



IMPLICAȚII ALE EXISTENȚEI UNEI ECHIPE MOBILE DE INTERVENȚIE BIOLOGICĂ ASUPRA SECURITĂȚII MILITARILOR

IMPLICATIONS OF THE MOBILE BIOLOGICAL RESPONSE TEAM ACTION ON THE MILITARY SECURITY

*Colonel (r) medic dr. Viorel Ordeanu CS. I**
*Dr. med. vet. Marius Necșulescu CS. I***
*Biolog sp. drd. Gabriela Dumitrescu CS. III****

Rezumat: Centrul de Cercetări Științifice Medico-Militare este o unitate sanitară militară, subordonată Direcției Medicale, care are ca atribuțiune principală cercetarea științifică pentru protecția medicală contra armelor de distrugere în masă (ADM) chimice, biologice, radiologice și nucleare (CBRN). Centrul are în compunere și o unitate specializată de cercetare științifică pentru protecția medicală contra armelor biologice. Unitatea dispune de personal, spații, dotare și proceduri de diagnostic microbiologic. Aceasta organizează, dotează, instruește și antrenează Echipa Mobilă de Intervenție Biologică, o formațiune medicală militară nepermanentă, prevăzută în regulamentele militare, care se activează la ordinul DM sau Statului Major General (SMG). Aceasta acționează independent sau integrat cu alte formațiuni militare sau civile în focarul atacului biologic, la epidemii și epizootii sau pentru antrenament și instrucție.

Echipa se încadrează cu personal specializat, prin cumul de funcții, având minimum 3 membri (conform NATO): medic microbiolog, șef echipă, operator; medic epidemiolog (veterinar), transmisionist, operator; asistent (subofițer sanitar), șofer, operator. Dotarea trebuie să fie specifică și adecvată misiunii. La primirea ordinului de misiune (ca urmare a solicitării autorităților sanitare din zona afectată sau a Echipii Mobile de Intervenții (EMI) CBRN care execută cercetarea în focar), echipa trebuie să fie gata de plecare imediat și să ajungă pe poziție în maximum 24h. Deplasarea se poate face cu mijloace nespecializate (auto, elicopter etc.) sau specializate (autolaborator, laborator mobil). Echipa Mobilă de Intervenție Biologică contribuie la protecția medicală contra armelor biologice și a bioterorismului.

Cuvinte-cheie: apărare CBRN; agenți biologici; echipa mobilă de intervenție; protecție medicală.

* Centrul de Cercetări Științifice Medico-Militare, București

** Centrul de Cercetări Științifice Medico-Militare, București

*** Centrul de Cercetări Științifice Medico-Militare, București



Abstract: *The Military Medical Research Center is a medical unit, subordinate to the Medical Department (MD), whose main attribute is scientific research for medical protection against weapons of mass destruction (WMD) chemical, biological, radiological and nuclear (CBRN). The center has a specialized unit composed for scientific research in medical protection against biological weapons. The unit dispaopses of personal, space, equipment and microbiological diagnostic procedures. It organizes, equips, instructs and trains Mobile Biological Response Team, a non-permanent military party that are provided in military regulations, which are activated at the order of the MD or the General Staff (G.S.). It works independently or is integrated with other military or civilian formations in biological attacks focus on epidemics and epizootics or training and education.*

The team is fitted with specialized personnel with minimum 3 members (according to NATO): microbiologist physician/team manager/operator; epidemiologist physician (veterinary)/Yeoman/ operator; nurse (sanitary subofficer)/driver/operator. Facilities must be adequate and specific to the mission. Upon receiving the mission order (due to request from health authorities in the affected area) the investigation team should be ready for deploy and reach the position in maximum 24h. Displacement can be done through non-specialized means (auto, helicopter etc.) or specialized ones (auto-laboratory, mobile laboratory). The Mobile Biological Response Team contributes to medical protection against biological weapons and bioterrorism.

Keywords: *NBC defense; biological agents; mobile team intervention; health protection.*

România, ca membru al Organizației Tratatului Atlanticului de Nord (NATO), prezintă aceleași riscuri și amenințări de atac biologic sau bioterorist ca și ceilalți aliați. Doctrina apărării chimice, biologice, radiologice și nucleare (CBRN) în Armata României (1) integrează doctrina alianței (2) în sistemul național de apărare, la nivel conceptual și procedural. În cadrul amenințărilor asimetrice actuale, atacul terorist “bio-chem” reprezintă un pericol major pentru sănătatea oamenilor, animalelor, plantelor și mediului înconjurător. Doctrina prevede colaborarea unor formațiuni specializate și nespecializate, cooperarea civil-militar (CIMIC), național și multinațional etc. Riscurile și amenințările CBRN au fost materializate inclusiv prin atacuri bioteroriste, iar răspunsul antibioterorist și contrabioterorist implică în mod direct și participarea unităților sanitare militare specializate.

Supravegherea CBRN este o misiune de luptă la pace, în situații de criză și la război. Supravegherea CBRN a teritoriului se realizează prin Sistemul de Supraveghere și Avertizare (SSA CBRN), ca parte a Sistemului Informațional de Avertizare Timpurie (SIAT). Participanți: mari unități, unități și subunități de apărare CBRN, Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie, care participă la ordin cu echipe mobile specializate (SIBCRA și EMI-Eco),



Direcția Medicală, cu spitalele militare și Centrul de Cercetări Științifice Medico-Militare (CCSMM), care intervine, la ordin, cu echipa mobilă de intervenție biologică (EMI-Bio) și alte formațiuni.

Domeniul armelor de distrugere în masă (ADM Bio) este atât de complex biologic, iar efectele nocive medicale sunt atât de diverse, cantitativ și calitativ, încât este, în principal, o sarcină a serviciului sanitar militar. Atitudinea este justificată, deoarece medicii cunosc cel mai bine agenții biologici și bolile infecțioase, sunt în măsură să pună diagnosticul, să aplice tratamentul (profilactic, etiologic, simptomatic, de susținere și de recuperare), să propună măsurile igienico-sanitare și antiepidemice.

Măsurile de **supraveghere epidemiologică** sunt o extrapolare a activităților curente de sănătate publică, adaptate și amplificate conform situației. Rețeaua medicală implicată se bazează pe medicina primară (medicii generaliști, de familie sau de unitate), medicii specialiști, laboratoarele de microbiologie (clinică și sanitară), spitale și secții de boli infecto-contagioase și pe instituții specializate (de exemplu INCDMI Cantacuzino), indiferent de subordonare.

Rețeaua medicală trebuie să aibă permanent legătura cu rețeaua veterinară (pentru animale domestice) și de monitorizare a mediului (pentru animale sălbatice), deoarece mulți agenți biologici cauzează zooantroponoze. Coroborarea tuturor informațiilor privind agenții biologici și bolile cauzate de aceștia reprezintă baza de date a Sistemului de Supraveghere a Bolilor Infecțioase, care ar trebui să fie coordonat de Serviciul sanitar militar pentru a raporta sinteza de două ori pe zi la SSA CBRN.

Centrul de Cercetări Științifice Medico-Militare (CCSMM) este o unitate sanitară militară, subordonată Direcției Medicale a MApN, care are ca atribuțiune principală cercetarea științifică pentru protecția medicală contra armelor de distrugere în masă (ADM) chimice, biologice, radiologice și nucleare (CBRN). Centrul are în componere și o unitate specializată de cercetare științifică pentru protecția medicală contra armelor biologice. Unitatea dispune de personal, spații, dotare și proceduri de diagnostic microbiologic. Pentru a proteja militarii de efectele unui atac biologic sau bioterorist, sau preventiv pentru securitatea militarilor, aceasta organizează, dotează, instruește și antrenează Echipa Mobilă de Intervenție Biologică (EMI-Bio). Este o formațiune medicală militară nepermanentă, prevăzută în regulamentele militare, care se activează la ordinul DM sau Statului Major General (SMG), la CCSMM. Aceasta acționează independent sau integrat cu alte formațiuni militare sau civile, în focarul atacului biologic, la epidemii și epizootii sau pentru antrenament. EMI-CBRN se constituie în cadrul unor centre de cercetare științifică ale armatei, al unităților de apărare CBRN etc. (conform regulamentelor militare în vigoare) și acționează la ordin, pe teritoriul național, în caz de pericol biologic. EMI-Bio se încadrează cu personal



specializat, prin cumul de funcții, având minimum 3 membri (conform NATO): medic microbiolog, șef echipă, operator; medic epidemiolog (veterinar), transmisionist, operator; asistent (subofițer sanitar), șofer, operator. Organizarea și dotarea (inclusiv cu echipament de protecție NBC) a acestui spațiu ca microlaborator, pe un autoturism de teren neblindat (de exemplu, Dacia Duster 4x4 cu semiremorcă pentru rezerva de materiale) permite lucrul cu agenți biologici bacterieni, virali și toxine, cuprinși în listele STANAG 4632 (3). Metodele de detecție și identificare a agenților biologici sunt cele rapide prevăzute în STANAG (imunologice), și au fost adaptate experimental și descrise în metodologia de identificare. S-au redactat Fișe de siguranță biologică conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), care descriu succint agentul biologic, diagnosticul și tratamentul pentru fiecare din speciile listate în STANAG 4632, ca documentație de bază pentru personalul echipei.

La primirea ordinului de misiune (ca urmare a solicitării autorităților sanitare din zona afectată sau a EMI CBRN care execută cercetarea în focar), echipa trebuie să fie gata de plecare imediat și să ajungă pe poziție în maximum 24h. Deplasarea se poate face cu mijloace nespecializate (auto, elicopter etc.) sau specializate (autolaborator, laborator mobil). Dotarea platformei mobile pentru EMI-Bio: echipamente de laborator, medicale, militare, transmisiuni, decontaminare, tehnice, protecție CBRN și obiecte personale. Aceasta acționează în teren ca o „antena medicală” care culege informații medicale și probe pentru analiză.

În teren, EMI-Bio execută, după caz: cercetare sanitară și veterinară, ancheta epidemiologică și epizootică, recoltarea probelor de mediu (apă, aer, sol, obiecte), recoltarea probelor biologice și patologice, de la oameni și animale, condiționarea eșantioanelor, ambalarea și inscripționarea, analiza screening a probelor recoltate (organoleptic, teste rapide imunologice, microscopie etc.) pentru detecție și identificare, raportarea rezultatelor preliminare, recomandări medicale preliminare la fața locului, conservarea și transportul în condiții de siguranță a probelor (conform OMS), predarea probelor pentru identificare și confirmare la bază sau la alte laboratoare abilitate, raportarea în timp real a situației și a diagnosticului microbiologic, custodia probelor etc.

EMI-Bio are următoarele atribuțiuni: să ofere consiliere prin expertiză comandanților pentru luarea deciziilor corecte, în cazul producerii unor evenimente CBRN pe teritoriul național, în proximitatea acestuia sau oriunde acționează contingente românești în teatrele de operații, precum și în cazul participării la misiuni internaționale în organica unor unități ale Alianței; să acționeze în misiuni care urmăresc amenințări bine stabilite; să poată fi transportată pe orice cale de transport (terestru, naval sau aerian), în orice zonă a lumii; să fie astfel configurat încât să ofere independență pentru o misiune; să fie dotată cu materialele necesare autosușinerii pentru minim trei zile; să fie integral compatibilă cu sistemul C3



(comandă, control și comunicații) și echipată pentru a îndeplini cerințele din Manualul AEP-10 și Manualul AEP-49; să fie capabilă să opereze în zone climatice temperate și tropicale ($-30 \div +50^{\circ}\text{C}$), la o umiditate relativă de până la 90% (la 30°C); să fie dotată cu echipamente integrabile în SSA NBC al Armatei României și compatibile/interoperabile cu echipamentele statelor membre NATO.

Pe plan internațional sunt puține armate care au declarat că pot pune la dispoziția Alianței NATO toate elementele componente ale unui laborator CBRN dislocabil, în concepția cerințelor prevăzute în STANAG 4632, în timp ce alte state membre au dezvoltat mai mult sau mai puțin doar unele părți din acest sistem modern de determinări analitice CBRN (4). În acest context, doctrina de apărare CBRN în armata României prevede funcționarea EMI-Bio ca microstructură medico-militară, capabilă să se deplaseze rapid la locul indicat de cercetarea CBRN sau de rețeaua medicală ca suspect de atac biologic sau bioterorist. Spre deosebire de autolaboratorul antiepidemic al Centrului de Medicină Preventivă (CMP), specializat pentru epidemiile curențe (naturale), EMI-Bio trebuie să fie în măsură să acționeze în cazul unor contaminări cu agenți biologici, inclusiv militarizați. Această echipă va trebui să se conformeze prevederilor OMS și NATO, în special cerințelor STANAG 4632, privind recoltarea, detecția, identificarea anumitor agenți biologici și transportul prelevatelor contaminate la bază, în condiții de securitate biologică, pentru analize de confirmare (5, 6, 7, 8).

Având în vedere că echipa are personal minimal (3 specialiști) și un vehicul de capacitate mică (autoturism sau elicopter), iar diversitatea pericolelor biologice este foarte mare (atac biologic, bioterorism, epidemie, epizootie, accident "bio-chem", criză biologică), putând fi cauzate de bacterii, virusuri, toxine etc., este necesar ca echipa să acționeze aplicând un procedeu integrat, conform prevederilor legale și adaptat situației, iar dotarea să fie corespunzătoare, dar minimală, cu echipament expediționar modular pentru recoltare, transport securizat, diagnostic rapid în teren și autoprotecție pentru personalul propriu. Acesta poate fi întrebuințat multirol, pentru medicină și armată, pentru protecție medicală contra armelor biologice (preventiv și ca prim răspuns), dar și pentru antrenament și instrucție. Pentru utilizare se adaptează o procedură de operare specifică, compatibilă NATO, având ca suport în teren chiar platforma mobilă de transport, iar la bază laboratoarele specializate existente.

Necesitatea de a dota specific această formațiune, pentru îndeplinirea misiunii și protecția personalului, a condus la conceperea și execuția în cadrul unității de modele experimentale (ME) și modele experimentale funcționale (MEF) de sisteme expediționale pentru protecție medicală contra armelor biologice, precum și procedeu integrat de folosire. Acestea au intrat în dotarea EMI-Bio pentru instrucție și antrenament și urmează să fie realizate prototipuri și „seria zero” care, după transferul tehnologic prin Departamentul pentru Armamente, vor putea fi fabricate pentru dotarea



altor unități militare. A fost înaintat dosarul pentru solicitarea brevetului de invenție OSIM, pentru echipament expediționar modular de diagnostic pentru Echipa Mobilă de Intervenție Biologică. Echipamentul modular constă din zece complete și truse care, pe baza experienței noastre practice, sunt considerate ca fiind cele mai importante, dar care pot fi completate sau înlocuite, conform necesităților și posibilităților de moment.

Spre deosebire de autolaboratorul antiepidemic al CMP, specializat pentru epidemiile curente (naturale), EMI-Bio trebuie să fie în măsură să acționeze în cazul unor contaminări cu agenți biologici, inclusiv militarizați.

Echipa acționează conform recomandărilor OMS și NATO, în special cerințelor STANAG 4632, privind recoltarea, detecția, identificarea anumitor agenți biologici și transportul prelevatelor contaminate la bază, în condiții de securitate biologică, pentru analize de confirmare. Scopul este să contribuie la cunoașterea situației prin expertizarea probelor și identificare de agenți CBRN în aria de operațiuni a armatei, pentru protecția medicală împotriva armelor biologice și a bioterorismului, și să sprijine comandanții în luarea la timp a deciziilor și a unui curs adecvat al acțiunilor. Personalul propriu este format, conform recomandărilor, din trei specialiști militari în microbiologie: un medic de laborator, un medic veterinar și un asistent de laborator/subofițer sanitar/șofer.

În situații de criză epidemiologică, EMI-Bio acționează independent, în cooperare sau în subordinea altor unități sanitare (de exemplu, spital de campanie pentru boli contagioase) sau de apărare CBRN, conform algoritmului de intervenție. Operaționalizarea EMI-Bio contribuie la optimizarea protecției medicale contra armelor biologice, la securitatea militarilor și a populației civile în caz de atac biologic sau bioterorist.

EMI-Bio își găsește locul firesc în cadrul tacticii sanitare, la pace și la război, îndeplinind, la nevoie, rolul unui mic autolaborator biologic multifuncțional. Operaționalizarea acestei echipe contribuie la protecția medicală împotriva armelor biologice și optimizează securitatea militarilor.

Concluzionând, articolul este un rezumat al unui proiect multianual de cercetare științifică inclus în PSCD al MApN, la care au mai contribuit, pentru documentare și experimentare, în laborator și în teren: biolog sp. drd. Diana Popescu CS. III, biolog sp. drd. Lucia Ionescu CS. III, biolog sp. drd. Simona Bicheru CS. III și alții, precum și colonel ing. Ștefan Goran de la CCSACBRNE și ing. Camelia Costei de la SC ROMTECH SRL București, cărora le aducem mulțumirile noastre.



BIBLIOGRAFIE

- MApN SMG/CBRN-1, *Doctrina apărării CBRN în armata României*, București, 2008.
- Allied joint doctrine for Chemical, Biological, Radiological and Nuclear defence*, AJP-3.8(A) 1.
- NATO STANAG 4632 ed. 1, *Deployable NBC Analytical Laboratory*, 2005.
- MApN DpA, *ACTTM CCSACBRNE Cc.S./CBRN-1, Agenți chimici*, București, 2009.
- AmedP-8(C), *NATO Planning guide for the estimation of CBRN casualties - 1, The medical NBC battlebook USACHPPM Tech Guide 244*, 2002.
- ORDEANU V., ANDRIEȘ A. A., HINCUL, *Microbiologie și protecție medicală contra armelor biologice*, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2008.
- ORDEANU V. et al., *Proiect M.Ap.N. PSCD 63/2012*.
- ORDEANU V. et al., *Proiect M.Ap.N. PSCD 14/2013*.
- ORDEANU V., NECȘULESCU M., VOICU V., „Protecția medicală împotriva armelor biologice și a bioterorismului, prin capacități de diagnostic specifice”, în *Revista de Științe Militare*, nr. 2(31) anul XIII, 2013.

