MRSP

Worms & Germs
Promoting Safe Pet Ownership

Was ist MRSP? Was ist ein *Staphylococcus pseudintermedius*?

- *Staphylococcus pseudintermedius* ist ein Bakterium, das bei über 50% gesunder Hunde auf Haut, Nasen- und Maulschleimhaut oder im Verdauungsapparat gefunden wird. Katzen sind etwas seltener betroffen. Normalerweise verursacht dieses Bakterium überhaupt keine Probleme, aber es handelt sich um einen opportunistischen Erreger. Das bedeutet, wenn ein Tier erkrankt oder verunfallt, dann kann *S. pseudintermedius* die Chance wahrnehmen und auf einem abwehrgeschwächten Körper eine Infektion verursachen.

- Dieses Bakterium kann beinahe alle Gewebe infizieren, aber am häufigsten kommen Haut- und Weichteilgewebeinfektionen vor; gerade dann, wenn die Haut(barriere) beschädigt wurde, etwa durch Allergien, Kratzer oder Op-Wunden. Haut- und Ohrinfektionen werden ebenfalls sehr häufig durch *S. pseudintermedius* verursacht. Andere Köperstellen sind weit weniger betroffen, aber wenn dort Infektionen auftreten, können sie schwerwiegend sein.
- *S. pseudintermedius* kann auch kann auch in der Nase von bis zu 4% gesunder Kleintierbesitzer auftreten.
- MRSP ist die Abkürzung für „Methicillin-resistenter *S. pseudintermedius*“, ein hoch resistenter Vertreter von *S. pseudintermedius*. Er ist gegen viele für die Veterinärmedizin zugelassene Antibiotikaklassen resistent. Nicht resistente *S. pseudintermedius* sind „sensibel“ für Methicillin und werden MSSP (Methicillin-sensible *S. pseudintermedius*) genannt.
- Wenn Menschen oder Tiere MRSP tragen, ohne die klinischen Symptome einer Infektion aufzuweisen, so spricht man von Kolonisation. Wenn eine Infektion mit MRSP oder MSSP vorliegt sind Entzündungszeichen wie vermehrte Wärme, Schwellung, Schmerz und Fieber präsent.

Was unterscheidet MRSP von MRSA?

- Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA) ist die antibiotikaresistente Form von S. aureus. Obgleich S. aureus und S. pseudintermedus verwandt sind, sind MRSA und MRSP sehr unterschiedlich.
- MRSA ist ein großes Problem in der Humanmedizin. MRSP hingegen hat beim Menschen nur eine geringe Bedeutung.
- Bei Hunden ist MRSP ein großes Problem, aber MRSA Infektionen sind sehr selten.
- MRSA kann Mensch und Tier infizieren und kann zwischen Mensch und Tier relativ leicht übertragen werden. Es kommt nur in sehr seltenen Fälllen vor, dass MRSP vom Tier auf den Menschen übertragen wird. Das Zoonoserisiko ist gering.

Wie häufig kommt MRSP bei Hunden & Katzen vor?

- Gesunde Tiere können MRSP-Träger sein. In einer Studie konnte gezeigt werden, dass MRSP bei gesunden Hunden zu 4,5% und bei gesunden Katzen zu 1,2% vorkommt. Neuere Studien deuten darauf hin, dass womöglich mehr gesunde Hunde & Katzen MRSP-Träger sind.
- MRSP-Infektionen scheinen speziell bei Hunden im Vormarsch zu sein. Veterinärdermatologen berichten von einer sehr deutlichen Zunahme an Hautinfektionen mit MRSP, die häufig Pyodermie (Hautinfektion mit Eitererregern) genannt wird. MRSP Infektionen im Zusammenhang mit chirurgischen Eingriffen werden ebenfalls vermehrt verzeichnet. Diese können extrem schwer behandelbar sein.
- Risikofaktoren für die Infektion mit MRSP sind bislang nicht bekannt. Antibiotische Therapie aber steht im Verdacht, ein potentieller Risikofaktor zu sein.

Können Menschen MRSP-Infektionen bekommen?

Ja, in sehr seltenen Fällen. Weltweit sind nur einige wenige Fallberichte bekannt. Auch Infektionen mit MSSP sind selten, obgleich Hundebesitzer diesem Keim vermutlich sehr häufig ausgesetzt sind. Offenbar ist dieses Bakterium nicht gut an den Menschen als Wirt angepasst. Das Risiko ist nicht gleich null, aber es scheint kein großes Problem.

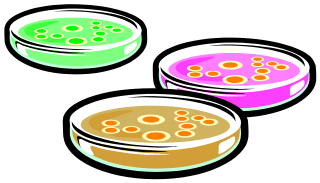
Wie bekommen Tiere & Menschen MRSP?

- MRSP wird zwischen Haustieren vermutlich durch direkten Kontakt übertragen. Gesunde, kolonisierte „Träger"-Tiere ohne Infektion sind wahrscheinlich die Hauptquelle. Ein indirekter Übertragungsmechanismus über Objekte ist theoretisch denkbar, kommt aber vermutlich nicht vor.
- Menschen bekommen MRSP am wahrscheinlichsten durch direkten Kontakt mit einem infizierten oder kolonisierten Haustier. Es konnte gezeigt werden, dass Tierbesitzer, die sich nach Berührung ihres Tieres die Hände waschen, weniger *S. pseudintermedius* tragen, als Menschen, die auf regelmäßiges Händewaschen verzichten. Eine Übertragung von MRSP von Menschen auf Tiere kann theoretisch passieren, ist aber dennoch sehr unwahrscheinlich, da MRSP beim Menschen selten vorkommt.
- MRSP kann für eine gewissen Zeit in der Umgebung überleben, aber Desinfektionsmittel beseitigen den Erreger wirkungsvoll, sofern Oberflächen zunächst von grober Verschmutzung befreit werden.

Was passiert, wenn Tiere mit MRSP infiziert werden?

- MRSP verursacht bei Hunden und Katzen meist Haut- und Ohrinfektionen. Auch traumatische Wund- und Operationswundinfektionen sowie andere Gewebsinfektionen können vorkommen.
- Sehr selten werden durch MRSP gangränöse Hautinfektionen verursacht.
- Wenngleich Infektionen mit MRSP schwer behandelbar sein können, scheint es so zu sein, dass das Endergebnis, wenn Infektionen frühzeitig diagnostiziert und zügig und korrekt behandelt werden, sich nicht von einer Infektion mit MSSP unterscheidet.

Wie wird MRSP diagnostiziert?



Anhand dessen, wie Infektionen aussehen, ist es unmöglich, mit Sicherheit zu sagen, welche Bakterientypen genau beteiligt sind. MRSP wird mittels einer mehrtägigen bakteriellen Kultivierung diagnostiziert. Infektionen mit MRSP sehen in keiner Weise anders aus als Infektionen mit MSSP oder andern Staphylokokken. Die einzige Unterscheidungsmöglichkeit bietet eine bakterielle Kultur mit Resistenztest.

Wie wird MRSP behandelt?

Infektion: Sämtliche MRSP Stämme **sind gegenüber Beta-Lactam Antibiotika** (z.B. Penizilline, Cefalosporine) **resistent**, aber verschiedene Stämme können gegen weitere Antibiotika resistent sein. Daher muss beim Vorliegen einer MRSP Infektion immer getestet werden, welche Antibiotika überhaupt noch helfen, damit das „richtige" Antibiotikum gewählt werden kann. Einfach das „potenteste" Antibiotikum zu verwenden ist keine Lösung und kann teuer und gefährlich sein, denn MRSP und andere Bakterien können ausgerechnet gegenüber diesem Antibiotikum resistent werden . Außerdem mag ein herkömmlicheres Medikament den gleichen Effekt versprechen. Sehr erfolgreich kann die lokale Therapie von Haut und Weichteilwunden sein, die mit MRSP infiziert sind. Dies sollte zusätzlich zur systemischen Therapie in Erwägung gezogen werden. Manchmal sind MRSP-Stämme gegen sämtliche verfügbaren Antibiotika resistent, was die Wahl der Antibiose sehr erschwert. In vielen Fällen muss der Veterinär dann einen Spezialisten für Infektionskrankheiten und/oder einen Pharmakologen zur Entscheidungsfindung hinzuziehen.

Kolonisierung: Es gibt keine Information darüber, wie oder wann MRSP von kolonisierten Haustieren behandelt werden muss. Da ja *S. pseudintermedius* normaler Hautbesiedler bei Hund und Katze ist, ist eine Dekolonisierung dieser Spezies schwierig bis unmöglich. Derzeit ist **Dekolonisierung unter zur Hilfenahme von Anitbiotika bei Tieren, die mit MRSP kolonisiert sind, ist nicht empfohlen** – es ist sehr unwahrscheinlich, dass eine solche Maßnahme von Erfolg gekrönt ist; möglicherweise führt es sogar zusätzlich zu Antibiotikaresistenz.

Was sollte man unternehmen, wenn ein Haustier mit MRSP infiziert ist?

- **Seien Sie nicht zu beunruhigt!** Obschon MRSP Infektionen sehr ernst sein können, werden die meisten Tiere erfolgreich behandelt.
- **Halten Sie sich an den Therapieplan Ihres Tierarztes.** Eine von Anfang an angemessene Behandlung ist essentiell. Vergewissern Sie sich, dass Sie sämtliche Therapiemaßnahmen korrekt durchführen, gerade in Hinblick auf Dosierung und Timing. Es ist besonders **wichtig, eine antibiotische Therapie wie vorgegeben zu Ende zu führen**, auch wenn Ihr Tier klinisch bereits völlig unauffällig zu sein scheint.
- **Vermeiden Sie direkten Kontakt mit dem infizierten Bereich** auf dem Tier. Sollte es sich um Bereiche handeln, die verbunden werden müssen/können, halten Sie sich auch hier an die Instruktionen des Tierarztes und tragen Sie Einmalhandschuhe beim Verbandswechsel. Der gebrauchte Verband muss sofort entsorgt werden.
- **Waschen Sie Ihre Hände!** Handhygiene ist die einfachste und praktischste Maßnahme zur Vermeidung der Übertragung von

MRSP zwischen Tier und Mensch. Benutzen Sie **Seife und Wasser** oder **alkoholische Handdesinfektionsmittel**. Eine Kolonisation mit MRSP bei klinisch gesunden Tieren ist selten, aber möglich! Daher ist Handhygiene immer anzuraten, wenn Sie mit Tieren zu tun haben. Sie ist aber definitiv unverzichtbar für Menschen, die immunsupprimiert sind, und beim Handling von allen Tieren, die erwiesenermassen eine aktive MRSP Infektion haben, denn dann ist das Risiko einer Ansteckung mit MRSP erhöht.

- **Strenge Quarantäne ist nicht nötig.** MRSP ist innerhalb der Hundepopulation weit verbreitet, daher sind Quarantänemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung nicht angezeigt. Aber benutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, um Übertragungen von MRSP auf andere Hunde (und Menschen) gering zu halten:
    - **Vermeiden Sie Hundparks, -schulen oder -schauen** wenn eine aktive Infektion vorliegt.
    - **Lassen Sie Ihren Hund angeleint**, um den Kontakt zu anderen Tieren gering zu halten.
    - **Entfernen Sie rasch die Hundehaufen** Ihres Hundes, da MRSP mit den Fäzes ausgeschieden werden kann.
    - **Halten Sie Ihren Hund fern von Menschen mit angeschlagenem Immunsystem.**
- Halten Sie sich vor Augen, dass **Ihr Haustier** nicht nur an offensichtlichen Läsionen **MRSP trägt, sondern möglicherweise am gesamten Körper.**

Was soll ich machen, wenn mein Tier mit MRSP kolonisiert ist?

- Vermeiden Sie den Kontakt mit Nase, Maul und Analregion des Tieres, da dies die Regionen sind in denen MRSP am häufigsten vorkommen.
- Lassen Sie das Tier nicht über Gesicht oder beschädigte Hautbereichen von Personen lecken.
- MRSP-positive Hunde sollten dort spazieren geführt werden, wo sie keinen oder wenig Kontakt zu anderen Tieren (oder Personen) haben, um die direkte Übertragung zu vermeiden. MRSP-positive Katzen sollten im Haus bleiben.
- MRSP kann auch im Stuhl kolonisierter Tiere gefunden werden. Daher sollte abgesetzter Kot zügig aufgelesen und entsorgt werden. Katzenklos sollten täglich gereinigt werden.
- Obschon die Bedeutung der Übertragung von MRSP durch die Umgebung unklar ist, ist festzuhalten, dass MRSP in der Umwelt einige Zeit überleben kann. Spiel- und Bettzeug der Tiere sollte regelmäßig gewechselt bzw. gereinigt werden, um die Berührung von Mensch und Tier mit dem Keim soweit wie möglich zu reduzieren.
- Sie sollten MRSP positive Tiere außerdem nicht in Ihre Betten lassen.
- **Handhygiene ist das wirksamste Mittel um MRSP Übertragung vorzubeugen.**

Wie lange wird mein Tier mit MRSP kolonisiert bleiben?

Es gibt bislang keine Informationen darüber, wie lange Tiere mit MRSP kolonisiert bleiben, aber es ist wahrscheinlich, dass Langzeitkolonisationen möglich sind, weil wir ja wissen, dass S. pseudintermedius an das Leben auf dem Tier ideal angepasst ist. Dies unterscheidet ihn von MRSA. MRSA scheint Tiere nur für relativ kurze Zeit zu kolonisieren.

Wie kann ich verhindern, dass mein Tier MRSP bekommt?

- Es ist leider nicht vollständig auszuschließen, dass ein Haustier mit MRSP in Kontakt kommt, da dieser Keim von zahlreichen gesunden Tieren (und einigen gesunden Menschen) getragen wird.
- Risikofaktoren für die Kolonisation und Infektion mit MRSP sind bislang nicht gründlich untersucht. Ein wichtiger Schritt, um MRSP Einhalt zu gebieten, ist der verantwortungsvolle Umgang mit Antibiotika.
    - Halten Sie sich an die Antibiotikumverscheibungen: Geben Sie die richtige Dosis zur richtigen Zeit und geben sie die Antibiose zu Ende, wenn nicht anders von Ihrem Tierarzt angegeben.
    - Verwenden Sie nur dann Antibiotika, wenn sie wirklich gebraucht werden und nur dann, wenn Ihr Tierarzt Ihnen Antibiotika zur Therapie empfiehlt.

Wie hoch ist das Zoonoserisiko?

Das zoonotische Risiko für die Öffentlichkeit, verursacht durch MRSP von gesunden Haustieren wie Hund und Katze, liegt bei 1-2 von 10 Risikopunkten (1 = sehr niedriges Risiko & 10 = hohes Risiko).

Menschen mit beeinträchtigtem Immunsystem (z.B. HIV/AIDS, Transplantations- und Krebspatienten) sind vermehrt empfänglich für Infektionen aller Art, auch wenn sie durch Haustiere übertragen werden. Wenngleich Menschen mit reduziertem Immunsystem nicht angehalten werden, komplett auf ihr Tier zu verzichten, sollten dennoch Vorsichtsmaßnahmen unternommen werden: es sind die Häufigkeit solcher Kontakte zu minimieren, die zu einer Erregerübertragung führen könnten (wie zum Beispiel der Kontakt zu offenen Wunden oder Fäkalien), und dem Überleben des Mikroorganismus im Haushalt muss entgegen gewirkt werden (Reinigung & Desinfektion). Menschen mit beeinträchtigtem Immunsystem sollten generell den Kontakt zu Tieren, die mit MRSP kolonisiert sind, vermeiden.

Bei **Kindern (unter 5 Jahre)** ist ein intensiver Umgang mit Haustieren wahrscheinlicher, wenn ihnen die Möglichkeit gegeben wird. Gleichzeitig stecken sie häufiger ihre Finger in den Mund und waschen seltener ihre Hände. Kinder „kuscheln“ gerne mit Hund oder Katze. Der sehr enge Kontakt kann die Übertragung von MRSP begünstigen. Kinder sollten darum beim Spiel mit Tieren beobachtet werden und Erwachsene sollten sicher stellen, dass die Hände der Kinder im Anschluss gewaschen werden, vor allen Dingen aber bevor Nahrung aufgenommern wird.

Für immungeschwächte Menschen sowie Kinder liegt das zoonotische Risiko, verursacht durch gesunde Haustiere, die mit MRSP kolonisiert sind, bei etwa 3 von10 Risikopunkten.

Übersetzt von Georg Lehner Dr. med. Vet.