

4. Zusammenfassung

Bei dem Downacow-Geschirr handelt es sich um ein aus Polyestergurten bestehendes hängemattenähnliches Gerät, der Firma ALFRED MURRAY LTD, Woking, Surrey-GB, das zum möglichst schonenden Aufheben festliegender Rinder entwickelt worden ist.

Im Zeitraum vom 06.03.1987 bis zum 18.05.1988 wurden insgesamt 39 festliegende Rinder in die zur Prüfung des Downacow-Geschirres vorgenommenen Untersuchungen einbezogen. Dabei handelte es sich um Patienten der Klinik für Rinderkrankheiten (n = 31) und solche der Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover (n = 5) sowie um in praxi behandelte Tiere (n = 3)

Anhand ihrer klinischen Befunde wurden die Probanden in folgende Gruppen eingeteilt: Gruppe A: Nervenlähmungen (n = 10), Gruppe B: Muskelschädigungen (n = 11), Gruppe C: Stoffwechselstörungen (n = 9), und Gruppe D: Sonstige (n = 9)

Nach kurzer allgemeiner und spezieller Untersuchung (Vorder-, Hintergliedmaßen, Schwanz, Kopf und Hals sowie rektale Untersuchung am liegenden Tier) wurde das Geschirr dem jeweiligen Probanden angelegt und dieser dann mittels eines Kettenfläschenzuges o.ä. angehoben. Im angehobenen Zustand wurde erneut eine Allgemein- und spezielle Untersuchung durchgeführt; ihre Resultate sind in den Tabellen 5, 6, 7 und 8 vergleichend dargestellt. Nach dem Herunterlassen der Probanden wurde das Geschirr entweder am Tier belassen oder abgenommen und später erneut angelegt. Während des Versuches sind die Patienten unter ständiger Kontrolle der Herz- und Atemfrequenz und des Allgemeinzustandes bis zu 1,5 Stunden (Mittelwert 82,1 min.) im Geschirr hängend belassen worden. Konnte die Kontrolle dieser Parameter in den darauffolgenden Hebeversuchen von der Doktorandin selbst nicht vorgenommen werden, so übernahm dies ein wissenschaftlicher Mitarbeiter der Klinik. Das Aufheben der festliegenden Rinder mit dem Downacow-Geschirr erwies sich als einfach; es war in 34 von 39 Fällen ohne Schwierigkeiten

durchführbar. Ein Proband zeigte beim Hängen im Gurt gelegentlichen Widerstand, der Aufhebeversuch war dadurch aber nicht beeinträchtigt; bei einem weiteren Probanden war das Aufheben allerdings nur unter Schwierigkeiten möglich; bei 3 Probanden mußte der Versuch abgebrochen werden, da ihre Abwehr zu stark war, so daß Tiere, Hilfspersonen und Untersuchende gefährdet waren.

Ein Proband verendete beim zweiten Hebeversuch wenige Minuten nach dem Anheben. Intra vitam waren zuvor eine mittelgradige Erhöhung der Herz- und eine geringgradige Erhöhung der Atemfrequenz feststellbar. Eine pathologische Untersuchung ergab, daß der Proband aufgrund eines Kreislaufversagens verendete. Ein weiteres Tier verendete wenige Stunden nach dem zweiten Hebeversuch. Inwieweit diese Todesfälle im direkten Zusammenhang mit dem Anheben durch das Downacow-Geschirr stehen, ist nicht eindeutig geklärt. Ein weiterer Todesfall, verursacht durch unsachgemäßes Anlegen des Geschirres unter Feldbedingungen, ist von einem Kollegen aus der Praxis berichtet worden.

Im mittels Downacow-Geschirr angehobenen Zustand bieten die Probanden dem Prüfenden die Möglichkeit, eine ungehinderte, gründliche Allgemein- und spezielle Untersuchung, unter besonderer Berücksichtigung des Bewegungsapparates, durchzuführen.

Dabei werden vor allem die zuvor unter dem Körper gelegenen Gliedmaßenabschnitte der Untersuchung besser zugänglich. Die Diagnose der dem Festliegen zugrundeliegenden Ursache ließ sich bei 27 Probanden allerdings auch ohne Anwendung des "Downacow-Geschirres" stellen; in 12 Fällen war sie dagegen erst am angehobenen Tier zu sichern.

9 Tiere standen bei Abnahme des Geschirres, nachdem sie zuvor 4 - 90 Minuten lang angehoben waren; 6 Tiere standen längerfristig (> 5 min), liefen umher, hängten sich wieder ins Geschirr und lagen bei Abnahme des Geschirres wieder; 9 Probanden standen kurzfristig, ließen sich dann aber gleich wieder im Geschirr hängen; 6 Tiere, deren Hintergliedmaßen dabei

schlaff blieben, belasteten immerhin die Vordergliedmaßen; 6 Tiere versuchten zu fußen, was ihnen aber nicht gelang; nur 2 Tiere hingen dauernd im Geschirr und zeigten keinerlei Neigung zu fußen oder sich hinzustellen.

Anlässlich der Schlachtung oder der anatomisch-pathologischen Untersuchung wurden unter 28 untersuchten Tieren nur bei einem Probanden Veränderungen an der Glutäenmuskulatur festgestellt, die möglicherweise durch die Anwendung des Geschirres bedingt waren.

Die Ergebnisse machen deutlich, daß das Downacow-Geschirr ein zum Aufheben festliegender Rinder geeignetes Mittel darstellt. Die Angriffspunkte dieses Gerätes sind so gewählt, daß der Druck auf Brustkorb, Abdomen und Becken verteilt und die Gliedmaßen unbehindert sind, womit weitgehend vermieden wird, daß sich das Tier passiv hängen läßt (2 von 38 Fälle). Die Anwendung des Geschirres half dem Untersucher aufgrund verbesserter Untersuchungsmöglichkeiten bei der Entscheidung, ob das Tier verwertet oder eine weiterführende Behandlung eingeleitet werden sollte. Um endgültige Aussagen über den therapeutischen Wert des Downacow-Geschirres machen zu können, bedarf es des direkten Vergleiches des Genesungsprozentsatzes von Tieren, die mit vergleichbaren Erkrankungen festlagen und sowohl mit dem Geschirr als auch mit anderen herkömmlichen Methoden angehoben wurden.

Therapeutische Vorteile zeichneten sich aber insofern ab, als die Probanden nach dem Anheben teilweise zum Stehen gebracht werden konnten. Inwieweit dasselbe auch mit herkömmlichen Hilfsmitteln hätte erreicht werden können, läßt sich nicht beurteilen.

Röders-Radtke, Dagmar

Testing the Downacow-harness' diagnostical and therapeutical utility when lifting downer cows

4.1 Summary

The Downacow-harness is an instrument consisting of polyester belts which has been developed by the ALFRED MURRAY LTD, Woking, Surrey-GB to lift downer cows as carefully as possible.

In order to test the Downacow-harness, 39 downer cows were lifted with it's help during the period from 6th March 1987 until 18th May 1988. They were patients of the clinic for cattle diseases (n=31) and of the clinic for obstetrics and gynaecology of cattle of the Hannover School of Veterinary Medicine as well as animals attended in practice (n=3).

Being on their clinical status the test animals were classified into the following groups: group A: cases of nervous paralysis (n=10), group B: muscular damages (n=11), group C: metabolic disturbances (n=9), and group D: other diseases (n=9).

After a short general and special examination (fore- and rearlimbs, tail, head, and neck as well as a rectal exploration on the lying animal) the harness was put on each of the test animals, which were then lifted by means of a pulley block or another similar instrument. Further general and special examinations were carried on the lifted animals; their examination results are stated in the tables 5, 6, 7 and 8. After the test animals had been lowered, the harness was either left on them or removed to be put on them again later. Under permanent control of heart and respiration frequency and the general condition, patients were left raised within the harness for as long as 1.5 hours (mean value 82.1 minutes) during the test. Whenever these parameters during the following

treatments, couldn' t be checked by the doctorand, this was done instead by the attending veterinarian.

The lifting of the downer cows by means of the Downacow-harness turned out to be easy, in 34 cases out of 39 it could be executed without difficulties. One test animal occasionally offered resistance while hanging in the belt, but lifting was not affected by this. A second animal could only be lifted with considerable difficulty; in the case of the three remaining animals, the test had to be interrupted since their resistance was so strong that animals, assistants and examiner were endangered. One of the animals proved to be too large for the harness: it could therefore not be lifted.

One test animal perished some minutes after having been lifted. A medium-grade increase of heart frequency and a low-grade increase of inspiration frequency had been determined intra vitam. Pathological examination showed that the animal had perished on account of a breakdown of circulation. Another animal died a few hours after the second lifting. It is not quite clear whether these cases of death are directly connected with the lifting by means of the Downacow-harness. Another death, caused by inappropriate lifting of the harness under field conditions (by the farmer), was reported by a practising colleague.

The lifted position achieved by means of the Downacow-harness offered the possibility for the examiner of carrying out an unhindered and thorough general and special examination with special consideration of the locomotor system.

Especially those sections of the limbs previously lying under the body became more accessible for examination. However, in the case of 27 test animals the diagnosis of the cause of recumbency could already be fixed before using the Downacow-harness; on the other hand, in 12 cases secure diagnosis was possible only after the animal had been lifted. Nine animals stood when the harness was removed, after having been

previously lifted for 4 to 90 minutes; six animals stood for a longer time (> 5 minutes), ran about, slumped back into the harness and were lying again when the instrument was removed; nine test animals stood for a short time, but then immediately fell back again into the harness; six animals whose rear-limbs were slack, put weight on their fore-limbs; six animals tried to place their feet, but did not succeed, and only two animals hung limply in the harness all the time, showing no tendency at all to place their feet to stand.

Slaughter or post mortem, respectively, revealed changes of the gluteal musculature caused by the use of the harness only in one out of 28 animals examined.

Results obtained show that the Downacow-harness represents quite a suitable means for lifting downer cows. The centers of pressure of this instrument are chosen in such a way that pressure is distributed along chest, abdomen, and pelvis and the limbs are not impeded; thus a passive hanging of the animal is largely avoided (2 of 38 cases). Offering better diagnostical and prognostical possibilities, the use of the harness assisted the examiners in their decision whether to utilize the animal or to initiate further treatment. However, in order to make a final statement regarding the therapeutical value of the Downacow-harness, it is necessary to compare directly the recovery, expressed as percentage, of downer animals suffering from the same disease and lifted by the harness as well as by traditional methods. This had not been done during the series of tests separated here.

The fact that the animals could partly be induced to stand, proves the therapeutical advantages of the harness. It has not been ascertained to what extent this would also have been achieved by traditional auxiliary means.