

Persiste sağ umbilikal ven: İnsidans ve klinik önemi

Ebru Çelik Kavak , Salih Burçin Kavak , Cengiz Şanlı , Gülay Bulu , İbrahim Batmaz ,
Seren Özden , Hasan Burak Keser 

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Elazığ

Özet

Amaç: Persiste sağ umbilikal ven (PSUV) görülme sıklığı ve eşlik eden bulguların incelenmesi.

Yöntem: Çalışma Aralık 2018 ile Aralık 2019 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne 14-28. gebelik haftalarında gebelik muayenesi için başvuran 1856 hastanın verilerinin retrospektif incelenmesi ile yapıldı. Hastaların yaş, gebelik sayısı, abortus, parite ve vücut kitle indeksi gibi obstetrik özellikleri kayıt altına alındı. PSUV tanısı için; portal venin mideye doğru anormal şekilde uzanması (kabaca paralel seyir yerine mideye doğru seyir), fetal safra kesesinin umbilikal venin medialinde yer alması veya umbilikal venin sola değil, anormal olarak sağ portal vene bağlanmasının izlenmesi ile tanı konuldu. PSUV tespit edilen olgularda, persiste sağ umbilikal venin izole veya diğer anomalilerle olan birlikteliği kayıt edildi. Bu olgularda diğer ultrasonografi bulguları (minör belirteçler) da kayıt altına alındı.

Bulgular: Çalışmanın yapıldığı tarihler arasında, gebelik muayenesi için 1856 gebe değerlendirildi. Beş olguda PSUV tanısı konuldu. Buna göre PSUV görülme sıklığı %0.27 olarak tespit edildi. Çalışma popülasyonunda PSUV insidansı 1/370 olarak bulundu. PSUV olgularında kromozom anomalisine rastlanmamış olup, bir olguda intrakardiyak ekojenik odak, bir olguda ekojen barsak, bir olguda kısa nazal kemik izlendi. Organ sistemleri değerlendirildiğinde bir olguda renal kist saptandı. Bir olguda ise herhangi bir ek bulguya rastlanmadı.

Sonuç: PSUV, fetal venöz sistem anomalileri içinde en sık görülen formudur. Tespiti halinde eşlik edebilecek anomaliler açısından dikkatli fetal muayene gerekir. İzole olması halinde kromozom incelemesini gerektirmez; normal anatominin bir varyantı olarak değerlendirilmelidir.

Anahtar sözcükler: Persiste sağ umbilikal ven, ultrasonografi, insidans.

Abstract: Persistent right umbilical vein: its incidence and clinical importance

Objective: To investigate the incidence and concomitant findings of persistent right umbilical vein (PRUV).

Methods: The study was conducted by retrospective review of the data of 1856 patients who admitted to the Clinic of Obstetrics and Gynecology of Fırat University between December 2018 and December 2019 for the gestational examination between 14 and 28 weeks of gestation. The obstetric characteristics of the patients such as age, number of pregnancy, abortion, parity and body mass index were recorded. The diagnosis of PRUV was established in the conditions where portal vein reaches to stomach abnormally (roughly, course towards stomach instead of parallel course), fetal gall bladder locates in the medial of umbilical vein or umbilical vein connects to right portal vein abnormally instead of left portal vein. In the cases diagnosed with PRUV, the isolated persistent right umbilical vein or its association with other anomalies was recorded. Ultrasonography findings (minor markers) were also recorded in these cases.

Results: During the study period, 1856 pregnant women were evaluated for gestational examination. Five cases were established with the diagnosis of PRUV. Accordingly, PRUV prevalence was 0.27%. The PRUV incidence in the study population was 1/370 in the study population. No chromosomal anomaly was found in PRUV cases, but one case had echogenic intracardiac focus, one case had echogenic intestine, and one case had short nasal bone. When organ systems were evaluated, renal cyst was found in one case. No additional finding was found in one case.

Conclusion: PRUV is the most common form among fetal venous system anomalies. If detected, fetal examination is required in terms of the anomalies that may accompany. Chromosome analysis is not necessary if it is isolated, and it should be evaluated as a variant of normal anatomy.

Keywords: Persistent right umbilical vein, ultrasonography, incidence.

Yazışma adresi: Dr. Salih Burçin Kavak, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Elazığ.

e-posta: burcinkavak1@gmail.com / **Geliş tarihi:** 19 Ocak 2020; **Kabul tarihi:** 19 Mayıs 2020

Bu yazının atf künyesi: Çelik Kavak E, Kavak SB, Şanlı C, Bulu G, Batmaz İ, Özden S, Keser HB. Persistent right umbilical vein: its incidence and clinical importance. Perinatal Journal 2020;28(2):68-72. doi:10.2399/prn.20.0282005

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü: www.perinataljournal.com/20200282005

ORCID ID: E. Çelik Kavak 0000-0002-7447-8264; S. B. Kavak 0000-0002-6318-5175; C. Şanlı 0000-0002-8782-5202;

G. Bulu 0000-0002-8737-8289; İ. Batmaz 0000-0001-9492-2783; S. Özden 0000-0002-8021-1400; H. B. Keser 0000-0001-7445-2366

Giriş

Umbilikal kord anomalileri; kordda ekstra bir damarın varlığı, damar seyri, boyutlarında görülen anormallikler veya persiste eden bir damar varlığı gibi durumları içerebilir. Renkli Doppler ve üç boyutlu ultrasonografik görüntüleme metodlarının gelişmesiyle beraber umbilikal kord anomalilerinin prenatal tanısı kolay tanıma hale gelmiştir.

Persiste sağ umbilikal ven (PSUV), embriyolojik gelişim esnasında, normal olarak gelişmesi gereken sol umbilikal venin oblitere olarak, sağ umbilikal venin açık kalması durumudur. Görülme sıklığı son yayınlarda %0.2 ila %0.5 olarak verilmektedir.^[1,2] Bu sıklık PSUV'yi, fetal venöz sistem anomalileri içinde en sık görülen form haline getirir.

PSUV görüntüsü rutin fetal görüntülemelerde fetal karının transvers plandaki incelenmesinde görülebilir.^[3,4]

PSUV vakaları intrahepatik varyant ve karaciğeri tamamen bypass eden ekstrahepatik tip olarak iki gruba ayrılır.^[3,5,6] İntrahepatik varyantta umbilikal ven safra kesesinin sağından mideye doğru ilerler ve portal ven ile birleşir. Ekstrahepatik varyantta ise direkt sağ atriyuma, veya cava inferiora veya iliyak venlere açılabilir.^[3,7,8] İntrahepatik varyant %95 daha fazla görülen varyasyon olup prognozu iyidir. Ekstrahepatik tipte ise hemodinamik değişiklikler nedeniyle prognoz kötüdür.^[6,9]

Çalışmamızda bir yıllık süreçte tespit edilen, PSUV olgularımızı değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem

Çalışma Aralık 2018 ile Aralık 2019 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne 14–28. gebelik haftalarında gebelik muayenesi için başvuran 1856 hastanın verilerinin retrospektif olarak incelenmesi ile yapıldı. Çalışma için gereken etik onay, Fırat Üniversitesi Etik Kurulundan alındı. Çalışma, Helsinki Bildirgesine uygun olarak gerçekleştirildi. Tüm hastaların yaş, gebelik sayısı, abortus, parite ve vücut kitle indeksi gibi obstetrik ve demografik özellikleri kayıt altına alındı.

Yapılan ultrasonografi muayenesi Uluslararası Obstetrik ve Jinekoloji Ultrason Derneği'nin (ISUOG) güncel kılavuzunun önerileri doğrultusunda yapıldı. Gebelik yaşı tespitinde adetleri düzenli olan olgularda son adet tarihi, diğer olgularda ise birinci dönem 11–14 hafta, fe-

tal baş-popo mesafe ölçümü kullanıldı. Fetal biyometri için fetüslerin bipariyetal çap (BPD), baş çevresi (HC), karın çevresi (AC) ve femur diyafiz uzunluğu (FDL) ölçüldü. Fetal batın muayenesi kılavuzda belirtildiği şekilde gerçekleştirildi. Buna göre; abdominal organ situsu belirlendi. Fetal mide sol taraftaki normal pozisyonunda tanımlandı. Bağırsakların karın içinde olduğu ve göbek kordonunun intakt karın duvarından fetüse ulaştığı belirlendi. Sol taraf yerleşimli midenin yanı sıra, karaciğerin yanında, sağ üst kadranda fetal safra kesesi görüldüğü not edildi.

Fetal umbilikal kordonun batına bağlantı yerindeki, omfalosel veya gastroşizis gibi ventral duvar defekti bulguları açısından fetüs incelendi. Kordon damarları rutin anatomik araştırmanın bir bileşeni olarak standart ultrasonografi ve Doppler ultrasonografi kullanılarak görüntüldü. Kordondaki damar sayısı ve kordonun intrafetal seyri de kayıt altına alındı. Kordon içerisinde iki arter ve bir umbilikal ven tespit edilen olgular normal kordon yapısı olarak değerlendirildi. Umbilikal vende anormal seyir ve persistans, PSUV olarak kabul edildi. Buna göre persiste sağ umbilikal ven tanısı için; portal venin mideye doğru anormal şekilde uzanması (paralel seyir yerine mideye doğru seyir), fetal safra kesesinin umbilikal venin medialinde yer alması veya umbilikal venin sola değil, anormal olarak sağ portal vene bağlanması kriterleri kullanıldı. Ayrıca persiste sağ umbilikal venin izole veya diğer anomalilerle olan birlikteliği de kayıt edildi. Ek anomali tespit edilen olgulara kromozomal inceleme önerildi.

Situs inversus, belirsiz situs ve heterotaksi (sol ve sağ izomerizm) tespit edilen fetüsler çalışma dışı tutuldu.

Çalışma için istatistiksel analiz, SPSS 21.0 paket programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Verilerin değerlendirmesinde tanımlayıcı istatistik kullanıldı.

Bulgular

Aralık 2018 ile Aralık 2019 tarihleri arasında, gebelik muayenesi için polikliniğe 1856 hasta başvurdu. Hastaların yaş, gebelik haftası, gebelik sayısı, parite, abortus sayıları ve vücut kitle indeksi değerleri **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

Çalışmanın yapıldığı tarihler arasında 5 olguya persiste sağ umbilikal ven tanısı konuldu. Tüm olgular incelendiğinde görülme sıklığı %0.27 olarak tespit edildi.

(çalışma popülasyonda persiste sağ umbilikal ven insidansı 1/370 olarak bulundu). Bu olguların hiçbirinde majör anomali tespit edilmemiş olup, dört olguda minör ultrasonografik belirteçler tespit edilmiştir. Buna göre ilk olgu ileri anne yaşına sahip olup, sağ ventrikülde ekojen odak tespit edilmiştir. Yapılan fetal ekokardiyografi incelemesinde ek bulguya rastlanmamıştır. Olgu ilk dönem tarama testi yaptırmamıştır ve ileri kromozom incelemesini kabul etmemiştir. İkinci olguda ekojen barsak tespit edilmiş olup, ilk dönem kombine test düşük riskli olarak tespit edilmiştir (1/1500). Üçüncü olguda fetal muayenede ek bulguya rastlanmamıştır. Dördüncü olguda fetal sol böbrek üst polde 12x12 milimetrelilik basit kist tespit edilmiş, olası böbrek üstü bezi patolojisinden ayırım için fetal manyetik rezonans görüntüleme lezyonun böbrek içerisinde olduğu teyit edilmiştir. Beşinci olgu 26. gebelik haftasında başvurmuş olup, ultrasonografi değerlendirmesinde, fetal nazal kemik kısalığı [biparietal çap (83 mm) / nazal kemik (6.9 mm) >12] tespit edilmiş, ilk dönem kombine tarama testi 1/1000 olarak bulunmuş ve kromozomal invaziv değerlendirmeyi kabul etmemiştir. Bu son olguda umbilikal venin intrafetal seyri **Şekil 1**'de gösterilmiştir.

Olguların tamamına doğum sonrası ulaşılmış ve bebeklerde herhangi bir yapısal ya da kromozomal anomali olmadığı öğrenilmiştir. Persiste sağ umbilikal ven tespit edilen olguların obstetrik özellikleri ile gebelik muayeneleri esnasında saptanan ek özellikler **Tablo 2**'de verilmiştir.

Tartışma

Normalde embriyonal dönemin dördüncü haftasında, sağ umbilikal ven geriler ve yedinci haftada tamamen kaybolur. Sol umbilikal ven, plasentadan karaciğere giden tek damar olarak kalır. Sol umbilikal venin nihai seyri, sol portal venin distal kısmına bağlandığı için fetal ab-

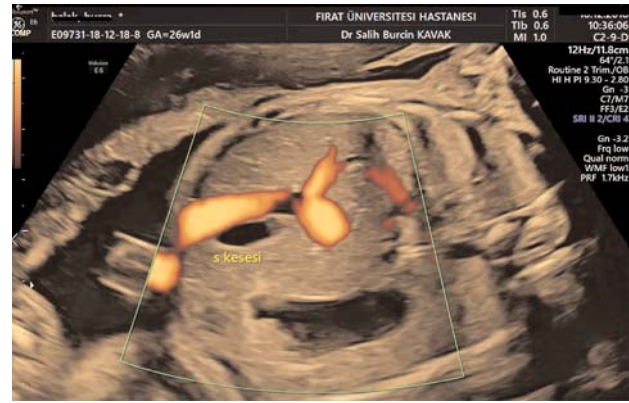
Tablo 1. Hastaların obstetrik özellikleri.

Özellik	Ort.±SS
Yaş (yıl)	23.4±1.5
Gebelik haftası (hafta)	22±1.4
Gebelik sayısı (adet)	2.1±0.5
Parite (adet)	1.3±0.8
Abortus (adet)	0.4±0.6
VKI (kg/m ²)	24.2±1.1
Toplam olgu sayısı	1856

Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma; VKI: Vücut kitle indeksi.

domenin ortasından ilerleyecek şekildedir.^[4,10] Sağ umbilikal ven persiste ettiğinde, sol umbilikal ven kaybolur. Kan plasentadan sağ umbilikal vene, sonra sağ portal vene, duktus venosus yoluyla vena kava ve ardından kalbe gelir. PSUV, fetüsün midsagittal düzleminin sağında hafifçe parasagittal düzlemde ilerler.^[10]

Yapılan çalışmalarda PSUV olguları genellikle izole anomaliler (%75 olgu) olarak izlenirken, eşlik eden anomaliler arasında diğer kordon anomalileri (tek umbilikal



Şekil 1. Persiste sağ umbilikal venin intrafetal seyri ve safra kesesi ile ilişkisi.

Tablo 2. Persiste sağ umbilikal ven tespit edilen olguların obstetrik özellikleri ve muayene bulguları.

Olgu	Yaş	Gebelik haftası	Fetal cinsiyet	Ek fetal bulgu
I	41	18 hafta 4 gün	Kız	Sağ ventrikülde ekojen odak
II	27	19 hafta 1 gün	Kız	Barsaklarda ekojenite artışı
III	37	23 hafta 0 gün	Erkek	----
IV	31	24 hafta 3 gün	Erkek	Sol böbrek üst polde 12x12 mm. aneikoik kist (fetal MR incelemesinde doğrulanmış)
V	27	26 hafta 1 gün	Kız	Nazal hipoplazi (1.5 persentil)

MR: Manyetik rezonans.

arter), kardiyovasküler (ventriküler septal defekt, Fallot tetralojisi, ARSA), gastrointestinal (omfalosel, özofagus atrezisi), iskelet (hemivertebral) ve ürogenital sisteme (hidronefroz, çift toplayıcı sistem, inmemiş testis) ait sorunlar bulunmaktadır.^[2,10,11] Bizim çalışmamızda PSUV tespit edilen olguların tamamı, literatürde de en sık görülen İ-PSUV şeklinde olup, hiçbir olguda eşlik eden anomaliye rastlanmamıştır. Beş PSUV olgusundan üçünde minör belirteçler (nazal hipoplazi, ekojenik barsak ve ekojenik kardiyak odak) izlenmiş olup, bir olguda sol böbrek üst polde aneikoik kist izlenmiş, bir olgumuzda da herhangi bir ek bulgu ile karşılaşılmaştır. Organ sistemlerinin muayenesinde, renal sistemde kist saptanan olgunun çalışmanın yazıldığı dönemde, 5 aylık infant olduğu, renal kist için, pediatrik nefrolojinin 6 aylık takipler önerdiği ve ek patolojiye rastlanmadığı öğrenilmiştir.

PSUV olgularında kromozom anomalisi olup olmadığı bir başka tartışma konusudur. Bazı çalışmalarda kromozom anomalisi izlenmediği belirtilirken, bazılarında %1.3 oranında anomali tespit edildiği bildirilmiştir.^[12,13] Literatür incelendiğinde kendisinde Noonan sendromu olan bir gebenin fetüsünde PSUV ile birlikte, yapılan kromozom incelemesi sonucunda, Noonan sendromu bulunduğu da tespit edilmiştir.^[14] Lide ve ark.'nın yaptığı sistemik derlemede, 166.548 gebelik incelenmiş, 212 olguda PSUV tespit edilmiştir. 212 olgudan 3 tanesinde kromozom anomalisi bulunmuştur. 2 olguda trizomi 18 ve 1 olguda Turner mozaik tespit edilmiştir.^[13] Çalışmalarda vurgulandığı üzere kromozom anomalisi insidansı eşlik eden anomali arttıkça artmaktadır.^[2,13] PSUV tanısında yıllar içerisinde oluşan tecrübe, eşlik eden anomalilerin yokluğunda, normal duktus venosus bağlantısı olan, intrahepatik PSUV'nin klinik önemi olmayan normal bir anatomik varyant olduğunu göstermiştir.^[3,15] Bizim olgularımızda, yapılan doğum sonu değerlendirmede olguların hiçbirinde kromozom anomalisine rastlanmamıştır.

PSUV'nin ayırıcı tanısı umbilikal ven varisi, safra kesesi duplikasyonu, portal ven anormallikleri ve intrahepatik kistleri içerir.^[16,17] PSUV'nin seyri nedeniyle tanı anında safra kesesi, solda yerleşik görünümü verir. Bu durum safra kesesinin, sol lob lateral segmentte yer aldığı ektopik yerleşimle karıştırılmamalıdır. Bu görünümün ektopik bir safra kesesi yerine, persiste umbilikal venin alternatif seyri ile ilişkili olduğu ve bir safra kesesi yerleşim anomalisi olmadığı belirtilmiştir.^[13] Tanısal karışıklıkların önüne geçeceğinden, dikkatli anatomik değerlendirme esastır.

Sonuç

Persiste sağ umbilikal ven, fetal venöz sistem anomalileri içinde en sık görülen formdur. Tanısı için fetal batının dikkatli değerlendirilmesi gerekir. Son yıllarda yapılan çalışmalar bu anomalinin kromozom anomalisini ya da sendromik patern sıklığını artırmadığını vurgulamıştır. Ancak PSUV tanısı konulduğunda eşlik eden anomaliler açısından kardiyovasküler, gastrointestinal, iskelet sistemi ile ürogenital sistem dikkatle muayene edilmelidir. PSUV, duktus venosusun normal seyrettiği olgularda, anatomik varyant olarak değerlendirilmelidir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Canavan TP, Hill LM. Neonatal outcomes in fetuses with a persistent intrahepatic right umbilical vein. *J Ultrasound Med* 2016;35:2237–41. [PubMed] [CrossRef]
2. Krzyżanowski A, Swatowski D, Geça T, Kwiatek M, Stupak A, Woźniak S, et al. Prenatal diagnosis of persistent right umbilical vein - Incidence and clinical impact. A prospective study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2019;59:77–81. [PubMed] [CrossRef]
3. Wolman I, Gull I, Fait G, Amster R, Kupferminc MJ, Lessing JB, et al. Persistent right umbilical vein: incidence and significance. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;19:562–4. [PubMed] [CrossRef]
4. Leal DB, Maggolini M, Bianchi A. Prenatal diagnosis and postnatal follow-up of patients with persistent right umbilical vein. *Donald School J Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;6:104–8. [CrossRef]
5. Achiron R, Hegesh J, Yagel S, Lipitz S, Cohen SB, Rotstein Z. Abnormalities of the fetal central veins and umbilico-portal system: prenatal ultrasonographic diagnosis and proposed classification. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;16:539–48. [PubMed] [CrossRef]
6. Yagel S, Kivilevitch Z, Cohen SM, Valsky DV, Messing B, Shen O, et al. The fetal venous system, Part II: ultrasound evaluation of the fetus with congenital venous system malformation or developing circulatory compromise. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36:93–111. [PubMed] [CrossRef]
7. Ami MB, Perlitz Y, Matilsky M. Prenatal sonographic diagnosis of persistent right umbilical vein with varix. *J Clin Ultrasound* 1999;27:273–5. [PubMed] [CrossRef]
8. Jeanty P. Persistent right umbilical vein: an ominous prenatal finding? *Radiology* 1990;177:735–8. [PubMed] [CrossRef]
9. Chaoui R, Kalache KD, Hartung J. Application of three-dimensional power Doppler ultrasound in prenatal diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;17:22–9. [PubMed] [CrossRef]
10. Weichert J, Hartge D, Germer U, Axt-Flidner R, Gembruch U. Persistent right umbilical vein: a prenatal con-

- dition worth mentioning? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 37:543–8. [PubMed] [CrossRef]
11. Adiego-Calvo I, Saviron-Cornudella R, Martinez-Payo C, Rubio-Aranda E, Sancho-Sauco J, Cisneros-Gimeno AI, et al. Are congenital malformations more frequent in fetuses with intrahepatic persistent right umbilical vein? A comparative study. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2016;55:782–5. [CrossRef]
 12. Sun L, Wang Y. Demographic and perinatal outcome data of fetuses with SUA/PRUV. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2018; 31:1118–23. [PubMed] [CrossRef]
 13. Lide B, Lindsley W, Foster MJ, Hale R, Haeri S. Intrahepatic persistent right umbilical vein and associated outcomes: a systematic review of the literature. *J Ultrasound Med* 2016;35:1–5. [PubMed] [CrossRef]
 14. Bradley E, Kean L, Twining P, James D. Persistent right umbilical vein in a fetus with Noonan's syndrome: a case report. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;17:76–8. [PubMed] [CrossRef]
 15. Blazer S, Zimmer EZ, Bronshtein M. Persistent intrahepatic right umbilical vein in the fetus: a benign anatomic variant. *Obstet Gynecol* 2000;95:433–6. [PubMed] [CrossRef]
 16. Kinoshita LL, Callen PW, Filly RA, Hill LM. Sonographic detection of gallbladder duplication: two cases discovered in utero. *J Ultrasound Med* 2002;21:1417–21. [PubMed] [CrossRef]
 17. Mavrides E, Moscoso G, Carvalho JS, Campbell S, Thilaganathan B. The anatomy of the umbilical, portal and hepatic venous systems in the human fetus at 14–19 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18:598–604. [PubMed] [CrossRef]

Bu makalenin kullanım izni Creative Commons Attribution-NoCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) lisansı aracılığıyla bedelsiz sunulmaktadır. / This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.