

Fetal Dönem Boyunca ve Yenidoğanlarda Karın Ön Duvarında Umbilicus Yerleşiminin Belirlenmesi

M.Ali MALAS, Osman SULAK, Alpaslan GÖKÇİMEN
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı-İSPARTA

ÖZET

FETAL DÖNEM BOYUNCA VE YENİDOĞANLARDA KARIN ÖN DUVARINDA UMBILICUS YERLEŞİMİNİN BELİRLENMESİ

Amaç: Çalışmamızda fetal dönem boyunca ve yenidoğanlarda karın ön duvarında umbilicus yerleşiminin belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: Yaşları 10-40 gebelik haftası arasında değişen 82 tane (erkek: 46, kız: 36) insan fetusunda ve yaşları 38-42 gebelik haftası arasında değişen 60 tane (erkek:30, kız:30) yenidoğan olgu üzerinde çalışıldı. Bütün vakalarda umbilicus-processus xiphoideus, umbilicus-symphysis pubica, umbilicus-arcus costarum ve umbilicus-spina iliaca anterior superior uzunlukları ölçüldü. Bütün verilerin gestasyonel yaşlara göre ortalamaları ve standart sapmaları belirlendi.

Bulgular: Fetal dönem boyunca gebelik haftası ile bütün parametreler arasında pozitif yönde korelasyon olduğu tespit edildi. Yenidoğanlarda, umbilicus-spina iliaca anterior superior ölçümlerinde cinsler arasında farklılık olduğu ($p<0.01$) belirlendi. Diğer parametrelerde ise fetuslarda ve yenidoğanlarda cinsler arasında farklılık olmadığı belirlendi ($p>0.05$).

Sonuç: Her gestasyonel yaşa ait karın ön duvarındaki umbilicus yerleşimine ait parametrelerin daha fazla tanımlanması ile bireysel varyasyonlar hakkında daha fazla bilgi sunulmuş olacaktır. Umbilicus lokalizasyonundaki normal varyasyonlar hakkındaki bilgiler abdominal duvar gelişimindeki patolojilerin teşhis edilmesinde ve bazı sendromların belirlenmesinde yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Umbilicus lokalizasyonu, fetus, yenidoğan.

SUMMARY

THE DETERMINATION OF LOCATION OF UMBILICUS AT THE ABDOMINAL WALL IN NEWBORN INFANTS AND DURING THE FETAL PERIOD

Objective: In this study, we aimed to determine location of umbilicus at the abdominal wall in newborn infants and during the fetal period.

Material and Methods: We studied 82 (46 males, 36 females) human fetuses gestational aged between 10 and 40 weeks, and 60 term infants (males 30, females 30) gestational aged between 38 and 42 weeks. In all cases, length of umbilicus-xifoid, umbilicus-symphysis pubica, umbilicus-arcus costarum, umbilicus-spina iliaca were measured.

Results: Between the gestational age and all parameters, significant positive correlation was found during the fetal period. It was assessed that there was significant difference between sexes at the measurements of umbilicus-spina iliaca anterior superior in newborn infants. There was no differences the other parameters between sexes both of fetuses and newborn infants.

Conclusion: With more expressions of location of umbilicus at each gestational age, more information about individual variations will be given. Knowledge about normal variations in umbilicus locations can help in diagnosis of pathologies of abdominal wall development and determination of some syndromes.

Key Words: Umbilicus location, fetus, newborn

Umbilicus vücut topografisinde önemli işaret noktalarından biridir. Normal erişkinlerde L3-L4 arası disk seviyesindedir. Umbilicus bifurcatio

aorta'nın 2 cm distalindedir. Ayakta dik pozisyonunda, çocuklarda ve sarkmış karınlı kişilerde umbilicus daha aşağıda yerleşir (1). Fetal dönemde ve ye-

Baş çevresi: Fronto tempora occipital çevre
Umbilicus - xiphoid: Processus xiphoideus alt ucu ile umbilicus ortası arası mesafe

Umbilicus - symphysis: Umbilicus ortası ile symphysis pubica üst kenarı arası mesafe

Karın çevresi (umbilicustan geçen transvers hat-ta)

Sağ arcus costarium - umbilicus: Sağ arcus costarium ile umbilicus ortası arası en kısa mesafe

Sol arcus costarium - umbilicus: Sol arcus costarium ile umbilicus ortası arası en kısa mesafe

Sağ spina iliaca - umbilicus: Sağ spina iliaca anterior superior ile umbilicus ortası arası mesafe

Sol spina iliaca - umbilicus: Sol spina iliaca anterior superior ile umbilicus ortası arası mesafe

Umbilicus tabanı yüksekliği: Umbilicus tabanının karın duvarı üzerindeki vertikal uzunluğu

Umbilicus tabanı genişliği: Umbilicus tabanının karın duvarı üzerindeki transvers genişliği

Arcus costarium transvers genişliği: Arcus costarium en dış kenarları arası transvers toraks çapı

Crista iliaca arası genişlik: Crista iliaca en dış kenarı arası transvers genişlik

Umbilicus çıkıntı uzunluğu: Umbilicus'un karın duvarı üzerindeki sagittal çıkıntısı

Gebelik yaşlarına göre hafta olarak fetuslar ayrıldı. Canlı yeni doğan olgular ayrı bir grup olarak değerlendirildi. SPSS istatistik programı kullanılarak bütün verilerin ortalamaları ve standart sapmaları belirlendi. Çalışmada olgulardaki alınan parametrelerin cinsler arası farklılıkları ve gebelik haftası ile metrik ölçüler arasındaki korelasyon ilişkileri araştırıldı.

BULGULAR

Fetuslardan alınan bütün verilerin gestasyonel yaşlara ve gruplara göre ortalamaları ve standart sapmaları belirlendi (Tablo 1, Tablo 2). Fetal dönemde gebelik haftası ile umbilicus yerleşimindeki metrik parametreler arasında anlamlı korelasyon olduğu tespit edildi ($p<0.001$). Umbilicus yerleşimindeki verilerde 2., 3. trimestir ve full term olgular arasında farklılıklar olduğu belirlendi ($p<0.05$). Fetuslardan alınan parametrelerde cinsler arasında farklılık bulunamadı ($p>0.05$). Fetal dönemde umbilicus-xiphoid / umbilicus-symphysis oranı umbilicus - xiphoid arası daha büyük olmak üzere 2.00 - 1.53 arasında değişiyordu.

Yenidoğanlarda alınan parametrelerin cinslere göre ortalama ve standart sapmaları Tablo 2'de görülmektedir. Yenidoğanlarda alınan parametrelerde yalnız umbilicus'un spina iliaca anterior superior'a olan uzaklığında erkeklerde daha büyük olmak üzere cinsler arasında farklılıklar olduğu ($p<0.01$), diğer parametrelerde ise farklılık olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Yenidoğanlarda umbilicus-

xiphoid / umbilicus-symphysis oranı umbilicus - xiphoid arası daha büyük olmak üzere ortalama erkeklerde 1.98 (min-max: 2.83-1.40), kızlarda ise 1.78 (min-max: 2.14-1.27) oranında tespit edildi.

TARTIŞMA

Umbilikal bölgenin tanımlanması peri umbilikal bölge lezyonlarının ve anomalilerinin teşhis ve tedavilerinin yönlendirilmesinde oldukça önemlidir (5). Umbilikal hastalıkların klinik bulguları genellikle nonspesifiktir. Cross sectional görüntülerin kullanılması idrar kesesi, umbilicus ve ilgili tedavi rehberliği ile süren süreçteki lokalizasyonları açısından bu durumların çoğunun belirlenmesinde yardımcı olabilir. Periumbilikal bölge anatomisinin anlaşılması umbilikal hastalıkların doğru teşhislerinde ve hastaların tedavi süreçlerinde daha iyi sonuçlara ulaşılmasında anahtar olabilir.

Uceda (16) karın ön duvarı ile ilgili tedavilerde, cerrahi tamirlerde umbilikal bölgenin tanımlanmasının önemli olduğunu vurgulamaktadır. Jorgenson (17) Rieger sendromunda periumbilikal deride yetersizlik olduğu ve periumbilikal defektlerin bulunduğu bahsetmektedir. Periumbilikal bölgedeki morfolojinin Rieger gibi bazı sendromların tanımlanması ve değerlendirilmesinde önemli olduğu belirtilmektedir.

Umbilikal malformasyonlar Reiger, Robinow ve Aarskog sendromu gibi bir çok dismorfik sendromda bulunabilir (6,10). Normal yenidoğanlarda kordun üst kısmından alınan umbilikal deri uzunluğu kaudal bölümden alınan deri uzunluğundan oldukça fazla olduğu bulunmuş. Doğum ağırlığı, boy uzunluğu, gestasyonel yaş ile deri uzunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış. Cinsler arasında da fark yokmuş. Yenidoğanlarda Reiger sendromu teşhisi ve diğer umbilikal bölge ile ilişkili diğer dismorfik çocukların muayenesinde umbilikal bölge deri uzunluğunun belirlenmesi için normal değerleri tespit edilmiş (10).

Yaptığımız çalışmada umbilicus'un karın ön duvarındaki yerleşimi ve çevre yapılarla olan morfometrik özellikleri ile ilgili fetal dönemde ve yenidoğan olgularda yapılmış bir çalışmaya rastlanmadı.

Fetal dönemde umbilicus yerleşimine ait metrik parametreler umbilicus yerleşimindeki varyasyonlar için 1., 2., 3. trimestir ve full term olgular arasında farklılıklar olduğu belirlendi ($p<0.05$). Fetal dönemde umbilicus-xiphoid / umbilicus-symphysis oranı birinci trimestir ve full term dönemde birbirine yakın, ikinci ve üçüncü trimestirda ise azalıyor-du (Şekil 2). Processus xiphoideus ile symphysis pubis arasında umbilicus yerleşiminde, fetal dönemde ve yenidoğanlarda umbilicus-xiphoid / umbilicus-symphysis oranı açısından cinsler arasında fark bulunamadı ($p>0.05$). Ancak yenidoğanlarda

Tablo 1: Fetal Dönemde Gestasyonel Yaşlara Göre Alınan Parametrelerin Ortalamaları (mm)

PMW (hafta)	N	Baş çevresi	Umbilicus xiphoid	Umbilicus symphysis	Karın Çevresi	Sağ Arcus costarum- Umbilicus	Sol Arcus costarum- Umbilicus	Sağ Spina iliaca- Umbilicus	Sol Spina iliaca- Umbilicus	Umbilicus genişlik	Umbilicus Transvers	Arcus Costarum genişliği	Crista iliaca Genişliği
10	2	90	18	9	90	15	15	13	13	2	2	22	18
11	3	95	19	10	95	16	15	14	14	3	3	24	19
12	2	102	20	11	95	16	16	14	14	3	3	25	19
13	3	115	21	13	110	16	16	15	15	3	4	26	22
14	7	127	22	12	112	17	17	16	17	3	3	30	26
15	1	129	23	13	115	17	17	17	17	4	3	32	28
16	2	150	24	14	122	17	17	18	18	4	4	35	30
17	2	153	24	15	125	18	19	19	18	4	4	42	32
18	2	154	30	17	145	21	21	22	22	5	5	44	34
19	5	160	30	17	145	22	22	23	22	4	4	46	37
20	1	185	31	18	150	22	23	23	23	5	6	50	45
21	2	173	32	19	155	22	25	24	24	5	5	51	48
22	5	218	36	20	181	30	29	25	27	6	6	58	50
23	2	211	40	26	202	32	35	26	29	6	7	65	55
24	1	200	42	27	205	35	36	27	27	6	6	70	58
25	1	245	44	28	210	37	38	28	28	6	7	72	60
26	2	270	48	30	217	38	40	30	32	5	6	76	61
27	3	245	49	30	225	38	40	35	35	6	7	76	62
28	2	281	50	30	232	40	42	35	35	5	6	80	65
29	1	285	50	30	260	43	44	35	36	5	7	81	66
30	3	290	49	32	256	44	43	36	37	6	8	82	66
31	3	286	49	33	260	40	41	36	37	8	8	86	67
32	6	294	50	32	259	42	45	44	42	8	8	89	68
33	3	289	52	33	260	45	46	46	44	6	8	89	72
34	3	305	57	34	278	44	46	48	46	7	8	93	75
35	1	325	58	34	320	45	45	50	48	7	9	95	76
36	1	320	60	35	320	50	50	50	51	6	9	95	78
37	1	330	70	35	350	60	60	55	55	6	9	95	80
38	1	360	70	35	355	60	60	55	55	8	10	100	85
39	1	343	70	38	355	70	65	66	66	8	10	110	100
40	10	362	75	40	360	70	68	66	66	8	10	110	100

Tablo 2: Yenidoğan Olgularda Cinslere Göre Alınan Verilerin Ortalama ve Standart Sapmaları (Cinsler arası farklılık *: p<0.01).

	Erkek+Kız n: 60	Erkek n: 30	Kız n: 30
Yaş (hf)	40 ± 1	40 ± 1	40 ± 1
Kilo (gram)	3170 ± 366	3240 ± 386	3100 ± 341
Boy (cm)	50.4 ± 1.7	50.7 ± 1.9	50.6 ± 1.4
Baş çevresi (cm)	35.2 ± 1.2	3.5 ± 1.3	34.8 ± 1.0
Umbilicus-xiphoid (cm)	7.92 ± 0.77	8.08 ± 0.7	7.76 ± 0.82
Umbilicus-symphysis (cm)	4.30 ± 0.77	4.15 ± 0.62	4.46 ± 0.89
Karın çevresi (cm)	32.65 ± 1.6	32.8 ± 1.6	32.5 ± 1.7
Sağ arcus costarum-umbilicus (cm)	6.67 ± 0.57	6.79 ± 0.52	6.36 ± 0.61
Sol arcus costarum-umbilicus (cm)	6.61 ± 0.63	6.59 ± 0.64	6.64 ± 0.64
Sağ spina iliaca-umbilicus (cm)	6.14 ± 0.61*	6.44 ± 0.49	5.84 ± 0.58
Sol spina iliaca-umbilicus (cm)	6.15 ± 0.60*	6.44 ± 0.47	5.87 ± 0.59
Umbilicus tabanı yüksekliği (cm)	11 ± 1.56	10.75 ± 1.58	11.25 ± 1.55
Umbilicus tabanı genişliği (cm)	12.97 ± 1.71	13 ± 1.94	12.95 ± 1.50
Arcus costarum transvers genişliği (cm)	10.52 ± 0.67	10.60 ± 0.52	10.44 ± 0.79
Crista iliaca arası genişlik (cm)	9.15 ± 0.63	9.16 ± 0.67	9.15 ± 0.61
Umbilicus çıkıntı uzunluğu (cm)	5.53 ± 3.95	5.36 ± 4.26	5.77 ± 3.66

umbilicus'un spina iliaca anterior superior'a olan uzaklığı bakımından cinsler arasında farklılık olduğu belirlendi (p<0.01).

Gestasyonel dönemin 10-40 haftaları arasında insan fetuslarında elde ettiğimiz veriler, daha sonra umbilicus yerleşimi ile ilgili intrauterin dönemde yapılacak çalışmalar için preleminer bir çalışma olarak değerlendirilmelidir. Çalışmamızdaki eksternal patolojisi ve anomalisi olmayan insan fetusları spontan abortus (prematüre veya perinatal asfiksi nedeni ile ölen) veya perinatal dönemde ölümle sonuçlanan olgulardır. Ancak normal bir gestasyonel dönem geçiren intrauterin olgularda yapılacak çalışmalar umbilicusun karın ön duvarındaki yerleşimi bakımından daha sıhhatli nomogramlar verecektir.

Çalışmamızda normal yenidoğan olgularda elde ettiğimiz umbilicus yerleşimi ile ilgili veriler bu konuda yapılmış öncü bilgilerdir. Yenidoğanlardaki bulgularımız, daha geniş serilerde ve gruplarda yapılacak çalışmalar için ilk nomogram olarak kullanılabilir. Karın ön duvarındaki umbilicus yerleşimine ait parametrelerin daha fazla tanımlanması ile bireysel varyasyonlar hakkında daha fazla bilgi sunulmuş olacaktır. Çalışmamızdaki bulguların, intrauterin olguların gelişiminin ve miadında yenidoğan olguların patolojiler ve anomaliler açısından değerlendirilmesinde de faydalı olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- Ellis H, Dussek JE. Surface anatomy. In: Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. Osteology. Gray's Anatomy (38th Ed) London, Churchill Livingstone Medical Division of Longman UK, 1995: pp 1909-1935.
- Byrne WJ. Disorders of the umbilical cord, abdominal wall urachus and omphalomesenteric duct. In: Taesch HW, Ballord RA, Avery ME. Diseases of The Newborn. Philadelphia. W.B. Saunders Company; 1991: pp: 694-701.
- Goldstein BG, Leshner JL. Periumbilical pseudoxanthoma elasticum with systemic manifestations. South Med J 1991; 84: 788-789.
- DiSantis DJ, Siegel MJ, Katz ME. Simplified approach to umbilical remnant abnormalities. Radiographics 1991; 11: 59-66.
- Khati NJ, Enquist EG, Javitt MC. Imaging of the umbilicus and periumbilical region. Radiographics 1998; 18: 413-431.
- Friedman JM. Umbilical dysmorphism. Clinical Genetics 1985; 28: 343-347.
- Tsukahara M, Fernandez GI. Umbilical findings in Aarskog syndrome. Clin Genet 1994; 45: 260-265.
- Teebi AS, Rucquoi MS, Meyn MS. Aarskog syndrome. Am J Med Genet 1993; 46: 501-509.
- Berman P, Desjardins C, Fraser FC. The inheritance of the Aarskog facial - digital - genital syndrome. The Journal of Pediatrics 1975; 86: 885-891.
- O'Maricaigh A, Folz LB, Michels VV. Umbilical morphology: Normal values for neonatal periumbilical skin length. Pediatrics 1992; 90: 47-49.
- Tourtet S, Michaud L, Gottrand F, Boute O, Bonneville M, Meyer N, Turck D. Small intestine atresia and abnormal insertion of the umbilicus in a child with fetal alcohol syndrome. Arch Pediatr 1997; 4: 650-652.
- Chen CJ, Chen VJ. Meckel's diverticulum and related umbilical abnormalities. Taiwan I Hsueh Hui Tsa Chih 1989; 88: 23-26.
- Moore KL, Persaud TVN. The Developing Human (Clinically Oriented Embryology). Fifth ed. WB Saunders Company Philadelphia 1993 pp:93-112.
- Behrman RE, Kliegman RM, Gotoff SF. The Fetus and The Neonatal Infant. In: Behrman RE, Kliegman RM, Gotoff SF. Nelson Textbook of Pediatrics. Philadelphia, W.B.Saunders Company. 1992: 456-8.
- Dubowitz LMS, Dubowitz V. Clinical assessment of gestational age in the newborn infant. J Pediatr 1970; 77: 1-10.
- Uceda J. Umbilical preservation in gastroschisis. J Pediatr Surg 1996; 31: 1367-1368.
- Jorgenson RJ, Levin LS, Cross HE, Yoder F, Kelly TE. The Rieger syndrome. Am J Med Genet 1978; 2: 307-318.