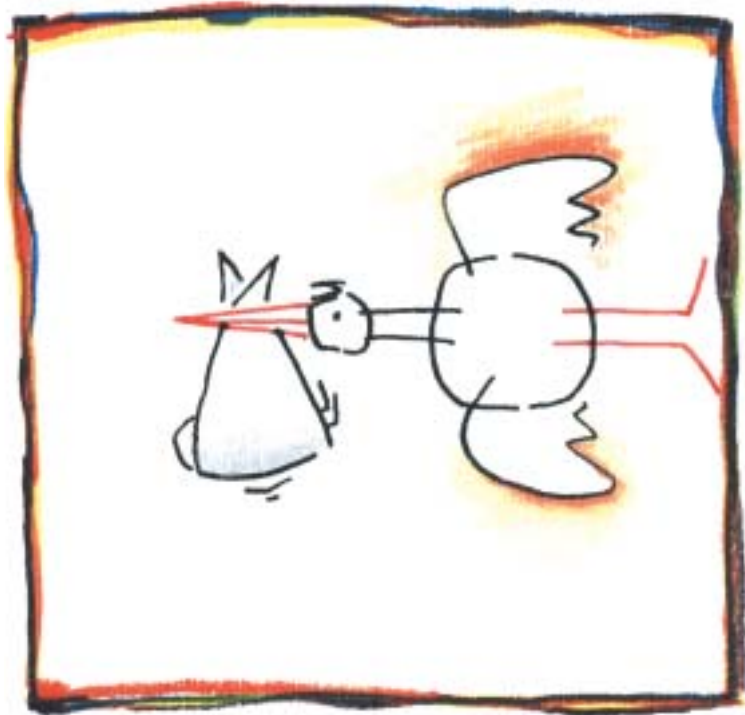


# KINDERWUNSCH



Biz, mutluluğa eriřmenize  
yardımcı olacağız

[www.kinderwunsch.de](http://www.kinderwunsch.de)

## ***Çocuk arzularını gerçekleştirmeye çalışan ünitemize hoş geldiniz!***

Çocuk sahibi olma isteğiniz şimdiye kadar gerçekleşmediğinden doktorunuzun tavsiyesi üzerine bize geldiniz.

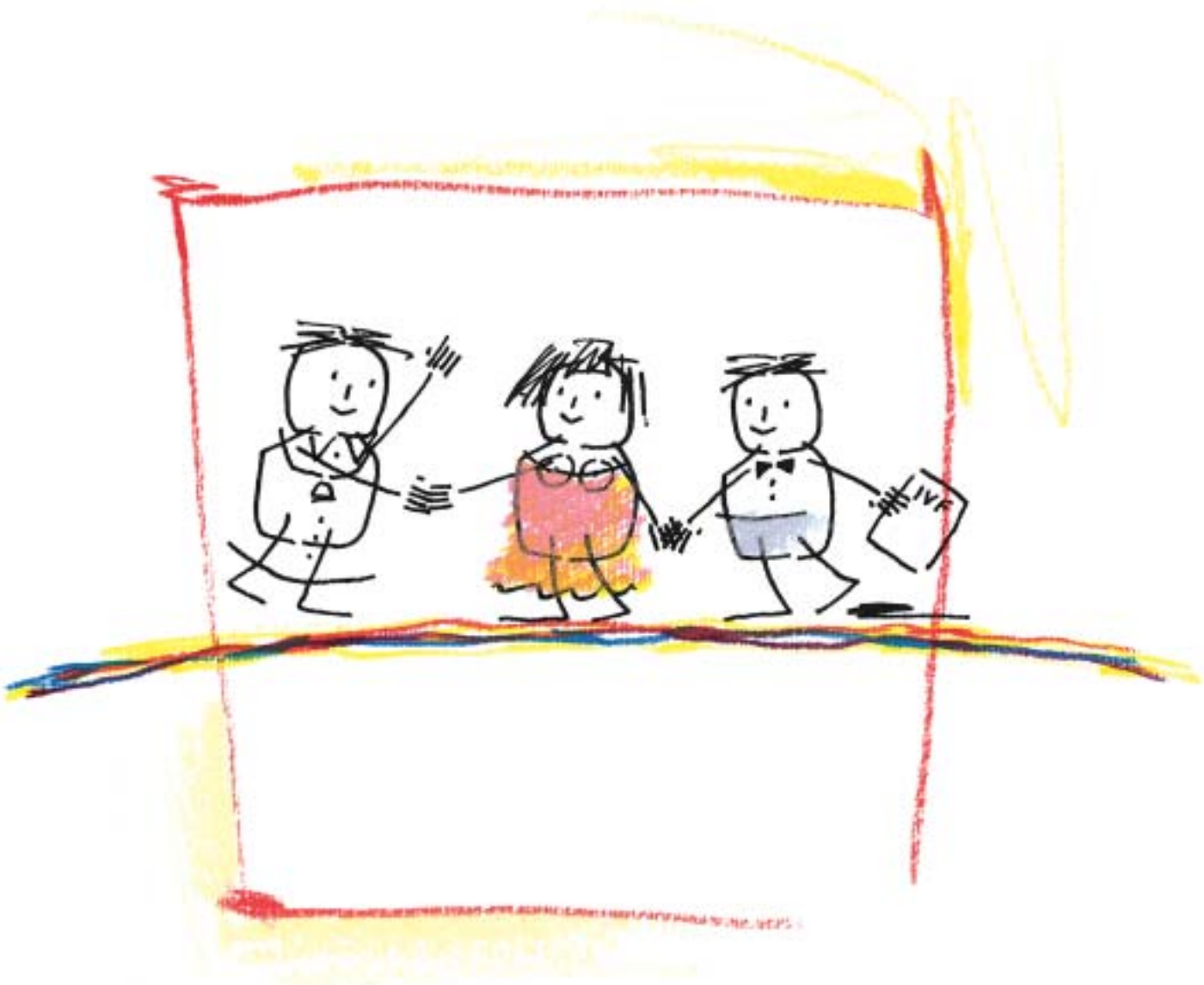
Çocuk arzularını gerçekleştirmeye çalışan ünitemiz, kısırlık (sterilite) tedavisinde uzmanlaşmış doktor, laborant ve asistanlardan oluşmaktadır. Çocuk sahibi olmak isteyen çiftlere yardımcı olmak için günümüzde bilimin sunduğu son gelişmeleri dikkate alarak en deneyimli muayene ve tedavi yöntemlerini uygulamaktayız.

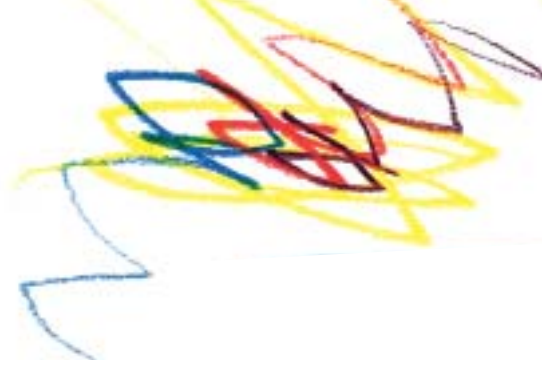
Tedavi yöntemlerimiz, birkaç yıl öncesine kadar hiçbir zaman çocuk sahibi olmamayı kabul etmek zorunda kalan birçok çiftte yardımcı olmuştur. Böyle olduğu halde ve en modern tıbbî tedavi yöntemlerini uygulamamıza rağmen tedavide başarı garantisi vermemiz kesinlikle söz konusu değildir. Bir bebek, yeni bir can, daima bir armağan kalacaktır.

Çocuk arzusunu gerçekleştirme tedavisine karar vermeden önce kapsamlı bilgi sahibi olmanız gerekir. Birbirimizi tanımamıza yarayacak özel görüşmelerde bilmek istediğiniz her konuya değinecek ve vereceğiniz kararınızda sizi desteklemeye çalışacağız.

Diğer yandan, şu an için bilmeniz gerekenleri özet halinde içeren bu broşürü de eşinizle birlikte okumanızı tavsiye ederiz.

Başarılı bir işbirliği umuduyla!  
Çocuk arzularını gerçekleştirmeye çalışan ünite.





<b>1. Çocuk arzunuza ilişkin önsöz</b>	4
Neden çocuk sahibi olmak istediğimiz halde olamıyoruz? Sorun bende mi? Yoksa sende mi? Size yardımcı olmak için neler yapıyoruz? Hamile kalma şansı ne kadardır?	
<b>2. İnsanın üremesi</b>	7
<b>3. Kısırlık – peki ya şimdi?</b>	10
<b>4. İlaçlar – ve neler başardıkları</b>	13
Klomifen Saf rekombinant FSH İnsan menopoz gonadotropini (hMG) GnRH Analogları: <ul style="list-style-type: none"><li>• GnRH Antagonistleri</li><li>• GnRH Agonistleri</li></ul> İnsan koryonik gonadotropini (hCG) Progesteron	
<b>5. Destekli üreme metotları</b>	16
<b>5.1 Kısaca işlemler</b>	16
İnseminasyon IVF İntrasitoplazmik sperm enjeksiyonu (ICSI) İntratubal gamet transferi (GIFT) Assisted Hatching Yumurtanın kriyo konservasyonu MESA Testis biyopsisi/TESE	

<b>5.2 IVF işlemi - Neler yapıyoruz</b>	20
Birinci aşama	Yumurta gelişiminin uyarılması (ovaryan stimulasyon)
İkinci aşama	Yumurta olgunlaşmasının kontrolü
Üçüncü aşama	Yumurtanın yumurtalıktan çıkış sürecinin başlatılması
Dördüncü aşama	Yumurta toplanması için operatif müdahale (ultrason ile ponksiyon)
Beşinci aşama	Semen alınması ve hazırlanması
Altıncı aşama	Toplanan yumurtaların döllenişi ve embriyoların büyümesi
Yedinci aşama	Embriyo transferi
<b>6. IVF işleminde riskler ve şans oranı</b>	25
<b>7. IVF tedaviniz için önemli öneriler</b>	29
<b>8. Embriyo koruma kanunları</b>	34
<b>9. Güncel sözlük</b>	36



## 1. Çocuk arzunıza ilişkin önsöz



*Neden çocuk sahibi olmak istediğimiz halde olamıyoruz?*

Sizden başka çok sayıda çift bu soruyu kendi kendine soruyor.

Almanya'da yaklaşık her yedinci çiftin istediği halde çocuk sahibi olamadığını biliyor muydunuz?

Ve sizinle aynı durumda olan çiftlerin sayısının gitgide arttığını?

Bir çift düzenli olarak korunmadan cinsel ilişkide bulunup da bir yıl içerisinde hamilelik oluşmadığı durumlarda çocuk arzusuna karşın çocuk sahibi olamama veya steriliteden söz ederiz.

*Sorun bende mi? Yoksa sende mi?*

Çocuk arzusuna karşın çocuk sahibi olamamak, hem kadın hem de erkeği ilgilendiren bir sorundur. Bunun çeşitli nedenleri olabilir: Organik ve ruhsal nedenler, meslekî ve ekonomik sebepler, kadının yaşı, hayat tarzı, beslenme alışkanlığı, sigara ve alkol tüketimi, çevre koşulları gibi çok sayıda faktörler doğurganlığı önemli ölçüde etkiler.

Çocuk sahibi olamamaya yol açan organik nedenler erkekte (% 40) olduğu kadar kadında da (% 40) ve hattâ her ikisinde de (% 30) teşhis edilmektedir.

Çocuk arzusuna karşın çocuk sahibi olamayan çiftlerin sadece yakl. % 10'unda sterilite nedeni tespit edilememektedir.

Sorunun erkekten kaynaklandığını teşhis etsek bile çoğu kez kadının da tedavi görmesi gerekmektedir.



### *Size yardımcı olmak için neler yapıyoruz?*

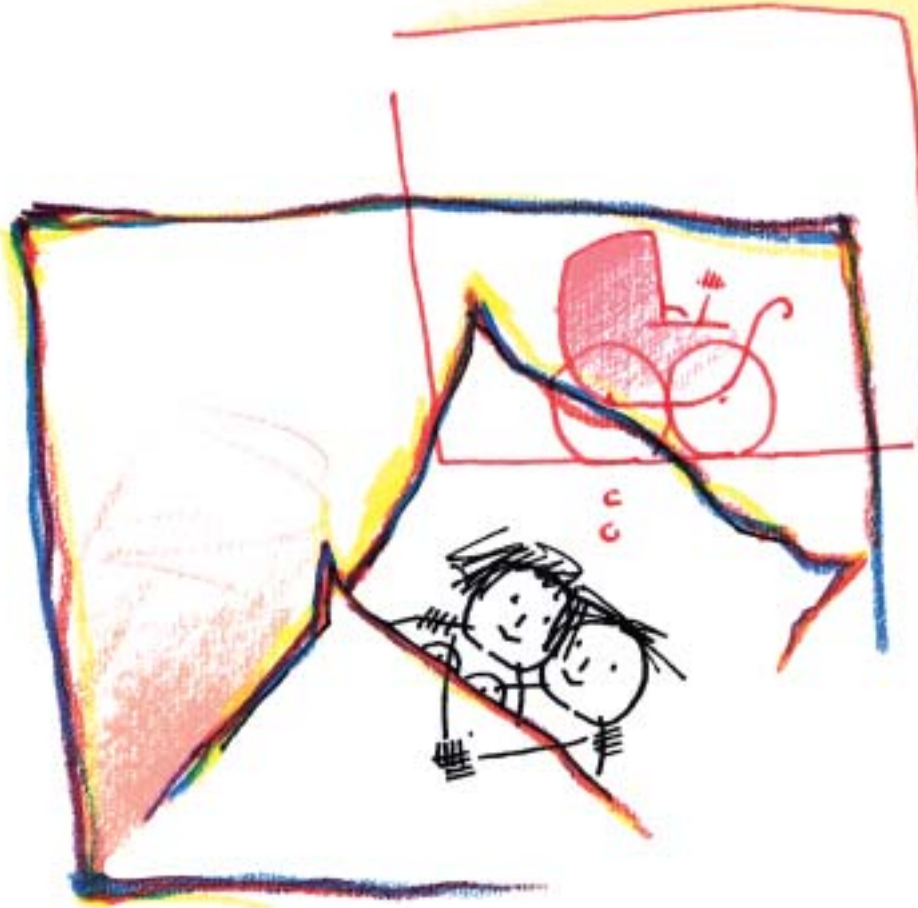
Kesin teşhis koyabilmek için ilk önce muayenelere başlarız. Çocuk arzusuna karşın çocuk sahibi olamamak birçok değişik sebepten kaynaklandığından kadın ve erkeği kapsayan muayeneler bir hayli zaman almaktadır. Neden veya nedenler tespit edildikten sonra konulan teşhise uygun özel tedavi planı hazırlarız. Tedavi planı, süresi ve aşamalarını ayrıntılı olarak sizlerle görüşürüz.

### *Hamile kalma şansı ne kadardır?*

Tüm IVF merkezlerini kapsayan uluslararası istatistiklere göre embriyon transferinden sonra hamilelik oranı % 20-25 civarındadır. Örnek olarak, âdet dönemi boyunca düzenli olarak cinsel ilişkide bulunan sağlıklı bir çiftte hamilelik şansı % 20-30 arasındadır.

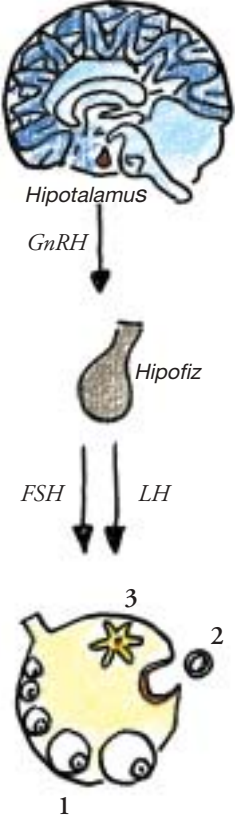
Hamileliğe ilişkin kişisel şanslarınız hakkında sizlere elimizden geldiğince ayrıntılı bilgi vereceğiz: Kaldı ki doğurganlıkta aksaklığın türü ve ağırlığı, diğer yandan kadının yaşı, kişisel hamilelik şansını belirlerken dikkate almamız gereken faktörlerdir.







## 2. İnsanın Üremesi



Üretme ve hamilelik - Görünürde kolay olan bu süreç aslında oldukça hassas ve yüksek derecede komplekstir.

*Kadının âdet döneminde neler oluyor?*

Kadının ortabeyin (hipotalamus) ve hipofiz bezesinde üretilen hormonlar ayda bir kadının yumurtalıklarında (ovaryum) döllenmeye hazır bir yumurta hücresinin gelişmesini sağlar.

GnRH (Gonadotropin-Releasing-Hormone) salıverme hormonları vasıtasıyla hipotalamustan hipofize sinyaller gönderilir. Bunun üzerine hipofiz bezesi FSH (folikülü stimüle edici hormon) ve LH (lütinize edici hormon) adlı seksüel hormonları salgılar.

FSH ve LH kadının seksüel organlarına tesir ederler:

- FSH hormonu, âdet döneminin ilk yarısında, içerisinde yumurta hücresi bulunan genelde bir keseciğin (folikül) büyümesini ve gelişmesini sağlar.
- LH hormonu ikinci âdet döneminde yumurtanın yumurtalıktan çıkışını (ovulasyon) sağlar.

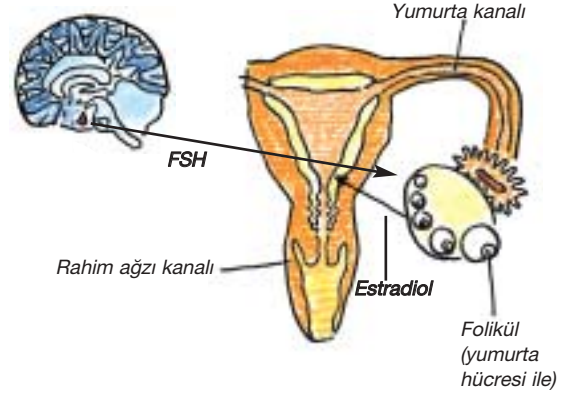
*FSH ve LH hormonlarının hipofiz bezesi tarafından üretilmesi,*

- 1 keseciğin (folikül) büyümesine ve içerisindeki yumurta hücresinin gelişmesine,
- 2 yumurtanın yumurtalıktan çıkışına,
- 3 daha sonra sarı cismin gelişmesine yol açar.

1

### **Adet döneminin birinci yarısı (yakl. 1. – 14. gün)**

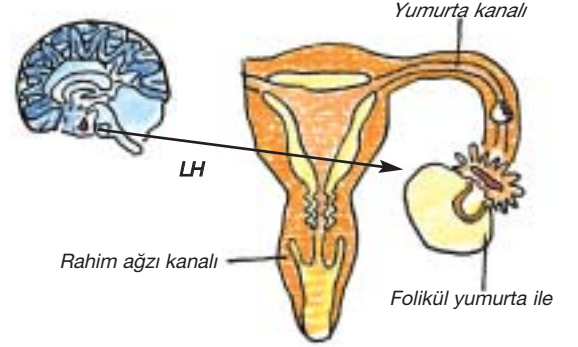
Hipofiz bezinin hormonları kadının cinsel organlarıyla etkiler ve bir yumurta keseciğinin (folikül) gelişmesini sağlar. Folikül ne kadar büyürse, yumurtanın yumurtalıktan çıkması o kadar yakındır. Aynı zamanda folikülde artan oranda östrojen (E2) oluşturulur. Bu hormon rahim içindeki dokuyu geliştirir ve rahim ağzının birkaç milimetre açılmasını sağlar. Yine bu hormon rahim ağzındaki salgının üretimini artırır.



2

### **Adet döneminin ortası (yakl. 14. – 16. gün)**

Genellikle 13. günde izlenen LH hormonunun ani yükselmesi, ertesi gün yumurtanın yumurtalıktan çıkmasını sağlar. Sözkonusu taraftaki yumurta kanalı (tuba) olgun ve döllenmeye hazır yumurtayı alır ve rahim içine doğru iletir.





### 3. Kısırlık ve Olası Nedenleri



Daha önce de belirttiğimiz gibi, iki yıldan uzun süredir çocuk sahibi olmak isteyip de olamıyorsanız „kısırlıktan” söz ederiz.

Eşlerden sadece birinde veya ikisinde de mevcut olup, kısırlığa yol açan organik nedenleri teşhis ve tedavi edebilmekteyiz. Meslek, yaşam tarzı, beslenme ve çevre gibi dış genel koşullarınızı nasıl iyileştirebileceğiniz, ayrıca duygusal ve ruhsal bakımdan içinde bulunduğunuz durumun nasıl üstesinden gelebileceğinizi sizinle baş başa görüşeceğiz.

Başka nedenler de vardır.

#### Kadına ait nedenler

Hipotalamus, hipofiz, tiroid bezi, böbrek üstü bezi ya da overlerdeki hormonal bozukluklar yumurta olgunlaşmasını bozar.

Yumurta kanalları veya rahimdeki oluşum bozuklukları.

Endometriozis: Rahim içindeki dokunun, örneğin yumurta kanalları, yumurtalık veya mesane yüzeyi gibi rahim dışında bulunması.

Bağışıklıkla ilgili kısırlık, yani yumurta veya sperm hücrelerine karşı oluşan antikolar.

Örneğin kromozom anomalileri, yani normal kromozom sayısından veya formlarından sapmalar gibi doğuştan mevcut olan nedenler.

#### Erkeğe ait nedenler

Örneğin kabakulak enfeksiyonu neticesinde testis fonksiyonunun azalması veya durması. Bu durum spermlerin hatalı veya az sayıda oluşmasına neden olabilir.

Spermanın bakteriyel kirlenmesi.

Testislerin yüksekte bulunması veya testislerde varisler.

Bağışıklıkla ilgili kısırlık: Spermle karşı oluşan otoantikolar.

Daha önce geçirilen tümör ameliyatları, örneğin testis tümörü.

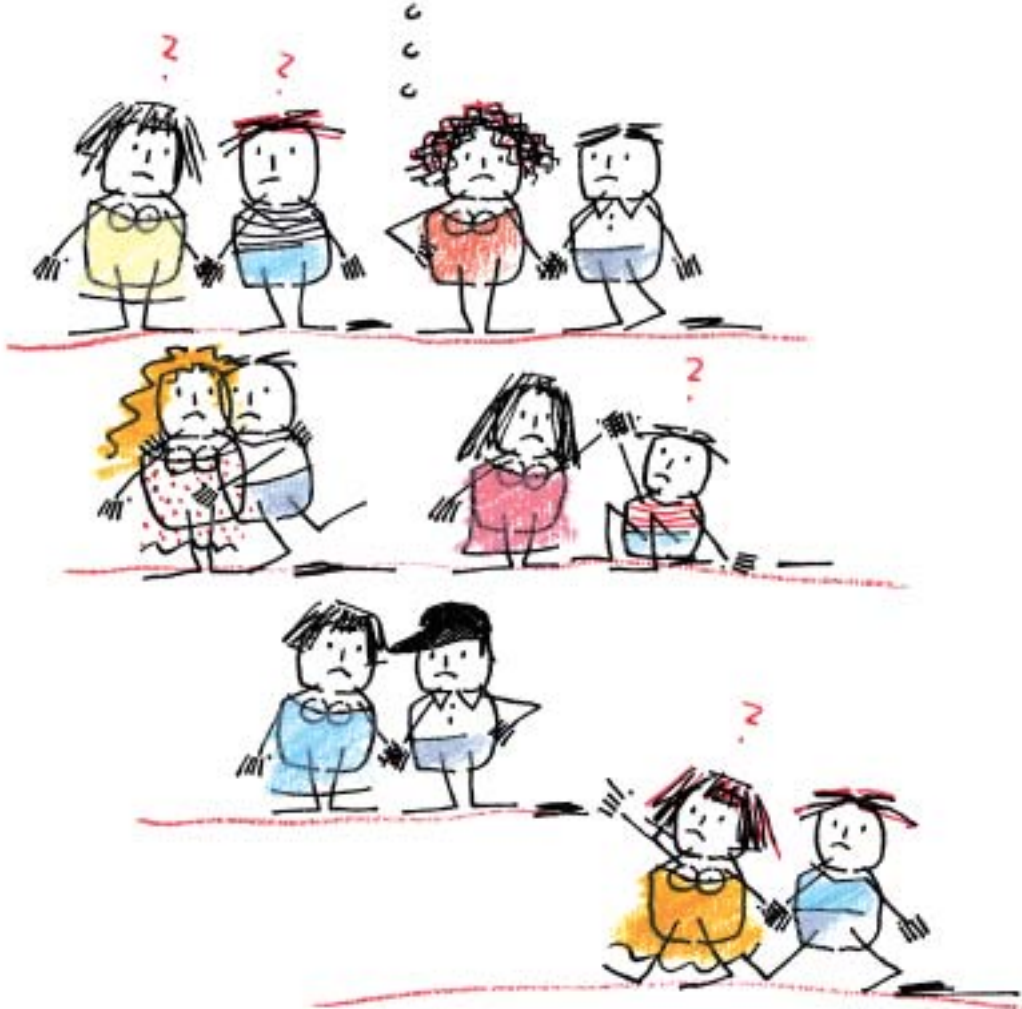
Örneğin kromozom anomalileri gibi doğuştan mevcut olan nedenler.





Kısırlık terapisi, bu bozuklukların bir çoğu için anlamlı bir yol olabilir.

Peki ya hiçbir sebep bulunamazsa? Yumurta kanalları açık, sperm iyi ve çift tamamen sağlıklı ise? Ve buna rağmen hâlâ çocuk arzusu gerçekleşmiyorsa? Bu durumlarda da, eğer diğer terapi yöntemleriyle başarı sağlanamamışsa, kısırlık terapisi ve IVF anlamlı bir yol olabilir.



IVF tedavisi için hangi şartları yerine getirmeniz gerekir?

### **KADIN**

Kural olarak 40 yaşın altında olmalı

Kısırlık problemi diğer yöntemlerle çözülememiş olmalı.

Rahim ve en azından bir yumurtalık fonksiyonu olmalı.

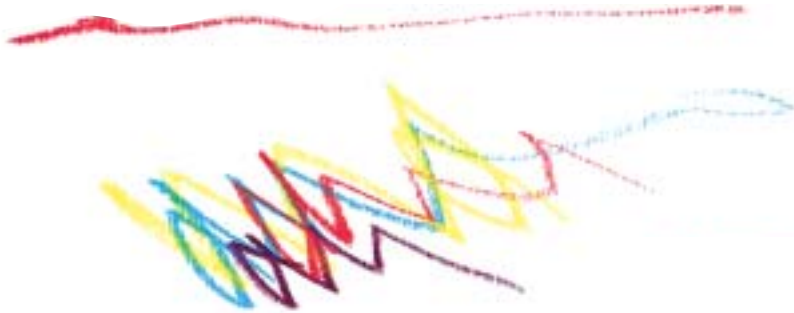
Kızamıkçığa karşı bağışıklık kanıtlanmış olmalı.

Hepatitis B ve HIV gibi cinsel yolla bulaşan virüs hastalıkları negatif olmalı.

Farklı tedavi yöntemlerine değinmeden önce, IVF tedavisinin önemli bir parçasını oluşturan ilaçları tanıtmak istiyoruz.

### **ERKEK**

Öncelikle spermi olmalı. Eğer bu varsa, ikinci aşamada sperm kalitesi önemlidir. Sperm kalitesi kötü ise, ICSI (intrastoplazmik sperm enjeksiyonu) bir seçenek olabilir. Bu konuya daha sonra değineceğiz. Hepatitis B ve HIV gibi cinsel yolla bulaşan virüs hastalıkları negatif olmalı.



## 4. İLÂÇLAR – VE NELER BAŞARDIKLARI



IVF tedavisinde kullandığımız tüm ilaçların ortak bir işlevi vardır. Bu ilâçlar yumurtalığının fonksiyonunu yönetirler. Hangi ilâç hangi hormonu yönetir? Bu sorulara kısa bir bakış:

### **Klomifen**

Klomifen zincirin en başında gelir. Çünkü Klomifen hipotalamusta GnRH hormon salgısı artışını sağlar, bu ise gonadotropin salgılatıcı hormondur. Böylece hipofizde, folikülü uyarıcı hormon olan FSH hormonunda ve luteinize edici hormon olan LH hormonunda belirgin bir artış görülür. FSH hormonu yumurtalıkta folikül gelişimini uyarırken, LH hormonu yumurtanın yumurtalıktan çıkmasına sebep olur ve âdet döneminin ikinci yarısını (luteal faz) destekler.

Klomifende ne gibi yan etkiler görülür? Klomifen alımıyla birlikte ateş yükselmesi, aşırı terleme, denge bozuklukları ve duyu bozuklukları doğrultusunda nadir olgular bildirilmiştir. Bu gibi yan etkiler ilacın bırakılmasıyla hemen geriler. Klomifen kullanımıyla ikiz, çok daha nadiren üçüz gebeliklere rastlanabilir.

### **Saf rekombinant FSH**

Gen teknolojisi yöntemiyle elde edilen FSH, aynı insan hipofiz bezinden üretilen FSH gibi yumurtalıklarda stimülasyona neden olur, böylelikle çok sayıda yumurta hücresi olgunlaşır. Yumurtalıkların bu hormona yanıtı doza bağlıdır ve kişisel farklılıklar gösterir.

Özellikle çok sayıda ve minik yumurta kesecikleri oluşturmaya eğilimli kadınlarda (polikistik ovaryum) aşırı stimülasyon sendromu görülebilir. Çoğul gebelikler ihtimali de göz ardı edilmemelidir.

### **hMG – İnsan Menopoz Gonadotropini**

Pür rekombinant FSH'nın ilk şekli hMG olarak adlandırılan ve idrar FSH'sı ile idrar LH'sının bir karışımı olan menopoz gonadotropine dayalıdır. hMG yumurtalıkları uyarmak amacıyla kullanılan ilk gonadotropindir. Günümüzde de hâlâ kullanılmaktadır.

## **GnRH Analogarı:**

### **GnRH Antagonistleri**

GnRH antagonistleri stimülasyon tedavisinde Almanya’da 1999 yılından beri kullanılmaktadır. LH hormon seviyesinin erken yükselişini engelleyen GnRH antagonistleri, yumurtalıklar ve yumurta gelişim süreci stimüle edildikten sonra yumurtanın yumurtalıktan çıkışının tam günü gününe gerçekleştirilebilmesini, başka bir deyimle, tedavinin bireysel olarak yönlendirilebilmesi ve tedavi süresinin kısılmasını sağlarlar.

GnRH antagonistleri bünyeyi olumsuz etkilemezler. İstisnâ vakalarda enjeksiyonun yapıldığı yerde lokal cilt kızartıları (genelde şişkinlikle birlikte veya hariç kızartı), ara sıra baş ağrısı, mide bulantısı ve baş dönmesinden şikâyet edilmiştir. Belirtilen yan etkiler ilâcın kesilmesiyle tamamen ortadan kalkmıştır.

### **GnRH Agonistleri**

GnRH agonistleri, GnRH antagonistlerinden henüz faydalanılmadığı dönemlerde kısırlık tedavisinde hipofiz regülasyonu için, yani yumurtanın yumurtalıktan erken çıkışını önlemek veya tam gününde gerçekleştirmek için kullanılmıştır.

Tesir mekanizmasından kaynaklanan nedenlerden dolayı GnRH agonistleriyle tedavi GnRH antagonistlerine kıyasla daha uzun sürmekte, yan etkileri ise menopozda görülen ateş basması, mukozal zarlarında kuruluk, sinirlilik, cinsel istek kaybı, depresyon ve randıman kaybı gibi tipik durumlarla sınırlı kalmaktadır. Bu „yapay menopoz semptomları” ilâç son defa verildikten en geç dört hafta sonra tamamen ortadan kalkmaktadır.

## **hCG – İnsan Koryon Gonadotropini**

İnsan koryon gonadotropini gebelik hormonudur, plasantanın ana hormonudur. Ancak IVF tedavisinde başka amaçlarla kullanılır. Bunlar yumurtanın çatlamasını sağlamak ve âdet döneminin ikinci yarısını desteklemektir.

hCG’nin kimyasal yapısı LH’ya çok benzediği için 5.000 ya da 10.000 ünite verildiğinde doğal LH yükselmesini taklit ederek yumurtanın yumurtalıktan çıkışını sağlar. Son HCG iğnesinden yaklaşık 40 saat sonra yumurtanın yumurtalıktan çıkışı beklenir.



## Progesteron

Progesteron, sarı cisim fonksiyonunun ana hormonudur. Bu hormon, embriyonun rahime yerleşmesinden hemen önceki ve sonraki dönemde bağışıklık sistemini de etkiler.

Bu ilaçların fitil formunda vajina içi kullanımı iyi bir etki için çok önemlidir.



## 5. Destekli üreme metotları

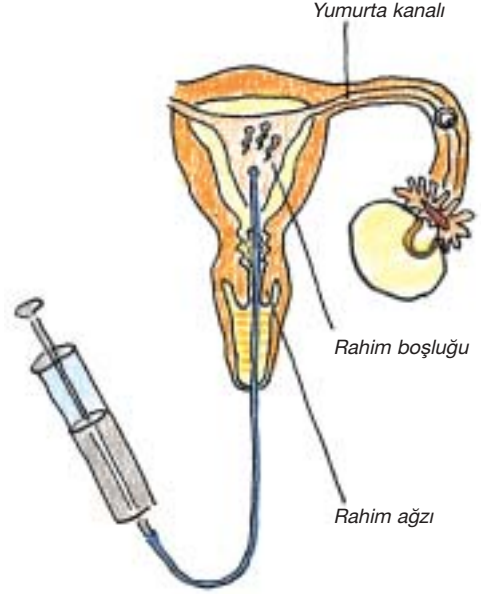
Çocuk arzusunun gerçekleştirilmesi ekip işidir. Başta siz ikiniz olmak üzere doktorlar, laboratuvar görevlilerimiz ve yardımcı elemanlarımızdan oluşan bu ekipte herkes üzerine düşen görevi yapmaktadır.

### 5.1. Yöntemlere kısa bir bakış

Modern röprodüktif tıbbın en önemli yöntemlerini sizin için derledik:

#### **Inseminasyon**

Yumurtanın yumurtalıktan çıkışı esnasında özel yöntemlerle hazırlanmış, „yıkamış“ sperm bir enjektör yardımıyla doğrudan doğruya rahim boşluğuna veya yumurta kanallarına bırakılır. İnseminasyon, erkeğin dölleyebilme yeteneğindeki hafif ve orta derecedeki bozukluklarda uygulanmaktadır.



*Inseminasyon*

## IVF

...deney tüpünde döllemenin kısaltmasıdır. 1978 yılında dünyaya gelen ilk „tüp bebekten“ bu yana bu konuda pek çok gelişme ve ilerleme kaydedilmiştir. Bu işlemde daha önceden stimüle edilmiş yumurta hücrelerini topluyor ve vücudun dışında (laboratuarda) eşinizin spermeleri ile bir araya getiriyoruz.

Döllenmiş yumurta hücrelerini, yani embriyoları, rahim boşluğuna (embriyo transferi) veya çalışır durumda olan yumurta kanalına/kanallarına (tuba içi embriyo transferi) naklediyoruz. Detaylar „IVF tedavisi“ bölümünde bulunabilir.

Yaklaşık iki gün sonra embriyoların oluştuğu anlaşılırsa, embriyo transferi yapılır.

## Intrasitoplazmik sperm enjeksiyonu (ICSI)

ICSI, erkeğin sperm kalitesinin kötü olması halinde IVF tedavisine ilâveten uygulanan bir yöntemdir. Yumurta toplanmasına kadar yöntem aynıdır. Yumurtalar bir pipet yardımı ile sabitlenir.

Özel bir mikroskop yardımı ile tek bir sperm hücresi ince bir enjeksiyon pipeti içine çekilir ve direkt yumurta içine verilir. Mikroenjeksiyon da denen ICSI’de, spermin yumurta içine doğal girişi taklit edilmektedir.



### **Intratubal gamet transferi (GIFT)**

Toplanmış yumurta ve sperm hücreleri bir tuba içine verilir. Yumurta ve sperm hücreleri birbirinden ayrıdır. Döllenme tuba içinde olur.

### **Assisted Hatching**

Embriyo gelişiminin erken aşaması esnasında embriyonun etrafı, Zona Pellucida denilen salgı tabakası ile kaplıdır. İmplantasyonun (rahim mukozasına yerleşmenin) başarılı olabilmesi için embriyonun ilk önce Zona Pellucida'dan kurtulması gerekir. Buna „Hatching” (İngilizce'den: „yumurtadan çıkmak”) denir.

Embriyonun bu salgı tabakasından çıkmasını kolaylaştırmak için lazer ışınıyla Zona Pellucida'ya ufak bir „delik” açılabilir. Bu işlemin adı „Assisted Hatching” dir (yani embriyoya salgı tabakasından daha kolay çıkabilmesi için „yardımcı olmak”).

### **Yumurta hücrelerinin kriyokonservasyonu**

Embriyonun Korunması Hakkındaki Alman Kanununun yetiştirilmeye uygun gördüğü (ve en fazla üç olarak belirlediği) sayıdan daha çok yumurta hücresinin döllenmesi sık sık rastlanan bir durumdur.

Bu 'fazladan' döllenmiş yumurtaları (pronukleus döneminde) emniyete almak için kriyo yani derin dondurma işlemi uygulanır. Bunlar daha sonraki dönemlerde tekrar çözülür ve embriyon döneminde rahim içine verilir. Bu yöntem emin ve denenmiş bir yöntemdir.

Ancak, derin dondurma işlemine tâbi tutulmayan yumurta hücrelerine nazaran gebelik oranı düşüktür.

### **MESA**

Epididimal mikrocerrahi sperm aspirasyonudur. Testis yan duvarından alınır. MESA, ICSI ile birlikte iyi sonuç verir.

MESA yöntemi, sperm kanallarında ameliyatı mümkün olmayan tıkanıklıklarda, spermlerin hareketsiz olduğu hallerde, belden aşağı felç veya ciddi bir tümör operasyonu neticesinde boşalma aksaklıklarında uygulanır.

### **Testis biyopsisi/TESE**

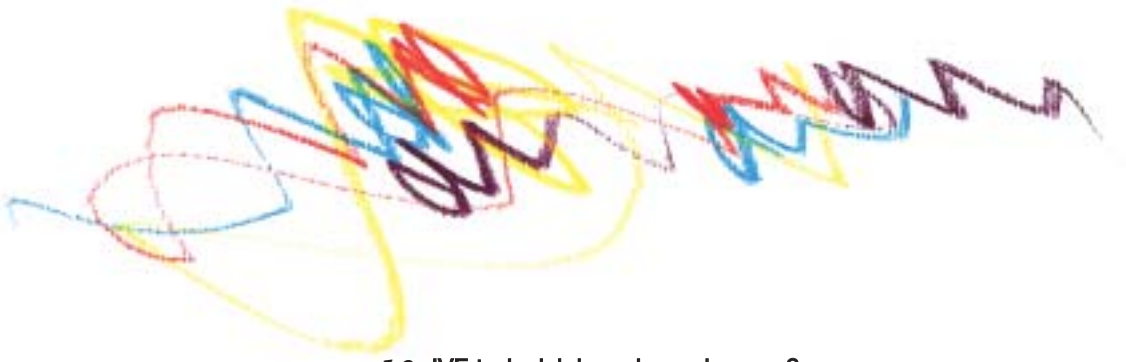
TESE testiküler sperm ekstraksiyonudur ve ICSI için testis biyopsisi ile sperm elde edilmesi anlamına gelir. Testis biyopsisi öncelikle tanısal bir yöntemdir, ciddi düzeyde problemlili sperm sonuçlarında şunu açıklığa kavuşturur: Başarı oranı nedir?

TESE bir testis biyopsisidir. Ancak bu yöntemde, isminden de anlaşıldığı üzere, spermiler tedavi amacıyla testisten „çıkarılır“.

MESA yönteminin uygulanamadığı durumlarda TESE yöntemini uygulamaktayız. TESE yöntemi, her halükarda ICSI ile kombinasyon şeklinde uygulanır. MESA ve TESE yöntemlerinde ürolog ve jinekolog sıkı bir işbirliği içinde çalışırlar.

Yöntemlerin tümü uzman hekimler tarafından uygulanır. Böylece, aradığınız güven sağlanmış olacaktır. Şimdi ise IVF tedavisinin ayrıntılarına değinmek istiyoruz!





## 5.2 IVF tedavisini nasıl uyguluyoruz?

Tedavi yedi aşamadan oluşur:

### 1. Birinci aşama

#### **Yumurta hücresinin olgunlaşmasını sağlamak (yumurtalığın stimülasyonu)**

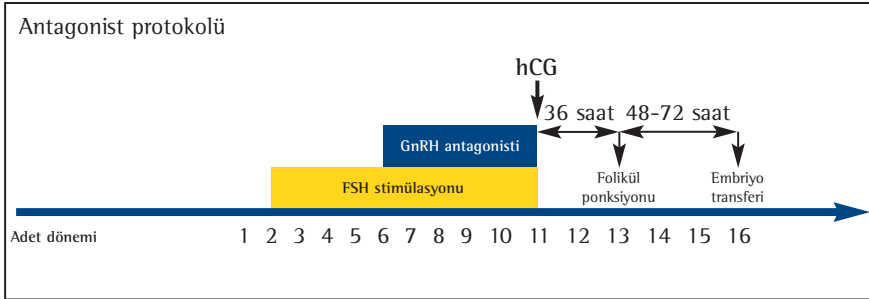
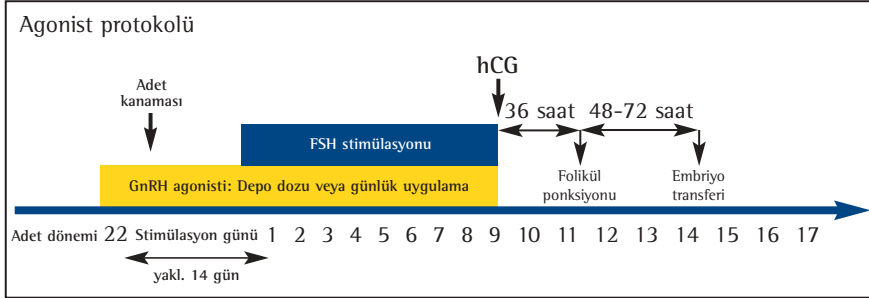
IVF tedavisi, esas itibarıyla kendiliğinden oluşan âdet dönemi bazında da uygulanabilir. Buna rağmen, folikül ve yumurta hücresi gelişiminin hormonal stimülasyonu neden önemlidir? Doğal, yani stimüle edilmeyen âdet dönemlerinde normalde sadece tek bir yumurta gelişir. Bu durum ise, embriyo transferi için oldukça düşük bir şans demektir. Stimülasyon sayesinde biz bu şansı artırıyoruz. Daha çok folikül geliştirdiğimizde daha çok yumurta kazanıyoruz.

Yaşınız ne kadar yüksek olursa, Embriyonun Korunması Hakkındaki Kanun'un öngördüğü maksimal üç döllenmiş yumurta hücresinden o denli yoğun faydalanılacaktır. Bu suretle, en azından bir embriyonun rahim içine yerleşme şansı artmaktadır. Ancak buna karar vermeden önce daima ikiz veya üçüz gebeliklerinin getirdiği rizikolar da değerlendirmeye alınmalıdır.

Uyguladığımız başlıca stimülasyon yöntemleri:

- Sadece Klomifen, örn. âdet döneminin 5. gününden 9. gününe kadar
- Klomifeni takiben (rec) FSH veya hMG enjeksiyonu
- Örneğin âdet dönemi 2. veya 3. gününden itibaren (rec) FSH veya hMG enjeksiyonu
- (rec) FSH veya hMG stimülasyonunun bir GnRH agonisti ile kombine edilmesi. GnRH agonistini vermeye başlama zamanı en iyisi ön dönemin daha ikinci yarısı esnasında (Long Protocol) veya FSH/hMG verilmesiyle aşağı yukarı eşit zamandadır (Short Protocol).
- (rec) FSH veya hMG stimülasyonunun bir GnRH antagonistini ile kombine edilmesi. Bu antagonist ancak folikül stimülasyonu başladıktan sonra (aşağı yukarı 6. stimülasyon gününden itibaren) verilir (antagonist protokolü).

## Tedavi örnekleri



Yukarıdaki tedavi şeması sadece örnek niteliğindedir. Sizin için hazırlayacağımız özel terapi planı yukarıdaki örnekten farklı olabilir.

## 2. İkinci aşama

### Yumurta olgunlaşmasının kontrolü

Başlangıçta ultrasonografi ile herşeyin yolunda olup olmadığını kontrol ederiz. Gelişmekte olan folikül de stimülasyon tedavisi boyunca yine ultrasonografi ile takip edilir. Buna paralel olarak estradiol (E2) hormonunun, gerekirse LH ve progesteronun kandaki düzeylerini belirleriz. Bu sayede olgun, döllenebilir yumurta hücrelerinin toplanacağı uygun günü saptarız.

### 3. Üçüncü aşama

#### **Yumurtanın çatlama sürecini başlatmak**

LH'nın ani yükselmesi bazı durumlarda yumurtanın çatlamasını sağlar. Diğer durumlarda yumurtanın çatlaması, hormon ve ultrason incelemeleri uygun değerlere ulaşır ulaşmaz hCG enjeksiyonu ile başlatılır. Folikül ve yumurta hücresinin tedavinin devamında zayımları halinde, yaklaşık 40 saat sonra yumurtanın spontane çatlaması gerçekleşir. Bu nedenle, yaklaşık 36 saat sonra yumurta hücresini folikülden alırız (ponksiyon). Herhangi bir aksama olması halinde, sizin güvenliğiniz açısından tedaviyi yarıda keseriz.

### 4. Dördüncü aşama

#### **Yumurta toplanması için operatif müdahale (ultrason ile ponksiyon)**

Ultrason tekniği yardımıyla folikül ponksiyonu yapılır. Bu müdahaleden rahatsız olmamanız için kısa süreli hafif bir narkoz uygulanır. Bu ilaçlar her ne kadar yorgunluk yaratabilse de, müdahale esnasında sizinle konuşmamızı engellemez.

Müdahale, yüzeysel bir narkoz ile de yapılabilir. Folikül ponksiyonunu uyguladığımız kadınların yaklaşık üçte biri bu müdahale için hiçbir ilâca gerek duymamaktadır.

### 5. Beşinci aşama

#### **Sperma alınması ve hazırlanması**

Sperma alınması söylendiği kadar kolay değildir. Bu işlemin sizde oldukça büyük sıkıntı yarattığını biliyoruz. Bu konuyu lütfen rahatlıkla dile getiriniz. Nerede mastürbasyon yapmak istediğinize (evde, laboratuarda veya otel odasında) yalnız siz karar verebilirsiniz. Önemli olan, spermanızın yumurta hücresi toplandıktan sonra en kısa zamanda ve mümkün oldukça sterilize bir şekilde bize ulaşmasıdır.



Hareketli sperma hücreleri pek çok uygulama işleminden geçerek prostat salgısından arındırılır ve özel hazırlama metotları ile konsantre edilir (swim-up metodu).

Belirgin bozuk sperm bulgularında ise farklı hazırlama yöntemleri ve tabii ki ICSI uygulanabilir.

## 6. Altıncı aşama

### **Elde edilmiş yumurta hücrelerinin döllenişmesi ve embriyoların laboratuarda yetiştirilmesi**

Yumurta toplanmasından hemen dört saat sonra IVF tedavisi için alınan sperma hücreleri laboratuarda hazırlanır. Hareketli spermier 2-6 saat sonra kültür sıvısındaki yumurta hücrelerine eklenir.

Yumurta ve sperma hücreleri genelde yaklaşık 24 saat 37 derecede inkübatörde kalırlar. Daha sonra döllenişme olup olmadığını kontrol ederiz. Eğer döllenişme olduysa, takip eden 24 saat içinde embriyo rahim boşluğuna veya çalışır durumda olan yumurta kanalına yerleştirilir. Bu zamanlama, IVF tedavilerinin %98'i için kuraldır. Ancak sapmalar mümkündür.





## 7. Yedinci aşama

### Embriyonun/Embriyoların transferi

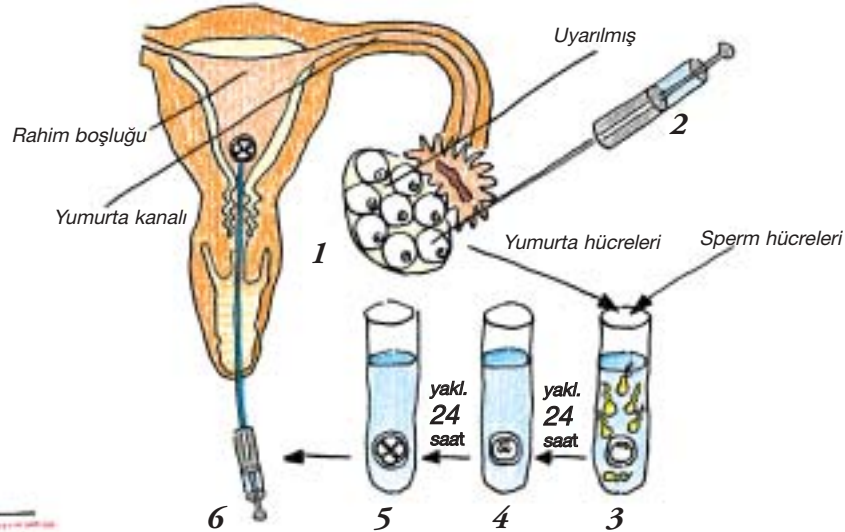
Kültür medyumunda en azından bir canlı embriyo oluştuğunda, az miktar kültür medyum sıvısı ile ince ve bükülebilir bir kateter içine çekilir ve rahim içine veya sağlam tubaya verilir. Bu transfer işlemi ağrısızdır. Bazı durumlarda rahim ağzını tutmak için bir alet kullanılır, böylece kateter rahim içine daha rahat itilir.

Kimi zaman yumuşak transfer kateteri yerine hareketsiz metal kateterin kullanılması gerekir.

Eşinizin embriyo transferi esnasında yanınızda bulunup bulunmamasına ilişkin kararı birlikte vermeniz fayda vardır.

### Özetle IVF tedavisi

1. Uyarılmış yumurtalık
2. Yumurta hücreleri kazanmaya yarayan ponksiyon
3. Yumurta ve sperm hücrelerinin bir araya getirilmesi
4. Önçekirdek aşaması, mikroskopik
5. Dört hücreli dönem
6. Embriyonun rahim boşluğuna veya çalışır durumdaki yumurta kanalına transferi



## 6. IVF TEDAVİSİNİN RİSKLERİ VE ŞANS ORANI

İnsan vücuduna yapılan tüm müdahaleler belli oranda risk ve şans taşır, aynı IVF tedavisinde de olduğu gibi. Tedaviye karar vermeniz halinde bunların hepsini bilmeli ve göze almalısınız.

### Özetle tedavinin riskleri va şans oranı

#### Riskler

##### Folikül ponksiyonu

Her folikül ponksiyonu bir ameliyat niteliğinde olduğundan elbette belli riskleri vardır. Verilen narkoz ise narkozla ilgili problemler çıkarabilir. Ultrason rehberliğinde yapılan folikül ponksiyonunda yine komşu organlar yaralanabilir, ancak bu risk çok düşüktür.

##### Çoğul gebelikler

Çok sayıda embriyonun transfer edilmesi, kanıtlandığı üzere gebelik oranını artırır. Her ne kadar Almanya'da maksimal üç embriyo transfer edilebilirse de, önceden kestirilemeyen çoğul gebelik oranı yükselir. Durum böyle iken, ikiz gebelik olasılığı yakl. % 27, üçüz gebelik oranı ise yakl. % 4 civarındadır.

##### Dış gebelik

Embriyolar rahim boşluğundan yumurta kanalına ilerleyebilir ve tam rahim boşluğuna bırakıldığı halde dış gebelikler oluşabilir. Düzenli kontroller ve derhal terapi ile bu komplikasyonun riskleri azaltılabilir.

##### Düşükler

Almanya'da gebeliklerin % 8–10'u düşükle sonuçlanır. IVF tedavisinde ise bu oran, sebeplere bağlı olarak % 12–15 arasındadır. Ancak, IVF yöntemi ile gebe kalan kadınların ortalama yaşları, „normal“ gebeliklere nazaran daha yüksektir. İlerleyen yaşla düşük oranı da doğal olarak artmaktadır.



### **Ovaryan hiperstimülasyon sendromu (OHSS)**

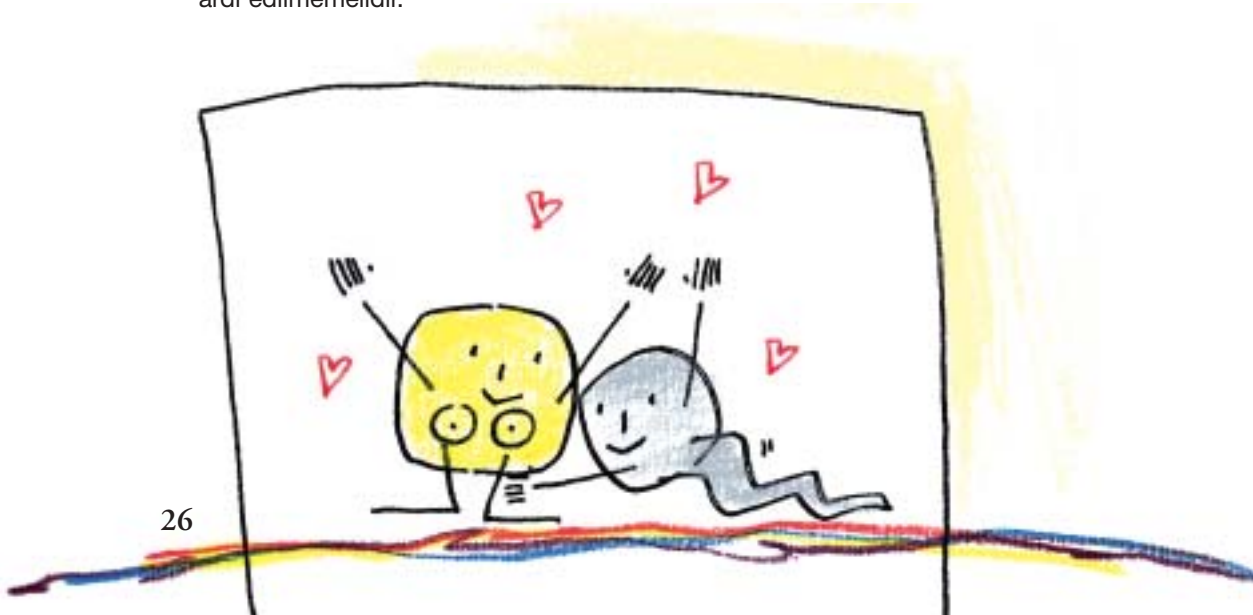
Stimülasyonun amacı, birden fazla yumurta hücresi kazanmaktır. Ne kadar çok folikül gelişirse, yumurtalıklar o derece büyür. Çok sayıda folikül ve büyük yumurtalıklar tamamen normal bir durumdur. IVF tedavisinin birinci aşaması, yani çok sayıda yumurta hücrelerin gelişmesi, ancak böyle başarılı olur.

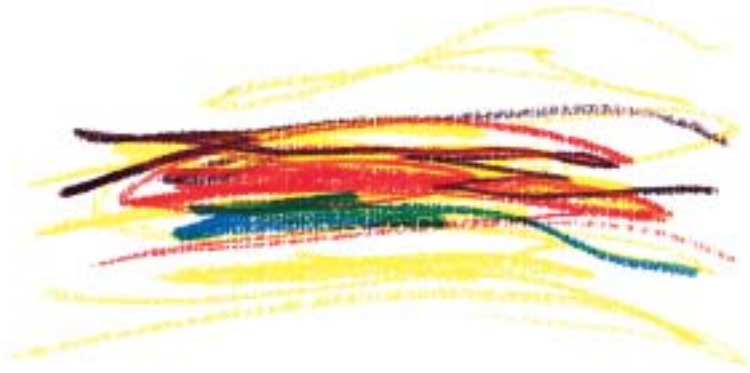
İstenilenden fazla büyüme durumunda aynı zamanda (ovülasyonun gerçekleşmesi için) hCG verilmesi, ovaryel hiperstimülasyon sendromuna (OHSS) yol açabilir. Bu sendromun belirtileri karının alt kısmında ağrılar, karın bölgesinin şişmanlaması, mide bulantısı ve büyük aptes ihtiyacında düzensizliklerdir. Bu belirtilerin farkına vardığınız takdirde lütfen derhal doktorunuzla görüşünüz.

Bazı nadir durumlarda yumurtalıklar aşırı derecede büyür ve daha iyi kontrol altına almak ve tedavi etmek amacıyla kadının hastaneye yatırılması gerekebilir.

### **Gebelik**

Tabii ki gebelik genel anlamda bir risk değildir. Ne de olsa bir çocuk istiyorsunuz. Ancak gebelik bazı komplikasyonlara yol açabilir. Genetiksel olarak veya doğuştan mevcut olan bir aksaklık veya ölü doğum riski göz ardı edilmemelidir.





## ŞANSLAR

Bizde başarı şansı ne kadar? Biliyoruz ki, bu soru sizi her şeyden çok ilgilendiriyor. Bu konuda iki sayı verebiliriz.

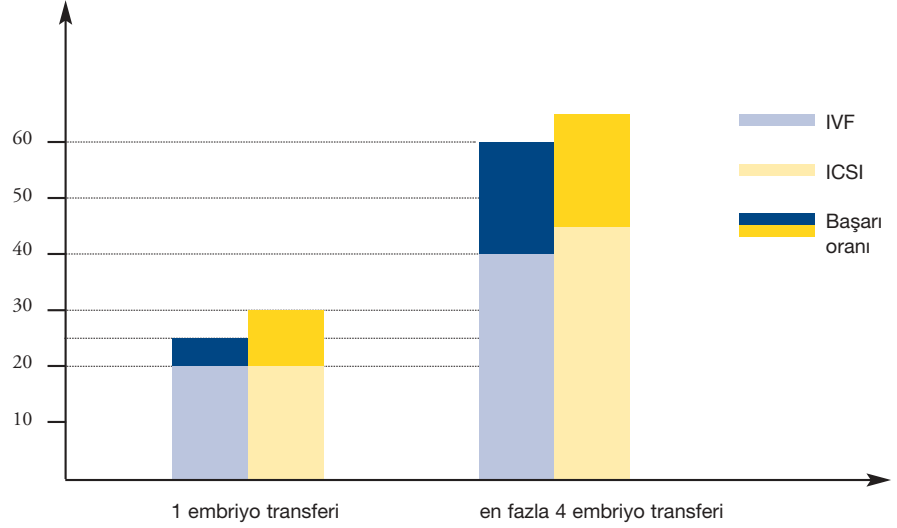
IVF başarı oranları tüm dünyada embriyo transferinden sonra oluşan gebelik sayısı ile ifade edilir. Yani bir transfer sonrası kaç kişi gebe kalmaktadır? Tüm IVF merkezlerinin uluslararası karşılaştırmasına bakıldığında bu oran % 20–25'tir. Diğer bir deyişle, her 4 ya da 5 embriyo transferinden biri gebelikle sonuçlanmaktadır.

Kişiye uygulanan denemelerin sayısı ile birlikte gebe olma şansı da yükselir. Şimdi vereceğimiz sayı sanırım sizi daha yakından ilgilendirmektedir. IVF tedavisi dört sefer uygulandıktan sonra kümülatif oran diye adlandırılan gebelik oranı tüm dünyada yaklaşık % 50–60'lara ulaşmaktadır. Yani 4 embriyo transferinden sonra her iki kadından biri (hatta daha fazlası) gebe kalmaktadır. ICSI'de başarı şansı ne kadar?

Bu konuda da elimizde bazı sayılar var: İlk sperm bulgusundan bağımsız olarak âdet dönemlerinin % 95–98'inde embriyo transferi yapılmaktadır.

Her embriyo transferi başına gebelik oranı % 25–30'dur. Birden fazla, yani maksimal dört tedavi dönemi uygulandığında, toplam gebelik oranı kadın başına % 60 civarındadır. Her iki sayı da „normal“ IVF tedavisinin sayılarından daha yüksektir. Bunun bir açıklaması, „ICSI kadınlarının“ yaş ortalamasının „IVF kadınlarına“ kıyasla daha düşük olmasıdır.

## IVF ve ICSI sonrası gebelik oranları (%)



Bu sayılardan görüldüğü gibi gebelik garantisi yoktur. Ayrıca, işlerin her zaman sizin ve bizim istediğimiz gibi gitmeyebileceğini de elbette göz önünde bulundurmak gerekir. Çünkü bir IVF tedavisinde şunlar olabilir:

- Daha yumurtaların gelişmekte olduğu dönemde vücudunuz aksi bir hormonal tepki gösterebilir. Bu durumda tedavinin derhal yarıda bırakılması gerekir.
- Yumurtalar sperm tarafından döllenebilir. Bu durumda gelecek dönem için ICSI yöntemini uygularız.



## 7. IVF TEDAVİNİZ İÇİN ÖNEMLİ ÖNERİLER

Kısırlık tedavisinin merkez noktasını IVF'yi mümkün kılan tıbbî araçlar değil, siz ikiniz ve arzularınız, umutlarınız, korkularınız ve endişelerinizle birlikte aranızdaki ilişki oluşturmaktadır. Bu bağlamda IVF tedavisi çok özel bir nitelik taşır ve zaten böyle olması gerekir.

Ne kadar doğal, ne kadar rahat ve sakin davranırsanız, o kadar az stres yaşarsınız.

İlgili doktor olarak güvendiğiniz bizlerin görevi sizi ruhsal yönden de desteklemektir. Kendimizi sizin yakın bir refakatçiniz olarak kabul ediyoruz. Ve size her zaman kulak vermeye hazırız. Karşılıklı konuşma bu aşamada en önemli bölümlerden biridir. Bazen yanıtlaması zor da olsa çok özel sorular sormamız ve bunlara yanıt aramamız gerekecektir. Bu sorulara bulduğunuz yanıtlar size destek olacaktır:

- İkinizden hanginiz çocuk sahibi olamamaktan daha çok yakınıyor?
- Tedaviden yana ne gibi korkularınız var?
- Sizin için sınır nedir?
- Evlat edinme konusunda ne düşünüyorsunuz?
- Çocuksuz bir yaşamı nasıl görüyorsunuz?

Sorularınız ister tıbbî içerikli olsun isterse özel - IVF ekibiniz sizin için buradadır. Bilmek istediğiniz her şeyi çekinmeden bize sorabilirsiniz.

Eğer tedavi sizi her anlamda fazlasıyla yoruyorsa, bu durumu hemen bize bildirin! Kendinizi hiçbir şeye zorlamayınız.

Belki demesi kolay ama, başarı baskısı altında olmamalısınız. Bu size hiç bir şey kazandırmaz, hatta tam tersine. Herşeyi olurlarına bırakınız, ama pes etmeyiniz!



Embriyo transferinden sonraki günler sizin için çok zor olacaktır. Bunu biliyoruz, çünkü IVF tedavisini uyguladığımız çiftlerde yıllardır buna tanık olduk. Bir yandan umut ediyorsunuz, diğer yandan ise endişeleriniz var. Zor olsa da şimdi yapacağınız en doğru şey sakin ve rahat olmaktır.

Yine zor gelse bile önemli bir diğer konu da doğallığınızı yitirmemeniz ve gülmeyi unutmamanızdır. Zorunlu olduğunuz için değil, birbirinizi sevdiğiniz için eşinizle birlikte olunuz.

Kasıtlı olarak uygulanan ve genelde iki veya üç ay, bazen daha uzun süren tedavi araları büyük önem taşımaktadır. Tedavi dönemlerinin art arda uygulanması pek anlam taşımamaktadır. Bunun nedenini doktorunuz size anlatacaktır. „Esnek“ olarak adlandırdığımız endikasyonlarda tedavi süresinde verilen aralarda spontane gebeliklere tanık oluyorduk. Bu dönemlerde doğal gebelikler imkânsız değildir.

Sağlıklı yaşamaya özen gösteriniz. Başka bir deyimle, tedavi boyunca kendinize çok iyi bakınız:

- Bol taze meyve ve sebze salataları...Size afiyet olsun.
- İhtiyacınız olan uykuyu alınız.
- Sevdiğiniz sporu düzenli bir şekilde yapınız, ancak bunun uygun bir ölçüde olmasına dikkat ediniz.
- Günlük yaşam içinde rahatlamak için kendinize zaman ayırınız.
- Kanıtlandığı üzere sigara IVF tedavisini olumsuz etkilemektedir.
- Sigarayı azaltınız, en iyisi tamamen bırakınız.







## Yardımlaşma grupları

Sizin gibi çocuk sahibi olamayan çiftlerle bu konuda fikir alışverişinde bulunmak ister misiniz?

Öyleyse aşağıda belirtilen kuruma başvurunuz:

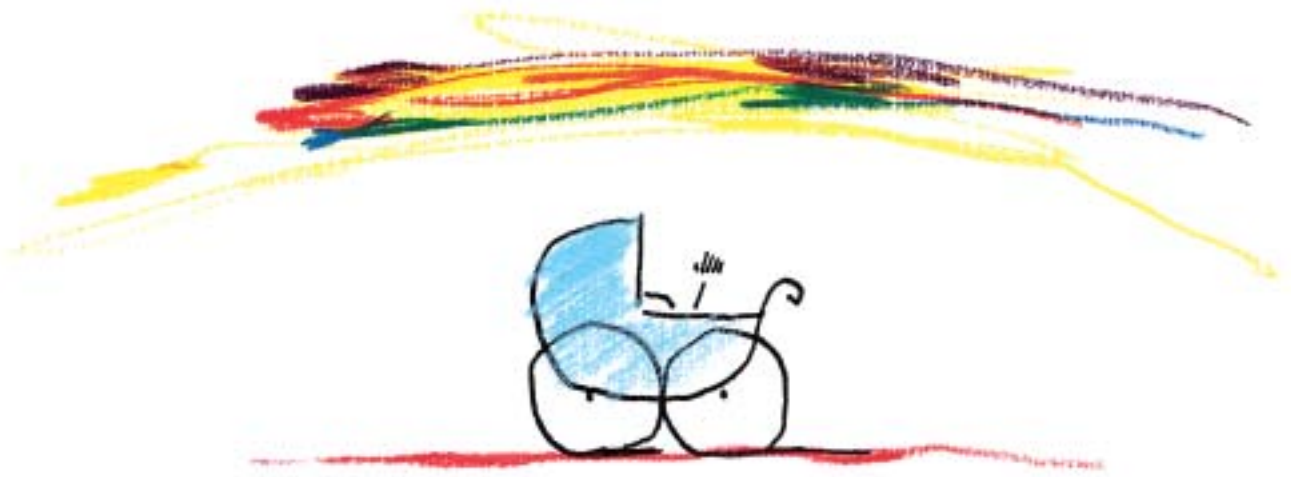
Wunschkind e.V.  
Fehrbelliner Straße 92  
10119 Berlin  
Telefon/Telefaks 0180/500 21 66

Her salı günü saat 19.00 ile 21.00 arası yukarıda yazılı telefon numarasını arayarak uzmanlarımızla görüşebilir, onların tavsiyelerini ve ayrıca yakınınızda bulunan yardımlaşma grubunun adresini alabilirsiniz. Belirtilen zamanın dışında aradüften telesekretere mesajınızı bırakın.

En kısa zamanda sizinle irtibata geçilecektir.

Wunschkind e.V. derneğine internetten de ulaşabilirsiniz:  
Homepage: [www.wunschkind.de](http://www.wunschkind.de)  
e-mail: [wunschkind@directbox.com](mailto:wunschkind@directbox.com)





## **8. IVF TEDAVİSİNE İLİŞKİN YASAL KONULAR**

### **Embriyonun Korunması Hakkındaki Kanun**

Almanya’da yürürlükte bulunan Embriyonun Korunması Hakkındaki Kanun, IVF tedavisi alanında dünyanın en şeffaf ve en kapsamlı kanunları arasındadır.

Alman hükümeti, 01.01.1991 tarihli Embriyonun Korunması Hakkındaki Kanunda üreme tıbbının yasal yönlerini kesin olarak belirlemiştir. Kanunun metnine ilgi duyuyorsanız lütfen bizden isteyiniz.

### **Destekli röproduksiyon (üreme) uygulamalarına ilişkin yönergeler**

Destekli röproduksiyon (üreme) uygulamalarına ilişkin yönergeler hekim kurulu tarafından belirlenir ve hekimlerin suni döllenme uygulamalarında uyacakları kural çerçevesini teşkil etmektedir.

Bu alandaki güncel düzenlemeleri Almanya Federal Hekimler Odasının internet sitesinde bulabilirsiniz ([www.bundesaeztekammer.de](http://www.bundesaeztekammer.de)).

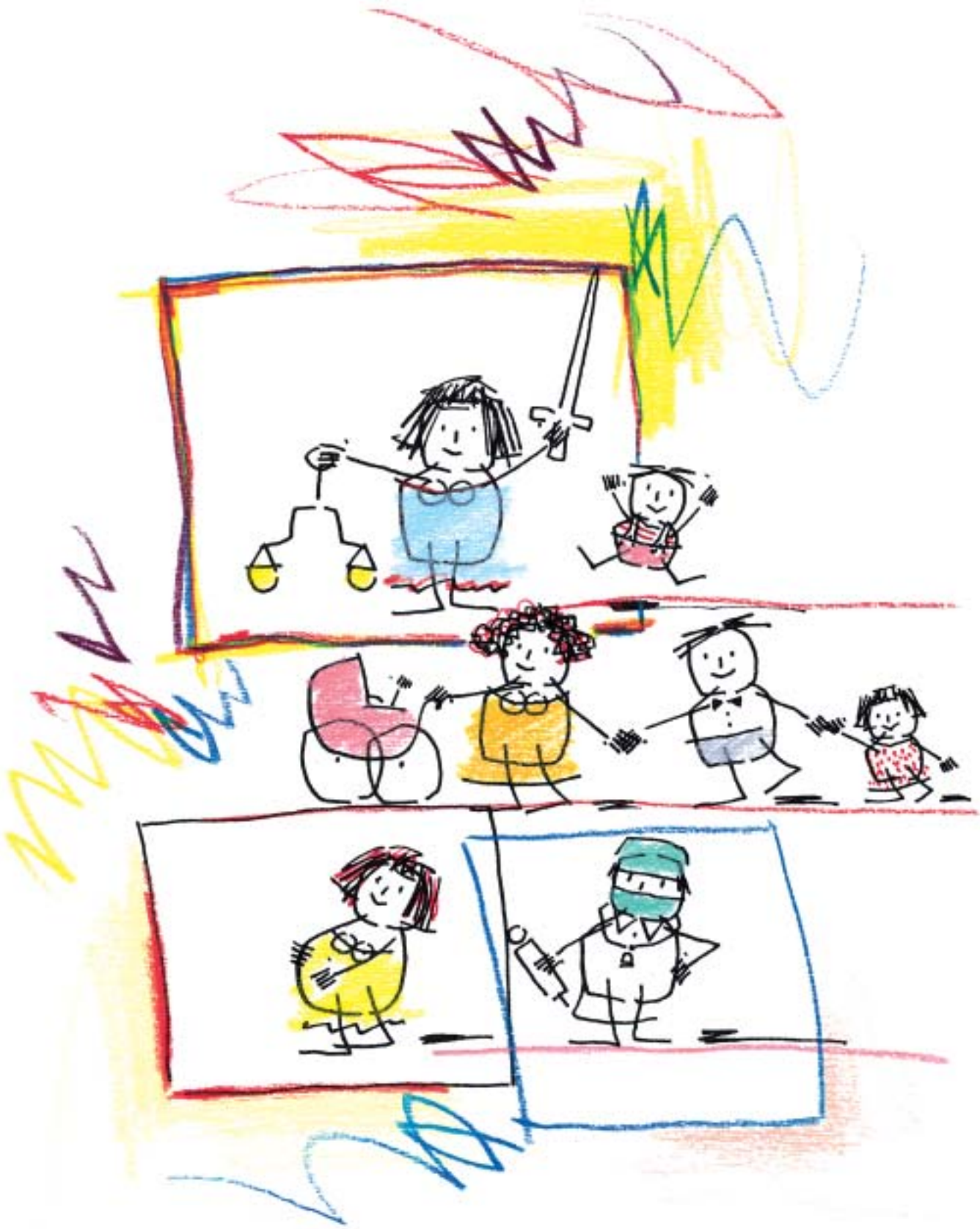
### **Alman Sosyal Kanununun V no’lu Bölümü (SGB V)**

Alman Sosyal Kanununun V no’lu bölümünde, elbette döl verme bozukluklarının da dahil olduğu her türlü hastalıkların tedavisine ilişkin masrafları sağlık sigortalarının üstlenmek zorunda olduğunu belirleyen hükümler yer almaktadır.

### **Müşterek Federal Kurulun hazırladığı yönergeler**

Bu yönergeler, çocuk arzusunu gerçekleştirmeye yarayan tedaviler arasında masrafları yasal sağlık sigortaları tarafından üstlenilmesi gereken tedavilerin önkoşulları, türü ve kapsamı hakkındaki tıbbi detayları düzenler. Bunun en önemli yasal temeli, Alman Sosyal Kanununun V no’lu bölümünün 27a sayılı maddesidir.

Yasal düzenlemelerle ilgili güncel haberler şu sitede bulunur:  
[www.kinderwunsch.de](http://www.kinderwunsch.de)





## 9. GÜNCEL SÖZLÜK

IVF tedavisinde sık sık rastladığınız en önemli terimleri sizin için derledik.

<b>Abort</b>	Gebeliğin düşükle sonuçlanması
<b>Androloji</b>	Erkek üremesi bilimi
<b>Antikor</b>	Bağışıklık hücrelerinin salgıladığı özgün maddeler
<b>Analog</b>	Eşdeğer; benzer etkiyi sağlayan madde
<b>Asit</b>	Karın boşluğunda biriken sıvı
<b>Blastokist</b>	Bölünerek çoğalan hücrelerin oluşturduğu erken embriyo dönemi
<b>Diyafram</b>	Rahim ağzını kapatan sentetik madde
<b>Ekstraksiyon</b>	Bir dokudan bir maddeyi elde etme, çıkartma işlemi
<b>Ekstrauterin</b>	Rahim dışı
<b>Embriyo</b>	İlk 12 gebelik haftasında rahim içindeki bebeğe verilen ad
<b>Embriyo Transferi</b>	Embriyonun rahim içine ya da tubalara aktarılması
<b>Endometriyozis</b>	Endometrium hücrelerinin rahim dışında bulunması
<b>Endokrinoloji</b>	Hormon bilimi
<b>Endometriyum</b>	Rahim içi boşluğu döşeyen doku tabakası
<b>Endikasyon</b>	Hastalık
<b>Epididim</b>	Sperm boşaltım kanalları

<b>Faz</b>	Dönem
<b>Fertilizasyon</b>	Döllenme
<b>Fetus</b>	12. gebelik haftasından sonra rahim içindeki bebeğe verilen ad
<b>Folikül</b>	Yumurtalıkta yumurta hücresinin içinde bulunduğu içi sıvı dolu kesecik
<b>Folikül Ponsiyonu</b>	Yumurta hücrelerini toplamak için folikül sıvısını çekmek
<b>FSH</b>	Folikülü stimüle edici hormon, yumurta hücrelerinin büyümelerini ve gelişmelerini sağlar
<b>Gamet</b>	Yumurta ve sperm hücrelerinin ortak adı, döl hücreleri
<b>Genetik</b>	Gen ile ilgili
<b>GnRH</b>	Gonadotropin-Releasing-Hormone, hipotalamustan FSH ve LH hormonlarının salıverilmelerini sağlar
<b>Hormon</b>	Bezlerin salgıladığı etken madde
<b>Hipofiz</b>	Beyinde bulunan ve hormon salgılayan bez
<b>Hipotalamus</b>	Beyinde bulunan ve hipofiz bezinin çalışmasını kontrol eden hormonları da salgılayan doku
<b>ICSI</b>	İntrasitoplazmik Sperm Enjeksiyonu = Bir spermin bir yumurta hücresi içine enjekte edilmesi
<b>İdiyopatik Kısırlık</b>	Organik ya da ruhsal nedenlerle açıklanamayan kısırlık
<b>İmmünolojik Kısırlık</b>	Bağışıklık sisteminin neden olduğu kısırlık





<b>Implantasyon</b>	Embriyonun rahim boşluğuna yerleşmesi
<b>İmmün sistemi</b>	Bağışıklık sistemi
<b>İnkübatör</b>	Yumurta ve sperm hücrelerinin laboratuvar koşullarında yaşamasını sağlayan insan vücudunun ısı ve genel ortamını taklit eden gereç
<b>Inseminasyon</b>	Sperm hücrelerini rahim içine ya da kanallara enjekte etmek
<b>Intratubal Gamet Transferi = GIFT</b>	Yumurta ve sperm hücrelerini yumurta kanallarına bıramak
<b>In Vitro Fertilizasyon</b>	Vücut dışında – deney tüpünde dölleme (Latince: vitrum = cam)
<b>Kanül</b>	Şırınga
<b>Kateter</b>	Vücut boşluklarına girmek için kullanılan ince borucuk
<b>Kiralık Anne</b>	Kadın eşin rahimi çalışmıyorsa, bir başka kadının onun yerine gebeliği üstlenmesi; kanunen yasaktır
<b>Kist</b>	Sıvı dolu boşluk
<b>Komplikasyon</b>	Tedavi amaçlı yapılan uygulamalarda gelişen istenmeyen problemler
<b>Kriyokonservasyon</b>	Derin dondurma ile koruma
<b>Kromozom</b>	Genetik bilgi taşıyıcısı

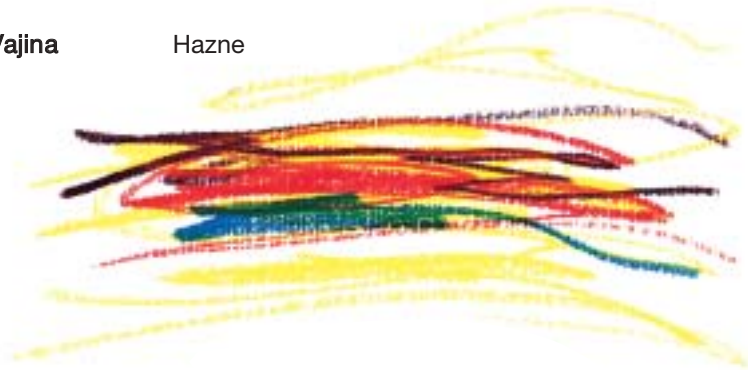


<b>Kültür Medyumu</b>	İnsan hücrelerinin vücut dışında yaşamasını sağlayan maddeleri içeren sıvı
<b>LH</b>	Lüteinize edici hormon
<b>Luteinizasyon</b>	Folikülün çatlayarak sarı cisme dönüşmesi, böylece progesteron salgılamaya başlar
<b>MESA</b>	Mikrocerrahi ile epididimal sperm aspirasyonu, testisten sperm çıkarılması
<b>OHSS</b>	Ovaryan hiperstimülasyon sendromu, overlerin aşırı uyarılması ile gelişen klinik tablo
<b>Östrojen</b>	Kadına özgü hormon
<b>Ovaryum</b>	Yumurtalık
<b>Ovulasyon</b>	Yumurtanın yumurtalıktan çıkması
<b>Plasenta</b>	Bebek ile anne arasında kan dolaşımını sağlayan organ
<b>Polikistik Ovaryum (PCO)</b>	Yumurtalıkların çok sayıda minik yumurta kesecikleri oluşturduğu klinik tablo
<b>Rekombinant (rec)</b>	İnsan vücudunda üretilen maddelerin laboratuarda gen teknolojisi ile farklı bazı hücrelere ürettirilmesi
<b>Sperm</b>	Erkek eşey (döl) hücresi
<b>Sperm Antikor</b>	Erkekte veya kadında spermelere karşı oluşan bağışıklık maddesi





<b>Spermiyogram</b>	Sperm niteliklerinin analizi
<b>Sterilite</b>	Kısırlık
<b>Stimülasyon</b>	Uyarı; IVF'te yumurtalıkların hormonlar ile kontrollü fazla uyarılması
<b>TESE</b>	Testiküler sperm ekstraksiyonu, testisten sperm çıkarılması
<b>Testis</b>	Erkeğin yumurtası
<b>Tiroid Bezi</b>	Nefes borusunun hemen önünde yer alan hormon bezi
<b>Transuterin</b>	Rahimden geçerek
<b>Tuba</b>	Yumurta kanalı
<b>Uterus</b>	Rahim
<b>Vajina</b>	Hazne





Bu broşürün bilimsel danışmanlığını yapan uzman:

*Christian J. Thaler*  
Prof. Dr. med. Christian J. Thaler

Münih'in 81377 München-Großhadern semtinde bulunan Ludwig Maximilian Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği ve Polikliniğinin Endokrinoloji ve Röproduksiyon Tıbbı Bölümü Başkanı



Organon GmbH · Mittenheimer Straße 62 · 85764 Oberschleißheim  
Telefon 0 89 / 3 15 62 - 00 · Faks 0 89 / 3 15 62 - 218

[www.kinderwunsch.de](http://www.kinderwunsch.de)

www.kinderwunsch.de



Bu internet sitesinde birçok  
ilginç bilgi daha bulabilirsiniz