

Selektive Entwurmung versus strategische Intervall-Behandlung

Die aktuelle Resistenzproblematik, insbesondere bei den kleinen Strongyliden, macht die Therapie von Endoparasitosen beim Pferd zu einer Herausforderung. So sind Resistenzen gegen Pyrantelbonat und Benzimidazole weit verbreitet. Wurde lange Zeit eine gleichzeitige Entwurmung aller im Bestand vorhandenen Pferde viermal pro Jahr vorgenommen ohne eine parasitologische Kotuntersuchung durchzuführen, ist es in den letzten Jahren zu einem notwendigen Strategiewechsel gekommen. Angestrebt wird eine Reduktion des Anthelminthikaeinsatzes durch eine gezielte Therapie.

So werden von der ESCCAP (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites) gegenwärtig zwei unterschiedliche Bekämpfungsstrategien empfohlen, die jedoch beide ein Parasitenmonitoring voraussetzen. Damit hat die koproskopische Parasitendiagnostik enorm an Bedeutung gewonnen und ist für eine gezielte und effiziente Anthelminthikatherapie unerlässlich.

Selektive Entwurmung

Bei der selektiven Entwurmung werden Kotproben von allen (adulten) Pferden des Bestandes regelmäßig parasitologisch untersucht. Im ersten Jahr werden von jedem Pferd 4 Kotuntersuchungen benötigt, in den Folgejahren ist bei epidemiologisch unauffälligen Betrieben eine dreimalige Beprobung ausreichend.

Basierend auf dem parasitologischen Befund erfolgt die Therapie individuell für jedes Tier:

Es werden nur die Pferde entwurmt, bei denen Eizahlen ab 200 Strongylideneiern pro Gramm Kot nachgewiesen werden konnten. Die Tiere mit einer geringeren Eizahlausscheidung werden nicht behandelt. Um die Anzahl der ausgeschiedenen Wurmeier angeben zu können, bedient man sich des modifizierten McMaster-Verfahrens. Hierbei wird eine definierte Kotmenge in einer Zählkammer flotiert, sodass die vorhandenen Parasitenstadien mikroskopisch ausgezählt werden können.



Abb.: *Cyathostominae*

Das Prinzip der selektiven Entwurmung ist in erster Linie auf die Bekämpfung der kleinen Strongyliden ausgerichtet. Beim Vorkommen anderer Endoparasiten ist die Vorgehensweise eine andere. Der Nachweis von *Anoplocephala* sp. ist immer als Herdendiagnose zu verstehen.

D.h. werden auch nur bei einem Tier des Bestandes Bandwurmeier festgestellt, sind alle Pferde des Betriebes zu entwurmen. Die Ausscheidung von Spulwurmeiern erfordert grundsätzlich immer eine zeitnahe Behandlung des infizierten Einzeltieres – ganz unabhängig von der Eizahl – um einer massiven Kontamination der Umgebung entgegenzuwirken.

Nicht geeignet ist die selektive Entwurmung für Fohlen und Jungpferde bis zu einem Alter von vier Jahren sowie für Bestände, in denen große Strongyliden vorkommen!

Um einer erneuten Ausbreitung der großen Strongyliden entgegenzuwirken, kann bei Verdacht eine Larvenkultur durchgeführt werden. Hier können die Strongylidenarten anhand von Larvenanzucht und Differenzierung der L3-Larven identifiziert werden – was über eine routinemäßige parasitologische Untersuchung sonst nicht möglich ist, da sich die Eier von großen und kleinen Strongyliden mikroskopisch nicht unterscheiden. In der Regel handelt es sich beim Befall mit Strongyliden allerdings um kleine Strongyliden.

Weiterhin ist es ratsam, am Ende der Weidesaison sämtliche Tiere des Bestandes zu entwurmen, die bisher das ganze Jahr aufgrund unauffälliger Ergebnisse der parasitologischen Untersuchung noch nicht behandelt worden sind – eine sog. „Sicherheitswurmkur“.

Das Einhalten strikter Hygiene- und Quarantänemaßnahmen ist bei der selektiven Entwurmung ebenso erforderlich wie Therapiekontrollen mittels Eizahlreduktionstest (EZRT).

Der Eizahlreduktionstest

Die Wirksamkeit des eingesetzten Anthelminthikums und der daraus resultierende Therapieerfolg können durch den „Eizahlreduktionstest“ überprüft werden. Hierbei wird die Anzahl der Wurmeier vor und 10-14 Tage nach Behandlung mittels McMaster-Verfahren bestimmt.

Spulwurmeier sollten nicht mehr nachweisbar, die Strongylideneier um mindestens 95% reduziert sein.

Strategische Intervall-Behandlung

Die Anwendung der Anthelminthika erfolgt unabhängig von einem Schwellenwert vorhandener Parasitenstadien. Vielmehr richtet sich das Behandlungsschema nach der jeweiligen Alters- bzw. Nutzungsgruppe, wobei die Anzahl der Behandlungen entgegen der früher gängigen Entwurmungspraxis reduziert wurde. Zu beachten ist, dass makrozyklische Laktone (ML) maximal zweimal pro Jahr zum Einsatz kommen sollten.

Die Erfassung des Infektionsstatus eines Bestandes durch parasitologische Kotuntersuchungen ist dennoch notwendig. Vor jeder Behandlung ist ein Parasitenmonitoring durchzuführen. Anders als bei der selektiven Entwurmung liegt der Fokus allerdings nicht auf dem Einzeltier, sondern auf dem Bestand, sodass hier auch Sammelkotproben mehrerer Tiere (max. 5) oder Kotproben stichprobenartig ausgewählter Einzeltiere untersucht werden können. Je mehr Pferde beprobt werden, desto aussagekräftiger ist das Monitoring.

Entwurmt wird dementsprechend nicht individuell, sondern immer die ganze Tiergruppe.

Weiterhin sollten auch mögliche Resistenzen mittels Eizahlreduktionstest erfasst werden.

Dazu wählt man exemplarisch für die Alters- bzw. Nutzungsgruppe die Tiere aus, bei denen in der Kotprobe ein hoher Gehalt an Strongylideneiern nachgewiesen worden ist und zählt die Eier vor und nach Therapie mittels McMaster-Verfahren. Der Eizahlreduktionstest sollte immer bei Verdacht auf Versagen der angewandten Anthelminthika durchgeführt werden sowie bei der adulten Pferdegruppe mindestens einmal pro Jahr vor dem Aufstallen nach der Weidesaison.

Von der ESCCAP empfohlene Behandlungsschemata:

Adulte Pferde ab 5 Jahren:

Reduzierung der Behandlungen auf 2-4 pro Jahr

1. **Februar/März: nur, wenn Parasiten in Tiergruppe nachgewiesen (Strongyliden)**
→ Behandlung mit Benzimidazolen (BZ) oder Pyrantel (PYR)
2. Juni/Juli: Behandlung aller Tiere mit ML (Strongyliden)
3. **August/September: nur, wenn Parasiten in Tiergruppe nachgewiesen (Strongyliden, Bandwürmer)**
→ Behandlung mit BZ/PYR, ggf. Praziquantel (PZQ)
4. November/Dezember: Behandlung aller Tiere mit ML + ggf. PZQ (Strongyliden, Gasterophilus-Larven, Bandwürmer)

Jungpferde bis einschließlich 4 Jahre:
Reduzierung der Behandlungen auf 3-4 pro Jahr

1. **Februar/März: nur, wenn Parasiten in Tiergruppe nachgewiesen (Strongyliden, Parascaris)**
→ Behandlung mit BZ oder PYR
2. Juni/Juli: Behandlung aller Tiere mit ML (Parascaris, Strongyliden)
3. August/September: Behandlung aller Tiere mit BZ oder PYR, ggf. PZQ (Parascaris, Strongyliden, ggf. Bandwürmer)
4. November/Dezember: Behandlung aller Tiere mit ML + ggf. PZQ (Parascaris, Strongyliden, Gasterophilus-Larven, Bandwürmer)

Fohlen:

Reduzierung der Behandlungen auf 3-4 im ersten Weidejahr

1. **mit 4 Wochen: BZ oder Ivermectin (IVM):**
nur, wenn *Strongyloides westeri* im Bestand nachgewiesen worden ist
2. mit 2 Monaten: Behandlung aller Fohlen mit ML, BZ oder PYR (Parascaris, Strongyliden)
3. mit 5 Monaten: BZ oder PYR (Resistenz-Status im Bestand berücksichtigen), ggf. PZQ (Parascaris, Strongyliden, Bandwurm)
4. mit 8 Monaten: ML + ggf. PZQ (Parascaris, Strongyliden, Gasterophilus-Larven, Bandwurm, gleichzeitig große Strongyliden erfasst)

Selektive Entwurmung versus strategische Intervall-Behandlung

Selektive Entwurmung	Strategische Intervall-Behandlung
<ul style="list-style-type: none"> • nur für adulte Pferde geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> • für alle Altersgruppen anwendbar
<ul style="list-style-type: none"> • hohes Maß an Besitzer- und Halter-compliance erforderlich, aufwändig 	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund festgelegter Schemata einfach in der Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Durch individuelle Kotproben ist der Parasitenstatus von jedem Einzeltier bekannt, dadurch zielgerichtete Entwurmung möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird nur der Parasitenstatus der Gruppe erfasst, dadurch wird das Einzeltier u.U. häufiger als notwendig oder mit einem unwirksamen Anthelminthikum behandelt.
<ul style="list-style-type: none"> • Konzept ist nicht für Betriebe geeignet, in denen große Strongyliden vorkommen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch zweimaligen Einsatz von ML pro Jahr wird der Zyklus von <i>Strongylus vulgaris</i> zuverlässig unterbrochen.
<ul style="list-style-type: none"> • z.Z. nachhaltigstes Konzept, um der Resistenzentwicklung entgegenzuwirken 	<ul style="list-style-type: none"> • je nach Ergebnis des Monitorings fortschreitende Resistenzentwicklung durch Reduzierung der Wurmrefugien möglich

Die „ideale“ Kotprobe

... sollte möglichst frisch sein – am besten rektal entnommen oder direkt nach dem Kotabsatz aufgenommen. Um die Nachweissensitivität zu erhöhen, sind Sammelkotproben von 3 Tagen zu empfehlen. Zwischen den Entnahmen sollten die Proben bei 4-8°C gelagert werden.

Es gibt kein Standardrezept für richtiges Entwurmungsmanagement. Welches Konzept geeignet ist und wie es am besten umgesetzt werden kann, hängt von dem jeweiligen Betrieb ab. Hygienemaßnahmen, regelmäßige parasitologische Kotuntersuchungen sowie Therapiekontrollen (EZRT) sind jedoch, unabhängig von der eingesetzten Entwurmungsstrategie, unverzichtbar.