



Schulung zur Entnahme von Trichinenproben



Biologie der Trichinellose

Der Erreger der Krankheit Trichinellose ist ein Rundwurm mit dem Namen *Trichinella spiralis*. Alles- sowie Fleischfresser und der Mensch können nach dem Verzehr trichinösen Fleisches erkranken.

Nach der Aufnahme des Parasiten wachsen im Darm des befallenen Wirtes geschlechtsreife Würmer heran. Während die kleineren Männchen bald nach der Begattung absterben, gebären die Weibchen innerhalb von 4 bis 6 Wochen bis zu 1500 Jungtrichinellen. Diese Jungtrichinellen gelangen über das Blut- und Lymphsystem in die quergestreifte bevorzugt gut durchblutete Muskulatur (beispielsweise Muskulatur des Zwerchfells, des Kehlkopfes, der Zunge, der Augen und des Unterarms) und siedeln sich dort vorwiegend am Übergang zum sehnigen Teil an.

Ab dem 18. Tag nach der Infektion sind die jungen Larven bereits als langgestreckte Muskeltrichinie ansteckungsfähig. Sie sind dann 0,8 – 1,0 mm lang und 0,03 mm dick. 4 – 6 Wochen nach der Infektion rollen sich die Larven auf und verkapseln sich. Nach ca. 6 Monaten verkalkt die Kapsel. Die eingekapselte Trichinenlarve bleibt viele Jahre lang infektiös.

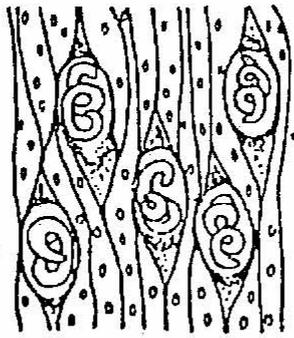
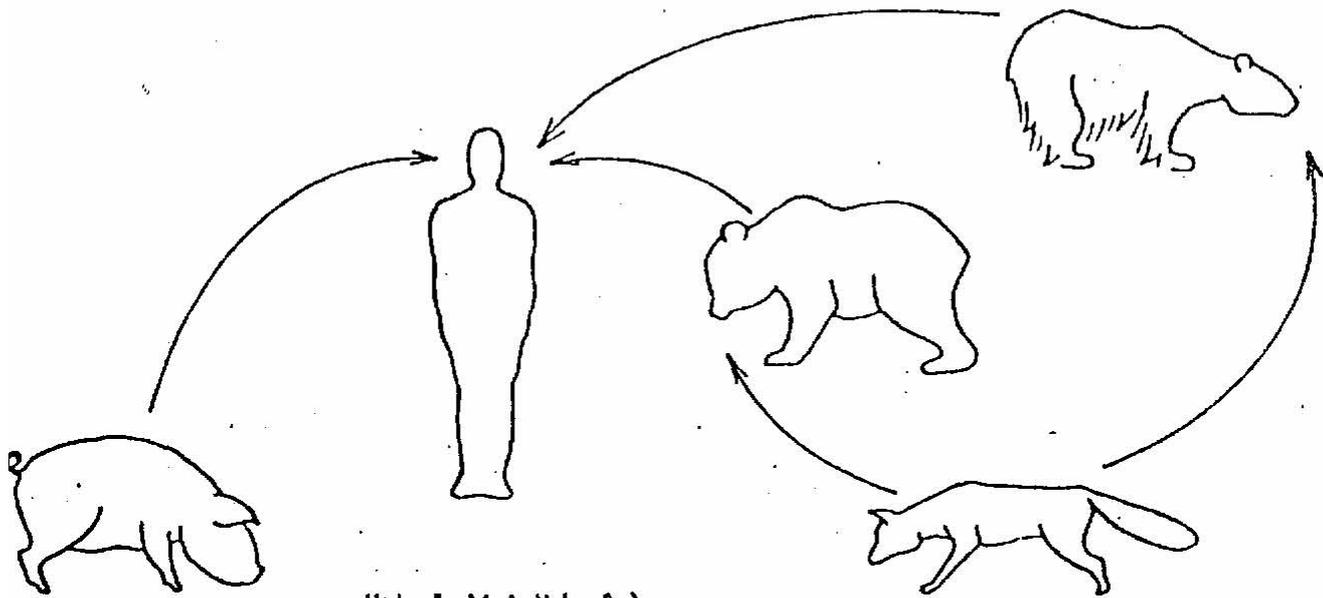
Folgende Krankheitssymptome treten beim Menschen auf:

- Mattigkeit, Schlaflosigkeit
- Schübe mit hohem Fieber
- Magen-Darm-Symptome wie Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall
- rheumaähnliche Muskelschmerzen, Muskelverhärtungen
- Heiserkeit, Beschwerden beim Schlucken und Atmen
- Ödeme an den Augenlidern und des Unterkiefers
- Sehstörungen (Doppelsehen)
- Erhöhte Herzfrequenz und evtl. Lähmungserscheinungen
- Herzmuskel- und Gehirnentzündungen
- ca. 5 Prozent der Infektionen verlaufen tödlich

In den vergangenen 10 Jahren sind in der Bundesrepublik durchschnittlich 13 Personen pro Jahr an Trichinellose erkrankt. In den meisten Fällen konnte als Ursache der Verzehr von Fleisch und Wurstwaren aus Staaten, in denen die Trichinellose gehäuft vorkommt und die vorgeschriebene Untersuchung unterblieb, nachgewiesen werden.

Laut Fleischhygienestatistik wurden in den Jahren 1996 bis 2005 jährlich bei 4 bis 14 erlegten Wildschweinen Trichinen nachgewiesen.

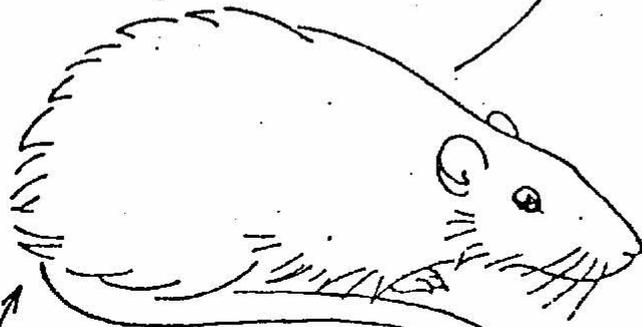
TRICHINE
(Trichinella spiralis)



MUSKELTRICHINEN

Keine Entwicklungsstadien
in der Außenwelt!

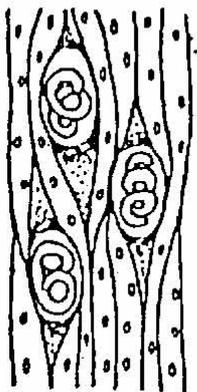
INFESTATION durch perorale Aufnahme
der eingekapselten Trichinenlarven
(Muskeltrichinen) beim Verzehren von
trichinösem Fleisch der Beute oder eines
Kadavers



Im Darmlumen Entwicklung der Larven
zur Geschlechtsreife (Darmtrichinen).
Männchen sterben ab, Weibchen bohren
sich in die Darmwand (Submucosa) und
setzen dort Larven ab

KÖRPERWANDERUNG der Larven:
Via Blutbahn und Befall der (quergestreiften)
Muskulatur, besonders Zwerchfell und
Kaumuskulatur.

Heranwachsen und Einkapselung der Larven
durch den Wirtskörper (Muskeltrichinen)



LARVEN

♂ 1,5 mm

DARMTRICHINEN

Rechtliche Grundlagen

•EU-Recht: VO (EG) Nr. 178/2002:

Lebensmittel müssen sicher sein! Verantwortlichkeit des Jägers für sein vertriebenes Wildbret!

Rückverfolgbarkeit – Abgabe an den örtlichen Einzelhandel (Gaststätte, Fleischerei) ist zu dokumentieren (bei der Abgabe an den Endverbraucher gilt dies nicht)

•EU-Recht: Verordnung (EG) Nr. 853/2004:

Schulung zur kundigen Person - Erstuntersuchung auf bedenkliche Merkmale

•EU-Recht: VO(EG) Nr. 2075/2005:

„Trichinellen“: Wurmlarven von *Trichinella spiralis*

Der amtlichen Untersuchung auf Trichinellen unterliegen

-> Hausschweine,

-> Pferde,

-> Wildschweine

-> außerdem u.a. Bären, Dachse, Nutria - wenn das Fleisch zum Genuss für Menschen bestimmt ist

nationales Recht: §6 Abs. 2 Tierische Lebensmittelüberwachungsverordnung:

Jäger, der Inhaber eines gültigen Jahresjagdscheines ist und

1. Wild zum Zweck der Verwendung als Lebensmittel für den eigenen häuslichen Verbrauch erlegt
oder

2. kleine Mengen von erlegtem Wild oder Fleisch von erlegtem Wild abgibt,
im Fall von Wildschweinen oder Dachsen **die Entnahme von Proben zur Untersuchung auf Trichinen ... übertragen!!**

Nach § 28 Fleischhygienegesetz wird mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft, wer Fleisch, das der Untersuchung auf Trichinen unterliegt, zum Genuss für Menschen zubereitet oder in den Verkehr bringt, bevor die vorgeschriebene Untersuchung durchgeführt worden ist.

Probenentnahme, Kennzeichnung des Wildschweins und Untersuchung

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Schwarzwild zu versorgen. Die nachfolgende Bilderserie zeigt nur eine Variante und dient der besseren Darstellung des Zwerchfellpfeilers. Auf Grund der Reihenfolge der Arbeitsschritte ergibt sich der Vorteil, dass (zumindest bei Kammergeschüssen) der Schlossbereich zunächst frei von Schweiß bleibt und die Brandadern deutlich sichtbar sind. Entscheidend ist in erster Linie, dass das Zwerchfell nicht vollständig entfernt wird und der Zwerchfellpfeiler erhalten bleibt.

Bei der Entnahme der Proben ist der Wildkörper mit der Wildmarke an Bauch oder Brust zu kennzeichnen.

Als erforderliche Probenmenge sind von der Unterarmmuskulatur und dem Zwerchfellpfeiler oder der Zunge (als Ersatzprobe) mindestens 50 Gramm zu entnehmen.

Fehlt ein Anteil, z.B. der Zwerchfellpfeiler ist die Probenmenge zu verdoppeln.

Die Trichinenuntersuchung erfolgt nach der Verdauungsmethode. Dabei wird die in einem Mixer zerkleinerte Muskulatur in warmen Wasser, Salzsäure und Pepsin über eine Dauer von 30 Minuten aufgelöst. Danach wird das Sediment der Flüssigkeit in einem Scheidetrichter innerhalb von 40 Minuten abgetrennt und davon 10 Milliliter mikroskopisch untersucht (Dauer der Trichinenuntersuchung: ca. 90 Minuten).

Postalische Adresse der Probenannahmestelle

Eifelfleisch Müller GmbH

Vulkanring 22

54568 Gerolstein

Untersuchungstage: Montag und Mittwoch, Eingang der Proben bis spätestens 10:00 Uhr

Erfolgt bis 16:00 Uhr am Untersuchungstag keine Benachrichtigung, gilt das Wildbret als Trichinenfrei.
Erst dann darf das Wildbret aus dem Landkreis verbracht werden!



Proben, die nach 10:00 Uhr eingehen, werden erst am folgenden Untersuchungstag untersucht.

Bitte Proben hygienisch verpackt und vollständig beschriftet in den Kühlcontainer einwerfen und diesen anschließend verschließen!



1. Probe: Zwerchfellfeiler

1. Hals bis zum Drosselknopf öffnen.



2. Drossel und Schlund hinter dem Drosselknopf abschärfen.



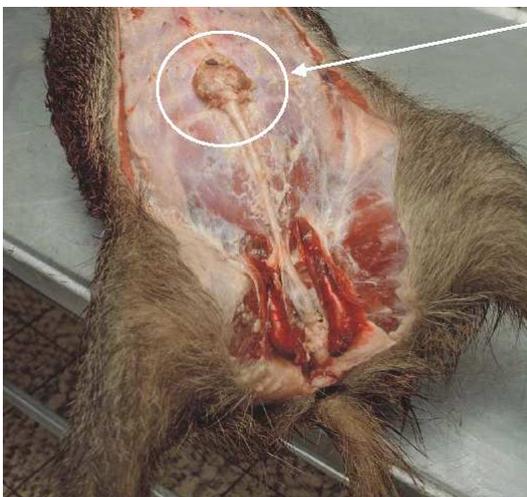
3. Freilegen bis zum Brustraum und abschärfen.



4. Bei männlichen Stücken: Pinsel hochziehen, Schwarte großzügig um Geschlechtsorgane herum abschärfen, dabei Brunfrute und Brunftkugeln mit ablösen.



5. Der Sekretbeutel (siehe Pfeil) muss vollständig mit abgelöst werden.



6. Beim Aufbrechen in der Praxis erfolgt das Ablösen der Brunfrute in einem Arbeitsschritt zusammen mit dem Abschärfen der Schwarte.



7. Bauchdecke aufschärfen.



8. Bauchdecke mit allen Fingern anheben um die Verletzung des Gescheides bei der Schnitfführung zu vermeiden.



9. Der Schnitt wird bis zum Brustbein geführt.



10. Bauchorgane etwas „zur Seite räumen“.



11. Schlossnaht freilegen.



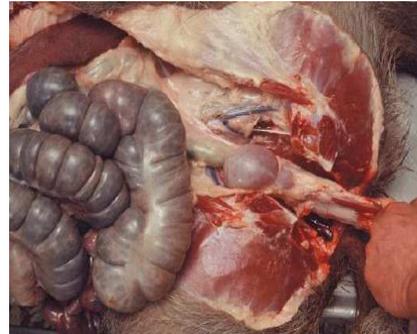
12. Schlossnaht durchtrennen.



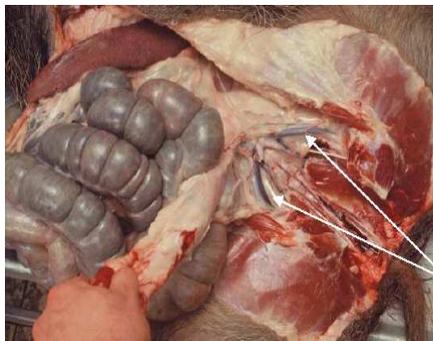
13. Schloss aufbrechen.



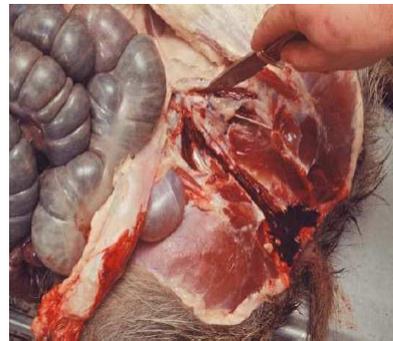
14. Enddarm und Harnröhre herauslösen.



15. und zur Seite ziehen. Die Brandadern (Pfeile) sind deutlich sichtbar.



16. Die Brandadern der Länge nach aufschneiden.



17. Zwischen Magen und Zwerchfell die Stelle suchen, an der der Schlund durch das Zwerchfell tritt. Schlund herausziehen. Dann mit beiden Händen Magen und Gescheide aus der Bauchhöhle ziehen.



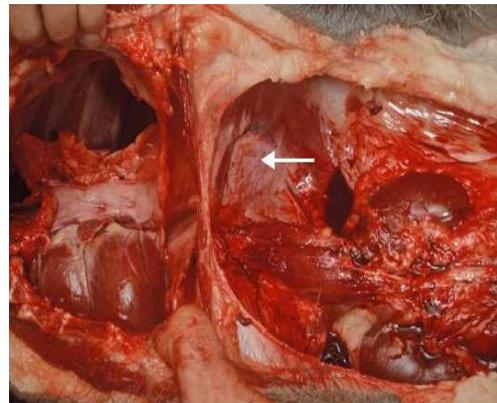
18. Brustraum öffnen.



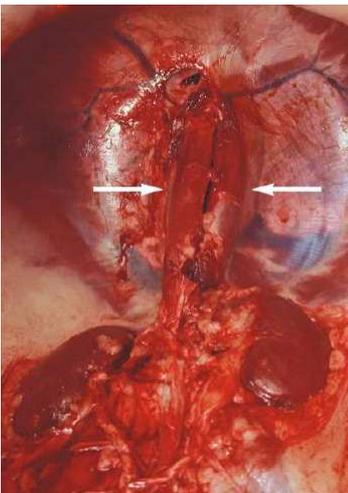
19. Brustorgane freilegen (Lunge, Herz).



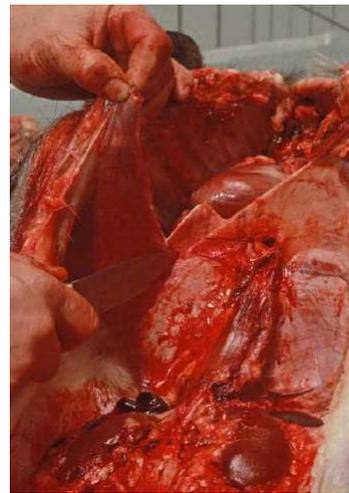
20. Das Zwerchfell (Pfeil) liegt nun frei.



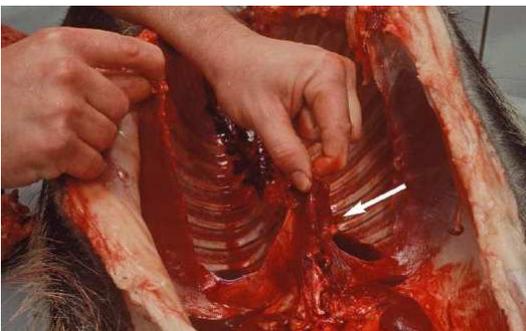
21. Von der Bauchseite aus ist der Zwerchfellpfeiler als paariger Muskelstrang (Pfeil) sichtbar.



22. Zwerchfell ausschneiden, dabei 3-5 cm Abstand vom Rippenbogen und von der Wirbelsäule einhalten.



23. Der Zwerchfellpfeiler (Pfeil) bleibt dabei erhalten. Dies ist entscheidend für die korrekte Probennahme!



24. Probe: Zwerchfellpfeiler
Entnahme einer etwa walnussgroßen (mind. 10 g) Probe am Übergang zur Sehnenplatte des Zwerchfelles.



25. Probe: Zwerchfellpfeiler

Wurde das Zwerchfell versehentlich vollständig entfernt, so verbleiben meist Reste des Zwerchfellpfeilers am Geräusch (im Mittelfeld der Lunge zwischen den Lungenflügeln). Man kann sie notfalls dort entnehmen.



26. Probe: Zwerchfellpfeiler

Einlegen der Probe in Probengefäß.



2. Probe: Vorderarmmuskulatur

1. Längsschnitt durch die Schwarte an der Unterseite des Vorderlaufes.



2. Freilegen des Muskels.



3. Abschärfen des Muskels am sehnigen Teil:
etwa 50 g.

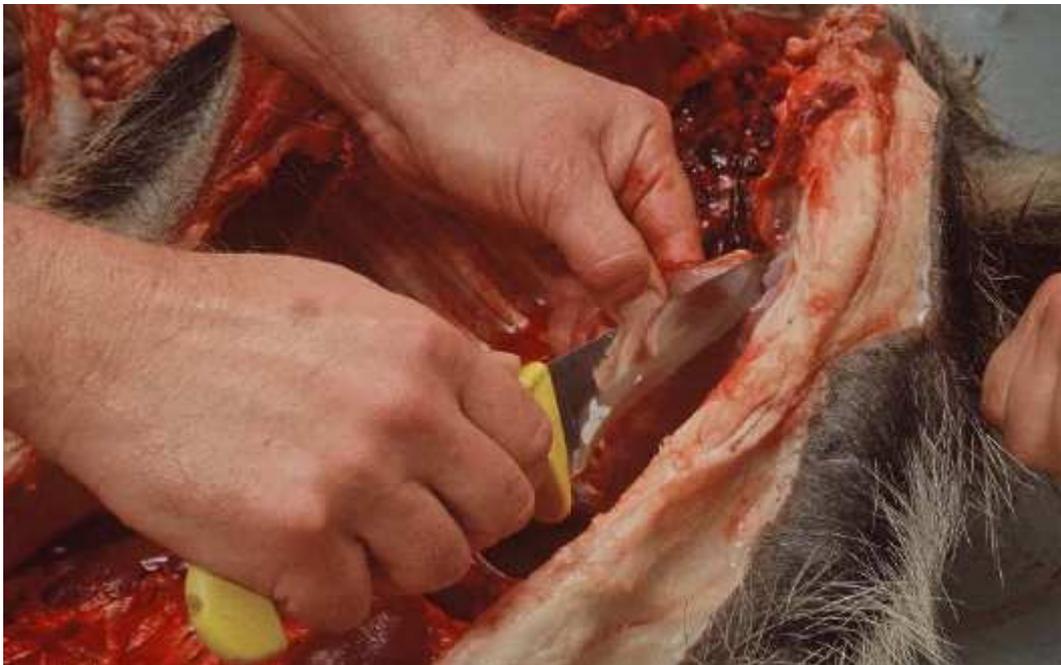


4. Einlegen der Probe in Probengefäß.



5. Als Ersatzproben können verwendet werden:

- übrige Zwerchfellmuskulatur
- Zwischenrippenmuskulatur



Kennzeichnung des Probengefäßes mit Nummer der Wildmarke.

Zugehörigkeit muss zweifelsfrei gewährleistet sein!

Wenn die Probe nicht sofort zur Untersuchung gebracht wird:

Kühl lagern.

