvezetés álcázás nélkül oldalirányban haladó harcocsira.

Sulykolás az előretartással történő irányzásban különböző távolságokra. A lövés leadása pillanatának meghatározása. Összhang az irányzásban és a löveg elsütésében. Helyesbítések végrehajtása különböző távolságokon. (A harcocsi alakokat 100—100 m-el egymás mögött állítsuk fel.)

10. *foglalkozás:* tűzvezetés mozgásban lévő álcázatlan harcocsikra a lapos röppályán túlterjedő távolságok esetében.

A harcocsi alakokat 800, 1000 és 1500 m távolságra állíttassuk fel és így gyakoroltassuk az irányzást és tüzelést mozgó harcocsikra. Fontos, hogy az ujoncok gyorsan és pontosan tudják az irányzékot a célpontra (előretartás) beállítani, idejében a lövést leadni, a löveget a helyesbítési érték megállapítása után beállítani és a becsapódás szerinti javítással újból gyorsan tüzelni.

11. *foglalkozás:* tűzvezetés harcocsi csoportra.

Három harcocsi célalakot állítunk be 1000—2000 m között. A lövegek előkészítő tüzelőállást foglalnak el. „Harcocsik“ figyelmeztetőre a jelzők a célokat mozgásba hozzák. A kezelők irányoznak, ha munkájuk jó, az oktató „a harcocsi megsemmisült“ közlésére áthelyezik a tüzet egy másik harcocsira. A feladatok a mozgási irány és sebesség megváltoztatásával nehezíthetők.

Ha a löveg kezelői le tudják küzdeni mindhárom harcocsit, mielőtt azok közül valamelyik a löveget elérné, akkor a kiképzés eredménye kielégítő.

Kerekes Béla

Az Egyesült Államok katonaegészségügyi szolgálata a világháborúban

Fischbein: „Orvosok a háborúban“ („Doctors at War“ New-York, 1945.) címmel 400 oldalas könyv foglalja össze az Egyesült Államok háborús egészségügyének adatait, eredményeit és tanulságait.

Az Egyesült Államokban nem volt tartalékos katonaeorvosi kar. Ezért a háború kitörésekor a behívott neves polgári orvosok jelentőségüknek megfelelő katonai rangot kaptak.

14 millió hadkötelest kellett katonai alkalmasság szempontjából megvizsgálni. Ezt 17.000 orvos végezte. Az *alkalmatlanok száma 4 millió fő* volt. A sorozó orvosi vizsgálat teljes klinikai kivizsgálásból, vérnyomás mérésből, szív és vizelet vizsgálatból állt, vagyis nem egyszerű „rátekintés“-sel sorozták. Az alkalmatlanokat külön szigorúan felülvizsgálták. Az *Egyesült Államok katonarovosi kara* hatalmas volt: 40.000 orvosból állott. Ide sorolandó még 2.000 gyógyszerész, 13.000 egészségügyi tisztviselő, 2.000 sebészi segéd, 15.000 fogász, 2.000 állatorvos és 500.000 (!) egészségügyi katona és altiszt!! Talán felesleges hangsúlyozni, hogy az Egyesült Államokban ez az egészségügyi csapat *teljes önállóságot* élvez, az orvosfőnök egyúttal katonai parancsnoka az egészségügyi csapatnak. A behívott orvosok egyrészét csapat, másrészt kórházi szolgálatra képezték ki. Az ország területén 60 nagy, minden osztállyal rendelkező, úgynevezett „General Hospital“-t létesítettek. Ezenkívül voltak a szakkórházak.

Az egészségügyi vezetőség főgondját a *beteg és sebesültek kiürítési* idejének lerövidítése alkotta. Ezért a *légi betegszállítás* hihetetlen méreteket öltött. 1943. január 1-től 1945. májusig tartó hadművelleti időszak alatt az összes harctereken közel 1,200.000, azaz: *egymilliókétszáz ezer beteget és sebesültet szállítottak hátra repülőgépen*. Ebből a normandiai partraszállástól a háború végéig tartó időszakra közel 400.000 légi kiürítés esik. A betegek zömét egyenesen Angliába és az Egyesült Államokba vitték kezelésre. Egyedül 1945. áprilisában 1 hónap alatt Európából 82.000 sebesültet szállítottak haza repülőgépen. 100.000 légi úton szállított sebesült közül szállítás közben, a levegőben 4 beteg halt meg! Ellenséges behatás miatt egyetlenegy fő veszteség sem volt. A *teljes légiuralom* szükséges ahhoz, hogy ilyen óriási légi betegszállítást lehessen bonyolítani. A háború második meglepetése, hogy a légi sebesültszállítás nem különleges gépeken történt, hanem erre az üresen visszatérő szállítógepeket, főleg a „Dakotákat“ használták fel, melyek az arcvonal felé csapatot, élelmet, lőszert és üzemanyagot, visszafelé pedig sebesülteket vittek, minden Vörös Kereszt jelzés nélkül. A gépeket alig kellett átalakítani, mindössze megfelelő igen egyszerű hordágy rögzítő készülékkel látták el őket. A C—54 típusú gépbe, 30 fekvő, a C—82-be 34 fekvő és a C—69-be 60 fekvő sebesült fért el. Ha a légiuralom nincs meg, akkor a légi sebesültszállítás — Genfi Vöröskereszt jelzés ellenére — igen nagy áldozatokkal jár. A németek pl. az Észak-Afrikai harctéren a Földközi-tenger átrepülése közben a Ju—52. Vörös Kereszt gépet rengeteget vesztek. Elképzelhető, milyen óriási egészségügyi szervezet kellett a légiszállítás gyors lebonyolításához. Nem csoda, ha a 40.000 katonarvosnak több mint a fele, 22.000 orvos a *légierőknél szolgált*. A kiürítés gyorsaságára jellemző, hogy egy 400 ágyas tábori kórház teljes légi úton való elszállítása egy órát vesz igénybe. Más alkalommal 5.000, tábori kórházakban szétszórtan elhelyezett sebesültet, Dakotákkal 36 óra alatt hátraszállítottak. Az Atlanti-óceán átrepülése átlag 18 órát tart.

A légierők orvosainak működése természetesen nemcsak a légi betegszállításból állott. Legfontosabb feladatuk a pilótanövendékek ki-

válogatása és egészségük megóvása volt. Az Egyesült Államokban a 2-ik világháború előtti 10 év alatt összesen 5.700 pilótanövendéket képeztek ki. 1941. júliusában hirtelen az a feladat hárult a vezetésre, hogy egy év alatt 50.000 pilótát kellett kiválasztani. Grant orvos tábornok az Egyesült Államok légierijének orvosfőnöke az elismert pszichológus szak tekintélyhez dr. Flanaganhoz fordult, akivel együtt megszervezték ezt az óriási kiválogató munkát, melynek zöme repülő lélektani probléma volt. Később, Pearl Harbour után a követelmények még jobban nőttek, amennyiben 400.000 fiatal ember közül orvosi és képességvizsgálat segítségével 90.000 legalkalmasabb repülőtisztet kellett kiválasztani és a megfelelő géptípusokra (vadász, bombázó, megfigyelő) széjjel osztani. A képességvizsgálatokat teljesen tárgyilagos, gyakorlati eredménypróbákkal ellenőrizték és tökéletesítették. A vizsgálatok szigorúságára jellemző, hogy a *jelöltek 80%-a kiesett*. Grant orvos tábornok maga írta: „Nem lehet időben, pénzben és megmentett emberéletben kifejezni azt a hasznot, melyet a gyakorlati lélektani vizsgálatok a légierőknek jelentettek.“ A légierők 22.000 orvosán kívül még 6.000 ápolónő, 3.800 fogász, 135 physiológus és 130 pszichológus is tartozott a légierők egészségügyi szolgálatához.

A gyógykezelés eredményei kimagaslóak voltak. Míg az 1941—1945. hadiidőszakban 2.000 katona közül csak egy halt meg betegség következtében, addig a 1917—1918-as háborúban 1.000-ből 15-en haltak meg. A halálozási arány tehát 30-szor volt jobb, ami nem lehet véletlen műve. A *hadisebészet* hihetetlen fejlődését mutatja, hogy az első világháborúban a hadisérültek 40%-a gyógyult, viszont a második világháborúban a gyógyulási arány 90%. Hadisérülés következtében az első világháborúban még 10%, a második világháborúban *nem is egészen 3% halt meg*. Mindezt a következő tényezőknek lehet köszönni: 1. Megfelelő szakembereket állítottak megfelelő helyre. 2. Az orvosokat munkájukban igen nagy számú segédszemélyzet támogatta és tehermentesítette. Az egészségügyi csapat 72.000 tisztjének majdnem fele *nem orvos volt*. 3. Az orvosi kutatás eredményeit azonnal hasznosították. Említésre érdemes a shock kezelés, a vérplasma alkalmazása, az égések újszerű kezelése és a penicilin alkalmazása. A háború kitörésekor azonnal külön szervet állítottak fel, melynek rendeltetése volt az életlani, orvosi és közegészségügyi *kutatások összehangolása és központi irányítása*. Így megakadályozták az egymástól függetlenül főlöszlegesen végzett kísérleteket, bizonyos kísérletek elvégzésére pedig központi megbízatásokat adtak. A *megelőző orvosi szolgálat* is kitűnően működött. Az általános közegészségügyi kérdésekkel (ruházat, élelem, elhelyezés, testedzés) állandóan foglalkoztak és különösen a célszerűen összeállított élelmiszercsomagok csomagolását dolgozták ki. A hadsereg élelmezése egészen másképpen történt, mint a régi táborikonyhás világban! A különleges betegségvédelem főleg a védőoltásokban és megfelelő felvilágosító propagandában nyilvánult meg. Volt egy központi egészségügyi adatgyűjtő szervük a „Medical Intelligence“, mely minden közegészségügyi szempontból fontos adatot és hírt, amelyet — főleg az ellenséges terü-

letről — hírszerző és repülő felderítés alapján megtudott, azonnal kiértékelt és azt a katonai vezetés használította.

Számottevő eredményt értek el a *nemi betegségek* leküzdése terén. A hadsereg 40%-os nemi megbetegedési aránya 1944-ben 26%-ra csökkent, vagyis a katonák közül kevesebben betegedtek meg, mint a polgári lakosság között. *Ez a felvilágosításnak, a védőkenőcsöknek és a penicillinnek köszönhető.*

A Csendes-óceáni hadműveletek főellensége nem a japán katona volt, hanem a szunyog és a malária. Katonai és orvosi szakértők egyöntetű véleménye alapján a Csendes-óceáni csatát az Egyesült Államok elvesztették volna, ha nem lett volna DDT. por és atabrin.

Végül néhány szót a hadirokkantokról, akik számára az anyaországban 94 nagy *rokkant kórházat* állítottak fel és számtalan tanfolyamot tartanak, ahol őket új foglalkozásra és a művégtag használatára képezik ki.

Dr. Merényi Gusztáv