



Faktenblatt

Datum:

18.11.2015

Nationale Strategie Antibiotikaresistenzen StAR: Handlungsfelder und Beispiele für Massnahmen

Das Problem der Antibiotikaresistenzen betrifft die Humanmedizin ebenso wie die Tiermedizin, die Landwirtschaft, Lebensmittel- und Ernährungssicherheit und die Umwelt. Die gesundheitspolitischen Herausforderungen, die mit den zunehmenden Resistenzen verbunden sind, können nur gemeinsam und bereichsübergreifend angegangen werden.

StAR folgt deshalb dem One-Health-Ansatz und definiert acht gemeinsame Handlungsfelder: Überwachung, Prävention, sachgemässer Einsatz von Antibiotika, Resistenzbekämpfung, Forschung und Entwicklung, Kooperation, Information und Bildung sowie Rahmenbedingungen. Für jedes Handlungsfeld wurden Schlüsselmassnahmen formuliert. Einzelne Massnahmen sind bereits in Planung oder Umsetzung; im Folgenden werden ein paar Beispiele näher ausgeführt.

Handlungsfelder

1. Überwachung

Die Resistenzsituation und der Antibiotikaverbrauch müssen in allen Bereichen systematisch überwacht werden. Nur so lassen sich Zusammenhänge zwischen Verbrauch, Art der Antibiotika und Resistenzbildung erkennen und der Erfolg der Massnahmen messen.

Das Wissen, wer in der Schweiz welche Antibiotika in welchen Mengen und für welche Therapie einsetzt, ist lückenhaft, sowohl im Human- als auch im Veterinärbereich. Im Humanbereich ist nur der Antibiotikakonsum in den Spitälern bekannt. Die weitaus grösste Antibiotika-Menge wird jedoch im ambulanten Bereich (Arztpraxen) eingesetzt, von denen bisher kaum Zahlen vorliegen. Dank besserer Überwachung soll präziser erfasst werden, für welche Erkrankung welches Antibiotikum verschrieben wird.

Im Veterinärbereich wird derzeit nur die Gesamtmenge der verkauften Antibiotika erfasst. In einer zentralen Datenbank soll nun deren Verbrauch detailliert erfasst werden. Es wird dokumentiert, wie häufig einzelne Tierarten (Nutz- und Heimtiere) mit Antibiotika behandelt werden und in welchen Produktionsformen (etwa Ferkelaufzucht, Kälbermast oder Milchviehhaltung) der Einsatz besonders verbreitet ist.

Aufgrund der genauen Verbrauchszahlen im Tier- und Humanbereich wird sich feststellen lassen, in welchen Spitälern und Arztpraxen, Tierarztpraxen und Landwirtschaftsbetrieben überdurchschnittlich viele Antibiotika eingesetzt werden. Auf Grundlage der Daten sollen die Ausbildung und Information der behandelnden Ärzte, Tierärzte und Apotheker sowie der Landwirte verbessert werden.

2. Prävention

Ein geringerer Antibiotikaverbrauch trägt am meisten zur Bekämpfung von Resistenzen bei. Es gilt die Devise «Vorbeugen ist besser als Behandeln»: Je weniger Menschen und Tiere an Infektionen erkranken, desto weniger Antibiotika müssen eingesetzt werden. Präventive Massnahmen wie bessere Hygiene, gezielte Diagnostik, Impfungen und eine optimierte Tierhaltung können den Einsatz von Antibiotika auf ein notwendiges Minimum reduzieren.

Jedes Jahr erkranken rund 70 000 Personen in Schweizer Spitälern an therapieassoziierten Infektionen. Fachleute schätzen, dass 30 Prozent davon mit präventiven Massnahmen vermeidbar wären und entsprechend weniger Antibiotika eingesetzt werden müssten. Zur Prävention gehört unter anderem eine bessere Hygiene. Die Umsetzung der Strategie NOSO (Vermeidung spitalbedingter Infektionen) wird dabei eine wichtige Rolle spielen. Im Weiteren helfen Impfungen, den Einsatz von Antibiotika zu reduzieren. Impfungen sollen gruppen- und zielspezifisch empfohlen werden, damit Risikopatienten geschützt werden können.

Als drittes schliesslich ist es wichtig, die Diagnostik zu stärken. Praxisnahe Laboruntersuchungen sollen es ermöglichen, bei Infektionen rasch zwischen bakteriellen und viralen Erregern zu unterscheiden und den spezifischen Erreger und dessen Resistenzprofil zu identifizieren. So kann rasch und angemessen eine Verschreibung erfolgen (s. Handlungsfeld Forschung und Entwicklung). Alle diese Präventionsmassnahmen zielen darauf ab, den Antibiotikaeinsatz niedrig zu halten und Antibiotika, falls sie nötig sind, zielgerichtet einzusetzen. Je weniger Antibiotika eingesetzt werden, desto seltener entwickeln sich Resistenzen.

Auch im Tierbereich kann der Antibiotikaeinsatz dank präventiver Massnahmen deutlich verringert werden. Eine bessere Hygiene, eine andere Fütterung oder angepasste Tierhaltung helfen mit, den Gesundheitszustand der Tiere zu verbessern. Bekannt ist beispielweise, dass die Aufzucht junger Tiere besonders heikel ist, wenn sie aus verschiedenen Betrieben zusammengebracht werden. Das Immunsystem der jungen Tiere ist noch wenig ausgebildet. Werden sie mit zahlreichen für sie unbekanntem Erregern konfrontiert, erkranken sie häufig an Magen-Darm- oder Atemwegserkrankungen. Gemeinsam mit den Tierärzten soll die systematische Betreuung eines Bestandes zur Verbesserung der Tiergesundheit und die Beratung der Tierhalter gefördert werden, damit viele Probleme gar nicht erst auftreten. Die Tierhaltenden haben einen besseren Gesundheitsstatus ihrer Tiere - und damit einen geringeren Antibiotikaeinsatz und weniger Verluste.

3. Sachgemässer Antibiotikaeinsatz

Hauptverantwortlich für die zunehmenden Resistenzen ist der übermässige und unsachgemässe Einsatz von Antibiotika. Es braucht klare Richtlinien zu Verschreibung, Abgabe und Anwendung in der Medizin für Mensch und Tier, insbesondere für neu entwickelte oder als kritisch eingestufte Antibiotika.

Es sollen klare, verbindliche Verschreibungsrichtlinien verfasst werden. Die Richtlinien enthalten Angaben zur Indikation einer Antibiotikaverschreibung, zur Wahl des geeigneten Antibiotikums, zur Dosierung und zur Therapiedauer.

Im Humanbereich ist es Aufgabe der betroffenen Fachgesellschaften, solche Richtlinien zu verfassen, vom BAG validieren zu lassen und zu veröffentlichen. Die Richtlinien werden der Ärzteschaft bei der Wahl des zu verschreibenden Antibiotikums eine Hilfestellung bieten. Die Richtlinien werden auch diejenigen Antibiotika(klassen) bezeichnen, die nur in ganz spezifischen Situationen angewendet werden sollen. Speziell ausgebildete Fachleute (Stewardship-Programme) werden die Umsetzung unterstützen.

Im Nutztierbereich sind die betroffenen Organisationen und Verbände bereits daran, zusammen mit dem Bund entsprechende Richtlinien auszuarbeiten.

Weitere Informationen:

Bundesamt für Gesundheit, Sektion Kommunikation, Tel. +41 58 462 95 05, media@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch/star

Ein besonderes Augenmerk gilt dem Einsatz kritischer Antibiotika. Hier ist besondere Zurückhaltung gefordert. Als kritisch eingestufte Antibiotika sollen grundsätzlich nur eingesetzt werden, wenn andere Antibiotika wegen fehlender Wirksamkeit oder bekannter Resistenzen nicht eingesetzt werden können.

Die prophylaktische Verfütterung von Antibiotika im Tierbereich soll eingeschränkt werden. Im Rahmen der Revision der Tierarzneimittelverordnung (TAMV) soll die Abgabe von Antibiotika zur prophylaktischen Behandlung und die Abgabe von kritischen Antibiotika auf Vorrat eingeschränkt werden.

4. Resistenzbekämpfung

Resistenzen müssen rasch erkannt und ihre Weiterverbreitung verhindert werden. In der Humanmedizin geht es darum, das Risiko einer Einschleppung beim Eintritt von Patientinnen und Patienten in ein Spital oder Pflegeheim zu senken – etwa durch vorsorgliche Untersuchungen. In der Veterinärmedizin steht im Vordergrund, die Verbreitung resistenter Erreger zwischen den Tierbeständen einzuschränken.

Das grösste Risiko einer Einschleppung liegt beim Eintritt in ein Spital oder eine Pflegeeinrichtung. Im Fokus stehen dabei Patientinnen und Patienten, die von einem Spital ins andere verlegt werden oder die zuvor in einem Land medizinisch behandelt wurden, in dem ein hohes Übertragungsrisiko von antibiotikaresistenten Keimen besteht. Bereits heute führen einige Spitäler spezielle Screening-Massnahmen durch, bei denen Patienten spezifisch nach ihrem vorherigen Spitalaufenthalt und nach Reisen befragt und allenfalls untersucht werden. Wird eine Resistenz festgestellt, sind strikte Hygienemassnahmen und eine spezifische Behandlung nötig. Zudem muss bei der Überweisung solcher Patientinnen und Patienten an eine andere Gesundheitseinrichtung darauf geachtet werden, dass die Screeningresultate weiter gegeben werden.

Ziel ist es, dass alle Schweizer Gesundheitseinrichtungen dieselben Kriterien anwenden, um Personen mit einer für die öffentliche Gesundheit relevanten oder gar gefährlichen Antibiotikaresistenz beim Spitaleintritt zu erkennen. Dazu werden Richtlinien für die Ausbruchsbekämpfung erarbeitet und breit umgesetzt. Die Befragung und das allfällige Screening sind Teil dieser Ausbruchsbekämpfung.

Die Übertragung und Verbreitung von Resistenzen betrifft auch die Abwasserbehandlung. Antibiotika und antibiotikaresistente Keime gelangen mit dem Abwasser in die Abwasserreinigungsanlagen (ARA) und können dort nur teilweise abgebaut werden. Momentan lässt sich noch nicht sagen, ob dieser Resteintrag in die Gewässer zu einer Vermehrung resistenter Bakterien in der Umwelt beiträgt. Bis 2040 werden rund 100 von über 700 ARA mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe ausgerüstet, um die Belastung der geklärten Abwässer durch Mikroverunreinigungen generell zu reduzieren. Bekanntestes Beispiel für solche Mikroverunreinigungen sind die hormonaktiven Stoffe, also Chemikalien, welche die Wirkung körpereigener Hormone nachahmen können und deshalb teilweise als gesundheitsgefährdend eingestuft werden. Auch Antibiotika werden mit den zusätzlichen Reinigungsstufen aus dem Abwasser entfernt. Inwieweit sich der Eintrag resistenter Bakterien mit diesen zusätzlichen Massnahmen reduzieren lässt, wird untersucht. Parallel dazu müssen Nachweismethoden für Antibiotika, Resistenzgene und resistente Organismen in Abwässern entwickelt werden.

5. Forschung und Entwicklung

Grundlage für wirksame Massnahmen ist das Verständnis von Ursachen und Zusammenhängen. Mittels gezielter und interdisziplinärer Forschung werden Wissenslücken geschlossen. Neue Erkenntnisse bilden die Grundlagen für Produkteentwicklungen, beispielsweise in der Diagnostik oder im Bereich der antimikrobiellen Substanzen.

Weitere Informationen:

Bundesamt für Gesundheit, Sektion Kommunikation, Tel. +41 58 462 95 05, media@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch/star

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer, italienischer und englischer Sprache

Um den falschen oder übermässigen Einsatz von Antibiotika zu vermeiden, ist eine gute, rasch zugängliche Diagnostik zentral (s. Handlungsfeld Prävention). Allzu oft kommt es zu unnötigen Antibiotika-Verschreibungen, etwa bei einfachen Erkältungen oder einer klassischen Grippe. In den meisten Fällen werden Erkältungskrankheiten mit Fieber, Husten, Schnupfen, Hals oder Ohrenschmerzen durch Viren und nicht durch Bakterien ausgelöst. Antibiotika wirken aber nicht gegen Viren und sollten nur bei einer bakteriellen Infektion eingesetzt werden. Der Arzt oder die Ärztin soll deshalb mit einer Laboranalyse rasch klären können, ob der Patient an einer viralen oder bakteriellen Infektion erkrankt ist. Diese Analysen sind heute relativ teuer und dauern vor allem lange. Ziel ist es, rasch verfügbare und möglichst günstige Tests zu entwickeln. Damit kann verhindert werden, dass Antibiotika zu rasch und allenfalls falsch verschrieben werden. Die Entwicklung eines solchen Tests soll in den kommenden Monaten vorangetrieben werden.

Für die Entwicklung solcher Tests ist die Zusammenarbeit verschiedener Akteure wichtig. Beispielhaft ist etwa die Entwicklung einer neuen diagnostischen Methode für die Identifikation von *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) und die Resistenz gegen *Rifampicin*, welche die Untersuchungsdauer von zwei bis acht Wochen (kulturbasierend) auf zwei Stunden (genetische Diagnostik) reduzieren konnte. Die Methode wurde durch eine Hochschule entwickelt und im Zusammenspiel von privaten und staatlichen Akteuren in die bestehenden Diagnostikprozesse integriert. Ziel ist es, dass solche Tests möglichst bald zur Verfügung stehen, damit rasch und einfach festgestellt werden kann, ob eine Infektion viraler oder bakterieller Ursprungs ist, um welchen Erreger es sich handelt und ob eine Resistenzform vorliegt, die eine bestimmte Antibiotikawahl bedingt.

Im Veterinärbereich sind Forschungsprojekte am Laufen, die Fragen zur Verbreitung und Weitergabe von Resistenzen untersuchen. Ausserdem wird im Rahmen von Studien die Wirkung präventiver Massnahmen untersucht. Beispielsweise wird in einem laufenden Projekt mit Schweinemästern geprüft, ob die Bestandesbetreuung und Beratung durch den Tierarzt den Verbrauch von Antibiotika nachhaltig senkt. Diese Evaluation findet im Vergleich mit Schweinemästern statt, die keine Beratung erhalten.

6. Kooperation

Eine erfolgreiche Problembekämpfung bedingt Zusammenarbeit. Daher ist die fach- und bereichsübergreifende Koordination unerlässlich. Ein Koordinations- und ein Expertengremium begleiten die Umsetzung der Strategie. Auch die internationale Vernetzung und der Austausch von Wissen werden weiter gefördert.

Werden Antibiotika in einem Land unsorgfältig und übermässig eingesetzt, kann dies sehr rasch auch für andere Länder und Kontinente zur Gefahr werden, denn Resistenzen breiten sich aus. Mehrere Studien zeigen, dass diese besorgniserregende Entwicklung insbesondere in Südasien bereits Realität ist. Resistente Bakterien breiten sich im Land selber aus und werden via Reiseverkehr und Tourismus in andere Länder verschleppt. Die Schweiz kann einen Beitrag zur Verbesserung der Situation leisten, indem sie Projekte multilateraler Organisationen (WHO, FAO, OIE, Weltbank) unterstützt, die den sachgemässen Einsatz von Antibiotika fördern.

Die Schweiz ist im Human-, Veterinär- und Landwirtschaftsbereich in engem Austausch mit nationalen und internationalen Organisationen und nimmt teil an Symposia, Konferenzen und Workshops. Die Beteiligung an Ministertreffen und die Mitgliedschaft bei der WHO, FAO bzw. OIE und der Global Health and Security Agenda sind weitere wichtige Formen der Kooperation und der Vernetzung.

Weitere Informationen:

Bundesamt für Gesundheit, Sektion Kommunikation, Tel. +41 58 462 95 05, media@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch/star

7. Information und Bildung

Auch der Bevölkerung kommt eine wichtige Rolle zu. Durch Information auf allen Stufen soll der / die Einzelne sensibilisiert werden, um die eigene Verantwortung im Umgang mit Antibiotika wahrzunehmen. Bei Fachpersonen gilt es, das spezifische Wissen über Resistenzen, präventive Massnahmen, Diagnostik und den fachgerechten Einsatz von Antibiotika zu erhöhen.

Eine der Ursachen für steigende Antibiotika-Resistenzraten ist fehlendes oder nicht angewendetes Wissen. In allen medizinischen Disziplinen soll deshalb in der Aus- und Weiterbildung ein besseres Grundwissen über Antibiotikaresistenzen vermittelt werden.

Für Tierhaltende und Tierärzte sollen die Aus-, Weiter- und Fortbildungskonzepte überprüft werden, wo aktuell Lücken bestehen und wo Schwerpunkte gesetzt werden müssen. Diese Erkenntnisse sollen in Bildungskonzepte einfließen, welche auf die einzelnen Berufsgruppen abgestimmt werden.

8. Rahmenbedingungen

Damit Antibiotika auch in Zukunft wirksam bleiben, müssen die Rahmenbedingungen stimmen. Geeignete Massnahmen, z. B. auf politischer bzw. auf Gesetzesebene, sollen die Entwicklung neuer Antibiotika und ihren sinnvollen Einsatz unterstützen. Zudem wird überprüft, welche Anreize in der Tierhaltung zu einer besseren Tiergesundheit und weniger Antibiotika-Einsatz führen.

Im Humanbereich werden zurzeit Finanzierungsmodelle für die Entwicklung neuer Antibiotika auf internationaler Ebene diskutiert und erste Pläne für die Lancierung eines „Global Funds“ lanciert. Marktmechanismen werden nicht nur auf einer nationalen Ebene anzugehen sein, sondern global. Das BAG und die DEZA sind an diesen Diskussionen beteiligt.

Manche Marktmechanismen und Anreizsysteme im Veterinärbereich haben das Potential, den Antibiotikaverbrauch eher zu fördern. So können Mengenrabatte beim Kauf von Arzneimitteln mit grossen Margen auf die Menge der verschriebenen Antibiotika einen Einfluss haben. Auch Preisabzüge für rotes Kalbfleisch haben das Potenzial, die Verfütterung von zusätzlichem Raufutter und Eisen zu reduzieren und damit die Anfälligkeit für Infektionskrankheiten zu erhöhen. Ansätze, um beim Kalbfleisch falsche Marktmechanismen zu reduzieren, gibt es bereits: Die Vorschriften zur Kälberhaltung, insbesondere der uneingeschränkte Zugang zu Wasser und Raufutter sowie notwendige Eisengaben, haben zu gesünderen Kälbern während der Mast geführt. Eine Folge davon ist, dass das Kalbfleisch nicht mehr eine weisse, sondern rote Fleischfarbe aufweist. Es ist zu verfolgen, wie stark sich diese Kalbfleischproduktion am Markt durchsetzt. Ausserdem soll evaluiert werden, welche Anreize für landwirtschaftliche Betriebe zu einer guten Tiergesundheit und einer Reduktion der Anwendung von Antibiotika führen.




Weitere Informationen:
































Bundesamt für Gesundheit, Sektion Kommunikation, Tel. +41 58 462 95 05, media@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch/star

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer, italienischer und englischer Sprache

Übersicht Handlungsfelder und Massnahmen (aus dem Strategiepapier, S.22)

In Übereinstimmung mit den strategischen Zielen werden die Massnahmen in acht Handlungsfeldern gebündelt. Folgende Übersicht zeigt auf, in welchen Bereichen die einzelnen Massnahmen zur Erreichung der strategischen Ziele beitragen.

-  Mensch
-  Tier und Landwirtschaft
-  Umwelt

Massnahme	Bereiche	Handlungsfeld / Zielbeitrag							
		Überwachung	Prävention	Sachgemässer Antibiotikaeinsatz	Resistenzbekämpfung	Forschung und Entwicklung	Kooperation	Information und Bildung	Rahmenbedingungen
Umfassende Überwachung		•	•	•	•	•	•	•	•
Referenzlaboratorien und Qualitätssicherung		•		•	•	•	•		
Standardisierte und gezielte Untersuchungen		•		•	•				
Therapieassoziierte Infektionen			•	•	•			•	•
Praxisnahe Laboruntersuchungen			•	•	•				
Promotion von Impfungen			•					•	
Optimierte Betriebsabläufe in Tierhaltungen			•	•		•		•	•
Verbesserung der Tiergesundheit			•			•		•	•
Beratung der Tierhalter			•					•	•
Forschungs- und Produktionseinrichtungen			•			•		•	
Verschreibungsrichtlinien				•	•	•		•	•
Einschränkung			•	•				•	•
Fachexpertise			•	•	•			•	
Überdurchschnittlicher Antibiotikaeinsatz			•	•	•			•	•
Eintrag und Verbreitung von Resistenzen			•		•	•		•	
Gezielte Ausbruchsbekämpfung			•	•	•				
Lebensmittelkette			•		•	•			
Abwasserreinigungsanlagen					•	•			
Interdisziplinäre Plattform		•	•	•	•	•	•	•	•
Grundlagen Hofdünger, Boden und Wasser			•			•			
Diagnostische Methoden		•	•	•	•	•			
Personen-, Tier- und Warenverkehr			•		•	•			
Bereichsübergreifendes Koordinationsorgan		•	•	•	•	•	•	•	•
Beratendes Expertengremium			•	•	•		•		
Einbezug von Akteuren stärken			•	•	•		•	•	
Vernetzung mit anderen Ländern			•	•	•	•	•		
Unterstützung Entwicklungsländer			•	•	•		•	•	
Information der Öffentlichkeit			•	•			•	•	
Sensibilisierung betroffener Akteure			•	•	•		•	•	
Aus-, Fort- und Weiterbildung			•	•	•			•	
Marktmechanismen und Anreizsysteme			•	•					•

Weitere Informationen:

Bundesamt für Gesundheit, Sektion Kommunikation, Tel. +41 58 462 95 05, media@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch/star

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer, italienischer und englischer Sprache

Rahmenbedingungen für Studien	  	•	•	•		•			•
Verfügbarkeit von Antibiotika fördern	 		•	•	•	•			•
Vollzug stärken	 	•		•	•				•
Programme zum sachgemässen Umgang	 		•	•	•			•	•

Weitere Informationen:

Bundesamt für Gesundheit, Sektion Kommunikation, Tel. +41 58 462 95 05, media@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch/star

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer, italienischer und englischer Sprache