

Klinik Çalışma

# Orta ve Ağır Ovaryen Hiperstimulasyon Sendromlu Hastaların Değerlendirilmesi

Orkun Çetin\*, Özlem Yıldırım\*\*, Fatma Ferda Verit\*\*\*, Ali Galip Zebitay\*\*\*, Oğuz Yücel\*\*\*

## Özet

**Amaç:** Orta ve ağır ovaryen hiperstimulasyon sendromlu hastaları değerlendirilmek.

**Yöntem:** Nisan 2006- Şubat 2012 tarihleri arasında orta ve ağır ovaryen hiperstimulasyon sendromu sebebiyle kliniğimizde yatan hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** 49 ovaryen hiperstimulasyon sendromu hastası incelendi. 18 hastada erken, 31 hastada geç ovaryen hiperstimulasyon sendromu görüldü. Erken ovaryen hiperstimulasyon sendromu grubunda 4 klinik gebelik varken; geç ovaryen hiperstimulasyon grubunda 13 klinik gebelik meydana geldi. Ovaryen hiperstimulasyon sendromu sonrası komplikasyon oranı %2.04 olarak saptandı.

**Sonuç:** Ovaryen hiperstimulasyon sendromu iatrojenik bir komplikasyondur. Bu sebeple yüksek riskli hastaların tanımlanması, uygun stratejilerin ve protokol seçiminin ilk aşamada belirlenmesi, hayatı tehdit eden böyle bir komplikasyonun ortaya çıkmasını büyük ölçüde engelleyecektir.

**Anahtar kelimeler:** Ovaryen hiperstimulasyon sendromu, klinik gebelik, komplikasyon oranı

Ovaryen hiperstimulasyon sendromu (OHSS), hemen her zaman iyatrojenik ovulasyon indüksiyonu sonrası gelişen, ciddi bir komplikasyondur. İnsidansı %3-8 arasındadır (1). Bu sendromun nedenlerini açıklamak, önlenmesini ve tedavisini sağlamak, değerlendirmek ve tedavisini standardize etmek amacıyla birçok sınıflandırma yapılmış, klinik çalışmalarla etiyolojik nedenler, ilişkili durumlar ve tedavi yöntemleri araştırılmıştır.

Nedeni ne olursa olsun, OHSS gelişimi hem bebek sahibi olmak isteyen çift hem de hekim

açısından kaygılı bir süreçtir. Bu bağlamda OHSS gelişen bir kadında prognoz, tedavi yöntemleri ve olası komplikasyonların bilinmesi önem taşımaktadır. Literatüre baktığımızda OHSS sonrası tedavi süreci, prognoz ve gebelik sonuçları ile ilgili az sayıda çalışma bulunduğunu görmekteyiz.

Çalışmamızda orta-ağır OHSS tanısı ile hastaneye yatışı yapılan hastaların; hospitalizasyon süreleri, tedavi şekilleri, gebelik sonuçları ve komplikasyonları retrospektif olarak incelendi ve elde edilen veriler mevcut literatür bilgileri ışığında gözden geçirildi.

## Yöntem ve Gereç

Retrospektif olarak yapılan çalışmamızda Nisan 2006-Şubat 2012 tarihleri arasında bilgisayar kayıtları altında Süleymaniye Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi' ne kontrollü ovulasyon indüksiyonu sonrasında abdominal şişlik, ağrı, solunum sıkıntısı ile başvurmuş ve ovaryen büyüme, batında asit, hemokonsantrasyon, plevral efüzyon bulguları ile orta ve ağır OHSS tanıları ile yatışı yapılmış 53 primer ve sekonder infertil kadın hasta değerlendirmeye alınmıştır.

Arşiv kayıtlarından hastaların hem OHSS sebebiyle yatış dosyaları hem de infertilite dosyaları incelenmiş, demografik özellikler, uygulanan ovaryen stimülasyon protokolü, dozları, ovulasyon indüksiyonu için uygulanan

Çalışmanın Yapıldığı Kurum: Süleymaniye Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul

\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Van

\*\*İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Bolu

\*\*\*Süleymaniye Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul

**Yazışma Adresi:** Dr. Orkun Çetin

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın

Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı,

Perinatoloji Bölümü 65300 Van

Tel: 0 532 591 0205

E- mail: drorkuncetin34@hotmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: 20.03.2014

Makalenin Kabul Tarihi: 11.07.2014

hCG dozu, hCG verilirken estradiol (E2) düzeyi, follikül boyutu ve sayısı, toplanan oosit sayısı, işlem sırasında gelişen komplikasyon varlığı, embriyo transferi iptali, klinik bulguları ve OHSS takibinde laboratuvar değerleri, over boyutları, tedavi süresince günlük alınan sıvı miktarı, heparin, albumin, progesteron, düşük doz aspirin kullanımı, parasentez ve hastanın ek ilaç kullanımı olup olmadığı kayıt edilmiştir. Gebelik elde edilen hastaların gebelik sonuçları telefon ile aranarak öğrenilmiştir.

Hastaneye yatışı yapılan hastalar Golan sınıflandırmasına göre orta ve ağır OHSS olarak değerlendirildi. Hastalar oosit toplanmasından (OPU) sonra OHSS tanısı ile hastaneye yatırıldıkları tarih aralığına göre erken ve geç OHSS olarak iki gruba ayrıldı. Erken OHSS grubuna OPU dan hastaneye başvuru tarihine kadar 10 günü geçmemiş hastalar, geç OHSS grubuna ise 10 gün ve 10 günü geçen hastalar alındı.

İki intrauterin inseminasyon (İUI) siklusu dışında, tüm sikluslar in vitro fertilizasyon (İVF) siklusu olarak raporlandı. Ovulasyon indüksiyonu için uygulanan stimülasyon protokolleri oral kontraseptif (OKS) uzun ve antagonist step-down protokolleridir. Hastaların takibinde laboratuvar tetkiklerinde üre, kreatinin, hematokrit, beyaz küre sayısı (WBC), platelet, bazofil, AST/ALT, albumin değerleri rapor edilmiş ve ilk yatış ile taburcu edilme sırasında değerleri karşılaştırılmıştır.

Taburculuk sonrası gebeliği devam eden hastalar abortus, abortusun gerçekleştiği gebelik haftası, çoğul gebelik, fetal redüksiyon, kaybolan ikiz eşi sendromu, amniyosentez, HEG (hiperemesiz gravidarum), PIH (gebelik ile ilişkili hipertansiyon), preeklampsi, GDM (gestasyonel diabetes mellitus), trombofili, dekolman plasenta, preterm doğum ve haftası, doğum ağırlıkları, fetal komplikasyonlar, doğum sonrası takipleri ve sezaryen endikasyonları açısından sorgulandı. Hastalar beta- hCG pozitif hastalar, prelinik düşük (beta- hCG pozitifliği saptanan ancak gebelik kesesi görülemeyenler, biyokimyasal gebelik), klinik abortus (fetal kalp atışı saptanmış ancak onikinci haftadan önce düşükle sonuçlanmış gebelikler), klinik gebelik (fetal kalp atışı saptanan hastalar) ve canlı doğum (term yada preterm canlı bebek doğumu ile sonuçlanmış gebelikler) olarak gruplandırılmıştır.

OPU sonrasında erken OHSS semptom ve bulguları olan, USG de overlerde büyüme ve batında asit saptanan hastalarda; Golan kriterlerine göre ağır OHSS tanısı alanların; embriyo transferi iptal edildi.

**İstatistik:** Parametrik değişkenler ortalama ve standart sapma; parametrik olmayan değişkenler median ve minimum-maksimum değerler olarak ifade edilmiştir. Parametrik değişkenlerin karşılaştırılmasında T testi ve ANOVA, parametrik olmayan değişkenlerin değerlendirilmesinde Ki- kare testi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel hesaplamalar Statistical package for social sciences (SPSS) 16.0 kullanılarak yapılmıştır.

## Bulgular

Nisan 2006-Mart 2012 tarihleri arasında yapılan kontrollü ovaryen stimülasyon siklusu sayısı 4654 olarak tespit edildi. Kliniğimizde hastaneye yatışı gerektiren, orta ve ağır OHSS tanısı alan hasta sayısı ise 49 olarak saptandı. Kliniğimizin siklus başına OHSS oranı %1.05 olarak hesaplandı.

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 29.65±4.42, vücut/kitle indeksi (VKİ) ortalaması 25.44±4.3 olarak saptandı (Tablo 1). Hastaların %22'si sekonder infertil hastalardan oluşmaktaydı. Sadece bir hastada ektopik gebelik öyküsü vardı. Sekonder infertil hastaların hiçbirisinde 20. haftayı geçen gebelik öyküsü bulunmamaktaydı. Ortalama infertilite süreleri 8 ± 4.17 yıldır. Erken ve geç OHSS görülen olgu sayısı sırasıyla 18 (%36) ve 31 (%64) olarak saptandı.

Geç OHSS grubunda; beta- HCG pozitifliği bulunan hasta sayısı 15 (%93.8) iken, erken OHSS grubunda 16 (%57.1) hastada beta- HCG pozitifliği mevcuttur. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p=0.01). Geç OHSS grubundaki hastalarda beta-HCG' nin pozitif olma olasılığı, erken OHSS grubuna göre 11.25 kat yüksek bulunmuştur.

Tablo 1. OHSS hastalarının demografik özellikleri

	Ort & min- max	SS
Yaş	29.65 (21- 40)	4.42
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	25.44 (17.6- 34)	4.37
Gravida	0.33 (0- 3)	0.69
Parite	0.02 (0- 1)	0.14
Abortus	0.18 (0- 2)	0.49
İnfertilite Süresi (yıl)	8.11 (1- 19)	4.17

Min: Minimum, Maks: Maksimum, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, VKİ: Vücut kitle indeksi.

Geç OHSS grubunda 13 (%81.3) hastada klinik gebelik oluşurken, erken OHSS grubunda yalnızca 4 (%14.3) hastada klinik gebelik oluşmuştur. (p=0.0001). İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlendi. Geç

OHSS grubunda klinik gebelik olma olasılığı, erken OHSS grubundan 26 kat yüksek bulunmuştur.

Geç OHSS grubunda 2 (%12.5) hastada prelinik abortus olurken, erken OHSS grubunda 13 (%46.4) hastada prelinik abortus meydana geldi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlendi ( $p=0.022$ ). Erken OHSS grubunda prelinik abortus olma olasılığı, geç OHSS grubuna göre 16 kat yüksek bulundu (Tablo 2). Erken OHSS ve geç OHSS gruplarında abortus olma olasılıkları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlenmedi ( $p=0.692$ ).

Geç OHSS grubunda, canlı doğum ile sonuçlanan 2 (%12.5) hasta varken, erken OHSS grubunda 3 (%10.7) hasta canlı doğum ile sonuçlandı (Tablo 2). İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlendi ( $p=0.0001$ ). Geç OHSS grubundaki hastaların canlı doğum olma ile sonuçlanma olasılığı, erken OHSS grubuna göre 18.33 kat yüksek bulundu.

Erken OHSS grubunda hospitalizasyon süresi  $6.04 \pm 4.01$  iken geç OHSS grubunda  $7.56 \pm 5.9$  saptanmıştır. Erken OHSS ve geç OHSS gruplarının hospitalizasyon süresi ortalamaları

arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ( $p=0.844$ ).

Embriyo transfer iptali 7 hastada ağır OHSS gelişimi nedeniyle yapıldı. Embriyolar donduruldu. OPU sonrası 1 hastada torsiyon sonrası oofektomi gerçekleştirildi. Yardımlı Üreme Teknolojileri (ART) sonrası OHSS gelişen hastalardaki komplikasyon oranı %2.04 olarak hesaplandı.

Abdominal şişlik en sık başvuru semptomuydu. Solunum sıkıntısı olan 30 hastadan sadece 10' unda akciğer grafisinde minimal plevral effüzyon saptandı. Hastaların 21 inde (%42) bulantı varken, yalnızca 16 sında (%32.65) kusma vardı (Tablo 3).

Hastaların tedavisinde; %28.57' sine günlük 500 ml hidroksi etil nişasta (HES) ve buna ek olarak en az 1000 cc- en fazla 3500 cc olmak üzere sıvı replasmanı yapıldı. 22 hastaya (%44.9) günlük minimum 500 cc, maksimum 2500 cc'ye kadar parasetez yapıldı. Hastaların 29 una (%59.18) enoksaparin sodyum 0.4 ml kullanıldı. Sadece 8 (%16.33) hastaya albumin verildi. Takip edilen hastalarda minimum albumin değeri 2,15 olarak tespit edildi.

Tablo 2. Erken ve geç OHSS hastalarında gebelik ve abortus oranları

	Erken OHSS		Geç OHSS			OR % 95 GA	
Beta- hCG (+)	16	(% 57.1)	15	% 93.80	$p=0.01$	1.3- 97.4	11.25
Klinik gebelik	4	(% 14.3)	13	% 81.30	$p=0.0001$	5.03- 134.37	26
Prelinik abortus	13	(% 46.4)	2	% 12.50	$p=0.022$	0.03- 0.860	16
Abortus	1	(% 4.2)	1	% 7.10	$p=0.692$	0.01- 30.7	11.77
Canlı doğum	3	(% 10.7)	11	% 68.80	$p=0.0001$	3.71- 90.61	18.33

HCG: Human Koryonik Gonadotropin, OHSS: Ovaryen Hiperstimulasyon Sendromu, OR: Odds ratio, GA: Güven aralığı.

Tablo 3. OHSS hastalarının klinik semptom ve bulgularının dağılımı

		N	%
Abdominal asit	Var	49	100
	Yok	39	79.17
Plevral Efüzyon	Var	10	20.83
	Yok	28	57.14
Bulantı	Var	21	42.86
	Yok	33	67.35
Kusma	Var	16	32.65
	Yok	10	20.41
Abdominal Şişlik	Var	39	79.59
	Yok	19	38.78
Nefes Darlığı	Var	30	61.22

Çalışmamız dahilindeki 49 OHSS hastasından 42' sine embriyo transferi yapıldı. 7 hastada ise siklus iptali kararı alındı. 34 hastada beta- hCG pozitifliği (%80.9) saptandı. 18 klinik gebelikten 14' ü (%77.7) canlı doğum yaptı, 4' ünde (%22.3) ise abortus meydana geldi. Çoğul gebelik oranı ise %14.3 saptandı. 1 (%2.04) hastada üçüz gebelik 5 (%10.2) hastada ise ikiz gebelik gerçekleşti. Transfer yapılan hastalardaki abortus oranı ise %9.5 olarak saptandı.

Gebelik elde edilen hastaların %15' inde HEG (hiperemesis gravidarum) saptandı. Bir hastada (%2.4) kalıtsal trombofili (faktör 5 Leiden mutasyonu) saptandı. Faktör 5 Leiden Mutasyonu olan hastaya aynı zamanda gestasyonel diabetes mellitus (GDM) tanısı konuldu. Bu hastaya aspirin 100 mg ve enoksaparin sodyum 0.4

mililitre uygulandı ve gebelik takibinde komplikasyon gelişmedi. Hasta 35. gebelik haftasında sezaryen ile ikiz bebek dünyaya getirdi.

GDM oranı %7.5 olarak saptandı. 2 hastada tip 2 DM öyküsü mevcutken bir hastada bozulmuş glukoz toleransı tespit edildi. Preterm doğum 6 hastada (%14.63) gerçekleşti. Hastaların 22' sinde (%5) PIH meydana geldi. Hastaların hiçbirinde preeklampsi, pulmoner emboli yada plasenta dekolmanı izlenmedi.

### Tartışma

Yardımcı üreme teknikleri ile tedavi sonucu oluşan erken komplikasyonların yarısını OHSS vakaları oluşturmaktadır. OHSS genç sağlıklı bireylerin kaybedilmesine neden olabilecek iyatrojenik bir komplikasyondur. Bu nedenledir ki; OHSS nin risk faktörlerinin tanımlanması ve duyarlı hastaların tespiti ve OHSS gelişimi için önlemlerin alınması oldukça önemlidir.

2009 yılında 944 IVF- ET siklusu ile yapılan bir çalışmada orta ve ağır OHSS gelişen hasta sayısı 89 (%9) olarak rapor edilmiştir (2). 2010 da Lee ve ark. (3) tarafından 4.250 IVF yada ICSI siklusu ile yapılan çalışmada 96 (%2) hasta orta ve ağır OHSS tanılarını ile yatışları yapılmıştır. 2011' de yapılan bir çalışmada 3.504 IVF siklusunda hospitalizasyon gerektiren orta ve ağır OHSS oranı %1.1 olarak rapor edilmiştir (4). 2012 yılında yapılan bir çalışmada, siklus başına OHSS insidansının % 2.1 olduğu rapor edilmiştir (5). Çalışmamızda 4654 İVF siklusunda orta ve ağır OHSS gelişen hasta sayısı 50 idi ve OHSS insidansı %1 olarak hesaplandı.

Yapılan çalışmalarda 33 yaşın altında OHSS riskinin arttığı gösterilmiştir (6). Bir başka çalışmada ise OHSS olgularının ortalama yaşı 31 ±9 olarak tespit edilmiştir. Ancak çalışmada OHSS gelişmeyen IVF kontrol grubu ile aralarında anlamlı fark saptanmamıştır (7). Bizim çalışmamızda minimum 21 ve maksimum 40 olmak üzere ortalama OHSS yaşı 29±4 olarak saptanmıştır. Yapılan bir çok çalışmada da OHSS gelişen grubun gelişmeyen gruba göre daha genç olduğu raporlanmıştır (ESHRE Guideline 2005) (8). Ancak bir cutt off değeri saptanamadığı için OHSS öngörüsünde kullanılması tartışmalıdır. Çalışmamızda hastaların %78' i 33 yaşın altındadır.

Blandine ve ark. (9) yaptığı bir çalışmada OHSS gelişen hastaların %20' sinde BMI<18 kg/m<sup>2</sup> saptanırken bizim çalışmamızda BMI ortalama değeri 25±4 saptanmıştır. ASRM Committee 2008 (9) de düşük BMI in risk faktörü olduğu belirtilse de Delvinge (10), Enskog (11)'

un yaptıkları çalışmalarında OHSS ve BMI arasında anlamlı korelasyon izlenmemiştir.

44 hasta ile yapılan bir çalışmada %22 hasta erken OHSS ve %77 hasta ise geç OHSS olarak sınıflandırılmıştır (7). Bizim çalışmamızda %63 hasta geç OHSS ve %36 hasta erken OHSS olarak sınıflandırıldı. Papanicolou ve ark. ' nın (12) yaptıkları çalışmada erken OHSS grubunda prelinik abortus oranı %32 iken, geç OHSS de %5 olarak rapor edilmiştir (12). Bizim çalışmamızda prelinik abortus oranı erken OHSS de %46 iken, geç OHSS de ise %12 olarak saptanmıştır. Prelinik abortus oranı erken OHSS' li hasta grubunda, geç OHSS' li hasta grubuna göre 16 kat fazladır. Papanicolou ve ark. ' nın (12) yaptığı bir çalışmada; erken OHSS grubunda daha çok beta- hCG pozitifliği saptanırken, geç OHSS grubunda klinik gebelik oranlarının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Bunun nedeni erken OHSS grubunda prelinik aboryusların daha fazla olması olarak açıklanmıştır. Bizim çalışmamızda da erken OHSS de prelinik abortus oranları (sırasıyla %42, %12) daha yüksekken, geç OHSS hastalarında klinik gebelik oranları (sırasıyla %81, %14) daha yüksek saptanmıştır. Bir diğer çalışmada (3); geç OHSS grubunda tüm hastalarda beta- Hcg pozitifliği saptanırken, erken OHSS grubunda %31, erken OHSS de klinik gebelik oranı %8, geç OHSS de ise %92 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda beta- hCG pozitifliği erken OHSS de %57 ve geç OHSS de %94, klinik gebelik oranı ise erken OHSS de %14 ve geç OHSS de ise %82 olarak saptanmıştır. Bir çalışmada; gebelik elde edilen hastalarda, erken OHSS grubunda daha ciddi klinik tablo izlenmiş ve hospitalizasyon süresi 19±18, geç OHSS grubunda ise 12±8 olarak rapor edilmiştir (3). Bizim çalışmamızda hospitalizasyon süresi erken OHSS de 6±4, geç OHSS de ise 7±6 olarak bulunmuştur. Yapılan çalışma ile karşılaştırıldığında; olgularımızdaki hospitalizasyon süresinin daha kısa olduğu saptanmıştır.

Papanikolau' nun çalışmasında; erken OHSS olgularındaki prelinik abortus oranı %32 iken, geç OHSS de ise bu oran %5 olarak saptanmıştır (12). Çalışmamızda; benzer olarak, erken OHSS olgularının prelinik abortus oranı %46.4, geç OHSS olgularının ise %12.5 olarak bulundu. Raziell ve ark. ' nın (19) çalışmasında ise; erken OHSS olgularının klinik abortus oranı %18, geç OHSS olgularının %4, toplamda ise %22 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda ise; diğer çalışma ile uyumlu olmamakla birlikte, klinik abortus oranı erken OHSS olgularında %4, geç OHSS olgularında ise %7, toplamda ise %11 olarak

bulundu. Bu durumu çalışmamıza sadece orta ve ağır OHSS olgularını dahil etmemize bağladık. Benzer çalışmalarda, hafif OHSS olguları da gruba dahil edilmişti.

Yapılan çalışmalarda, OPU sonrası torsiyon gelişim insidansı %0.08-0.2 olarak bulunmuştur (13). Gebelik gerçekleşen OHSS hastaları over torsiyonu için en büyük risk grubunu oluştururlar. Çalışmamızda sadece bir hastada (%2.04) torsiyon gelişti. 2 hastada ise OPU sırasında endometrioma aspirasyonu yapıldı ve işlem sonrasında komplikasyon gelişmedi.

OHSS' nin klinik bulgularının değerlendirildiği bir çalışmada; %92 hastada asit, %47 hastada dispne, %21 hastada plevral efüzyon saptanmıştır (14). Çalışmamızda tüm hastalarda asit mevcutken, dispne %61, plevral efüzyon %20 hastada görüldü. Plevral efüzyon saptanan hastaların hiçbirinde torasentez ihtiyacı olmadı. Çalışmamızda mortalite ile karşılaşılmadı.

OHSS hastalarındaki pulmoner emboli riski ise %4-12 arasındadır (15). OHSS gelişen hastalardaki venöz tromboemboli riski ise %0.8-2 arasındadır (16). Çalışmamızda, hiçbir hastada pulmoner tromboemboli gelişmedi. Çalışmamızda; OHSS takibinde hastaların %59' una klinik riskler göz önünde bulundurularak (hemokonsantrasyon, dispne, immobilizasyon bulguları olan hastalara) profilaktik dozda 0.4 cc (subkutan) enoksaparin sodyum verildi.

OHSS gelişen hastaların devam eden gebeliklerinde komplikasyon gelişme riskinin OHSS gelişmeyenlere göre daha yüksek olduğu düşünülmektedir ancak birçok faktörün etkisi, bu durumun sağlıklı değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Blandie ve ark.' nın (7) tarafından yapılan bir çalışmada OHSS gelişen hastaların devam eden gebeliklerinin; % 9-36' sında PIH (Gebeliğe bağlı gelişen hipertansiyon), %6' sında GDM ve %11' inde ise preterm doğum görülmüştür (7). Mathur ve ark. (17) çalışmasında preterm doğum oranı %25, Abromov ve ark.' nın (18) çalışmasında ise %44 olarak rapor etmişlerdir. Çalışmamızda ise; PIH oranı %5, GDM oranı %7 ve preterm doğum oranı ise % 15 olarak bulundu. PIH ve GDM oranlarımız literatür ile benzer olmakla birlikte, preterm doğum oranımızın daha düşük olduğu görüldü. Bu durumu çoğul gebelik oranımızın %14 olması ile açıkladık.

Yapılan çalışmalarda; OHSS hastalarında toplam düşük oranı %17, devam eden gebelik oranı ise %21 olarak bildirilmiştir (7). Abromov ve ark.' nın (18) çalışmasında transfer başına klinik gebelik oranı %42, Raziell ve ark.' nın (19) çalışmasında ise %58 olarak rapor edilmiştir. Yine Raziell ve ark.' nın (19) çalışmasında,

gebelik elde edilen olgularda termde canlı doğumla sonuçlanma oranı %62, siklus başına devam eden gebelik oranının ise %31 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda; literatür verileri ile benzer olarak, klinik gebelik oranı %37, transfer başına gebelik oranı %43, siklus başına devam eden gebelik oranı %28, gebelik gerçekleşen olgularda termde canlı doğum oranı %77 olarak hesaplandı.

## Sonuç

OHSS iatrojenik bir komplikasyondur. Bu sebeple yüksek riskli hastaların tanımlanması, uygun stratejilerin ve protokol seçiminin ilk aşamada belirlenmesi, hayatı tehdit eden böyle bir komplikasyonun ortaya çıkmasını büyük ölçüde engelleyecektir. OHSS' nin alınan bütün önlemlere rağmen geliştiği hastalarda; yakın tıbbi tedavi ile sürecin kendiliğinden çözülmesi beklenmeli ve destek tedavisine devam edilmelidir.

## Evaluation of Moderate and Severe Ovarian Hyperstimulation Syndrome Patients

### Abstract

**Aim:** Evaluation of moderate and severe ovarian hyperstimulation syndrome patients.

**Material and Method:** In April 2006- February 2012, moderate and severe ovarian hyperstimulation syndrome patients' clinic datas were analyzed retrospectively.

**Result:** 49 patients were studied. 18 patients were early, 31 patients were late ovarian hyperstimulation syndrome. 4 clinical pregnancy were seen in early ovarian hyperstimulation group; in the other group 13 clinical pregnancy were seen. Complication rate of the ovarian hyperstimulation syndrome was 2.04%.

**Discussion:** Ovarian hyperstimulation syndrome is an iatrogenic complication. Thus, identification of high risk patients, selection of appropriate strategies and protocols in the first stage will prevent this life-threatening complication.

**Key words:** Ovarian hyperstimulation syndrome, clinical pregnancy, complication rate

## Kaynaklar

1. Sansone P, Aurilio C, Pace MC, Esposito R, Passavanti MB, Pota V, et al. Intensive care treatment of ovarian hyperstimulation syndrome. Ann N Y Acad Sci 2011; 1221:109-118.
2. Rizk B. Symposium: Update on prediction and management of OHSS, Genetics of ovarian hyperstimulation syndrome. Reprod Biomed Online 2009; 19(1):14-27.

3. Lee KH, Kim SH, Jee BC, Kim YJ, Suh CS, Kim KC, et al. Comparison of clinical characteristics between early and late patterns in hospitalized patients with ovarian hyperstimulation syndrome. *Fertil Steril* 2010; 93(7):2274-2280.
4. Humaidan P, Quartarolo J, Papanikolaou EG. Preventing ovarian hyperstimulation syndrome: guidance for the clinician. *Fertil Steril* 2010; 94(2):389-400.
5. Chen CD, Chen SU, Yang YS. Prevention and management of ovarian hyperstimulation syndrome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2012; 26(6):817-827.
6. Lee TH, Liu CH, Huang CC, Wu YL, Shih YT, Ho HN, et al. Serum anti-mullerian hormone and estradiol levels as predictors of ovarian hyperstimulation syndrome in assisted reproduction technology cycles. *Hum Reprod* 2008; 23(1):160-167.
7. Courbiere B, Oborski V, Braunstein D, Desparoir A, Noizet A, Gamberre M. Obstetric outcome of women with in vitro fertilization pregnancies hospitalized for ovarian hyperstimulation syndrome: a case-control study. *Fertil Steril* 2011; 95(5):1629-1632.
8. European Society of Human Reproduction (ESHRE). Special Interest Group (SIG) guidelines on ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS). Available from: <http://www.eshre.com/emc>; 2005.
9. Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine (ASRM). Ovarian hyperstimulation syndrome. *Fertil Steril* 2008; 90(5 Suppl):188-193.
10. Delvigne A, Demoulin A, Smitz J, Donnez J, Koninckx P, Dhont M, et al. The ovarian hyperstimulation syndrome in in-vitro fertilization: a Belgian multicentric study. I. Clinical and biological features. *Hum Reprod* 1993; 8(9):1353-1360.
11. Enskog A, Henriksson M, Unander M, Nilsson L, Brännström M. Prospective study of the clinical and laboratory parameters of patients in whom ovarian hyperstimulation syndrome developed during controlled ovarian hyperstimulation for in vitro fertilization. *Fertil Steril* 1999; 71(5):808-814.
12. Papanikolaou EG, Tournaye H, Verpoest W, Camus M, Vernaev V, Van Steirteghem A, et al. Early and late ovarian hyperstimulation syndrome: early pregnancy outcome and profile. *Hum Reprod* 2005; 20(3):636-641.
13. Bodri D, Guillén JJ, Polo A, Trullenque M, Esteve C, Coll O. Complications related to ovarian stimulation and oocyte retrieval in 4052 oocyte donor cycles. *Reprod Biomed Online* 2008; 17(2):237-243.
14. Delvigne A, Rozenberg S. Review of clinical course and treatment of ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS). *Hum Reprod Update* 2003; 9(1):77-96.
15. Dulitzky M, Cohen SB, Inbal A, Seidman DS, Soriano D, Lidor A, et al. Increased prevalence of thrombophilia among women with severe ovarian hyperstimulation syndrome. *Fertil Steril* 2002; 77(3):463-467.
16. Serour GI, Aboulghar M, Mansour R, Sattar MA, Amin Y, Aboulghar H. Complications of medically assisted conception in 3,500 cycles. *Fertil Steril* 1998; 70(4):638-642.
17. Mathur RS, Jenkins JM. Is ovarian hyperstimulation syndrome associated with a poor obstetric outcome? *Br J Obstet Gynecol* 2000; 107(8):943-946.
18. Abramov Y, Elchalal U, Schenker JG. Obstetric outcome of in vitro fertilized pregnancies complicated by severe ovarian hyperstimulation syndrome: a multicenter study. *Fertil Steril* 1998; 70(6):1070-1076.
19. Raziel A, Friedler S, Schachter M, Strassburger D, Mordechai E, Ron-El R. Increased early pregnancy loss in IVF patients with severe ovarian hyperstimulation syndrome. *Hum Reprod* 2002; 17(1):107-110.