

Ciddi Fetal Anemi Prediksiyonunda Orta Serebral Arter Dopplerinin Yeri

Dr. M. Aykut ÖZEK, Dr. Tuncay YÜCE

Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Hastalıkları, Doğum ve Çocuk
Hastanesi

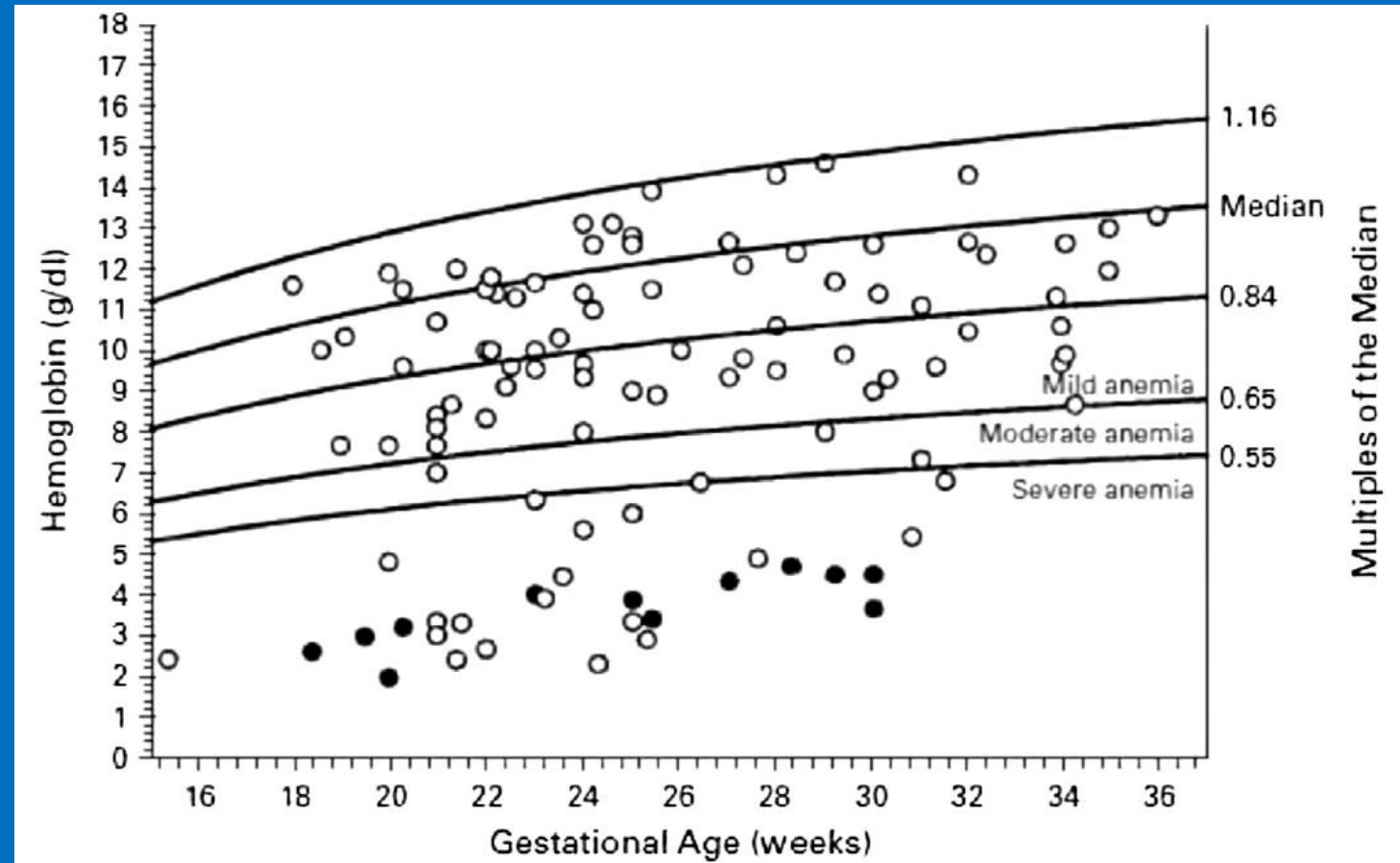


Fetal Anemi

- Alloimmünizasyon (Rh, Rh dışı)
- Parvovirüs B19
- Diğer Fetal Enfeksiyonlar (Tokso plazma, CMV, coxsackie, sifiliz)
- Alfa talasemi
- Kronik fetomaternal kanama
- Trizomi 21 (yaklaşık %10'unda konjenital lösemi)

Fetal Anemi Şiddeti

- Fetal Hb < 2 SD
- Fetal Htc < %30
- Hafif (0,65-0,83 MoM)
- Orta (0,64-0,55 MoM)
- Şiddetli (<0,55 MoM)



Mari G, Deter R, Carpenter RL, et al. Noninvasive diagnosis by Doppler ultrasonography of fetal anemia due to maternal red-cell alloimmunization. *N Engl J Med* 2000; 342:9-14.

Olgular

- 2017-2019 yılları arasında başvuran,
- 28 gebelik, 29 fetüs (bir dikoryonik ikiz çifti)
- Toplam 107 intrauterin transfüzyon yapıldı.
- 14 vaka başvuru anında hidrops ile geldi.
- Başvuruda gebelik haftası 25 (21-33) hafta.



Olgular

- 21 vakada ikinci transfüzyon yapıldı.
- Bunların 17'sine üçüncü transfüzyon uygulandı
- Aynı fetüse yapılan en yüksek sayıda transfüzyon 8 idi.
- Dört vaka intrauterin eksitus,
- Dört vaka postpartum eksitus,
- Preterm doğum ile sonuçlanan üç vaka,
- Term doğum ile sonuçlanan 21 vaka.



Transfüzyon Öncesi MCA Doppler Değerlendirmesi Sonuçları

	Şiddetli Anemi (n)	MCA-PSV MoM (ortalama±SD)	Hafif ve Orta Şiddetli Anemi (n)	MCA-PSV MoM (ortalama±SD)	p değeri
İlk IUT	22	1,91 (0,44)	7	1,55 (0,16)	0,004
İkinci IUT	9	1,63 (0,14)	12	1,57 (0,22)	0,48
Üçüncü IUT	5	1,74 (0,36)	12	1,49 (0,34)	0,2

Bir sonraki transfüzyonu ne zaman yapalım?

Doppler ultrasound velocimetry for timing the second intrauterine transfusion in fetuses with anemia from red cell alloimmunization

Laura Detti, MD,^a Utku Oz, MD,^b Incy Guney, MD,^b James E. Ferguson, MD,^a
Ray O. Bahado-Singh, MD,^c and Giancarlo Mari, MD,^a for the Collaborative Group for Doppler
Assessment of the Blood Velocity in Anemic Fetuses (Am J Obstet Gynecol 2001;185:1048-51.)

- Daha önce bir kere transfüzyon yapılmış fetüslerde, ikinci transfüzyon zamanlaması için MCA Doppler PSV güvenli bir şekilde kullanılabilir.
- Cut-off 1,69 MoM (Sensitivite %100, spesifite %94)
- Ancak çalışmada klinik karar alınırken tahmini Hb düşme hızı (0,25 g/gün) kullanıldığı belirtilmiştir.

Bir sonraki transfüzyonu ne zaman yapalım?

Determination of optimal timing of serial *in-utero* transfusions in red-cell alloimmunization

S. FRISZER*, E. MAISONNEUVE*†, G. MACE*, V. CASTAIGNE*†, A. CORTEY†, A. MAILLOUX†, F. PERNOT† and B. CARBONNE*†

- Hastalara üç endikasyondan biri varsa IUT yapılmış:
 - MCA PSV>1,5 MoM
 - Tahmini fetal Hb düşüş hızı (ilk IUT sonrası 0,45 g/gün, ikinci IUT sonrası 0,35 g/gün)
 - Erken evre hidrops bulguları
- Yapılan karşılaştırmada hem MCA Doppler hem de tahmini fetal Hb düşüş hızı güvenilir olarak değerlendirilmiştir.
- MCA Doppler'in negatif prediktif değerinin yüksek olduğunu vurgulanmıştır.

Bir sonraki transfüzyonu ne zaman yapalım?

Fetal middle cerebral artery Doppler to time intrauterine transfusion in red-cell alloimmunization: a randomized trial

J. M. DODD^{1,2} , C. ANDERSEN³, J. E. DICKINSON^{4,5} , J. LOUISE^{1,6} , A. DEUSSEN¹ ,
R. M. GRIVELL^{1,2,7} , L. VOTO⁸, M. D. KILBY⁹, R. WINDRIM¹⁰ and G. RYAN¹⁰, for the MCA Doppler Study Group

- **Randomize kontrollü çalışma**
 - **MCA PSV >1,5 MoM**
 - **Tahmini fetal Hb düşüş hızı (0,3 g/gün)**
- **Primer sonuç: Doğumda ölçülen Hb değeri**
- **Metotlar arasında anlamlı fark bulunamamıştır.**
- **MCA ile takibin; bir sonraki IUT zamanlaması açısından, tahmini fetal Hb düşüş hızı hesaplamasından daha kötü bir performansa sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.**

Bir sonraki transfüzyonu ne zaman yapalım?

Performance of middle cerebral artery peak systolic velocity for the prediction of fetal anemia in untransfused and transfused fetuses: a diagnostic test accuracy meta-analysis

Raigam Jafet Martinez-Portilla^{1,2,3}; Jana Lopez-Felix⁴; Ameth Hawkins-Villareal¹; Jose Rafael Villafan-Bernal^{5,6,7}; Fernanda Paz y Miño¹; Francesc Figueras^{1,8}; Antoni Borrell⁹

- Toplamda 12 çalışmayı içeren bir metaanaliz.
- Transfüzyon yapılmamış grupta MCA sensitivesi %86 olarak saptanmış,
- Transfüzyon sayısı arttıkça MCA Dopplerin doğruluğunun azaldığı ortaya konulmuştur.
- Günlük fetal Hb düşüş hızının prediktif değeri açısından meta-analizlerin gerekliliği vurgulanmıştır.

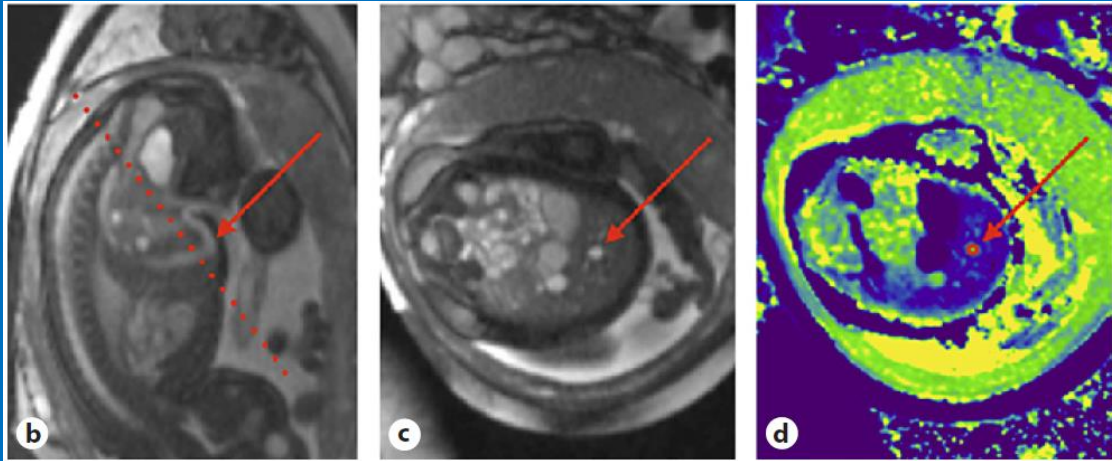
Sonuçlar

- Takip eden IUT zamanlamasında tek başına MCA PSV MoM kullanımı gereksiz müdahalelere veya tedavinin gecikmesine neden olabilir.
- Bu nedenle vaka bazında yaklaşımın öncelikle göz önünde bulundurulması,
- Beklenen hematokrit düşüş hızı da değerlendirilerek, yakın sonografik takip ile bir sonraki transfüzyonun planlanması daha uygun olacaktır.

Ufukta neler var?

Magnetic Resonance Imaging: A New Tool to Optimize the Prediction of Fetal Anemia?

Ditte S. Jørgensen^{a, b} Niels Vejstrup^c Line Rode^d Charlotte K. Ekelund^a
Christopher K. Macgowan^e Lisa N. Jensen^a Lone Nikoline Nørgaard^a
Sharon Portnoy^e Mike Seed^{f, g} Karin Sundberg^a Kirsten Sogaard^a
Julie Lyng Forman^h Ann Tabor^{a, b}



- MCA PSV >1,5 MoM olan ve kordosentez planı olan vakalar kontrol vakaları ile karşılaştırılmış
- Umbilikal ven T1 Relaksasyon zamanı hesaplanarak, yanlış pozitif sonuç olmadan bütün vakalara doğru bir şekilde fetal anemi tanısı konulabildiği saptamıştır.