

## Bartholin Kisti Olan Bir İnekte Kan Serum ve Kist Sıvısında Bazı Klinik Biyokimya Değerlerinin Araştırılması

Burcu Menekşe BALKAN<sup>1\*</sup>, Alparslan Kadir DEVRİM<sup>1</sup>, Afşin KÖKER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

<sup>2</sup>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

Geliş Tarihi: 05.07.2013 Kabul Tarihi: 26.09.2013

**Özet:** Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine vulvadan sarkmakta olan bir kitle şikayeti ile getirilen 7 yaşlı Holstein ineğin muayenesinde vajinanın sol tarafında unilaterale Bartholin bezi kisti olduğu görüldü. Kist sıvısı punksiyonla boşaltılıp, kist cerrahi olarak uzaklaştırıldı. Operasyon sonrası antibiyotik tedavisi ve yara bakımı uygulandı. Muayene günü alınan kandan elde edilen serum ve kist sıvısı olgu materyalini oluşturdu. Kan serumunda albumin, direkt bilirubin, total bilirubin, kalsiyum, kreatin kinaz (CK), demir, gama glutamiltransferaz (GGT), glikoz, aspartat aminotransferaz (AST), potasyum, magnezyum, sodyum, fosfor, total protein ve ürik asit analizleri gerçekleştirildi. Kan serum kalsiyum, fosfor düzeyleri ve AST enzim aktivitesi normal değerlerin altında, CK ve GGT enzim aktiviteleri normal değerlerin üzerinde tespit edildi. Kist sıvısında ise alkalen fosfataz (ALP), AST, albumin, kolesterol, glikoz ve sodyum ölçümleri yapıldı. Kist sıvısında albumin düzeyinin kan serumuna göre düşük olduğu belirlendi. Elde edilen sonuçların bu konuda eksik olan literatüre katkı sağlayacağı sonucuna varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Bartholin bezi kisti, Holstein, kist sıvısı, klinik enzimoloji

### Investigating Some Biochemical Parameters in Blood Serum and Cyst Fluid of The Cow With Bartholin Cyst Gland

**Abstract:** A 7 year-old Holstein cow was admitted to the Veterinary Obstetric Clinic of Faculty of Veterinary Medicine, University of Mehmet Akif Ersoy. Clinical examination showed a unilateral Bartholin gland cyst on the left side of the vagina. The cyst was punctured, drained, and the cyst and gland was extirpated. Postoperatively, antibiotic and wound therapy was applied. Blood and cyst fluid were taken at same day and some biochemical parameters of blood serum and cyst fluid were investigated. Albumin, direct bilirubin, total bilirubin, calcium, creatin kinase (CK), iron, gamma glutamyltransferase (GGT), glucose, aspartate aminotransferase (AST), potassium, magnesium, sodium, phosphorus and total protein levels were measured in blood serum samples. Blood serum calcium, phosphorus levels and AST enzyme activity found lower than normal levels whereas serum creatine kinase (CK) and GGT enzyme activities found higher. Albumin, cholesterol, glucose, sodium levels and alkaline phosphatase (ALP), AST activities in the cyst fluid were determined. According to biochemical analysis albumin level in cyst fluid was found lower compare to blood serum level. It is concluded that the results obtained will contribute information to the literature about this issue.

**Keywords:** Bartholin gland cyst, clinical enzymology, cyst fluid, Holstein

### Giriş

Bartholin bezi ilk kez 1677 yılında Hollandalı anatomist Caspar Secundus Bartholin tarafından tanımlanmıştır. Kendi adıyla anılan bezin tanımlanmasını sığırlarda vulvovajinal bezin keşfi izlemiştir. Bartholin bezleri vajina girişinin her iki yanında sağlı sollu yer alan salgı bezleridir. Çapları 1.5 ile 3 cm arasında değişmektedir. Bartholin bezleri sığırlarda, vestibulun lateral duvarının 2.5 cm kaudalinden vajinaya açılır. Tubuloalveoler yapıda olan bezler en aktif olarak östrusta mukus salgılamaktadır (Russo ve Vittoria, 2006).

Bu bez sıvı birikimine bağlı olarak 2-10 cm'ye kadar genişleyebilir. Genel olarak unilaterale olan kistik vestibular gland, yaşlı

ineklerde ve nadir olarak düvelerde görülür (Groot, 2006).

Bartholin kistleri ineklerde nadir olmakla birlikte (Fathalla ve ark., 2000), kadınlarda daha yaygın (%2) olarak görülmektedir (Sosnik ve ark., 2007). Hem insanlarda hem de hayvanlarda sadece kist değil, metaplazi, apse ve endometritis gibi patolojiler gelişebilmektedir (Groot, 2006; Wang ve ark., 2003).

Bu makalede bir inekte tespit edilen Bartholin kistin tanımlanması, aynı zamanda kan serumunda ve kist sıvısındaki bazı biyokimyasal değerlerin belirlenmesi amaçlandı.

## Olgu tanımı

Yedi yaşlı Holştein inek, vulvadan sarkmakta olan bir kitle şikayeti ile Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğine getirildi. Klinik muayenede Bartholin kisti tanısı konuldu. Vajinanın sol tarafında bulunan kistten, kist sıvısı punksiyonla boşaltılarak, kist cerrahi olarak uzaklaştırıldı. Boşaltılan kist sıvısından 20 ml alınarak biyokimyasal analizlerde kullanıldı.

## Biyokimyasal Bulgular

Kan serumunda albumin (Barham ve Trinder, 1972), direkt bilirubin (Jendrassik ve Grof, 1938), total bilirubin (Jendrassik ve Grof, 1938), glikoz (Sharp, 1972), GGT (Szasz, 1976), AST (Bergmeyer

ve ark., 1986), total protein (Henry, 1964), kalsiyum (Ray Sarkar ve Chauhan, 1967), potasyum (Wong ve ark., 1985), magnezyum (Bohuon, 1962), sodyum (Velapoldi ve ark., 1978), fosfor (Talke ve Schubert, 1965), kreatin kinaz (DGKC-IFCC, 1977) ve demir (Weippl ve ark., 1973) analizleri gerçekleştirildi.

Kan serum kalsiyum, fosfor düzeyleri ve AST enzim aktivitesi normal değerlerin altında, CK ve GGT enzim aktiviteleri ise normalin üzerinde tespit edildi. Kan serumunda ölçülen diğer parametrelere ait bulgular Tablo 1'de verildi.

Kist sıvısında ise ALP, AST, albumin, kolesterol, glikoz, ürik asit ve sodyum analizleri Gesan Chem 200 marka otoanalizör kullanılarak gerçekleştirildi.

Albumin ve glikoz düzeyleri ile AST enzim aktivitesi kan serum düzeylerine göre düşük tespit edildi. Kist sıvısında ölçülen diğer parametrelere ait bulgular Tablo 2'de verildi.

**Tablo 1.** Kan serumunda ölçülen biyokimyasal parametreler

Parametre	Sonuç	Normal Değerler	Birim
Albumin	2.74	3.0-3.5	g/dl
Total Protein	7.6	7.2±0.1	mg/dL
Glikoz	66	45-75	mg/dl
Direkt Bilirubin	0.16	0.04-0.14	mg/dl
Total Bilirubin	0.16	0.1-0.5	mg/dl
GGT	25	6.1-17.4	U/L
AST	68.2	78-132	U/L
Kalsiyum	9.23	9.7-12.4	mg/dl
CK	253	162.4	U/L
Demir	64	57-162	µg/L
Sodyum	140	132-152	mEq/L
Fosfor	5.08	5.6-6.5	mg/dL
Potasyum	4.5	3.9-5.8	mEq/L
Magnezyum	2.3	1.4-2.3	mEq/L

**Tablo 2.** Kist Sıvısında ölçülen biyokimyasal parametreler

Parametre	Sonuç	Birim
ALP	78	U/L
AST	5.06	U/L
Albumin	0.46	g/dl
Kolesterol	8	mg/dl
Glikoz	4	mg/dl
Ürik Asit	0.82	mg/dl
Sodyum	152	mEq/L

## Tartışma ve Sonuç

İlk kez 1677 yılında tanımlanan Bartholin bezi, vajina girişinin her iki yanında sağlı sollu yer almaktadır (Russo ve Vittoria, 2006). Sıvı birikimine bağlı olarak 2-10 cm'ye kadar genişleyebilmektedir. Kistik vestibular gland genellikle unilateraldir ve

yaşlı ineklerde ve nadir olarak düvelerde görülmektedir (Groot, 2006).

Travma ve doğum sırasında meydana gelen genişlemeler, lokal nekrotik vulvo-vaginitisin meydana gelmesi ile ilişkilendirilmiştir (Fathalla ve ark., 1978; Fathalla ve ark., 2000). Bu durumlar Bartholin bezi kanalının girişinin tıkanmasına neden olmaktadır. Bu özellikle yaşlı ineklerde kistin

oluşum nedenlerindedir. Sunulan olguda kistin 7 yaşlı bir inekte görülmesi bu verilerle benzerlik göstermektedir.

Yapılan literatür taramasında ineklerde Bartholin bezi kisti hakkında veri eksikliğinin olduğu görülmüştür. 200 inekten alınan materyalin araştırıldığı başka bir çalışmada, Garthner bezi kistin de olduğu birçok ürogenital sistem problemleri bildirilirken, bu hayvanlarda Bartholin kisti rapor edilmemiştir (Fathalla ve ark., 2000).

Fathalla ve ark. tarafından sunulan olguda, buzağılamayı takip eden 3-4 haftalarda Bartholin kisti ile karşılaşmıştır (Fathalla ve ark., 1978). Bu olguda da kistin doğum sonrası dönemde görülmesi, hastalığın etiyolojisi ile paralellik göstermektedir.

Yapılan iki ayrı çalışmada Bartholin kisti olan vakalarda kist sıvısında yüksek albümin düzeyi bildirilmiş (Bademkiran ve ark., 2009; Fathalla ve ark., 1978), ancak bu çalışmalarda albümin düzeyleri rakamsal veri olarak bildirilmediği için sunulan bu olgu ile direkt olarak karşılaştırılamamıştır. Olgumuzda ise kist sıvısı albümin düzeyi 0.46 g/dl olarak ölçülerek düşük olduğu tespit edildi. Çalışmamız, kist sıvısı albümin düzeyinin düşüklüğü ile diğer çalışma sonuçlarından farklılık göstermektedir. Literatürde Bartholin kistinde, kist sıvısındaki biyokimyasal değerler anlamında eksiklik olduğu ve bu çalışmadaki bulguların veri eksikliğini gidermesi için katkı sağlayacağı sonucuna varıldı.

## Kaynaklar

- Bademkiran S, Yeşilmen S, Yokuş B, 2009: Unilateral Bartholin Gland Cyst in a Pregnant Heifer. *FÜ Sağ Bil Vet Derg*, 23 (1), 61-63.
- Barham D, Trinder P, 1972: An improved colour reagent for the determination of blood glucose by the oxidase system. *Analyst*, 97(151), 142-5.
- Bergmeyer HU, Hørder M, Rej R, 1986: International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) Scientific Committee, Analytical Section: approved recommendation (1985) on IFCC methods for the measurement of catalytic concentration of enzymes. Part 3. IFCC method for alanine aminotransferase (L-alanine: 2-oxoglutarate aminotransferase, EC 2.6.1.2). *J Clin Chem Clin Biochem*. 24(7): 481-95.
- Bohuon C, 1962: Mircodetermination of magnesium in various biological media. *Clin Chim Acta*, 7, 811-817.
- DGKC-IFCC, 1977: Recommendations of the German Society for Clinical Chemistry. Standardization of methods for the estimation of enzyme activities in biological fluids: Standard method for the determination of creatine kinase activity". *J Clin Chem Clin Biochem*, 15, 255-60.
- Fathalla M, Abdou MSS, Fahmi H, 1978: Bartholin Gland Cyst in the Cow. *Can Vet J*, 19: 340.
- Fathalla M, Hailat N, Lafi SQ, Abu Basha E, Al-Sahli A, 2000: Abattoir survey of gross reproductive abnormalities in the bovine genital tracts in Northern Jordan. *Israel Journal of Veterinary Medicine*, 55(3), 56-61.
- Groot MJ, 2006: Effects of phyto-oestrogens on veal calf prostate histology. *Veterinary Research Communications*, 30, 587-598.
- Henry, R. J. 1964: Colorimetric determination of total protein. In: *Clinical Chemistry*. Harper and Row Publ., New York, USA.
- Jendrassik L, Grof P, 1938: Colorimetric Method of Determination of bilirubin. *Biochem Z*, 297:81-82.
- Ray Sarkar BC, Chauhan UPS, 1967: A new method for determining micro quantities of calcium in biological materials. *Analytical Biochemistry*, 20 (1), 155-166.
- Russo F, Vittoria A. 2006: Neuroendocrine cells in the vestibular glands of the genital tract of cows and pigs. *Acta Histochemica*, 108, 351-355.
- Sharp P, 1972: Interference in glucose oxidase-peroxidase blood glucose methods. *Clin Chim Acta*, 40(1), 115-120.
- Sosnik H, Sosnik K, Halon A, 2007: The pathomorphology of bartholin's gland. Analysis of surgical data. *Pol J Pathol*, 58 (2), 99-103.
- Szasz G, 1976: Reaction-Rate Method for  $\delta$ -Glutamyltransferase Activity in Serum. *Clin Chem*, 22, 2051.
- Talke H, Schubert GE, 1965: Enzymatische Hanstoffbestimmung in Blut and Serum in optischen Test nach Warberg. *Klin Wochschr*, 43, 174-175.
- Velapoldi RA, Paule RC, Schaffer R, Mandel J, Moody JR, 1978: Standart Reference Materials: Reference Method for the Determination of Sodium in Serum, U.S. Department of Commerce, National Bureau of Standards, NBS Special Publication 260-60.
- Wang LL, Yuan XR, Luo YN, Liu K. 2003: Clinical analysis of 22 cases of Bartholin gland cyst or abscess treated with trocar puncture. *Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao*, 23 (2), 189.
- Weippl G, Pantlitschko M, Bauer P, Lund S, 1973: Normal serum iron values and statistical distribution of single values in male and female persons. *Blut*, 27(4): 261-9.
- Wong ST, Spoo J, Kerst KC, Spring TG 1985: Colorimetric determination of potassium in whole blood, serum, and plasma. *Clin Chem*, 31(9), 1464-7.

**\*Yazışma adresi:** Burcu Menekşe BALKAN  
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Veteriner Fakültesi  
Biyokimya Anabilim Dalı,  
İstiklal yerleşkesi, Burdur.  
e-mail: burcualpaslan@yahoo.com