

## Die Allergen-spezifische Immuntherapie (ASIT) bei Pferden – was sind die Gründe für einen Behandlungsabbruch während/nach der Erstbehandlung und wie kann der Behandlungserfolg optimiert werden?

Die **Allergen-spezifische Immuntherapie (ASIT, Hyposensibilisierung)** ist die einzige **kausale Therapieform** bei der Behandlung von allergischen Erkrankungen des Pferdes.

Allergien beim Pferd können kutane **Symptome** wie Juckreiz und Urticaria (atopische Dermatitis und Sommerekzem), oder respiratorische Symptome (equines Asthma) verursachen, des Weiteren kann auch Headshaking mit Allergien assoziiert sein. Die häufigsten ursächlichen Allergene sind Umweltallergene (Pollen, Hausstaub-/Vorratsmilben, Schimmelpilze) und Insekten.

Allergien können nicht geheilt, sondern nur kontrolliert werden und erfordern ein lebenslanges Management. Die ASIT greift als einzige Therapieoption kausal in das Krankheitsgeschehen ein. Sie ist eine effektive und sichere Behandlungsform, erfolgreich therapierte Pferde haben deutlich reduzierte Symptome oder werden sogar komplett symptomfrei. Durch die Applikation eines Extraktes, das die auslösenden Allergene enthält, wird die immunologische Reaktion auf Umweltallergene moduliert. Das konventionelle Protokoll der ASIT besteht aus subkutanen Injektionen des Extraktes, die in anfangs kurzen, dann verlängerten Intervallen mit steigender Dosierung und Konzentration je nach Protokoll über einige Wochen bis Monate verabreicht werden (Erstbehandlung, Einleitungsphase). An die Erstbehandlung schließen Folgebehandlungen (Erhaltungsphase) an, bei denen eine konstante Menge des Extraktes in längeren Intervallen (meist 1 ml alle 4 Wochen) appliziert wird. Laut der Guidelines vom International Committee on Allergic Diseases of Animals (ICADA) gilt die Empfehlung, eine ASIT für mindestens 12 Monate durchzuführen, bevor der klinische Erfolg bewertet wird. Spricht ein Pferd erfolgreich auf die ASIT an, sollte diese langfristig bis lebenslang fortgeführt werden.

### Fragebogenstudie bei Laboklin

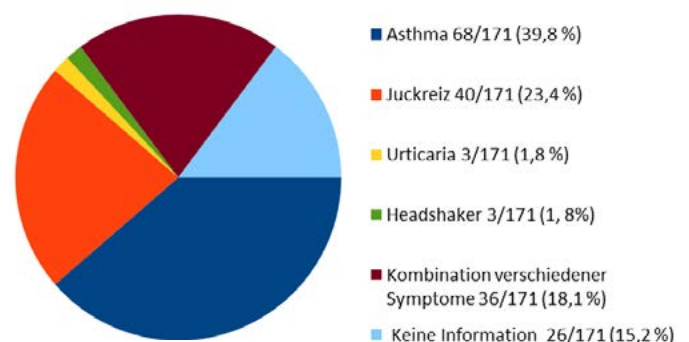
Das Ziel der Studie war, die Gründe für einen Abbruch der ASIT bei Pferden während/nach der Einleitungsphase (Erstbehandlung, Starter-Set) herauszufinden. Die Einleitungsphase geht über etwa 6 Monate, was deutlich kürzer ist, als der empfohlene Zeitraum von 12 Monaten zur Beurteilung des Ansprechens auf die Therapie.

Aus den Bestelllisten für ASIT-Behandlungen des Labors Laboklin der Jahre 2021–2023 wurden die Pferde ausgewählt, für welche nach dem Starter-Set keine weiteren ASIT-Behandlungen bestellt wurden. Von 4271 Erstbehandlungen wurden bei 1475 (34,5 %) keine Folgebehandlungen geordert.

Um die Gründe des ASIT-Abbruchs zu erfahren, wurden die behandelnden Tierärztinnen und Tierärzte mittels schriftlicher Fragebögen kontaktiert. Es konnten ein oder mehrere mögliche Gründe von ihnen ausgewählt werden. Die gesammelten Daten wurden deskriptiv-statistisch ausgewertet.

### Gründe für den ASIT-Abbruch

Es wurden 171 Rückmeldungen mit 204 genannten Gründen, warum nach der Erstbehandlung keine Folgebehandlung bestellt wurde, ausgewertet. Nicht berücksichtigt bei der Auswertung wurden die Patienten (n=15), für die keine weitere ASIT bestellt wurde, weil sie verstorben waren. Die in der Studie inkludierten Pferde zeigten folgende Symptome: Asthma (n=68, 39,8 %), Juckreiz (n=40, 23,4 %), Urticaria (n=3, 1,8 %), Headshaking (n=3, 1,8 %) oder eine Kombination dieser Symptome (n=31, 18,1 %). Bei 26 Pferden (15,2 %) wurde nicht angegeben, welche Symptome diese zeigten (Abb. 1).



**Abb. 1:** Symptome der in die Studie inkludierten Pferde  
Bildquelle: Laboklin

Die häufigsten Gründe für den Abbruch der ASIT (Abb. 2) waren Kontaktverlust zum Besitzer (n=55, 27 %), fehlende Besitzercompliance (n=40, 19,6 %), unzureichender (n=39, 19,1 %) oder guter

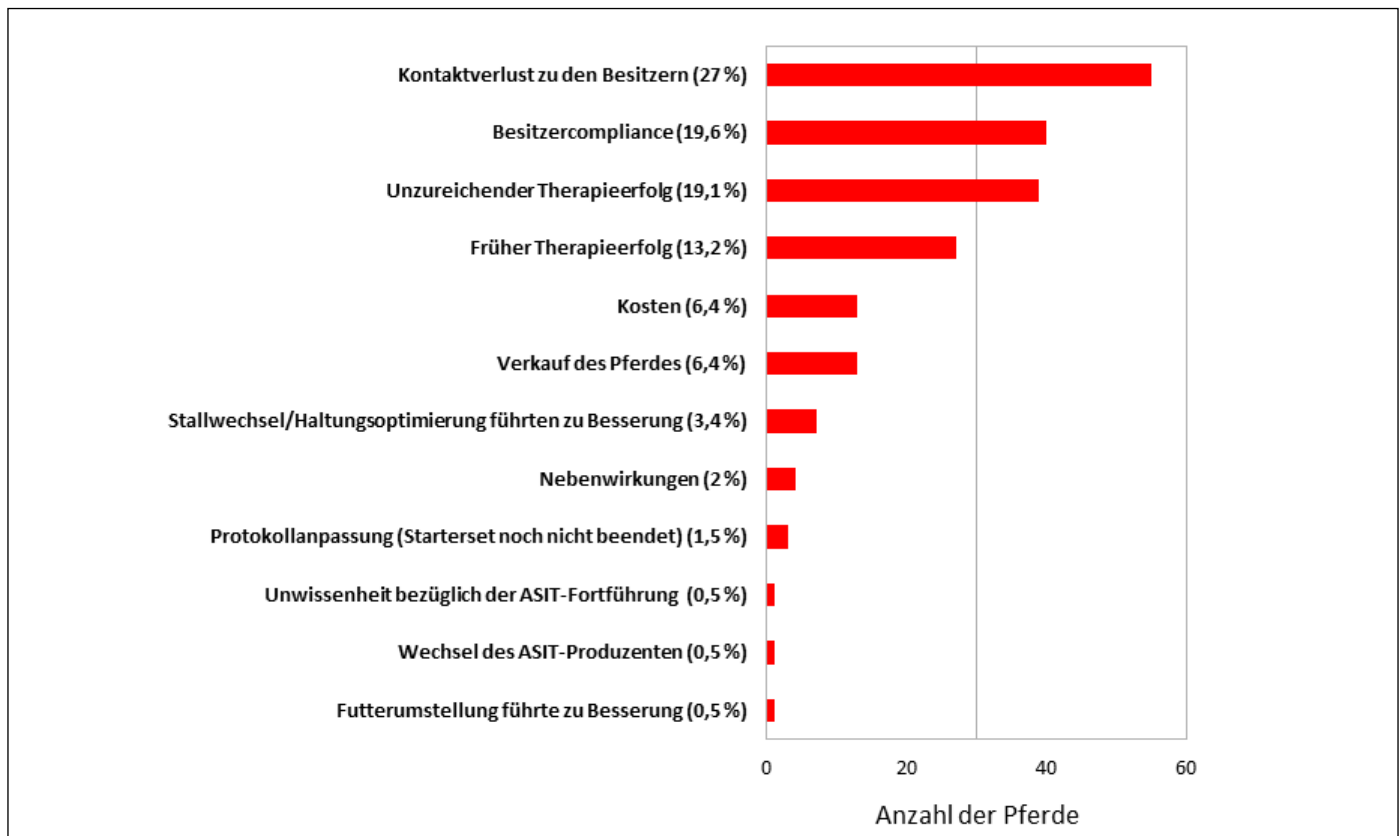


Abb. 2: Gründe für den ASIT-Abbruch

Bildquelle: Laboklin

Behandlungserfolg ( $n=27$ , 13,2 %). Diese vier Gründe waren die Ursache für über 80 % der Behandlungsabbrüche. Weitere Gründe waren: Kosten oder der Verkauf des Pferdes (jeweils  $n=13$ , 6,4 %), Nebenwirkungen ( $n=4$ , 2 %) und Unwissenheit bezüglich der Weiterführung der ASIT ( $n=4$ , 0,5 %). Außerdem wurde die ASIT wegen Besserung der Symptome aufgrund eines Stallwechsels bzw. einer Haltungsoptimierung ( $n=7$ , 3,4 %) oder aufgrund einer Futterumstellung ( $n=1$ , 0,5 %) beendet. Die Erstbehandlung war bei drei Pferden (1,5 %) aufgrund einer Protokollanpassung noch nicht beendet, bei einem Pferd (0,5 %) wurde die ASIT weitergeführt, aber der ASIT-Produzent gewechselt.

Bei 116 Fragebögen wurde angegeben, dass die ASIT nach dem Herstellerprotokoll verabreicht wurde, bei vier Pferden wurde das Protokoll individuell angepasst. Bei 93 Pferden wurde keine zusätzliche symptomatische Therapie verabreicht, elf Pferde bekamen zusätzlich zur ASIT Mukolytika, 15 haben mit Glukokortikoiden und Bronchodilatoren inhaliert, sechs Patienten mit systemischen Glukokortikoiden behandelt. Bei acht Patienten wurde berichtet, dass sich die Symptome nach dem Absetzen der ASIT wieder verschlechterten.

### Wie können ASIT-Abbrüche reduziert und der Behandlungserfolg der ASIT optimiert werden?

Erstbehandlungen gehen üblicherweise über einen Zeitraum von 6 Monaten, was deutlich kürzer ist, als

der empfohlene Zeitraum zur Evaluation des Therapieerfolgs von 12 Monaten. Bis sich der maximale Benefit der ASIT klinisch zeigt, kann es bis zu einem Jahr dauern. Bei über einem Drittel der Erstbehandlungen wurde in dieser Laboklin-Studie keine Folgebehandlung bestellt und somit die ASIT verfrüht nach der Erstbehandlung abgebrochen.

### Kontaktverlust zu den Besitzern und fehlende Besitzercompliance

Die häufigsten Gründe für den ASIT-Abbruch waren der Kontaktverlust zwischen Tierarzt und Besitzer (27 %) und fehlende Besitzercompliance (19,6 %). Sie ergaben zusammengefasst fast 50 % der Abbruchsursachen. In einer Laboklin-Studie über den ASIT-Abbruch bei Hunden waren dies ebenso die am häufigsten genannten Gründe. Besitzercompliance (Kooperation des Besitzers bei der Umsetzung der empfohlenen Therapiemaßnahmen) ist ein entscheidender Faktor für den Therapieerfolg. Besitzer sollten detailliert über das Therapieprotokoll, Therapielänge, den verzögerten Wirkungseintritt der ASIT und die zu erwartenden Kosten aufgeklärt werden, um dadurch auch die Erwartungshaltung der Besitzer optimieren zu können. Eine kontinuierliche Kommunikation ist der Schlüsselfaktor für eine gute Besitzercompliance, das gilt im Besonderen für das erste Therapiejahr. Regelmäßige Kontrollen oder telefonischer Kontakt mit den Besitzern können nicht nur die Kommunikation sicherstellen, sondern gewährleisten auch das kontinuierliche Monitoring der Patienten.

### Erfolg geringer als erwartet

Der dritthäufigste Grund für den Abbruch der ASIT war ein unzureichender Therapieerfolg (19,1 %). Dies wurde auch mehrmals in Kombination mit schlechter Besitzercompliance genannt. Aufgrund des verzögerten Wirkungseintrittes der ASIT sollte der Therapieerfolg nach frühestens einem Jahr beurteilt werden. Der Abbruch der ASIT wegen fehlendem Therapieerfolg nach der Erstbehandlung ist ein Aufklärungsproblem, denn diese Pferde wurden zu früh als Non-Responder deklariert. Der verzögerte Wirkungseintritt der ASIT sollte vom Tierarzt detailliert kommuniziert werden, um die Erwartungshaltung der Besitzer zu optimieren und den verfrühten Abbruch der ASIT innerhalb des ersten Therapiejahres verhindern zu können.

In der aktuellen Studie wurde bei 93 Patienten angegeben, dass sie keine zusätzliche Therapie erhielten, nur bei 15 Pferden wurde während der Einleitungsphase der ASIT gleichzeitig auch symptomatisch therapiert, um die allergischen Symptome zu lindern. Symptomatische Therapien wie Glukokortikoide, Antihistaminika oder Bronchodilatoren und Mukolytika (bei equinem Asthma) sind häufig während der ersten Monate der ASIT nötig, um die klinischen Symptome schnell zu reduzieren, bis die Wirkung der ASIT eintritt. Auch dies ist ein wichtiger Faktor, der die Besitzercompliance verbessert. Dauer und Dosierung der Medikamente sollten so gering wie möglich gehalten werden. Die Symptome sollten reduziert, aber nicht ganz verschwunden sein, denn unterdrückt man die Symptome komplett, kann man die Notwendigkeit einer Protokollanpassung nicht erkennen.

Wichtig ist außerdem die korrekte Definition des Erfolges: Eine ASIT wird als erfolgreich bewertet, wenn die behandelten Pferde eine mehr als 50%ige Verbesserung der klinischen Symptomatik zeigen oder die zusätzlich benötigten symptomatischen Medikamente um mehr als 50 % reduziert werden können. Bevor ein Pferd als Therapieversager klassifiziert wird, sollte genau evaluiert werden, ob tatsächlich keine Besserung zu beobachten ist (genaue Protokollierung der Häufigkeit von Allergieschüben, Dauer und Dosierung der zusätzlich benötigten symptomatischen Therapie). Vier Befragte in dieser Studie gaben an, dass die ASIT wegen ungenügender Wirkung abgebrochen wurde, es nach dem Abbruch dann aber zu einer weiteren Verschlechterung kam. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass die ASIT eine Verbesserung brachte, die aber nicht ausreichend protokolliert wurde, sodass diese Patienten fälschlich als Non-Responder gewertet wurden.

Die durchschnittliche Erfolgsrate einer ASIT bei Pferden war in einem Review (Herrmann et al. 2023) beim equinen Asthma 75 %, bei Urticaria 88 %, bei Pferden mit juckender Dermatitis 59 % und beim Sommereczem (ASIT ausschließlich mit Insektenallergenen) 36 %. Über die Erfolgsrate der ASIT bei allergisch bedingtem Headshaking ist wenig publi-

ziert, eine Studie berichtete ein gutes bis sehr gutes Ansprechen bei fünf von sechs der in der Studie inkludierten Pferde. Es ist nicht bekannt, warum Pferde, die nur mit Insektenallergenen hyposensibilisiert werden, schlechtere Erfolgsraten haben. Eine mögliche Erklärung ist, dass es aufgrund des gleichzeitigen Auftretens der Allergene klinisch nicht möglich ist eine Umweltallergie auf Pollen und das Sommereczem (Insektenstich-Hypersensitivität) voneinander zu unterscheiden. Viele Pferde sind polysensibilisiert. Bei diesen Patienten müssten demnach weitere Allergene neben den Insekten in der ASIT inkludiert werden. Eine weitere Theorie ist, dass Insektenallergene in der ASIT nicht so eine starke Immunantwort hervorrufen, verglichen mit anderen Allergenen. Dies könnte damit zusammenhängen, dass für die ASIT nur Ganzkörper-Extrakte zur Verfügung stehen, ASITs mit reinen Insekten-Speichelpoteinen könnten wirksamer sein. Diese Hypothese unterstützen Studien, die rekombinante Allergene für die ASIT verwendeten. Aktuell wurde eine Studie von Graner et al. 2024 veröffentlicht, in der Pferde mit einer ASIT bestehend aus rekombinanten *Culicoides*-Allergenen behandelt wurden. Das klinische Ansprechen war signifikant höher als bei der Placebo-Kontrollgruppe. Fast 90 % der behandelten Pferde zeigten eine mindestens 50%ige Verbesserung der Symptomatik im zweiten Behandlungsjahr.

Auch die Krankheitsdauer könnte einen Einfluss auf die Erfolgsrate der ASIT haben. Hunsinger 2003 berichtete, dass Pferde, die innerhalb von zwei Jahren nach dem Beginn der Allergiesymptome mit einer ASIT behandelt wurden, deutlich besser auf die Therapie ansprachen. Bei Pferden mit Sommereczem war die Erfolgsrate der ASIT 75 %, wenn innerhalb der ersten zwei Jahre nach Krankheitsbeginn behandelt wurde. Diese sank erheblich, wenn länger mit dem Start der ASIT gewartet wurde.

Eine weitere Maßnahme, um den Behandlungserfolg zu optimieren, könnte die individuelle Protokollanpassung bezüglich der Injektionsmenge und/oder der Behandlungsintervalle sein. Eine Protokollanpassung wurde in dieser Studie nur bei vier Pferden berichtet, bei allen anderen Patienten wurde nach Herstellerprotokoll injiziert. Um die Notwendigkeit einer Protokollanpassung zu erkennen ist ein kontinuierliches Patienten-Monitoring nötig.

### Abbruch bei erfolgreichem Ansprechen

Der vierthäufigste Grund (13,2 %) des ASIT-Stopps war, dass sich betreffende Pferde unter der ASIT gebessert haben und deswegen die ASIT unterbrochen wurde. Die meisten Patienten benötigen eine langfristige bis lebenslange Therapie, um die allergischen Symptome dauerhaft zu kontrollieren. Erfahrungsgemäß verschlechtern sich die meisten Patienten nach dem Abbruch einer ASIT wieder. Dies wurde auch in dieser Studie bei zwei Patienten, bei denen die ASIT wegen deutlicher Besserung nicht weitergeführt wurde, berichtet. Ein Neustart der ASIT kann dann

aufwendig sein. Häufig sind wiederholte Allergietests nötig. Es muss wieder mit einer Erstbehandlung begonnen werden und manche Tiere sprechen nicht mehr so erfolgreich darauf an. Deswegen wird generell empfohlen, die ASIT bei Erfolg nicht zu unterbrechen und die Besitzer über die Notwendigkeit einer Weiterbehandlung aufzuklären. Ist der Behandlungserfolg über mehrere Jahre in der Erhaltungsphase stabil, können die Injektionsintervalle graduell auf bis zu 8 Wochen verlängert werden.

### Kosten

Kosten waren in dieser Studie bei 6,4 % die Ursache für den ASIT-Abbruch. Für Besitzer erscheinen die Kosten einer ASIT im ersten Jahr inklusive der Kosten für den Allergietest und regelmäßige tierärztliche Kontrollen hoch, allerdings ist die ASIT langfristig auch aus ökonomischer Sicht wesentlich günstiger als eine rein symptomatische Therapie, die bei Pferden sehr teuer sein kann. Schlecht kontrollierte Allergiker benötigen langfristig häufigere tierärztliche Kontrollen, höhere Mengen symptomatisch wirkender Therapeutika sowie diagnostische und therapeutische Maßnahmen aufgrund von potentiellen Nebenwirkungen dieser Medikamente. Auch diese Information kann dabei helfen, Besitzer zu motivieren, die ASIT über das gesamte erste Behandlungsjahr bzw. in der Erhaltungsphase auch bei moderatem Therapieerfolg weiterzuführen.

### Nebenwirkungen

Generell kann die ASIT beim Pferd als sehr sicher eingestuft werden. Bei vier Pferden (2 %) wurde die ASIT in der aktuellen Studie wegen Nebenwirkungen gestoppt. Bei allen hatte sich die Allergie-Symptomatik nach den Injektionen verschlechtert, ein Pferd reagierte zusätzlich mit Durchfall und eines mit Kreislaufproblemen. Eine Verschlechterung der Allergie-Symptome direkt nach den Injektionen ist eine der häufigsten Nebenwirkungen. Dies entsprach auch den Ergebnissen der vorliegenden Studie. Tritt diese Nebenwirkung auf, sollte die Menge des Allergenextraktes reduziert und das Einleitungsprotokoll individuell angepasst werden. Auch hinsichtlich der Nebenwirkungen kann nochmal die Wichtigkeit der kontinuierlichen Kommunikation zwischen Tierärzten und Besitzern betont werden. Die Besitzer sollten die Reaktion der Pferde auf die Injektionen genau beobachten und sofort Rückmeldung an den behandelnden Tierarzt geben, um das ASIT-Protokoll bei Nebenwirkungen anpassen zu können. Das Laboklin-Team steht Ihnen bei Fragen zur Protokollanpassung gerne zur Verfügung.

Anaphylaktische Reaktionen (Urticaria, Angioödem, Atemnot, Kreislaufkollaps) kommen sehr selten vor. Ein Patient in der aktuellen Studie zeigte Kreislaufprobleme, weswegen die ASIT abgebrochen wurde. Die häufigste Nebenwirkung der ASIT beim Pferd in der Einleitungsphase ist eine selbstlimitierende lokale Reaktion an der Injektionsstelle. Diese Nebenwirkung wurde aber nicht als Abbruchgrund genannt.

### Fazit

Zusammenfassend ist die ASIT ein wichtiger Bestandteil des multimodalen Therapiemanagements von allergischen Pferden und eine lebenslange Therapieform, die eine gute Zusammenarbeit von Besitzern und Tierärzten benötigt. Das erste Therapiejahr erfordert ein engmaschiges Monitoring der Patienten und ist die entscheidende Zeitspanne für den Therapieerfolg. Die häufigsten Gründe für einen ASIT-Abbruch sind auf Kontaktverlust zu den Besitzern, mangelnde Besitzercompliance und zu hohe Erwartungshaltung bezüglich eines schnellen Behandlungserfolges zurückzuführen. Eine bessere Aufklärung und Kommunikation, regelmäßige Kontrollen und die genaue Befolgung der ASIT-Guidelines können die Anzahl der Pferde, die erfolgreich auf die ASIT ansprechen und davon profitieren, erhöhen.

*Dr. Elisabeth Reinbacher*

### Unsere Leistungen rund um Allergien beim Pferd

- Vortest
- Haupttests zur Ausdifferenzierung der Allergene (saisonale Allergene, ganzjährige Allergene, Insekten, Federn/Haare/Schuppen, Futtermittel)
- Screenings (Allergie Profil Haut, Allergie Profil respiratorisch)
- PAX complete (Umweltallergene und/oder Futtermittel)
- Allergen-spezifische Immuntherapie (ASIT)

### Weiterführende Literatur

Graner A, Mueller RS, Geisler J, Bogenstätter D, White SJ, Jonsdottir S, Marti E. Allergen immunotherapy using recombinant *Culicoides* allergens improves clinical signs of equine insect bite hypersensitivity. *Front Allergy*. 2024 Sep 30;5:1467245.

Herrmann I, Sanchez AJ. Efficacy and Safety of Subcutaneous Allergen-Specific Immuno-Therapy in Horses with Allergic Cutaneous and Respiratory Diseases-A Systematic Review. *Vet Sci*. 2023 Oct 10;10(10):613

Hunsinger B. Diagnostik und Spezifische Immuntherapie allergisch bedingter Erkrankungen. *pferde spiegel* 2003; 6(4): 10-14.

Marsella R, White S, Fadok VA, Wilson D, Mueller R, Outerbridge C, Rosenkrantz W. Equine allergic skin diseases: Clinical consensus guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Vet Dermatol*. 2023 Jun;34(3): 175-208.

Reinbacher E, Wagner R, Mueller E. Die Allergen-spezifische Immuntherapie (ASIT) bei Hunden mit atopischer Dermatitis – Was sind die Gründe für einen Behandlungsabbruch und wie kann der Behandlungserfolg optimiert werden? *Kleintierpraxis* 2025 May;70:236–246.

Stepnik CT, Outerbridge CA, White SD, Kass PH. Equine atopic skin disease and response to allergen-specific immunotherapy: a retrospective study at the University of California-Davis (1991-2008). *Vet Dermatol*. 2012 Feb;23(1):29-35, e7.