

Massnahmen gegen illegale Therapieangebote mit Frischzellen und nicht zugelassenen Frischzellenpräparaten

Bundesamt für Gesundheit und Schweizerisches Heilmittelinstitut Swissmedic

Nach wie vor werden in der Schweiz Frischzellentherapien angeboten und im Internet stark beworben. Medizintouristen aus dem asiatischen Raum sind die Hauptkunden, die wirtschaftliche Bedeutung der Angebote ist gross. Die Wirksamkeit der Therapien mit Frischzellen ist jedoch wissenschaftlich nicht belegt und mit grossen Risiken für die Gesundheit verbunden. Verschiedene Angebote bewegen sich ausserhalb des legalen Rahmens oder sind illegal und bergen dadurch auch ein Reputationsrisiko für die Schweiz. Das BAG und Swissmedic haben sich in enger Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden einen Überblick über die existierenden Therapieangebote verschafft. Potenzielle Hersteller von Frischzellen und Frischzellenpräparaten sowie Anbieter von entsprechenden Therapien werden auf die rechtlichen Rahmenbedingungen hingewiesen und aufgefordert, die Herstellung oder Therapien für welche die notwendigen Zulassungen oder Bewilligungen nicht vorliegen, einzustellen, und deren Bewerbung zu unterlassen, bzw. die entsprechenden Gesuche einzureichen.

EINLEITUNG

Bei der Frischzellentherapie handelt es sich um ein Behandlungskonzept, das von der medizinischen Wissenschaft heute zwar nicht akzeptiert ist, das sich jedoch bei einem zahlungskräftigen Kundensegment des Medizintourismus in der Schweiz einer hohen Beliebtheit erfreut. Als Frischzellentherapie im ursprünglichen Sinn versteht man eine um 1930 vom Schweizer Arzt Paul Niehans (1882-1971) entwickelte Behandlung, bei welcher lebende tierische Zellen in einer isotonischen Salzlösung aufgeschwemmt und anschliessend auf den Menschen übertragen werden. Das Zellmaterial wird aus tierischen Organen, meist aus Organen von Schafsfüten, oder aus der Plazenta von Schafen gewonnen. Heute werden anstelle von lebenden Zellen vermehrt gefrorene oder lyophilisierte Zellen, Zellfragmente oder Zellextrakte eingesetzt. Die Therapie besteht im Wesentlichen in der Injektion solcher Extrakte mit der Absicht, eine revitalisierende Wirkung in den korrespondierenden Organen zu erzielen. Häufig erfolgt die Anwendung im Rahmen von Anti-Aging-Therapien bzw. bei Therapien zur Revitalisierung des Körpers im Allgemeinen. Es werden aber auch Therapien von chronischen Krankheiten und Altersbeschwerden (z.B. Migräne, Arte-

riosklerose etc.) bis hin zur alternativen Krebstherapie angeboten.

Angebote mit Frischzellen werden in der Werbung, in der Regel auf den Internetseiten von Kliniken und Praxen, auch als Zelltherapie oder sogar als Behandlung mit Stammzellen dargestellt. Ebenso werden Therapieangebote, bei welchen immunstimulierende Präparate eingesetzt werden, nach aussen absichtlich mit Frischzellentherapien in Verbindung gebracht um damit an die ursprünglich entwickelte Behandlung nach Niehans anzuknüpfen. In den Angeboten besteht deshalb oft keine klare Abgrenzung in den verwendeten Begriffen und für den Laien ist auch eine klare Unterscheidung zu neuartigen, sich entwickelnden wissenschaftlichen Zelltherapiemethoden (beispielsweise mit Stammzellen) nicht möglich.

Die Risiken der Frischzellentherapie

Die Wirksamkeit der Frischzellentherapie ist wissenschaftlich nicht erwiesen. Dem fehlenden therapeutischen Nutzen stehen erhebliche Gesundheitsrisiken gegenüber. Die Risiken umfassen insbesondere Überempfindlichkeitsreaktionen, Abszessbildung an der Injektionsstelle bis zur Sepsis, Infektionen mit Zoonose-Erregern (Mikroorganismen, welche bei Wirbeltieren vorkommen und auf den Menschen übertragen werden können) sowie Auslösung von Autoimmunerkrankungen, einschliesslich Rheuma. In einigen Fällen wurden sogar Todesfälle nach einer Frischzellentherapie beschrieben (1-5). Die Therapie wird deshalb von medizinischen Standesorganisationen und von der WHO abgelehnt (6-8).

Vor allem aus Sicherheitsüberlegungen gab es verschiedentlich Ansätze, die Therapie offiziell zu verbieten. Ein solcher Versuch der Bundesregierung in Deutschland von 1997 scheiterte drei Jahre später vor dem Bundesverfassungsgericht, allerdings lediglich aus formalen Gründen (9).

Situation in der Schweiz

Frischzellen- und damit verwandte Therapien erfreuen sich vor allem bei Personen aus China, Russland und dem Nahen Osten einer zunehmenden Beliebtheit. Genaue Zahlen zur Inanspruchnahme solcher Therapien in der Schweiz liegen nicht vor. Allerdings wurden im Jahr 2011 allein in China total 913 Visa für medizinische

Behandlungen in der Schweiz ausgestellt. Diese Visa enthalten aber keine genauen Angaben zur Art der Behandlung. Es wird geschätzt, dass etwa 80%, also etwa 730 Therapien pro Jahr, im Zusammenhang mit Angeboten solcher Therapien stehen.

Da die ärztlichen Tätigkeiten an Kliniken oder Praxen in der Zuständigkeit der Kantone liegen, verfügen das BAG und Swissmedic über keine umfassenden Informationen der Angebote von Frischzellentherapien in der Schweiz. Es steht jedoch fest, dass diese Angebote insbesondere via Internetseiten von verschiedenen Kliniken, Praxen und Medizinalpersonen in der Schweiz zunehmen. Es wurde im Zusammenhang mit Frischzellen- oder ähnlichen Therapien eine starke Zunahme von Anfragen potenzieller und auch besorgter Kunden zu bewilligten Kliniken, zugelassenen Therapien oder Präparaten verzeichnet.

Bisher haben BAG und Swissmedic keine Zulassungen, Herstellungsbewilligungen oder andere Bewilligungen für die bei der Frischzellentherapie verwendeten Produkte oder deren Anwendung verfügt. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass gewisse Therapieangebote sich damit heute ausserhalb des legalen Rahmens befinden und demzufolge nicht zulässig sind.

Neben den eingangs beschriebenen Gesundheitsrisiken für Kunden von Frischzellentherapien besteht auch ein erhebliches Reputationsrisiko für die Schweiz. Der Einsatz von medizinisch höchst umstrittenen Therapien, für welche die notwendigen behördlichen Zulassungen oder Bewilligungen fehlen, kann den Ruf des Standorts Schweiz als Anbieter und Exporteur von qualitativ hoch stehenden Gesundheitsdienstleistungen nachhaltig schädigen.

DER RECHTLICHE RAHMEN IN DER SCHWEIZ

Je nachdem ob bei der Therapie lebende tierische Zellen (Xenotransplantation), Zellfragmente oder Zellextrakte tierischen Ursprungs (als Arzneimittel einzustufende Präparate) verwendet werden, sind unterschiedliche rechtliche Grundlagen ausschlaggebend und zu berücksichtigen. Der Umgang mit Frischzellentherapien oder -präparaten, sowie mit anderen zellbasierten Präparaten humanen oder tierischen Ursprungs untersteht insbesondere folgenden Bestimmungen:

- Eine **Frischzellentherapie mit lebenden tierischen Zellen** ist eine Xenotransplantation und unterliegt dem Bundes-

gesetz vom 8. Oktober 2004 über die Transplantation von Organen, Geweben und Zellen (Transplantationsgesetz, SR 810.21). Die Xenotransplantation bedarf einer Bewilligung des BAG. Die Erteilung dieser Bewilligung ist an strenge Auflagen geknüpft, um das Risiko der Übertragung von Krankheitserregern vom Tier auf den Menschen auszuschliessen oder zu minimieren. Die Transplantation von menschlichen Zellen, Gewebe und Organen unterliegt ebenfalls dem Transplantationsgesetz, welches entsprechende Bewilligungen durch das BAG vorsieht.

- Neuartige Zelltherapieformen, bei denen Produkte aus Zellen, Geweben oder Organen hergestellt werden, sogenannte **Transplantatprodukte**, unterstehen dem Transplantationsgesetz und dem Bundesgesetz vom 15. Dezember 2000 über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz, HMG, SR 812.21). Daraus resultieren verschiedene Zulassungs- und Bewilligungspflichten für die Transplantatprodukte und ihre Herstellung, um die Sicherheit, Wirksamkeit und Qualität dieser Produkte zu gewährleisten.
- Bei Therapieformen mit **Zellextrakten (ohne lebende Zellen) humanen oder tierischen Ursprungs** ist das Transplantationsgesetz nicht anwendbar. Diese Präparate sind als Arzneimittel einzustufen und unterstehen dem Heilmittelgesetz. Bis 2010 konnten diese Präparate für die Frischzellentherapie unter Umständen als sog. *Formula magistralis* (in Ausführung einer ärztlichen Verschreibung) qualifiziert werden, wodurch sie von der heilmittelrechtlichen Zulassungspflicht befreit waren. Als Arzneimittel nach *Formula magistralis* standen diese Präparate unter der Aufsicht des Kantons. Mit der Änderung des Heilmittelgesetzes am 1. Oktober 2010 ist eine Qualifizierung dieser Präparate als *Formula magistralis* nicht mehr möglich, da die verwendeten Zellextrakte oder -fragmente nicht den zulässigen Wirkstoffen nach Art. 19d der Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM, SR 812.212.-21) zugeordnet werden können. Aus diesem Grunde unterliegen solche Präparate seitdem grundsätzlich der Zulassungspflicht nach Art. 9 Abs. 1 HMG. Die Zulassung kann erteilt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen bezüglich Qualität, Sicherheit und Wirksamkeit erfüllt sind. Die Herstellung und der Vertrieb solcher Präparate setzen eine Bewilligung von Swissmedic

voraus. Dies gilt auch für deren **Import, Grosshandel und Export**.

- Wenn für bestimmte Patienten oder Patientinnen ein bestimmtes **Arzneimittel** benötigt wird, das in der Schweiz **nicht zugelassen** ist, bedarf seine **Einfuhr** durch eine Medizinalperson einer Bewilligung des Instituts im Einzelfall (Art. 36 Arzneimittel-Bewilligungsverordnung, AMBV; SR 812.212.1).
- Aufgrund der Art und Herkunft des Ausgangsmaterials, sowie der Applikationsart (häufig Injektion) ist es nicht möglich die Präparate der Frischzellentherapie als **Kosmetika** oder, falls oral appliziert, als **Nahrungsergänzungsmittel** zu qualifizieren.
- Die **Aufsicht und Kontrolle der medizinischen Tätigkeiten in Kliniken, Praxen und durch Medizinalpersonen**, welche solche Therapien anbieten bzw. anwenden, unterliegen weiterhin der Verantwortung der entsprechenden Vollzugsstellen der Kantone.
- Die **Publikumswerbung** für die erwähnten Therapien untersteht den nationalen und kantonalen Gesetzgebungen über die Ausübung der Medizinalberufe. Diejenige für die Therapien mit Transplantatprodukten oder Präparaten mit Zellextrakten muss sich zusätzlich nach den Vorgaben der Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittelwerbung (Arzneimittel-Werbeverordnung, AWW; SR 812.212.5) richten. Das gilt insbesondere auch für die Bewerbung solcher Therapien im Internet.
- Bei der **Gewinnung von Frischzellen aus Tierföten oder tierischen Organen** sind die Bestimmungen des Tierschutzgesetzes vom 16. Dezember 2005 (TSchG, SR 455) und der Tierschutzverordnung vom 23. April 2008 (TSchV, SR 455.1) zu beachten. Zuständig für diese Rechtsgrundlagen ist das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Die Tötung von Tieren ohne Verwendung als Lebensmittel wird als Tierversuch eingestuft und setzt eine entsprechende Bewilligung voraus.

MASSNAHMEN GEGEN ILLEGALE THERAPIE-ANGEBOTE

Die Sorge über eine mögliche Gesundheitsgefährdung von Patienten, der Reputationsrisiken für die Schweiz sowie die Beobachtung eines bisher uneinheitlichen und limitierten kantonalen Vollzugs haben verschiedene Bundesbehörden (EDA, SECO, BAG und Swissmedic) veranlasst, die Problematik von illegalen Frischzellentherapieangeboten in der Schweiz ge-

meinsam mit den kantonalen Behörden anzugehen.

Massnahmenplan

Unter Federführung des BAG und Swissmedic wurde in enger Zusammenarbeit mit der Konferenz der Gesundheitsdirektoren (GDK) sowie der Kantonsapothekervereinigung (KAV) und der Vereinigung der Kantonsärzte Schweiz (VKS) ein Massnahmenplan mit den folgenden Zielen erarbeitet:

1. Eine Übersicht der Art der Angebote und der verwendeten Produkte in Kliniken und Praxen soll Transparenz schaffen und die Frage klären, wie die Instrumente des geltenden Rechts durchzusetzen sind;
2. Die illegale Herstellung und Anwendung von Frischzellentherapien in der Schweiz werden nachhaltig unterbunden;
3. Das Anbieten und Anwenden von Frischzellentherapien ist nur zulässig, wenn die Präparate von Swissmedic als Arzneimittel zugelassen sind oder der Einsatz vom BAG als Transplantat bewilligt ist.

An den Massnahmen beteiligen sich die Kantone sowie das BAG und Swissmedic in ihren jeweiligen Zuständigkeiten.

Informationsbeschaffung

Im Sommer 2014 erstellten alle Kantone z.H. BAG und Swissmedic ein Inventar der bekannten oder vermuteten Anbieter (Kliniken, Praxen und Medizinalpersonen) von Frischzellentherapien sowie Hersteller von Frischzellen und Frischzellenpräparaten. Im Herbst 2014 holten die Kantone in einem nächsten Schritt von den Kliniken die notwendigen Informationen ein um abzuklären, ob es sich bei diesen Angeboten um legale oder illegale Angebote handelt. Dazu wurde den Kantonen ein einheitlicher und detaillierter Fragebogen zur Verfügung gestellt. Ende November lag erstmals eine Reihe von Selbstdeklarationen der möglichen Hersteller und Anbieter von Frischzellentherapien vor.

Die Beurteilung der Selbstdeklarationen erfolgte durch Swissmedic und das BAG. Beide Behörden arbeiteten eng zusammen und koordinierten die Schritte mit den betroffenen Kantonen. Die Aktionen von Swissmedic und BAG beschränken sich auf Angebote und Tätigkeiten, welche das HMG und/oder Transplantationsgesetz betreffen und die daraus abgeleiteten Zulassungs- und Bewilligungspflichten. Wo angezeigt, wird mit den Kantonen abgeklärt, ob kantonale Bewilligungen nach altem Recht (vor Revision HMG 2010) ausgesprochen wurden. Die Überwachung der ärztlichen Anwendung (ille-

gale Anwendungen, Verletzung der Sorgfaltpflicht) bleibt unter der Hoheit der Kantone. Die Kontakte zu Anbietern erfolgen in Rücksprache mit dem Kanton.

Vermutete Verstösse zu anderen gesetzlichen Grundlagen werden den entsprechenden Behörden weitergeleitet. Im Vordergrund bleiben die Angebote in der Schweiz.

Resultate

Aufgrund der Recherchen der Kantone konnte ein erstes Inventar von insgesamt 35 Betrieben oder Einzelpersonen angelegt werden, bei denen in irgendeiner Form Angebote von Frischzellentherapien oder ähnlichen Therapien vermutet wurden. Diese Anbieter verteilen sich auf drei Kantone. Die identifizierten Institutionen wurden von den Kantonen aufgefordert, ihre Tätigkeiten im Zusammenhang mit Frischzellen anhand eines detaillierten Fragebogens zu deklarieren. Es ist davon auszugehen, dass dieses Inventar unvollständig ist und weitere Betriebe auch in anderen Kantonen entsprechende Angebote anpreisen.

Die Analyse der Deklarationen zeigte, dass keine dieser Institutionen Therapien mit Frischzellen im ursprünglichen Sinn durchführen, d.h. bei keinem der Angebote werden lebende tierische Zellen oder Gewebe verabreicht. Allerdings kommen in einigen Institutionen Präparate zum Einsatz, welche aus tierischen Zellen oder Geweben hergestellt werden. Die Präparate sind sehr heterogen:

- Lyophilisierte und gefrorene Extrakte aus tierischen Organen und Föten, teilweise verarbeitet durch Zentrifugation;
- Organlysate und -homogenisate;
- homöopathische Verdünnungen welche ausgehend von tierischen oder menschlichen Ausgangsmaterialien fabriziert werden.

Die Verabreichung dieser Präparate erfolgt vorwiegend parenteral (Injektion), aber auch oral. Obwohl aus zwei Kantonen auch einzelne Herstellungsbetriebe gemeldet wurden, werden häufiger Präparate eingesetzt, welche in der Schweiz nicht zugelassen sind, und durch Medizinalpersonen aus Frankreich oder Deutschland in die Schweiz importiert werden.

Bei den gemeldeten Angeboten kommen einerseits Präparate zum Einsatz, welche dem Heilmittelgesetz unterliegen und somit in den Vollzugsbereich von Swissmedic sowie der Kantone fallen. Andererseits unterliegen gewisse Präpa-

rate auch dem Transplantationsgesetz und sind daher in der Zuständigkeit des BAG.

Ein besonderes Augenmerk bei der Auswertung der Meldungen wurde auch auf die verfügbaren Informationen auf den Homepages dieser Institutionen gelegt. Die Resultate zeigten häufig Unstimmigkeiten zwischen den Angaben, welche die Kliniken auf ihrer Homepage machten, und den deklarierten Angaben. Es wird angenommen, dass mit den Begriffen „Frischzellen“ oder „Zelltherapien“ oft eine Verbindung mit den früher praktizierten Frischzellentherapien nach Niehans angedeutet werden soll, ohne dass diese Therapien heute noch durchgeführt werden. Von den betroffenen Institutionen wird die Bereinigung der publizierten Informationen verlangt.

Die Auswertung der eingegangenen Deklarationen hat ergeben, dass die Institutionen grob vier verschiedenen Fallgruppen zugeordnet werden können:

1. Achtzehn Institutionen hatten deklariert, dass sie keine Tätigkeiten mit Frischzellen, Frischzellenpräparaten oder anderen zellbasierten Produkten ausüben. Bei dieser Gruppe wurden die Informationen in ihrem Internetauftritt geprüft und mit den kantonalen Behörden abgeklärt. In einigen Fällen wurden die aufgeschalteten Informationen auf den Homepages bereits beanstandet.
2. Sechs Institutionen hatten deklariert, dass sie keine Tätigkeiten mit Frischzellen oder Frischzellenpräparaten ausüben; sie haben aber Tätigkeiten mit „Stammzellen“ oder Fettgewebe deklariert. Bei dieser Gruppe wurden die Informationen in den Internetauftritten geprüft und die Institutionen werden aufgefordert, die für Transplantate und Transplantatprodukte geltenden rechtlichen Anforderungen gemäss Transplantationsgesetz einzuhalten und ggf. die notwendigen Zulassungen und/oder Bewilligungen des BAG und/oder der Swissmedic für den Umgang mit Transplantaten oder Transplantatprodukten einzuholen.
3. Fünf Institutionen hatten deklariert, dass sie Frischzellenpräparate oder andere Arzneimittel durch Medizinalpersonen importieren und in der Schweiz anwenden. Sofern diese Präparate in der Schweiz nicht zugelassen sind, unterliegen diese Importe den Bestimmungen von Art. 36 AMBV und setzen Sonderbewilligungen voraus. Art. 36 AMBV erlaubt die Einfuhr nicht zuge-

- lassener verwendungsfertiger Arzneimittel unter bestimmten Voraussetzungen, die die importierende Person, den Verwendungszweck und den Zulassungsstatus des Produkts im Exportland betreffen. Die betroffenen Institutionen sind aufgefordert worden, die notwendigen Nachweise vorzulegen bzw. Bewilligungen für Importe nicht zugelassener Arzneimittel einzuholen.
4. Sechs Institutionen hatten eigene Herstellaktivitäten deklariert.
Bei diesen Institutionen werden im Rahmen von weiteren Abklärungen die genauen Auftragsverhältnisse (Lohnhersteller oder Eigenregie) geprüft und anschliessend die notwendigen Massnahmen eingeleitet.

Weiteres Vorgehen

Alle Anbieter, die den Fragebogen ausgefüllt haben, erhalten eine Rückmeldung der zuständigen Behörde mit Kenntnisnahme und Beurteilung der Deklaration, mit Hinweisen auf das geltende Recht betreffend Herstellung, Vertrieb, Anwendung oder Werbung und je nach Befund die Aufforderung, nicht rechtmässig genehmigte Tätigkeiten einzustellen resp. die notwendigen Gesuche um Zulassung oder Bewilligungen bei Swissmedic oder beim BAG einzureichen.

Swissmedic (zuständig für Hersteller und Inverkehrbringer von Arzneimitteln), das BAG (zuständig für Angebote mit Zellen und Geweben) und die kantonalen Vollzugsbehörden (zuständig für die Anwendung) überprüfen risikobasiert die Kliniken, Praxen und Medizinalpersonen bezüglich der Einhaltung der geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen. Es ist anzunehmen, dass noch weitere Anbieter bestehen, welche im Rahmen des Inventars nicht erfasst wurden. Diese sind hiermit aufgefordert, ihre Therapieangebote und andere Tätigkeiten mit Frischzellenpräparaten auf ihre Gesetzmässigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls die dafür notwendigen Bewilligungen und Zulassungen gemäss den oben dargelegten rechtlichen Rahmenbedingungen einzuholen.

Zur Aufklärung von interessierten Kundinnen und Kunden sowie zur Verminderung der Reputationsrisiken für den Medizinstandort Schweiz werden auf den Websites von BAG und Swissmedic Informationen über die Therapieangebote mit Frischzellen sowie deren Risiken und rechtliche Situation aufgeschaltet. Diese Informationen sollen ebenfalls in geeigneter Form in den Ländern publik gemacht werden, aus denen besonders viele Medizintouristen in die Schweiz anreisen.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
Abteilung Biomedizin
Telefon 058 463 51 54

Schweizerisches Heilmittelinstitut Swissmedic
Abteilung Inspektorate
Telefon 058 462 04 55

Weitere Informationen

Bundesgesetz über die Transplantation von Organen, Geweben und Zellen (Transplantationsgesetz):

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20010918/index.html>

Bundesgesetz über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz, HMG):

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20002716/index.html>

Verordnung über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM):

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20011787/index.html>

Verordnung über die Bewilligungen im Arzneimittelbereich (Arzneimittel-Bewilligungsverordnung, AMBV):

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20011780/index.html>

Verordnung über die Arzneimittelwerbung (Arzneimittel-Werbeverordnung, AWW):

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20011778/index.html>

Tierschutzgesetz (TSchG):

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20022103/index.html>

Tierschutzverordnung (TSchV):

<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20080796/index.html>

Referenzen

1. De Ridder M, Dienemann D, Dissmann W, Goebel HH, Merkel KH, Meuth M, Stein H: Zwei Todesfälle nach Zelltherapie. Dtsch Med Wschr, 112, 1006-1009, 1987
2. Bohl JRE, Goebel HH, Pötsch L, Esinger W, Walther G, Mattern R, Merkel KH: Komplikationen nach Zelltherapie. Z Rechts-med, 103, 1-20, 1989
3. Anon: Unproven Methods of Cancer Management: Fresh Cell Therapy. CA-A Cancer J Clin 41, 126-128, 1991
4. Last PM: Cell therapy: A cruel and dangerous deception. A drama in three acts. Journal of Paediatrics and Child Health, 26: 197-199, 1990
5. Cussler K, Funk MB, Schilling-Leiss D: Verdacht auf Übertragung von Q-Fieber durch Frischzellentherapie. Bulletin zur Arzneimittelsicherheit Nr. 4/2014, 13-15
6. Mit Stammzellen heilen: Was heute möglich ist. Und was nicht. Merkblatt des NFP 63 - Stammzellen und regenerative Medizin (verfügbar unter: http://www.nfp63.ch/SiteCollectionDocuments/nfp63_merkblatt_stammzellen_d.pdf)
7. Warnung der American Cancer Society (verfügbar unter: http://www.cancer.org/treatment/treatment_sandsideef-facts/complementaryandalternativemedicine/pharmacologicalandbiologicaltreatment/cell-therapy)
8. Stellungnahme der WHO zur Xenotransplantation (verfügbar unter: <http://www.who.int/transplantation/XenoEnglish.pdf>)
9. Anon: Verbot der Frischzellenherstellung ist nichtig. Bund hatte keine Regelungskompetenz. Pressemitteilung Nr. 18/2000 vom 16. Februar 2000 des Bundesverfassungsgerichts zum Urteil 1 BvR 420/97 (verfügbar unter: <http://www.bundesverfassungsgericht.de/Shared-Docs/Pressemitteilungen/DE/2000/bvg00-018.html>)

Journal

Swissmedic

3/2015

14. Jahrgang
14^s année

ISSN 2234-9456

***Amtliches Publikationsorgan
der Swissmedic, Schweizerisches
Heilmittelinstitut, Bern***

***Publication officielle
de Swissmedic, Institut suisse des produits
thérapeutiques, Berne***

Erscheint monatlich/Publication mensuelle

Redaktion und Administration: Kommunikation, Hallerstrasse 7, Postfach, CH-3000 Bern 9,
Tel. +41 (0)58 462 02 11, www.swissmedic.ch

Grafische Aufbereitung: Rickli+Wyss AG, Eymattstrasse 5, Postfach 316, 3027 Bern