

CIRUGIA EN EL DEDO BOVINO

J. Martig¹

RESUMEN

Alrededor del 6.5% de los bovinos admitidos en nuestro hospital escuela son derivados a nosotros para practicarle cirugía en lesiones complicadas de las pezuñas. Las indicaciones para este tipo de cirugía son en la mayoría de los casos infecciones purulentas y /o necrosis de las estructuras profundas tales como la tercera falange, el tendón flexor profundo, el hueso sesamoideo o el tejido conectivo del talón, que son en la mayoría de los casos secuelas de tratamientos inadecuados. Las lesiones como estas son siempre un desafío para el valor económico de la vaca. Por lo tanto debería considerarse si la vaca debe ser tratada o descartada. Si un tratamiento parece el indicado, debe elegirse el método para practicarlo.

Debe darse especial consideración al estado de las otras pezuñas. El estado general de la vaca tiene influencia sobre la recuperación luego de la cirugía y sobre el valor económico del animal. También es importante comprobar si esta preñada o no. Para elegir el método correcto de cirugía, es importante saber que tipo de alojamiento va a tener el animal luego del acto quirúrgico y si va a ir o no a pastoreo.

De 467 animales con lesiones complicadas de las pezuñas derivados a nuestra clínica entre 1980 y 1991, 123 fueron descartados por mal pronóstico o por razones económicas. Sobre alrededor de un tercio de los restantes animales se practicó una amputación del dedo. De los 205 animales restantes a un 57.5% se les resecó partes de la tercera falange. A un 14.2% parte de la tercera falange y la parte distal del tendón flexor profundo y del restante 28.3% de los casos hubo que sacar otras estructuras.

¹Dr.Med.Vet. - Clinic for Food Animals and Horses, University Berne

Amputación del dedo: luego de la anestesia regional y la preparación para practicar cirugía sépticamente se prepara un colgajo de piel desde el borde corolario al nudo. Luego se acierra la primera falange por la mitad. El dedo es sacado mediante el corte de los ligamentos, tendones y tejido conjuntivo. Luego de la ligadura de las principales arterias y venas se cierra la piel por medio de suturas simples recurrentes. Finalmente se aplica un vendaje de complexión. Normalmente la recuperación completa se logra luego de tres semanas.

Resecciones profundas: primero se recorta la pezuña sana de forma de prepararla para la aplicación de un bloque de madera. Luego de la anestesia se corta el estuche córneo en el sitio de la operación. El tejido afectado luego es resecaado mediante instrumentos quirúrgicos. Luego se fija un bloque de madera en la pezuña sana y las puntas de ambas pezuñas se fijan con un alambre. Se aplica un vendaje de complexión. La recuperación se logra entre 7 y 9 semanas luego de la cirugía.

Basados en un seguimiento de los casos que comparaba las vacas luego de la amputación o de la resección profunda y basados en nuestra experiencia recomendamos la amputación del dedo para aquellos bovinos con lesiones profundas si es que estan afectadas otras partes además de la tercera falange y de la parte distal del tendón flexor profundo, ya que este tipo de cirugía conduce a la recuperación de la función normal del animal con un tiempo de sobrevivencia comparable luego de aquella y por lo tanto resulta más económica que las resecciones. Para lesiones bien delimitadas especialmente en los casos donde no es posible la amputación debido a malas condiciones de alojamiento post operatorio se recomienda la resección.

INTRODUCCION

Alrededor del 6,5% de los bovinos admitidos en nuestro hospital escuela fueron derivados a nosotros para practicarle cirugía por lesiones complicadas de las pezuñas. Las indicación para este tipo de cirugía incluyen:

- * necrosis de la tercera y segunda falanges
- * necrosis del hueso sesamoideo distal
- * artritis séptica de la articulación pedal
- * infección séptica de la bolsa podotrocLEAR
- * infección séptica de la vaina del tendón flexor común
- * necrosis de tendones o ligamentos

* abscesos profundos del talón

* flemón interdigital

Las lesiones descritas arriba son en la mayoría de los casos la secuela de tratamientos negligentes o inadecuados de las lesiones de la pezuña como úlcera de la suela, enfermedad de la línea blanca o abscesos. En algunos casos la lesión primaria es una injuria profunda, por ej. un clavo halladizo o una fractura abierta de la tercera falange.

CONSIDERACIONES PRE QUIRÚRGICAS

Las lesiones complicadas de las pezuñas necesita en la mayoría de los casos de un tratamiento quirúrgico y un cuidado mayor en el post operatorio y puede llevar a una ulterior disminución de la producción de leche y a una pérdida de peso. Más aún, la carga sobre las otras pezuñas, especialmente la del mismo pie, aumentará, lo que puede crear problemas adicionales. Generalmente hablando, estas lesiones son siempre un desafío para el valor económico de la vaca. Por lo tanto, el veterinario, junto con el propietario deberían considerar si la vaca debe ser tratada o refugada.

Para tomar una decisión correcta vale la pena evaluar los siguientes criterios:

* Por las razones mencionadas anteriormente es esencial controlar el estado de las otras uñas. Como la pezuña del mismo pie tendrá que cargar el peso entero destinado a ese miembro durante un lapso o por toda la vida de la vaca (amputación) es fundamental que esta esté libre de cualquier lesión.

* Es importante chequear, si las vacas están padeciendo de otras enfermedades, que puedan estar impidiendo el proceso de curación (por ej. una enfermedad metabólica) o disminuyendo adicionalmente su valor económico (por ej. mastitis subclínica).

* A veces la decisión para la cirugía se toma para que la vaca preñada tenga el ternero.

* Es obvio que el valor zootécnico y el potencial para producir leche así como el estado nutricional del animal tendrán influencia en esta decisión.

Para elegir el método apropiado de cirugía es importante saber, en que tipo de alojamiento será mantenido el animal luego de la cirugía y si irá o no al pastoreo. En Suiza es importante saber, si el propietario espera llevar la vaca nuevamente a los Alpes luego de la cirugía.

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS Y SUS INDICACIONES

De acuerdo al tipo de lesión, el uso futuro del animal y las consideraciones económicas, el cirujano puede elegir entre diferentes procedimientos:

* Amputación del dedo con cierre de la herida

* Amputación abierta del dedo

* Amputación de la pezuña incluyendo 3a. y 2a. falanges.

* Resección de partes de la 3a. falange.

- * Resección de partes del tendón flexor profundo
- * Resección distal o proximal del tendón flexos profundo
- * Resección del hueso sesamoideo
- * Curetaje de abscesos de talones

De 467 animales con lesiones de pezuña complicadas derivados a nuestra clínica entre 1980 y 1991, 123 fueron descartados por mala pronósis o por razones económicas. Sobre aproximadamente 1/3 de los animales restantes se realizó la amputación del dedo. En nuestras condiciones, en la mayoría de los casos es posible realizar la amputación con cierre de la herida. De los 205 animales restantes, a un 57,5% se les resecó parte de la 3a. falange. Un 14,2% sufrió resección de parte de la 3a. falange y de la parte distal del tendón flexor común, en el restante 28.3% de los casos tuvieron que ser resecadas otras estructuras. La amputación de la uña junto con la 3a. y 2a. falanges es una operación que raramente se realiza en nuestra clínica. Generalmente preferimos practicar la amputación cerrada del dedo.

En nuestra clínica las indicaciones principales para la amputación del dedo son:

- * Artritis séptica de la articular pedal
- * Necrosis o infecciones mal delimitadas
- * Fractura abierta de la 3a. falange
- * Otras lesiones complicadas
- * Razones económicas en los casos donde estaría indicada una resección.

La resección de las estructuras afectadas sólo se recomiendan al propietario, si las infecciones purulentas y necrosis de las estructuras profundas están bien delimitadas y especialmente en aquellos casos, donde la amputación no es posible debido a requerimientos especiales de estabulación o pastoreo.

Anestesia

En nuestro hospital escuela los animales se sujetan en decúbito lateral sobre la mesa de operaciones. La cirugía se practica bajo anestesia regional, preferentemente por una anestesia intravenosa retrógrada luego de aplicar un torniquete en la caña o por el bloqueo de los nervios digitales. Como forma de evitar la sangría profusa también se aplica un torniquete luego de la anestesia por bloqueo nervioso.

Amputación del dedo con cierre de la piel

Luego de la anestesia se prepara el campo operatorio para practicar cirugía aséptica. Se realiza un colgajo mediante una incisión a lo largo del borde coronario axial y abaxial y en la línea media dorsal y plantar/palmar hasta el nudo. Luego la primera falange es aserrada por el medio. El dedo se saca cortando los ligamentos, tendones y el tejido conectivo. Se ligan las principales arterias y venas. La piel se cierra mediante suturas simples recurrentes. Finalmente se aplica un vendaje compresivo.

Tratamiento ulterior:

Los animales son tratados con una inyección intramuscular de penicilina-estreptomicina durante 3 días. El vendaje se cambia al segundo o tercer día y las suturas de la piel se sacan al 10º día posterior a la cirugía. El pie se mantiene vendado durante una o dos semanas más.

Amputación abierta del dedo

En algunos casos, donde la piel está dañada, debido a abscedación, flemón o necrosis, no puede prepararse un colgajo de piel. La amputación se realiza aserrando directamente desde el espacio interdigital en dirección abaxial hacia el medio de la primera falange luego de la anestesia y preparación similar a las descritas anteriormente. Luego de ser sacado el dedo, se ligan los principales vasos sanguíneos. Ya que no habrá hemostasis por tamponamiento es muy importante que sea aplicado un vendaje compresivo efectivo.

Tratamiento ulterior:

Se aplica penicilina -estreptomicina por inyección intramuscular los próximos tres días. El vendaje se cambia luego de cinco días y luego a intervalos entre cinco y siete días. De dos a tres semanas luego de la cirugía la herida se deja abierta y se enjuaga diariamente con agua corriente usando una manguera.

Resecciones Profundas

Primero se realiza el corte y pulido de la pezuña sana a los efectos de prepararla para la aplicación de un bloque de madera. Luego de la anestesia y de la aplicación de un torniquete se limpian la piel y la pezuña. Posteriormente, el estuche córneo en el sitio de la operación se abre más. Luego de esto, llamado "la parte sucia de la cirugía" se prepara la pezuña para la cirugía aséptica. El tejido afectado se reseca con los instrumentos adecuados. Si tiene que ser extirpado el hueso sesamoideo distal, se curetea el cartílago expuesto de la segunda y tercera falanges.

La herida es enjuagada con una solución salina y luego con una solución conteniendo penicilina.

Luego se fija un bloque de madera a la pezuña sana. Para evitar el movimiento hacia arriba de la pezuña operada, se fija la punta de la misma a la sana. Finalmente se aplica un vendaje compresivo.

Tratamiento ulterior:

Se administran diariamente inyecciones intramusculares de penicilina-estreptomicina durante 3 días. El primer vendaje se cambia luego de dos o tres días. Luego se van aplicando nuevos vendajes a intervalos de cinco a siete días hasta que la herida se cubra nuevamente con una capa de cuerno. Durante el postoperatorio es importante asegurarse de que el tejido de granulación esté creciendo desde el fondo y que la sobregranulación lo haga desde el costado.

Resultados de nuestra clínica

Se planeó un estudio retrospectivo para los 205 casos en los cuales se había practicado una resección. Pudieron incluirse sólo 111 casos

ya que no pudo obtenerse información de los restantes 94 casos después de haber sido dados de alta de la clínica.

De acuerdo al tipo de cirugía los casos fueron divididos en tres grupos:

- * Grupo 1 (n = 65): resección de parte de la 3a. falange.
- * Grupo 2 (n = 16): resección de parte de la 3a. falange y de la parte distal del tendón flexor profundo.
- * Grupo 3 (n = 32): resección de estructuras adicionales a aquellas de los grupos 1 y 2.

La duración media de hospitalización fue de 18.3 días para los animales del grupo 1, 18.9 y 28.7 días respectivamente para los grupos 2 y 3.

La duración total del tratamiento luego de la cirugía (en el hospital y en el establecimiento) fue de 6.9 semanas y 6.5 semanas respectivamente para los grupos 1 y 2, pero de 9.3 semanas para el grupo 3.

La sobrevivencia promedio luego de la cirugía fue de 22.2 meses para el grupo 1, 30.8 meses para el grupo 2 y 16.9 meses para el grupo 3.

En un estudio anterior hicimos lo mismo pero luego de la amputación del dedo. Una comparación de los principales resultados de estos dos estudios revelaron lo siguiente:

	Amputación del dedo	Resecciones
Número de animales	104	111
Duración de hospital. (días)	12	18.3
Sobrevida luego de la cirugía (meses)	16.5	22.1
Enfermedad de la uña como razón de descarte (5%)	30	39.2

CONCLUSIONES

Basado en nuestros estudios y en nuestra experiencia recomendamos la amputación del dedo de aquellos bovinos con lesiones profundas incluyendo más que las partes de la tercera falange y de la parte distal del tendón flexor profundo, ya que este tipo de cirugía lleva rápidamente a la recuperación de la función normal del animal con un apreciable tiempo de supervivencia luego de la cirugía y por lo tanto es más económica que las resecciones. Para lesiones limitadas y para aquellos casos, donde una amputación no es posible debido a condiciones de alojamiento, se recomiendan las resecciones.

SUMMARY

About 6.5% of cattle admitted to our university teaching hospital are referred to us for surgery of complicated lesions of claws. The indications for this type of surgery are in most of the cases purulent infections and/or

necroses of deep structures like third phalange, deep flexor tendon, sesamoid bone or connective tissue off heel, which are in most of the cases the sequel of inadequate treatment. Lesions like these are always a threat for the economic value of the cow. Therefore it should be considered whether the cow should be treated or culled. If a treatment seems indicated, the best method of treatment should be chosen.

Special consideration should be given to the condition of the other claws. The general health status of the cow has an influence on the recovery after surgery and the economic value of the animal. It is also important to check the state of pregnancy. In order to choose the right method of surgery it is important to know, in what type of housing the animal is going to be held after surgery and whether it will have to go on pasture afterwards.

Of 467 animals with complicated claw lesions referred to our clinic between 1980 and 1991, 123 were culled because of poor prognosis or for economical reasons. On about one third of the remaining animals an amputation of digit was performed. Of the remaining 205 animals on 57.5% parts of the third phalange had to be resected. On 14.2% part of the third phalange and the distal part of the deep flexor tendon had to be resected and on the remaining 28.3% of the cases additional structures had to be removed.

Amputation of digit: after regional anaesthesia and preparation for aseptic surgery a skin flap from the coronary border up to the fetlock is prepared. Then the first phalange is sawed in the middle. The digit is removed by cutting the ligaments, tendons and connective tissue. After ligation of the main arteries and veins the skin is closed by single recurrent sutures. Finally a compression-bandage is applied. Normally complete recovery is achieved after three weeks.

Deep resections: first the healthy claw is trimmed in order to prepare it for applying a wooden block. After anaesthesia the hoof at the operation site is cut on a large scale. The affected tissue is then resected with surgical instruments. Afterwards a wooden block is fixed to the healthy claw and the tips of the two claws are fixed with a wire. A compression-bandage is applied. Recovery is achieved seven to nine weeks after surgery.

Based on a follow-up study by comparing cows after digit amputation or deep resection and based on our experience we recommend the

amputation of digit for cattle with deep lesions if more than just parts of the third phalange and the distal part of deep flexor tendon are affected, because this type of surgery leads rapidly to restoration of the normal function of the animal with a comparable survival time after surgery and therefore is more economical than resections. For well delimited lesions, especially in caes, where

an amputation is not possible e.g. because of housing conditions resection is recommended.