

REFERÁTUM

Az eü. szolgálat problémája a radioaktív (RA) szennyezett betegek ellátásával kapcsolatban

Ch. E. Conner. *Military Medicine* 126., 424. (1961.)

A cikk írója az eü. középkaderek részére írta ezt a nagyobb tanulmányt, melyet a svájci katonaoorvosi folyóirat közölt le kivonatossan.

Az RA szennyezett területekről beszállított sebesültekkel kapcsolatban számos probléma merült fel, hogyan lehet az eü. szolg. állásaitól az RA anyagokat távol tartani, illetve kiiktatni. Az USA-ban a szennyeződésnek két lehetőségét különböztetik meg:

1. „*Condition magenta*” („magenta” különleges vörös színt jelent, a nemzetközi figyelmeztető jelzésre alkalmazzák). Ennél a lehetőségnél csak a sebesültek és a szállítóeszközök szennyeződnek.

2. „*Fallout condition*”. Ennél lehetőségnél az eü. szolg. állásai is szennyeződnek RA-hulladékkal.

A sugárzás secundaer hatása szempontjából általában a következőket kell tekintetbe venni:

A) Exogén gammasugárzás (a tapadó anyag minden irányban gamma-sugarat bocsát ki). Sugárhatás éri a sebesültet, és közvetlen szomszédjait.

B) Bőr érintkezése béta-sugarakkal. (RA-hulladék által). Általában intenzitás-ban az egyidejű gamma-sugárzást felülmúlja.

C) Belső RA-szennyeződés (főleg béta-sugarak segítségével), szennyezett hulladék belégzése, lenyelése, esetleg a seben keresztüli resorptiója útján.

Ennek megfelelően a sebesültekre való tekintettel néhány tévedésre lehetőséget adó fogalmat kell megmagyarázni:

— RA-szennyezettség. (Ez esetben RA-anyaggal kívülről való szennyeződés.) (L.: A), B). Ezeket a sérülteket mentesíteni kell.

— RA exponált. A primaer sugárzás (gamma-béta) károsítja. RA-syndromát figyelhetünk meg, a szennyezett azonban RA-anyagot nem sugároz.

— RA neutronok indukciója következtében szennyezett. Ő maga is RA sugárzó (gamma sugarak).

Csak halottaknál fordulhat elő.

— RA-mérgezett. (L. C. pont alatt.) Belsőleg RA-anyaggal szennyezett. Ilyen esetek speciális terápiát igényelnek. Kifelé nem sugárzók, viszont az exkrétumok RA-szennyezettek (vizelet stb.).

Háborús körülmények közötti sebesültáramlásnál az eü. állomány RA-veszélyeztetettsége a sebesültek részéről nagyjából elhanyagolható. Pszichológiai okokból el kell kerülni egy ilyen veszélyeztetettség lehetőségének hangoztatását.

1. A., B. pont alatt említettek igényelnek bizonyos nagyobb elővigyázatosságot. Ezek sem idéznek elő típusos RA-syndromát, csak a szokásos égési jelenségeket a bőrön. A béta-sugarak maximális penetrációja a szövetekben 5 mm. Az égés súlyossága függ az RA-hulladékkal történt szennyeződés idejétől. Frissen szennyezett hulladék nagyobb ártalmat idéz elő. Az égés csak a szennyeződés helyére loka-

lizálódik. A külső ruházat szennyezettsége égést nem okoz, azonban esetleges későbbi bőrcsúszások elkerülése végett el kell távolítani.

Gyakran előforduló félreértések és ezek helyesbítése:

— Meg kell magyarázni, hogy a RA-hulladék nem mikrobák okozta fertőzés, hanem szennyeződés idezi elő.

— A sedimentálódott RA-hulladék nem terjed tovább, (hacsak nem a szél által). Ez azt jelenti, hogy a szennyezett zóna szélén az eü. szolgálat veszélyeztetettség nélkül dolgozhat. Fontos, hogy a szennyezett, szivaralakú területen reális kép alakuljon ki arról, hogy a különféle zónákban a szennyeződés milyen fokozatai várhatók. Ebből le kell vonni a következtetést: pl. járművek az erősen szennyezett területen ne közlekedjenek, kórház területére nem menjenek be, ott a motort szükségtelenül ne járassák, nehogy a port felkavarják stb.

— Járművek szennyezettsége csak akkor veszélyes, ha bőrrel kerül érintkezésbe. Ha az idő és a körülmények részleges mentesítést nem teszik lehetővé, akkor a kezelést arra korlátozzuk, hogy a veszélyeztetett helyeket és utakat mentesítsék.

— Ra-szennyezett sebesültek ápolásakor az eü. szolgálat ne csak a sebesülteket lássa el, hanem gondoskodnia kell a RA-anyagok terjedésének megakadályozásáról is.

RA-szennyezett sebesültekkel kapcsolatos tudnivalók:

— Mikor számít egy sebesült RA-szennyezettnek? Ha a detektor legalább 0,5 mr/h-t mutat.

— Milyen típusos szennyeződés érheti a sebesültet? Bőrégés béta kontaktus következtében. Ezt megelőzhetjük, ha a csupasz testrészt haladéktalanul lemossuk, a szennyezett ruhát eltávolítjuk.

— Hogyan történik a mentesítés? Különlegesebb kezelés nélkül.

A RA-mérést az orvosi osztályozás előtt vagy alatt végezzük, egy elkülönített helyen. Az észlelhető szennyeződést nedves szivaccsal töröljük le, a mentesítés után esetleg ismét RA-szennyezettség mérése szükséges.

— Sebesültet ne zuhanyoztassunk, nehogy a szennyezett anyagot tiszta felületre hurcoljuk.

— Különleges ABC-állomás felállítása csak akkor szükséges, ha egyidejű fegyver bevetésére van gyanú.

— Az eü. állomány ugyanolyan veszélyeztetettségnek van kitéve, mint a sebesült (béta-kontaktus), de a szennyezettség foka már csökkent. A fejbőrt a szennyezett ruha levétele és a bőr lemosása után ismét ellenőrizni kell. Ezután a haját rövidre nyírjuk és a fejet megmossuk (béta-sugarak a haj miatt nem érnek el a bőrig és ezért égést sem okozhatnak).

Járműveket akkor mentesítjük, ha a szennyeződést követően nem szennyezett területre vezetjük be őket.

Befejezésül a szerző kifejti, hogy ha a terület nagymértékben szennyezett, a sebesültek szennyezettségi fokának megállapítása nyílt területen lehetetlen, 1,5 mr/h mellett a szennyezettség csak védett helyen állapítható meg. Eü. taktikai szempontból ez azonban érdektelen, mert ilyen körülmények között minden beérkező sérültet a priori szennyezettnek kell tekinteni.

Eltető Sándor dr. orvosalezredes

Magfegyverek okozta RA-balesetek békeidőben

Th. C. Bedwell, A. F. Meyer, H. B. Michel.

[USA Armed Forces Med. J. 11. 961. (1960)]

Békeidőben, sugárzás okozta balesetek értékelése fontos támpontot nyújthat a háborús időkre a védekezés, elhárítás szempontjából. RA-balesetet többnyire plutonium- vagy urán-szennyezettség okozhat. Azonban kritikus küszöböt megközelítő gammasugárzás is lehetséges. Kémiai természetükénél fogva a magfegyverek bizonyos részei is előidézhetnek szennyeződést (pl. beryllium).