

## Bir Buzağıda Konjenital Meningosel Olgusunun Cerrahi Sağıaltımı <sup>[1]</sup>

Mustafa KÖM \*  Enis KARABULUT \* M. Cengiz HAN \* Ali Osman ÇERİBAŞI \*\*

[1] X. Uusal Veteriner Cerrahi Kongresi, 9-10 Kasım 2006, İstanbul'da bildiri olarak sunulmuştur

\* Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, 23119, Elazığ - TÜRKİYE

\*\* Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, 23119, Elazığ - TÜRKİYE

Makale Kodu (Article Code): KVFD-2009-157

### Özet

Bu çalışmanın materyalini, Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine başın oksipital bölgesinde kitle ve ayağa kalkamama şikayetiyle getirilen, üç günlük, erkek Holştayn buzağı oluşturdu. Buzağının, genel muayenesinde oksipital bölgede 9x17cm boyutlarında fluktuan bir kitle gözlemlendi. Başın, laterolateral pozisyonda yapılan radyografik muayenesi sonucunda kitlenin sıvı ile dolu olduğu ve os occipitalis'te, 4 cm çapında açıklığın bulunduğu saptandı. Kitlenin eksizyonu yapıldı. Postoperatif dönemde on gün süre ile parenteral Seftriakson (Unacefin, Fako) uygulandı. Postoperatif dönemde bilgisayarlı tomografi (BT) ile beyin ve diğer dokularda başka bir defektin olup olmadığı araştırıldı. Olgunun BT'sinde başka bir defekte rastlanmadı. Operasyondan bir gün sonra hayvanın ayağa kalkabildiği, sütünü emebildiği ancak yürüyüşünde diskordans gözlemlendi. Postoperatif onuncu günde dikişleri uzaklaştırıldığında olgunun tüm fonksiyonlarının normal olduğu belirlendi. Olgunun iki yaşına kadar yapılan kontrollerinde komplikasyon saptanmadı.

**Anahtar Sözcükler:** Buzağı, Konjenital meningocele, Sağıaltım

## Surgical Treatment of Congenital Meningocele in A Calf

### Summary

The material of this study was consisted of three days old, male Holstein calf that presented to Fırat University Veterinary Faculty Department of Surgery with complaint a mass in the occipital region of cranium and no stand up. General examination of calf was observed 9 x 17 cm dimensions a fluctuated mass in the occipital region. Laterolateral radiography of the cranium was determined foramen 4 cm diameter at the os occipitalis and become full with fluid of sac. The mass extirpated with surgical excision. The operation later was applied parenteral Seftriakson (Unacefin, Fako) for ten days. The operation later computed tomography (CT) of the cranium was scanned. One days after the operation, the animal was able to stand up and suck. But was noticed discordant in walking of animal. Ten days after the operation the calf completely improved. During two year of following up period, no complication was determined.

**Keywords:** Calf, Congenital meningocele, Treatment

### GİRİŞ

Sinir sisteminin konjenital anomalileri evcil hayvanlarda yaygındır <sup>1</sup>. Bu anomalilerden biri olan meningocele; kranium'daki bir defekten sıvı ile dolu meninks'in protruziyonudur <sup>2-5</sup>. Meningosel, kranium'da gözlemlendiği gibi boyun <sup>6</sup>, göğüs ve bel omurlarında da gözlemlenmektedir <sup>7,8</sup>. Etiyolojisinde genetik ve çevre faktörlerinin rol oynadığı düşünülmektedir <sup>1,4,9,10</sup>. Çevresel faktörler, genin penetrasyon derecesine tesir ederek değişik meningocele fenotipleri ortaya çıkarmaktadır <sup>10</sup>. Genetik olarak otosomal ve resesiftir <sup>6</sup>. Meningosel'in sığır, koyun, at, domuz, köpek ve kedilerde saptandığı rapor edilmiştir <sup>3,5,8-15</sup>.

Sunulan çalışmada, üç günlük buzağıda karşılaşılan meningocele olgusunun sağıaltımı ve elde edilen sonuçların literatüre aktarılması amaçlanmıştır.

### OLGUNUN TANIMI

Olgumuzu, Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine (Geliş tarihi 13.03.2006, P. No: 43/2006); başın oksipital bölgesinde kitle varlığı ve ayağa kalkamama şikayetiyle getirilen üç günlük erkek Holstein buzağı oluşturdu (*Şekil 1*).



İletişim (Correspondence)



+90 424 2370000/3882

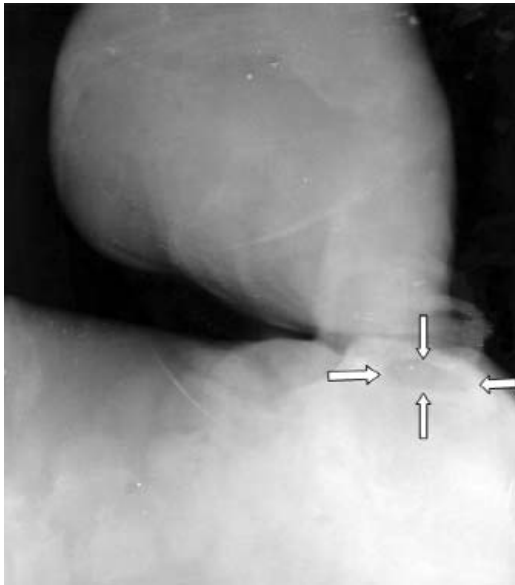


mkom@firat.edu.tr



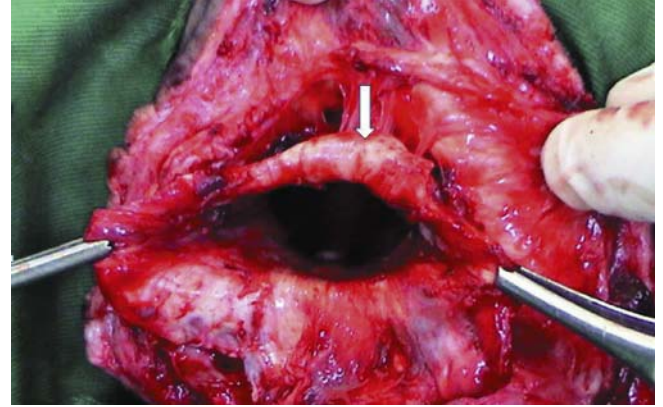
**Şekil 1.** Olgunun oksipital bölgesindeki kitlenin görünümü  
**Fig 1.** Appearance of mass in the occipital region of the case

Muayenede, oksipital bölgede 9x17cm boyutlarında fluktuan bir kitle gözlemlendi. Olgunun rektal ısısının (T: 39.1°C), kalp (P: 120/dak) ve solunum frekansının (R: 36/dak) olduğu tespit edildi. Başın çift yönlü radyografisinde; kitlenin sıvı ile dolu olduğu ve oksipital kemikte 4 cm çapında açıklığın bulunduğu saptandı (Şekil 2). Keseye bir kanül ile girilerek 50 ml sıvı örneği alındı. Pembemsi renkte olan bu sıvı, beyin omurilik sıvısı şüphesiyle laboratuara gönderildi. Olgu, 0.1 mg/kg IM xylazine HCl (Rompun %2, Bayer) ile premedikasyona alındıktan sonra bölgenin tıraş ve dezenfeksiyonu yapıldı. Ensiyon hattına sirküler olarak lokal anestezi uygulandı. Kese içindeki sıvı aspire edildikten sonra kitle eksize edilerek uzaklaştırıldı. Meninks



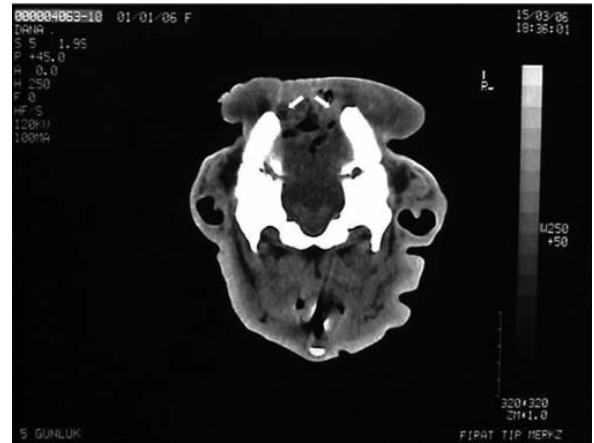
**Şekil 2.** Olgunun oksipital bölgesindeki defektin (oklar) radyografik görünümü  
**Fig 2.** Radiographic appearance of defect in the occipital region of the case

olduğu düşünülen doku ve deri altındaki dokular serbestleştirilerek (Şekil 3) 2/0 polyglactin 910 (Vicryl®) ile sürekli, deri ipek iplik kullanılarak basit ayrı dikişlerle kapatıldı. Baş bölgesi pansumanla korundu. On gün süre ile parenteral Seftriakson (Unacefin, Fako) uygulandı. Alınan doku örnekleri %10'luk tamponlu formolde tespit edildi. Rutin işlemlerden geçirilerek parafin blokları hazırlandı. Parafin bloklardan 5 µ kalınlığında alınan kesitler Hematoksin Eozin (HE) ve Masson's Thrichrome (MT) ile boyanarak ışık mikroskopunda incelendi<sup>16</sup>. Operasyon sonrası Fırat Üniversitesinde başın bilgisayarlı tomografisi (BT) çekilerek beyin ve diğer dokularda başka bir defektin olup olmadığı araştırıldı. Olgunun BT'sinde başka bir defekte rastlanmadı (Şekil 4).



**Şekil 3.** Kitlenin şirurjikal eksizeyonundan sonra meninks'in görünümü (Beyaz ok)

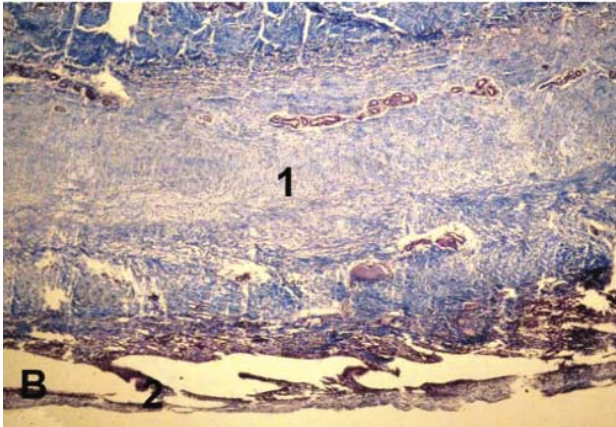
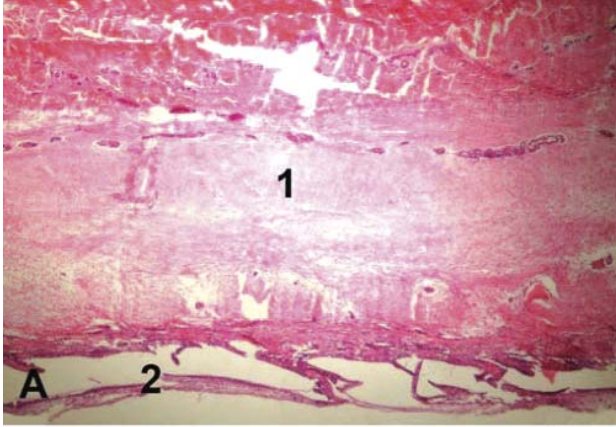
**Fig 3.** Appearance of meninx, after surgical excision of the mass (White arrow)



**Şekil 4.** Olgunun BT'sinde oksipital defektin görünümü (Beyaz oklar)  
**Fig 4.** Appearance of occipital defect in the CT of case (White arrows)

Operasyondan bir gün sonra hayvanın ayağa kalkabildiği, sütünü emebildiği ve ancak yürütülmek istendiğinde ekstremitelerde inkoordinasyon olduğu gözlemlendi. Operasyondan on gün sonra dikişler alındığında defekt bölgesinde sıvı birikimi gözlenmedi ve olgunun tüm fonksiyonlarının normal olduğu saptandı.

Yürümedeki diskordansın altıncı günden itibaren azaldığı onuncu günde tamamen düzeldiği saptandı. Mikroskopik incelemede; alınan dokunun duramater ve araknoidea katmanlarını içeren meninks olduğu saptandı (Şekil 5A) <sup>17</sup>. Duramaterin MT ile diffuz bir biçimde boyandığı tespit edildi (Şekil 5B). Bu yapılar içerisinde sinir hücreleri ve beyin dokusuna ait yapılar izlenmedi.



Şekil 5A: Duramater (1) ve arachnoid katmanının görünümü (2) HE x 10

Şekil 5B: Duramater (1) ve arachnoid katmanının görünümü (2) MT x 10

Fig 5A: Appearance of duramater (1) and arachnoid layer (2) HE x10

Fig 5B: Appearance of duramater (1) and arachnoid layer (2) MT x 10



Şekil 6. Olgunun ikinci aydaki klinik görünümü

Fig 6. Clinical appearance of 2<sup>th</sup> month of the case

Alınan sıvının biyokimyasal incelemeleri sonucunda; renk, viskozite, pH, total protein, glikoz, Na, K, Cl, lökosit, monosit değerleri bakımından normal serebrospinal sıvısı olduğu saptandı. Üç aylık takip süresinde herhangi bir komplikasyona rastlanmadı (Şekil 6). Olgunun iki yaşına kadar yapılan kontrollerinde hayvanın sağlık durumunun çok iyi olduğu ve normal gelişimini tamamladığı gözlemlendi.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Ülkemizde bir kuzuda bel omurunda spina bifida ile ilişkili meningesel <sup>7</sup>, bir kuzuda oksipital bölgede meningesel ve bir kuzuda parietal bölgede meningoensefalosel <sup>9</sup>, bir buzağıda 3. bel omuru hizasında spina bifida ve myelosele <sup>18</sup>, iki kuzuda oksipital bölgede meningoensefalosel <sup>11</sup>, bir kuzuda frontal ve parietal bölgeler arasında meningesel <sup>19</sup> ve bir buzağıda frontal bölgede meningesel olgusu bildirilmiştir <sup>20</sup>. Kranyumda rastlanılan meningesel olgularının genellikle oksipital bölgedeki bir defektten (crania bifida) kaynaklandığı bildirilmekle birlikte frontal, frontoparietal ve parietal bölgede de gözlemlendiği saptanmıştır <sup>1,9,11,13,19-21</sup>. Kumar ve Ramakrishna <sup>3</sup> ise meningesel'in genellikle frontal bölgede gözlemlendiğini bildirmişlerdir. Bazı olgularda meninksin deri ile örtülü olmadığı <sup>8,14,15</sup>, bazılarında ise örtülü olduğu vurgulanmıştır <sup>1,5,11,19</sup>. Sunulan olguda meningesel'in oksipital bölgede olduğu ve meninksin üzerinde derialtı dokular ve derinin bulunduğu saptandı. Sağaltımdan olumlu sonuç alınan kranyal meningesel olgularına göre <sup>1,5,9-11</sup> sunulan olgudaki kesenin ve oksipital kemikteki defektin büyüklüğü (kese: 9x17cm, defekt: 4 cm) dikkat çekicidir. Sağaltımından olumlu sonuç alınan bir diğer meningesel olgusunda, dorsale deviyeye olan frontal ve parietal kemiklerin kese derisini yanardağ ağız gibi tabandan desteklediği, kafatasının doğal görünümünü sağlamak amacıyla bu kemiklerin osteotomize edilerek kranyum'daki 8 cm çapındaki defektin büyük bir kısmının kapatıldığı bildirilmiştir <sup>19</sup>. Olgumuzda kranyum'daki defekt oksipital bölgede ve 4 cm çapında olması nedeniyle sadece deri ile kapatıldı. Bir çok çalışmada kese içindeki sıvının beyin omurilik sıvısı olduğu bildirilmektedir <sup>1,3,5,9,10,19</sup>. Bu olguda da alınan sıvı örneğinin beyin omurilik sıvısı olduğu anlaşıldı.

Meningesel, atresia ani ve kifoskoliyoz gibi diğer konjenital anomaliler ile birlikte gözlemlenebilir <sup>12,13</sup>. Bir buzağıda ise üçüncü göz ile birlikte saptandığı bildirilmektedir <sup>3</sup>. Bu olguda meningesel dışında başka bir anomali saptanmadı. Meningesel olgularında tetrapleji ve koma nedeniyle sağaltımdan iyi sonuç alınmasının nadir olduğu vurgulanmaktadır <sup>14</sup>. Meningesel



olgularının sağaltımdan iyi sonuç alınmasının hayvanın genel durumunun iyi olmasına, hayvanın yaşamsal fonksiyonlarını etkileyecek başka bir anomalinin bulunmamasına ve komplikasyonsuz cerrahi girişime bağlı olduğu kanısına varıldı.

Futbol topu büyüklüğünde saptanan meningesel olgusunda, hayvanın ayağa kalkamama nedeninin sıvının beyine yaptığı basınçtan kaynakladığı bildirilmektedir<sup>13</sup>. Küçük çaplı başka bir meningesel olgusunda ise hayvanın ayakta durabildiği rapor edilmiştir<sup>10</sup>. Bu olguda da ayağa kalkamama problemi vardı. Operasyondan bir gün sonra hayvanın ayağa kalkabildiği ve yürümede diskordans gözlemlendi. Altıncı günden itibaren hayvanın yürüyüşündeki diskordansın giderek azaldığı, onuncu günde tamamen ortadan kalktığı saptandı.

Meningoselin tanısında palpasyon, punksiyon ve radyografi rutin yöntemlerdendir<sup>3,5,10,11</sup>. Ultrasonografi<sup>10</sup> ve bilgisayarlı tomografi de<sup>8</sup> tanıda kullanılmıştır. Bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans gibi non-invaziv teknikler ise beşeride rutindir<sup>10</sup>. Bu olguda, radyografi, palpasyon ve punksiyondan yararlanılarak tanıya gidildi. Operasyondan iki gün sonra intrakranial başka bir defektin bulunup bulunmadığını ve postoperatif hidrosefalusun oluşup oluşmadığını tespit amacıyla olgunun BT'si alındı.

Meningosel'in sağaltımı şırıjikaldir. Şırıjikal girişimde anesteziden dolayı solunum problemi, kanama, enfeksiyon, aşırı sıvı artışı ve bunun beyine basıncı (hidrosefalus), omuriliğin enfeksiyonu veya yangısı (meningitis), sinirlerdeki fonksiyon kaybı sonucu paralizis, duyuşal değişiklikler, idrar yolu enfeksiyonu gibi risklerin olduğu bildirilmektedir<sup>22</sup>. Beşeride meningesel olgularının %85'inin yaşadığı ve %50'sinin yürüyebildiği, yine olguların %70'inde hidrosefalusun geliştiği vurgulanmaktadır. Operasyon sonrası birkaç gün içinde hidrosefalus'un gelişmesi durumunda şant yerleştirildiği, eğer meningesel ile birlikte hidrosefalus var ise meningeselin sağaltımı esnasında şantın yerleştirildiği bildirilmektedir<sup>22</sup>. Sunulan olguda operasyon esnasında solunum problemi, postoperatif ikinci günde alınan bilgisayarlı tomografide hidrosefalus, operasyon sonrasında klinik muayeneler sonucunda enfeksiyon ve meningitis gibi komplikasyonlar gözlenmedi.

Sonuç olarak; meningesel'in sağaltımında başarı şansının doğru tanının konulmasına, hayvanın genel durumunun iyi olmasına, başka bir anomalinin bulunmamasına bağlı olduğu düşünöldü. Sağaltımından olumlu sonuç alınan bu olgunun rapor edilmesi ve meslek pratiğine katkı sağlayacağı göz önüne alınarak yayınlanmasının uygun olacağı kanısına varıldı.

## KAYNAKLAR

- Kohli RN:** Congenital meningocele with a rare skull defect in a lamb. *Aust Vet J*, 76 (4): 252, 1998.
- Kohli RN, Naddaf H:** Surgical treatment of cranial meningocele in iranian calves. *Vet Rec*, 142, 145-145, 1998.
- Kumar RVS, Ramakrishna O:** An unusual case of meningocele in a day-old calf. *Indian Vet J*, 73 (10): 1078-1079, 1996.
- Lopez MJ, Wilson DG:** Crania bifida with meningocele in a holstein calf. *Large Anim Pract*, 21, 16-19, 2000.
- Raofi A, Dehghan MM, Mardjanmehr SH, Soroori S, Hemmatzadeh F, Lotfollahzadeh S, Nekoei SH:** Cranium bifidum with meningocele in a lamb. *Small Rumin Res*, 55, 253-256, 2004.
- Rivas LJ, Hincheliff LW, Robertson JT:** Cervical meningocele associated with spina bifida in a hydrocephalic miniature colt. *J Am Vet Assoc*, 209, 950-953, 1996.
- Ertürk E, Samsar E:** Bir kuzuda doğmasal spina bifida ve meningocele. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 28 (2): 261-266, 1978.
- Hoogmoed LV, Yarbrough TB, Lecouteur RA, Hornof WJ:** Surgical repair of a thoracic meningocele in a foal. *Vet Surg*, 28, 496-500, 1999.
- Aslanbey D, Öcal MK, Kutsal O, Ünsaldı E:** İki kuzuda rastlanan meningocele ve meningoencephalocoele olguları. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 36 (2): 379-389, 1989.
- Back W, van den Belt AJM, Lagerweij E, van Overbeeke JJ, van den Velden MA:** Surgical repair of a cranial meningocele in a calf. *Vet Rec*, 128, 569-571, 1991.
- Alkan İ, BakırB, Dilek FH, Belge A:** İki akkaraman kuzuda meningoencefalosel olgusu. *Yüzüncü Yıl Üniv Sağlık Bil Derg*, 1, 71-75, 1995.
- Samuelson ML, Dennis SM:** Cleft palate associated with meningocele in a pup. *Vet Rec*, 104, 436, 1979.
- Sharma B, Deka KN, Lahon DK, Pathak SC:** Congenital meningocele in a bovine calf- a case report. *Indian Vet J*, 70 (4): 367-367, 1993.
- Shivaprakash BV, Usturge SM:** Cranioschisis and meningocele in a bovine calf. *Indian Vet J*, 81 (10): 1153-1154, 2004.
- Wijeratne WVS, Beaton D, Cuthbertson JC:** A field occurrence of congenital meningo-encephalocoele in pigs. *Vet Rec*, 95, 81-84, 1974.
- Luna LG:** Manuel of histologic staining methods of Armed Forces Institute of Pathology. 38-95, McGraw-Hill Book Co, New York, 1968.
- Bacha JW, Wood ML:** Color Atlas of Veterinary Histology. 46, Lea & Febiger, Philadelphia-London, 1990.
- Yavuz T:** Yeni doğmuş bir buzağıda spina bifida ve myelocoele olgusu. *Uludağ Üniv Vet Fak Derg*, 2 (1): 43-46, 1983.
- Özaydın İ, Okumuş Z, Baran V, Kılıç E:** Meningoselli bir morkaraman kuzuda kranioplasti. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 2 (1): 103-109, 1996.
- Kumru İH, Çeçen G, Alasonyalılar A, Kahraman MM, Kabakaya Ü, Çelimli N, Görgül OS, Seyrek-İntaş K:** A congenital craniomeningocele in a Holstein calf. *15<sup>th</sup> International Congress of Mediterranean Federation for Health and Production of Ruminants*, Abstract Book: 164s, 15-19 May 2007, Kuşadası-Turkey.
- Anonymous:** MedlinePlus, Medical Encyclopedia: Hydrocephalus. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001571.htm> Accessed: 17.04.2006.
- Anonymous:** MedlinePlus, Medical Encyclopedia: Meningocele Repair. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003020.htm> Accessed: 17.04.2006.