

Logistikbasis der Armee – Sanität

Interview mit Divisionär Dr. Andreas Stettbacher, Oberfeldarzt der Armee¹

Die Laboranalytik spielt bei der Beurteilung der Rekruten eine wichtige Rolle für die Rekrutierung, unter anderem zur Erfassung der Diensttauglichkeit oder -fähigkeit. Welches sind die wichtigsten Analysen?

Wir analysieren zurzeit (freiwillig) folgende Parameter: Hb, Hk, Ec, MEcV, Hb/Ec, mHbKonz, Tc, Lc Diff, Ferritin, Cholesterin, HDL, Chol/HDL, Kreatinin, CRP, ALT, GGT und Glucose. Die Vertragsbindung für diese Analysen läuft auf März 2011 aus. Wir sind momentan dabei, diese Auswahl einem Peer-Review zu unterziehen.

Wenn Laboranalysen bei der Beurteilung des Gesundheitszustands der Truppe eine Rolle spielen, wie wird dann bei der Vergabe eines Auftrags vorgegangen? Hat die Armee eigene Analyse-Laboratorien oder werden externe Auftragslabors teilweise oder gar vollumfänglich in Anspruch genommen?

Laboranalysen werden bedarfsgerecht entlang den Leistungsstufen der sanitätsdienstlichen Einrichtungen erbracht. Bei den festen Einrichtungen sind dies die Rekrutierung (Vertragslabors), in den medizinischen Zentren der Regionen und bei Bedarf auch bei Krankenabteilungen werden CRP, Urinanalyse und ab 2010 auch Hämatologie lokal, weitere Parameter unter Beizug von externen lokalen Labors in der jeweiligen Region bestimmt. Für spezielle Fragestellungen werden besondere Labors beigezogen. Die H1N1-Bestimmungen für die Armee werden z. B. durch das Labor Spiez durchgeführt. In der Sanitätshilfsstelle (San Hist) kann die Urinanalytik durchgeführt werden. Sie kann fallweise einsatzbezogen mit dem sogenannten «Bedside Monitoring» (Istat® usw.) erweitert werden, das durch die Armeepotheke bereitgehalten wird. Die Spitalbataillone werden auch in Zukunft über ein eigenes Labor verfügen, das über Systeme für die zwingend autonom zu bestimmenden

Labor-Parameter verfügt. Das abzudeckende Spektrum ergibt sich durch den Leistungsauftrag der Spitalbataillone: Low Level Care (Grundpflege), Notfallversorgung, chirurgische Klein Eingriffe und allenfalls Beatmungspatienten. Die Laborausrüstungen werden im Rahmen der Masterplanung aufgrund des Parameterportfolios in den nächsten Jahren reevaluiert. Für weitere Bestimmungen soll auf zivile Ressourcen (regionale Labors) zurückgegriffen werden.

Gifte, radioaktive Substanzen und biologische Materialien können in Friedenszeiten, bei Raumsicherungssituationen und bei der Verteidigung verheerende Auswirkungen auf Infrastruktur, Tier und Mensch haben. Welche bedrohlichen Agentien beurteilen Sie als wahrscheinlich, welche als selten respektive

als sehr bedrohlich und welche als weniger bedrohlich? Dazu ist das Labor Spiez und seine Beziehungen zur Armee als besonders relevant einzustufen, oder?

Generell schätze ich Suggestivfragen nicht besonders, weil sie eine «hidden agenda» seitens des Interviewers und/oder des Interviewten implizieren. Ich möchte hier auf die Referenzszenarien des Nationalen ABC-Schutzes respektive des Technischen ABC-Schutzkonzeptes verweisen. Diese sind kürzlich neu überarbeitet worden. Sie beinhalten auch eine Beurteilung der Wahrscheinlichkeit vs. Auswirkungen = Gefährlichkeit.

Aus meiner Sicht besteht heute eines der wesentlichen Risiken darin, dass «gefährliche» Substanzen, Quellen usw. aus ihrem «harmlosen» zivilen Umfeld entwendet und für terroristi-

A-Szenarien	
1	Kernkraftwerk-Unfall - Freisetzung von Radioaktivität mit Vorwarnphase
2	«Dirty bomb» - Spontane Freisetzung von Radioaktivität mit Kontamination
3	A-Waffeneinsatz - Explosion am Boden - in Grenznähe zur Schweiz
4	Anschlag auf einen Transport mit hoch radioaktiven Abfällen
B-Szenarien	
5	Ricin-Anschlag über Lebensmittel
6	Terroristischer Anschlag mit Pockenviren
7	Terroristischer Anschlag mit Anthrax
8	Pandemie (SARS etc.)
9	Laborunfall mit unbeabsichtigter Freisetzung aus Biosafety Level 3 Labor
C-Szenarien	
10	Anschlag/Unfall auf/bei Transport
11	Unfall in stationärer Anlage eines chemischen Betriebs
12	C-Terror - Blausäureanschlag in Einkaufszentrum
13	C-Terror - Sarinanschlag auf Abflughalle eines Flughafens
14	Fernwaffenangriff auf die Schweiz
Zusatzszenarien	
15	Terroristischer Anschlag mit «dirty bomb» mit starker radioaktiver Quelle
16	Exoatmosphärischer A-Waffeneinsatz und NEMP in der ganzen Schweiz
17	Explosion einer A-Waffe im Zentrum einer Schweizer Stadt
18	Raketenangriff mit B-Kampfstoff auf eine Schweizer Stadt

Tabelle 1

Referenzszenarien. (Quelle: Technisches ABC-Schutzkonzept LABOR SPIEZ)

¹ Das Interview führte Prof. Dr. Urs Nydegger, Redaktor der «pipette»

Szenarientyp	Nummer des Referenzszenarios		
	A-Szenario	B-Szenario	C-Szenario
Terrorereignis	2 / 4 / 15	5 / 6 / 7	10 / 11 / 12 / 13
Industrie-, Labor-, Werkunfall	1	9	11
Machtpolitisches Szenario	3 / 16 / 17	18	14
Transportunfall			10
Natürliche Katastrophe		8	

Tabelle 2

Szenarientypen der Referenzszenarios. (Quelle: Technisches ABC-Schutzkonzept LABOR SPIEZ)

sche Zwecke missbraucht werden könnten. Nicht minder gefährlich ist die mögliche terroristische «Umnutzung» örtlich bestehender Gefahrenquellen vor Ort (Gesundheitswesen, Industrie, Umschlagplätze wie Häfen, Bahnhöfe usw.). Dadurch wird das Bedrohungspotenzial ubiquitär und beschränkt sich nicht auf einen besonderen Bereich, sondern betrifft Zivilbevölkerung und Streitkräfte gleichermaßen. Die Intensität dieser ABC-Bedrohung kann dabei durchaus derjenigen von ABC-Waffen gleichgesetzt werden. Sie ist daher in alle (nicht nur) militärischen Überlegungen mit einzubeziehen.

Die Abwehr solcher Gefahren und die Bewältigung daraus folgender Ereignisse erfordern meiner Meinung nach einen «comprehensive approach». Eine umfassende Präventions-, Detektions- und Mitigations-Strategie und das Involvieren aller zivilen und militärischen Partner ist Voraussetzung. Das Labor Spiez ist mit seinen Forschungs- und Analysetätigkeiten ein wichtiger Teil dieser Gesamtstrategie. Beispiele für die Prävention sind Frühwarnsysteme wie die zivilen und militärischen Nachrichtendienste und die Medical Intelligence im militärmedizinischen Bereich. Ein bahnbrechendes Projekt in diese Richtung ist die B-Lagedarstellung des ABC-Kompetenzzentrums im Führungsstab der Armee, zu dem der Armeesaniättsdienst die Biosensoren für ein symptom-basiertes near-realtime-Analysesystem beisteuern wird.

Seit den letzten sechs Monaten ist mit dem neuen Influenza A (H1N1)-Virus («Schweinegrippe») auch unser Land einer Pandemielage ausgesetzt. Welche Rolle spielt hier die Armee und welche

Rolle kommt den labormedizinischen Massnahmen zu?

Die Armee hat im Vorfeld der Pandemieplanung eine wesentliche Rolle in der Erarbeitung der Bewältigungsstrategien auf der Stufe des Bundes und der Kantone gespielt. So wurden die verschiedenen Typen der operationellen Impfbewältigung (Impfmodule, Impfzentren usw.) durch die Armee erarbeitet und getestet. Hier konnte die Armee auf die langjährige Erfahrung bei Massenimpfungen zurückgreifen. Die Verfahren wurden in verschiedenen Realeinsätzen validiert. Die Lagerung und Konfektionierung der grössten Impfstoffmenge (Pandemrix®) erfolgt durch die Armeepothek. Aktuell führt die Armee als operativer Umsetzer der Impfstrategie des Bundes neben den Impfungen der militärischen Bereitschafts- und Einsatzkontingente die Impfung der gesamten Bundesverwaltung, des ausländischen diplomatischen Korps in der Schweiz sowie der in der Schweiz befindlichen Auslandschweizer durch. Zudem werden die Impfkationen des EDA im Ausland und der SBB unterstützt.

Im Gegensatz zum zivilen Gesundheitswesen nehmen wir in der Armee bei Verdacht in der Regel H1N1-Labortestungen vor, da wir in der Armee durch die Konstellation der engen Menschenansammlung ein epidemiologisch erhöhtes Risiko für die H1N1-Ausbreitung haben. Ausserdem stellen unsere Angehörigen der Armee altersmässig eine präferenzielle Population für schwere Erkrankungen durch das H1N1-Virus dar. Um die Situation auch logistisch bewältigen zu können, haben wir bei Patienten mit Influenza-like-disease beziehungsweise engen Kontaktpersonen von H1N1-Patienten

in der Regel ebenfalls einen H1N1-Test durchgeführt. War der Test negativ (Resultat: innert vier Stunden nach Eintreffen im Labor Spiez), konnte der Patient ohne Risiko für seine Kameraden zurück zur Truppe. Die Laboruntersuchungen haben also im Rahmen der H1N1-Ausbreitungsprävention in der Armee eine sehr wichtige Rolle gespielt. Ohne diese Möglichkeit der labortechnischen Bestimmungen hätten aus der diagnostischen Unsicherheit heraus in vielen Situationen auf den Waffenplätzen und in den Wiederholungskursen radikalere Massnahmen ergriffen werden müssen (z.B. Quarantäne, Schliessung der Schule usw.), um den für uns massgebenden Richtlinien des BAG gerecht zu werden. Dies hätte wiederum massive Auswirkungen auf die sicherheitsbezogenen Leistungen der Armee gehabt.

Welche Rolle sehen Sie für die Sanität der Schweizer Armee im Allgemeinen und die labormedizinischen Aufgaben im Speziellen für die nächsten 3–5 Jahre?

Primäre Aufgabe der Sanität in der Armee ist die Sicherstellung der medizinischen Grundversorgung bei allen Einsätzen der Armee. Diese sollte im Resultat dem zivilen Standard entsprechen. Das gilt sowohl für die prä-hospitalen wie auch die hospitalen Funktionen der Sanität. In subsidiären Einsätzen sind die sanitätsdienstlichen Leistungen komplementär zu den bestehenden Leistungen des zivilen Gesundheitswesens zu erbringen. Der Qualitätsstandard orientiert sich dabei an den anerkannten nationalen und internationalen Zertifikatlevels. Damit stehen der Sanität eine Ausbildungs-offensive und nicht unerhebliche Investitionen in die materielle Sicherstellung der heute geltenden Standards, insbesondere im hospitalen Bereich, bevor. Dies gilt auch für die labormedizinischen Aufgaben, wobei die besondere Herausforderung dabei die Beschränkung auf das wirklich Notwendige ist, was aber in letzter Konsequenz ausbildungsmässig und in Bezug auf die Durchstehfähigkeit umgesetzt werden muss. Dafür braucht die Armee dringend mehr Geld.

Gibt es bei der Sanität auch ein Point-of-Care-Testing, d.h. bis hin zum Ver-

wundetentest, sicher aber bis zur San Hist vorgeschobene einzelne Laboranalysen mit Automaten, ähnlich wie wir sie in den Arztpraxen sehen?

Wie bereits erwähnt, besitzen die festen Einrichtungen der Sanität die dort notwendigen minimalen labortechnischen Analysefähigkeiten. Militärärzte und Einheitssanitäter im Notfalleinsatz verfügen ebenfalls über die minimal notwendigen Labortests. Interes-

sant, wenn auch mittelfristig nicht für den Sanitätsdienst der Schweizer Armee vorgesehen, sind hier verschiedene Forschungsprojekte für den Soldaten der Zukunft. Dabei geht es um in der Kleidung integrierte Sensoren, welche transkutan wichtige Vitalparameter bestimmen, um online Signale zur Einsatzfähigkeit des Kämpfers und allenfalls zur Steuerung von Gegenmassnahmen (z. B. Schockpräven-

tion, Schmerztherapie und Anwendung von Antidota) an ein Kontrollzentrum zu übermitteln. Prototypen solcher Erfassungssysteme sind im Ausland bereits im Testeinsatz.

Korrespondenz:
Divisionär Dr. Andreas Stettbacher
Logistikbasis der Armee LBA-Sanität
Worbentalstrasse 36
CH-3063 Ittigen
andreas.stettbacher@vtg.admin.ch

