

VOJENSKÉ ZDRAVOTNICKÉ LISTY

ROČNÍK XLVIII

BŘEZEN 1979

ČÍSLO 2

617.577-001-089.84

PŘEDMĚT, CÍLE A VÝZNAM VOJENSKÉ LÉKAŘSKÉ GEOGRAFIE

Major MUDr. Květoslav LIPÁR

VLVDÚ JEP, Hradec Králové

(náčelník: plk. doc. MUDr. Jaroslav VAŇÁSEK, CSc.)

Geografické prostředí je jedním z činitelů, podílejících se na rozvoji lidské společnosti. Vědeckou analýzou vývoje lidské společnosti se dospělo k závěru, že člověk v procesu svého vývoje se přeměnil z bytosti biosociální v bytost sociobiologickou. V otrokářské a feudální společensko-ekonomické formaci nebyl rodinný a pracovní život člověka oddělen, zpravidla probíhal v témž ekologickém prostředí. Člověk byl také málo pohyblivý. V kapitalistické a socialistické společensko-ekonomické formaci dochází k oddělení rodinného a pracovního prostředí, člověk se stává mobilním, častěji mění ekologické prostředí a to ho v kladném či záporném smyslu ovlivňuje.

Vztah ekologie a medicíny

Na ekologii je možno pohlížet ze dvou hledisek, biologického a sociologického. Z hlediska biologického je ekologie naukou o vztahu organismů k prostředí, v němž žijí (autekologie), a k sobě navzájem (synekologie). Z hlediska sociologického zkoumá ekologie vztahy mezi lidskými jedinci a prostředím a mezi skupinami lidí, populacemi a prostředím.

V jednotlivých oborech medicíny nabývá stále větší významnosti studium vztahu „jedinec—prostředí“. Při hledání nových zdrojů surovin a energie se člověk dostává do geografického prostředí, které je svými podmínkami nepříznivé pro život člověka, nebo ho na životě přímo ohrožuje. Při pronikání do těchto oblastí se u lidí objevují dysfunkce a patologické stavy, které jsou v přímé souvislosti s určitým geografickým prostředím. Na druhé stra-

ně však sám člověk svojí praktickou činností v určitém geografickém prostředí přispívá k udržování a šíření faktorů vyvolávajících dysfunkce nebo patologické stavy lidského organismu.

Dokladem působení neobvyklého geografického prostředí na člověka jsou poznatky získané sovětskými lékaři při analýze nemocnosti budovatelů Bajkalsko-amurské magistrály (BAM). A. P. Avcyn [1] uvádí: „Po celém území trasy BAM se u části prakticky zdravých mladých lidí zjišťují zvýšené hodnoty krevního tlaku, jehož příčiny a prognóza u každého jednotlivého onemocnění ještě není objasněna. Nejpravděpodobněji lze usuzovat na adaptační reakce na svérázné přírodní, mikrosociální a výrobní podmínky. Zvláštní pozornost zasluhuje neurotické reakce u části budovatelů BAM, zejména v extrémních podmínkách středohoří, které se snášejí hůře než v územích s mírným nebo teplým klimatem. V patogeneze těžce probíhajících vertebrálních radikulitid u řidičů hraje významnou úlohu zejména lokální ochlazení a působení některých průmyslových škodlivin. S chladem jsou pravděpodobně spojeny také časté cystitidy u žen. Zvláštního studia vyžaduje častý výskyt nefrolitiázy ve střední části úseku výstavby BAM. Ve střední části trasy se vyskytují nerozsáhlé endemie strumy, které reagují na preventivní podávání jódu. U dětí mnohých oblastí trasy BAM je rozšířena rachitis a hromadný výskyt zubního kazu.“

Autor dále uvádí, že na území trasy BAM jsou epidemická ohniska tularémie, Q horečky, hemorragické horečky s ledvinovým syndro-

mem, pseudotuberkulózy, listeriózy, leptospirozy, brucelózy, eryzipeloidu a některých helmintóz.

Ústav nerostných surovin v Kutné Hoře — Sedleci prováděl geochemický výzkum civilizačních chorob. Prokázalo se, že v některých čtvrtích Kutné Hory byl zjištěn zvýšený výskyt rakoviny. V letech 1930—1958 byla tato městská oblast zásobována vodou ze šachty Havírna, kde byla nalezena zvýšená hodnota stopových, zřejmě kancerogenních prvků, především arzenu.

Sám člověk svojí praktickou činností v určitém geografickém prostředí přispívá k udržování a šíření faktorů vyvolávajících dysfunkce, popřípadě patologické stavy lidského organismu. Člověk také přispívá k udržování a šíření zoonóz. Zoonózy patří mezi tu skupinu nemocí člověka, jejichž původci byli člověkem získáni od různých živočišných druhů v přírodním prostředí. Četné zoonózy jsou vyznačeny fenoménem přírodní ohniskovosti, neboť jejich lokalizace je přímo spjata s geografickým prostředím v nejširším smyslu. Na základě současných znalostí je přírodní ohnisko definováno jako širší nebo užší součást určité krajiny, sestávající z biocenóz, které se vyvinuly v průběhu dlouhého vývoje, a kde patoergont cirkuluje jako jejich člen nezávisle na člověku, ale může příležitostně postihnout člověka nebo zvířata, která člověk chová.

Vymezení pojmu lékařské geografie

Z nastíněné problematiky vztahu člověk—příroda—člověk lze vyvodit, že vedle faktorů medicínských se na geografické patologii podílí významným způsobem faktory geografické a sociálně ekonomické. Studium vlivu jednotlivých faktorů na lidský organismus se zabývá speciální lékařské vědní obory. Ukazuje se, že je nezbytné vytvořit obor, který by shromažďoval získané poznatky, třídil je, vyhodnocoval, sjednocoval metodologii a určoval celkový vývoj výzkumné činnosti. Z těchto důvodů ve státech s rozmanitými a rozsáhlými geografickými prostory byl vytvořen nový interdisciplinární vědní obor — lékařská geografie, která se člení na řadu specializovaných vědeckých disciplín.

V současné době není u nás ujednocena terminologie. Používá se řada pojmů. Vedle „medicínské geografie“ i název „lékařská geografie“ (Čas. Lék. Čes., 116, 1977, č. 3, s. 91—93). Na prvním semináři lékařské geografie, který se konal 28. 10. 1976 v Praze, byl podán v diskusi návrh na používání termínu „geografie v lékařství“. V Sovětském svazu je používán termín „medicinskaja geografija“, v západní literatuře „medical geography“. V Maďarsku od roku 1971 vychází mezinárodní bulletin „Medical Geography“ (orgán komise LG IGU).

V zemích, kde se lékařská geografie značně rozvinula, došlo k diferenciaci na dílčí vědecké disciplíny: geografická patologie, geogra-

fická epidemiologie, epidemiologická geografie, lékařská kartografie, lékařská klimatofyzologie, oblastní medicína apod.

M. Momijama — Sakomoto M. [6] při vymezování statutu lékařské geografie definuje ji takto: lékařská geografie je vědní disciplína, jejímž cílem je zjišťovat regionální zvláštnosti patologie člověka v různých oblastech zemí světa, identifikovat přírodní a sociální podmínky, které je určují, aby bylo možno vypracovat metody, s jejichž pomocí je možné zlepšovat zdraví člověka. Mezi úkoly lékařské geografie patří objasňování geografického rozšíření lidských nemocí, zjišťování geografických podmínek, které je ovlivňují, a hledání zákonitostí existujících v rozčleněnosti nemocí a jejich variabilitnosti.

A. D. Lebeděv, E. L. Rajch [3] chápou současnou lékařskou geografii jako syntetickou vědu, využívající materiály a metody geografie, medicíny a biologie, jejímž úkolem je odhalit geografické zákonitosti vzniku a rozšíření onemocnění v prostoru a čase nejen za účelem bezprostředního vytvoření systémů racionální prevence, ale i předávání podkladů teoretické a klinické medicíny (včetně patofyziologie a patomorfologie), nezbytných pro vypracování mechanismů vzniku a vývoje onemocnění.

Tito autoři vymezují i pojem geografické epidemiologie jako oboru lékařské geografie, který se zabývá učením o epidemickém procesu rozpracovávajícím teritoriální varianty objektivně existující v hranicích daného areálu infekčního onemocnění.

Epidemiologická geografie podle soudu těchto autorů uskutečňuje nasměrovaný sběr informací nebo speciálních geografických materiálů, sloužících k epidemiologickému vyhodnocení přírody, ekonomiky a obyvatelstva.

Je nezbytné přesně rozlišovat toto pojmové vymezení (tj. geografickou epidemiologii a epidemiologickou geografii), neboť jednotlivé pojmy obsažené v těchto termínech odrážejí různé objekty zkoumání dané vědy. Pro epidemiologii je hlavním objektem epidemický proces, pro geografii zase terén, jako prostředí, v němž existuje lidské společenství.

A. P. Avcyn [1] se zabývá problematikou geografické patologie jako součásti lékařské geografie. Pod pojmem geografická patologie rozumí vědu se zvláštním metodologickým přístupem ke studiu patologických stavů a nemocí živých organismů. Analyzuje široké pásmo podmínek (geofyzikálních, biogeochemických, sociálně hygienických a mnohých jiných), vycházejí z principu jednoty organismu a prostředí. Základním předmětem výzkumu geografické patologie je patologie člověka (populace) a také patologie živočichů, kteří jsou spojeni mezi sebou složitými ekologickými vazbami a mají vztah k patologii člověka. Mnohé problémy geografické patologie mohou být řešeny jen klasickými metodami (klinicky, patomorfologicky a experimentálně), které však

musí využít metod bioklimatologie, lékařské antropologie, demografie, ekologické fyziologie, fyziologie práce, obecné a speciální epidemiologie. Pro geografickou patologii má mimořádný význam konkrétní sociologická analýza.

Z výše uvedeného lze tedy dojít k závěru, že geografické prostředí ovlivňuje rozvoj jedince a společnosti jak ve smyslu kladném, tak i záporném. Nutí člověka hledat všechny faktory, které zejména narušují fyziologické pochody v lidském organismu, nebo přímo ohrožují samotnou existenci člověka. Jde o faktory přírodní, ale i o faktory vytvořené uměle člověkem v procesu přetváření přírody. Medicína využívá pozitivního účinku geografického prostředí k léčení některých druhů onemocnění (např. se využívá příznivého účinku vysoko-horského klimatu k léčení onemocnění dýchacího aparátu, na využití léčivého účinku minerálních vod a některých půdních typů je založeno lázeňství a balneoterapie).

Ekonomická spolupráce zemí různě geograficky položených nutí zdravotnické služby ke studiu i takových druhů onemocnění, které se v daném geografickém a klimatickém pásmu nikdy nevyskytovaly.

Lékařská geografie a vojenská zdravotnická služba

Z hlediska vojenského vystupuje otázka znatlosti vlivu geografického prostředí na zdravotní stav vojsk v současné etapě postavených vojenských cílů do popředí.

Je obecně známo, že současné vybavení vojsk dokonalými přepravními prostředky a kvalitní technikou umožňuje v krátké době realizovat strategické operace. To znamená, že vojska se během krátkého časového úseku budou dostávat do různých klimatických a geografických pásem, která svými podmínkami budou mít vliv na zdravotní stav vojsk. Příkladem může být sdělení Hawryluka (2), který uvádí značný počet poškození zdraví v důsledku čtrnáctidenního deštivého a chladného počasí při říjnovém cvičení vojsk na území NSR. Vlivem chladu onemocnělo 245 vojáků, z toho zákopovou nohu mělo 49 vojáků, omrzliny 42 vojáků, nespecifické chladové poškození 57 vojáků apod.

Úkolem vojenské zdravotnické služby je poznávat všechny škodlivé faktory, a to nejen ty, které bezprostředně vyvolávají epidemická onemocnění (původce infekčních onemocnění), ale i ty faktory, které vedou k dysfunkcím a ohrožení života (geografické, klimatické, sociální, ekonomické apod.). Současně s poznáváním těchto faktorů je nezbytné, aby zdravotnická služba navrhovala opatření k jejich zmírnění nebo likvidaci.

Vojenská zdravotnická služba, vycházející ze strategického určení působnosti svých vojsk, musí včas, tj. ještě v době mírové, připravit zdravotnické popisy zájmových prostorů a válčičtí, aby mohla vypracovat opatření k ochra-

ně vojsk před účinkem nepříznivých geografických podmínek.

Zkušenosti z poslední války ukazují, že i takový geografický faktor, jako je dostatek či nedostatek komunikací a jejich nasměrování od fronty k teritoriu má velký vliv na realizaci systému léčebně odsunového zabezpečení. Např. za Velké vlastenecké války nemohla zdravotnická služba sovětské armády na donském území plně realizovat léčebně odsunový systém s odsunem podle určení jen z toho prostého důvodu, že na tři fronty byla jen jedna odsunová komunikace. Zdravotnická služba musela pracovat systémem „na místě“, což nese s sebou zvláštnosti jak v organizaci práce, tak i v materiálním vybavení jednotlivých článků zdravotnické služby.

O významu vojenské lékařské geografie se přesvědčily zdravotnické služby protifašistické koalice, jejichž vojska musela bojovat v nezvyklém geografickém prostředí. Z toho důvodu také sovětská zdravotnická služba už v roce 1944 organizovala kursy vojenské medicínské geografie. Moderním zakladatelem byl profesor A. A. Šošin, který shrnul zkušenosti ruských a sovětských lékařů provádějících výzkumy v této oblasti. V roce 1951 vydal v Leninogradě učebnici „Obsah a metody lékařsko-geografického zkoumání krajiny“, která položila základy moderní lékařské geografii, zejména byla návodem na sestavování vojenských zdravotnických popisů válčičtí. Tento obor dále rozvíjeli jeho následovníci, vynikající znalci a pedagogové V. P. Bjakov, A. S. Kuzněcov, N. K. Sokolov, A. V. Jakovlev a další. I v ostatních socialistických zemích se zabývá řada vojenských zdravotnických pracovníků vyhodnocováním vlivu geografického prostředí na zdravotní stav vojsk. V ČSSR nebyla tato problematika systematicky rozpracována. V roce 1956 byl do výuky na VLA JEP v Hradci Králové pojat předmět „vojenský zdravotnický zeměpis“ a v roce 1957 E. Líbal vydal učební text pro vojenské posluchače, který vycházel z učebního textu prof. A. A. Šošina. Postupně však byl tento předmět z učebních osnov VLA JEP vypouštěn. Vyplynulo to i z celkové koncepce výuky a cílů stojících v tomto období před zdravotnickou službou ČSLA. Vyzbrojení ČSLA moderní vojenskou technikou, stanovení nových úkolů v rámci koalice nutí i vojenskou zdravotnickou službu ČSLA zabývat se problematikou vojenské lékařské geografie, zejména sestavováním popisů možných válčičtí.

Cíle vojenské lékařské geografie

1. Provést výčet geografických a sociálně ekonomických faktorů charakterizujících určité teritorium (válčičtí).

2. Stanovit významnost jednotlivých geografických a sociálně ekonomických faktorů daného teritoria (válčičtí) na zdravotní stav vojsk, řízení a organizaci vojenské zdravotnické služby.

3. Vypracovat doporučení k přípravě vojsk a zdravotnické služby k činnosti na daném teritoriu (válčišti) a na úpravu organizace zdravotnického zabezpečení vojsk.

4. Dát návody a postupy k ozdravení daného teritoria (válčiště), určit metody boje proti škodlivému působení jednotlivých geografických a sociálně ekonomických faktorů daného teritoria (válčiště).

5. Dát návrhy k využití pozitivních geografických a sociálně ekonomických faktorů k posílení zdravotního stavu vojsk a k zlepšení činnosti vojenské zdravotnické služby.

Geografické a sociálně ekonomické faktory

Pod tímto vymezením rozumíme geografické, ekonomické a zdravotnické faktory. Zahrnuje je do nich tyto:

- a) geografické: reliéf terénu, klima, půdu a její geologickou strukturu, hydrografii, rostlinstvo a živočišstvo,
- b) ekonomické: administrativní uspořádání území, hustotu obyvatelstva, osady, průmysl, zemědělství, komunikace, spoje,
- c) zdravotnické: nemocnost na území, zejména infekční onemocnění, místní organizaci a úroveň zdravotnického a veterinárního zabezpečení.

Pro demonstraci významnosti těchto faktorů lze uvést obtíže vojenské zdravotnické služby Zabajkalského frontu, který se v roce 1945 rozvinul na území Mongolska. Příslušníci zdravotnické služby tohoto frontu byli zkušení, neboť se účastnili zdravotnického zabezpečení bojů v Evropě. Měla se rozvinout nemocniční základna. Ukázalo se však, že je to zcela nemožné, protože nemohli k rozvinutí využít osad — tyto byly jen jurtového typu a pro nedostatek vhodných porostů (lesů) nemohli rozvinout nemocnice ve stanech, neboť aby ušetřili ložný prostor, nevzali s sebou stanové podpěry a kotvici kolíky. Při rozvíjení v Evropě využívali zděných budov nebo zhotovovali stanové kolíky z bohatých místních zdrojů. Nemocniční základna Zabajkalského frontu se mohla rozvinout až po leteckém přísunu stanových podpěr a kolíků. Neznalost místních geografických (rostlinstva) a sociálně ekonomických faktorů (hustota obyvatelstva a charakter osad) zkomplikovala organizaci zdravotnického zabezpečení vojsk.

Položíme-li si otázku: „Co vlastně ovlivňují výše uvedené geografické a sociálně ekonomické faktory?“, můžeme odpovědět ve stručnosti:

1. zdravotní stav vojsk
 - nemocnost vojsk (strukturu nemocnosti, průběh onemocnění),
 - fyzickou zdatnost vojsk,

2. činnost jednotek, útvarů a zařízení zdravotnické služby, zejména při vyhledávání, výnosu (vývozu) raněných z bojiště, odsunu, rozvíjení a práci obvazíšť, léčebných a jiných zařízení, ovlivňují manévry jimi, dále ovlivňují

provádění protiepidemických opatření jak u vojsk, tak i u místního obyvatelstva, využívání místních zdrojů, zásobování zdravotnickým materiálem apod.,

3. vedení bojové činnosti vojsk a způsob materiálně technického zabezpečení vojsk,

4. sílu účinku ničivých faktorů zbraní hromadného ničení,

5. velikost a strukturu zdravotnických ztrát.

Geografické a sociálně ekonomické faktory nutí zdravotnickou službu organizovat zvláštním způsobem zdravotnické zabezpečení vojsk ve všech oblastech, tj. v léčebně odsunové, hygienicko-epidemiologické, zdravotnickém zásobování, ve zvláštní odborné přípravě příslušníků zdravotnické služby, řízení zdravotnické služby, ve vytváření nových takticko-technických norem zdravotnické výstroje apod.

Z výčtu různých faktorů lze vyvodit závěr, že vojenská lékařská geografie vyžaduje interdisciplinární spolupráci vojenských lékařů všech odborností, vojenských geografů, kartografů při výzkumu působení těchto faktorů na zdravotní stav vojsk, šíření nemocí a pro studium jejich vazeb na měnící se geografické prostředí a jeho jednotlivé faktory.

Souhrn

Byl podán přehled názorů na předmět lékařské geografie jak z hlediska potřeb civilního zdravotnictví, tak i z hlediska potřeb vojenské zdravotnické služby. Byly vymezeny cíle vojenské lékařské geografie, podán přehled geografických a sociálně ekonomických faktorů a jejich vliv na činnost vojsk a vojenské zdravotnické služby.

Literatura

1. Avcyn, A. P.: Úkoly geografické patologie v nově osídlovaném pásmu (na příkladu Bajkalsko-amurské magistrály), sborník Medicinskaja geografija, Moskva 1976, s. 28—31.
2. Hawryluk, O.: Why Johnny Can't March: Cold Injuries and Other Ills on Peacetime Maneuvers, Military Medicine 1977, č. 5, s. 377—379.
3. Lebeděv, A. D. - Rajch, E. L.: Základy lékařské geografie, sborník Medicinskaja geografija, Moskva 1976, s. 10—15.
4. Leszczynski, B.: Zagadnienia biometeorologiczne medycyny wojskowej, Lekarz Wojskowy, 1972, č. 10, s. 940—945.
5. Líbal, E.: Vojenský zdravotnický zeměpis, VLA JEP, Hradec Králové 1957.
6. Momijama - Sakamoto, M.: Význam sezónnosti v nemocnosti a úmrtnosti (lékařsko geografický výzkum), sborník Medicinskaja geografija, Moskva 1976, s. 35 až 43.
7. Shappell, J. E. jun.: Místo ekologie v lékařské geografii sborník Medicinskaja Geografija, Moskva 1976, s. 26—27.
8. Šošin, A. A.: Obsah a metody lékařskogeografického zkoumání krajiny, Leningrad, VMA S. M. Kirova 1951.

MUDr. Květoslav Lipár
Hrubínova 1463
500 02 Hradec Králové 2