

Case Report

Chirurgische behandeling van een meningioma van de kleine hersenen bij een kat.

Dr. K. Vandendriessche¹, Dr. P. Weyts² en Dr. M. Logghe¹

1 Praktijkdierenartsen, Westkerksestraat 20, 8460 Oudenburg
2 Praktijkdierensarts, Rijselstraat 31, 8200 Sint-Michiels Brugge

Samenvatting

Er wordt een geval beschreven van een 11-jarige kater met zenuwsymptomen. Met behulp van een CT-scan werd een tumor van de kleine hersenen waargenomen. De kat werd chirurgisch behandeld en volledig herstel werd bereikt. De tumor was een meningioma.

Abstract

A case of neurological deficits in a 11-year old cat is described. Using a CT-scan a tumor of the cerebellum was visualised. The cat was treated surgically and had full recovery. The tumor was a meningioma.

Key Words

Meningioma - Cat - CT-Scan

Casuïstiek

Symptomen en klinisch onderzoek

Kenzo, een 11-jarige kater werd aangeboden met vage klachten van vermoeidheid. De kat had moeite om langdurige inspanningen te leveren. Als de kat vijf of zes passen had gelopen moest hij een 10-tal seconden rusten voor hij weer verder kon. Het trappen lopen gebeurde ook in verschillende fasen.

Op klinisch onderzoek waren er geen afwijkingen te vinden en het bloedonderzoek bleek volledig normaal te zijn. Er werd dan ook geen behandeling ingesteld.

Een maand later kwam de kat terug op consultatie met de klacht dat de voorgaande symptomen verergerd waren. Op klinisch onderzoek bleek de kat een heel lichte scheve kopstand te hebben.

Ook ataxie en discrete cirkelgang kon opgemerkt worden. De craniale zenuwen werden getest

en er konden geen afwijkingen vastgesteld worden. De kat zijn houdingsreacties waren volledig normaal. De kat had enkel positionele nystagmus. Volgens het symptomenbeeld werd er gedacht aan een centraal gelocaliseerd probleem, meer specifiek een probleem ter hoogte van het cerebellum.

Onder algemene inhalatie anaesthesie werd cerebrospinaal vocht geïncubeerd. Dit werd zowel macroscopisch (op helderheid en kleur), microscopisch (op cellen) als biochemisch (op totaal eiwit) gecontroleerd. Er waren geen afwijkingen te vinden.

Na overleg met de eigenares werd besloten om een CT-scan van de hersenen te maken. Na het intraveneus injecteren van contrastvloeistof (Omnipaque 300 mgI/ml, 1 ml/kg) werden er 2 millimeter dunne CT-beelden genomen van de hersenen. Ter hoogte van de kleine hersenen kon duidelijk aan de rechter kant een ruimte innemend proces gezien worden (FIG). De kat werd chirurgisch behandeld.

Operatie

De kat kreeg als premedicatie Medetomidine (Domitor) 0.1 ml/kg en tegelijk ook Prednisolone (Solu-Delta-Cortef) 10 mg/kg toegediend. Inductie gebeurde met Thiopental (Pentothal) 5 mg/kg en het onderhoud van de anaesthesie met Halothane en zuurstof. De kat werd gehyperventileerd en kreeg ongeveer 25% meer zuurstof toegediend. Voor, tijdens en na de operatie werd er hypertoonische mannitol oplossing toegediend. Een insnede werd gemaakt in de mediaanlijn van de schedel. De temporaalspijeren werden ingesneden zo'n 3 à 4 millimeter van hun aanhechting op de schedel. Met een periostale elevator werd de spier van de schedel losgemaakt en naar de zijkant overgetrokken. Ter hoogte van de caudale fossa werd met een high speed air drill een gat geboord tot op de dura mater. Met rongeurs werd dit gat vergroot tot de tumor volledig bloot lag. De tumor zelf werd verwijderd door het gedeeltelijk te coaguleren en het ge-coaguleerde deel weg te nemen. De bloedingen die ontstonden werden gestelpd met perhydrol 3% (waterstofperoxide). Het hersenoppervlak werd nagespoeld met Ringerlactaat oplossing. De spieren werden terug op hun plaats gebracht en vastgehecht. De huid werd routinematig gesloten.

De tumor werd histologisch onderzocht. Een meningioma werd gediagnosticeerd.

Nabehandeling

De eerste twee dagen postoperatief kreeg de kat antibiotica, corticosteroiden en Ringerlactaat IV toegediend. De symptomen verdwenen vrij vlug na de operatie en de kat is tot op heden in prima conditie en vrij van symptomen (2 jaar post-operatief).

Discussie

De symptomen die de kat initieel vertoonde, nl de vermoeidheid, lieten zeker geen specifiek neurologisch probleem vermoeden. Enkel de heel lichte scheve kopstand en de discrete cirkelgang gecombineerd met ataxie waren indicatief voor een neurologisch probleem thv het cerebellum (Kay, 1977; Nafe, 1979; Palmer, 1960 en 1961, Palmer *et al.*, 1974). De CT-scan werd uitgevoerd om differentiaal diagnostisch uitsluiting te kunnen maken. Er werd gedacht

aan een centraal neurologisch probleem (Fike *et al.*, 1981; Le couteur *et al.*, 1983). Op de beelden van de CT-scan was duidelijk aan de rechterkant een ruimteinnemend proces te zien ter hoogte van het cerebellum. Aan de hand van de localisatie en de verkalkingshaarden in dit proces werd gedacht aan een meningioma, de meest voorkomende primaire tumor van de hersenen bij de hond en kat (Luginbuhl, 1961; Nafe, 1979; Zaki and Hurvitz, 1976). Dit werd later ook histopathologisch bevestigd.

De behandeling van een meningioma kan conservatief, met radiatietherapie (Turrel *et al.*, 1984) of chemotherapeutisch (Wilson *et al.*, 1982) gebeuren, maar de beste en meest efficiënte behandeling is chirurgische excisie van de tumor (Lawson *et al.*, 1984). Tijdens de operatie werd de kat gehyperventileerd, kreeg hoge dosis corticosteroiden en hypertoonische mannitol toegediend ter preventie van hersenoedeem, de meest voorkomende complicatie tijdens een craniotomie (Oliver, 1978; Shenkin *et al.*, 1962). Hersenoedeem wordt onder andere veroorzaakt door warmte ontwikkeling tijdens het boren, door chirurgische manipulatie van het hersenoppervlak en door ischemie. Bevoeiing met koud ringerlactaat doet de hitte ontwikkeling sterk reduceren tijdens het boren. Bloedingen zijn een veel voorkomende en vervelende complicatie tijdens een craniotomie. Bij het trepaneren van de schedel moet men voorzichtig zijn om de sagittale venenplexus niet te beschadigen, want dit betekent meestal het einde van de operatie. De kleine bloedingen die ontstaan tijdens het verwijderen en manipuleren van de tumor kunnen gestelpd worden met waterstofperoxide. De luchtbellens die ontstaan emboliseren de kleine bloedvaatjes (Bouzarth *et al.*, 1967; Trotter, 1975)

De nabehandeling gebeurt met ringerlactaat en corticosteroiden IV en nog enkele dagen antibiotica per os.

De prognose van een meningioma na chirurgische excisie is bijzonder goed.

Dankbetuiging

Hierbij danken wij collega Dr. R. Bruinaars voor de anaesthesie en Olivier Aspeslagh voor zijn hulp bij de literatuurstudie.

Literatuur

Bouzarth WF, Kazi KH, Bubelin J, and Shenji HA (1967): Effect of temperature upon craniocerebral trauma. **J Am Vet Med Assoc** 199: 567.

Fike JR, Le Couteur RA, Cann CE, and Pflugfelder CM (1981): Computerized tomography of brain tumors of the rostral and middle fossa in the dog. **Am J Vet Res** 42: 275.

Kay WJ (1977): diagnosis of intracranial neoplasms. **Vet Clin North Am** 7: 145.

Lawson DC, Burk RL, and Prata RG (1984): Cerebral meningioma in the cat: Diagnosis and surgical treatment of ten cases. **J Am Anim Hosp Assoc** 20: 333.

Le Couteur RA, Fike JR, Cann CE, et al; (1983): X-ray computed tomography of brain tumors in cats. **J Am Vet Med Assoc** 183: 301.

- Luginbuhl H (1961): Studies on meningiomas in cats. **Am J Vet Res 22**: 1030.
- Nafe LA (1979): Meningiomas in cats: A retrospective clinical study of 36 cases. **J Am Vet Med Assoc 174**: 1224.
- Oliver JE Jr (1978): Surgical approaches to the canine brain. **Am J Vet Res 29**: 353.
- Palmer AC (1960): Clinical and pathological features of some tumors of the central nervous system in dogs. **Res Vet Sci 1**: 36.
- Palmer AC (1961): Clinical signs associated with intracranial tumors in dogs. **Res Vet Sci 2**: 326.
- Plamer AC, Malinowski W, and Barnett KC (1974): Clinical signs including papilloedema associated with brain tumors in twenty-one dogs. **J Small Anim pract 15**: 359.
- Shenkin HA, Goluboff B, and Hoft H (1962): The use of mannitol for reduction of intracranial pressure in intracranial surgery. **J Neurosurg 19**: 897.
- Trotter EJ (1975): Modified dorsal laminectomy and selective regional spinal cord hypothermia in the treatment of thoracolumbar disk disease. In Bojrab MJ (ed): **Current Techniques in Small Animal Surgery I**. Philadelphia, Lea & Febiger.
- Turrel JM, Fike JR, Le Couteur RA, et al (1984): Radiotherapy of brain tumors in dogs. **J Am Vet Med Assoc 184**: 82.
- Wilson CB, levin B, Hoshina T (1982): Chemotherapy of brain tumors. **In Neurological Surgery**. Edited by JR Youmans. Vol 5, Philadelphia, WB Saunders Co.
- Zaki FA, Hurvitz AI (1976): Spontaneous neoplasms of the central nervous system of the cat. **J Small Anim Pract 17**: 773.