FETUS GÜVENLİĞİ VE GEBENİN GÜNLÜK AKTİVİTELERİ

Dr. Füsun Varol
Trakya Üniversitesi
Etik-Yasa Kongresi, Ankara 2012

Anahatlar

Fetus güvenliği

- İnsanın embriyonik gelişimini etkileyen etkenler
- Kimyasal etkiler: Kozmetik kullanım, saç boyama, madde bağımlılığı (sigara, alkol, uyuşturucu vb), kimyasal çözücüler, pestisidler
- Fiziksel etkiler Isı, radyasyon

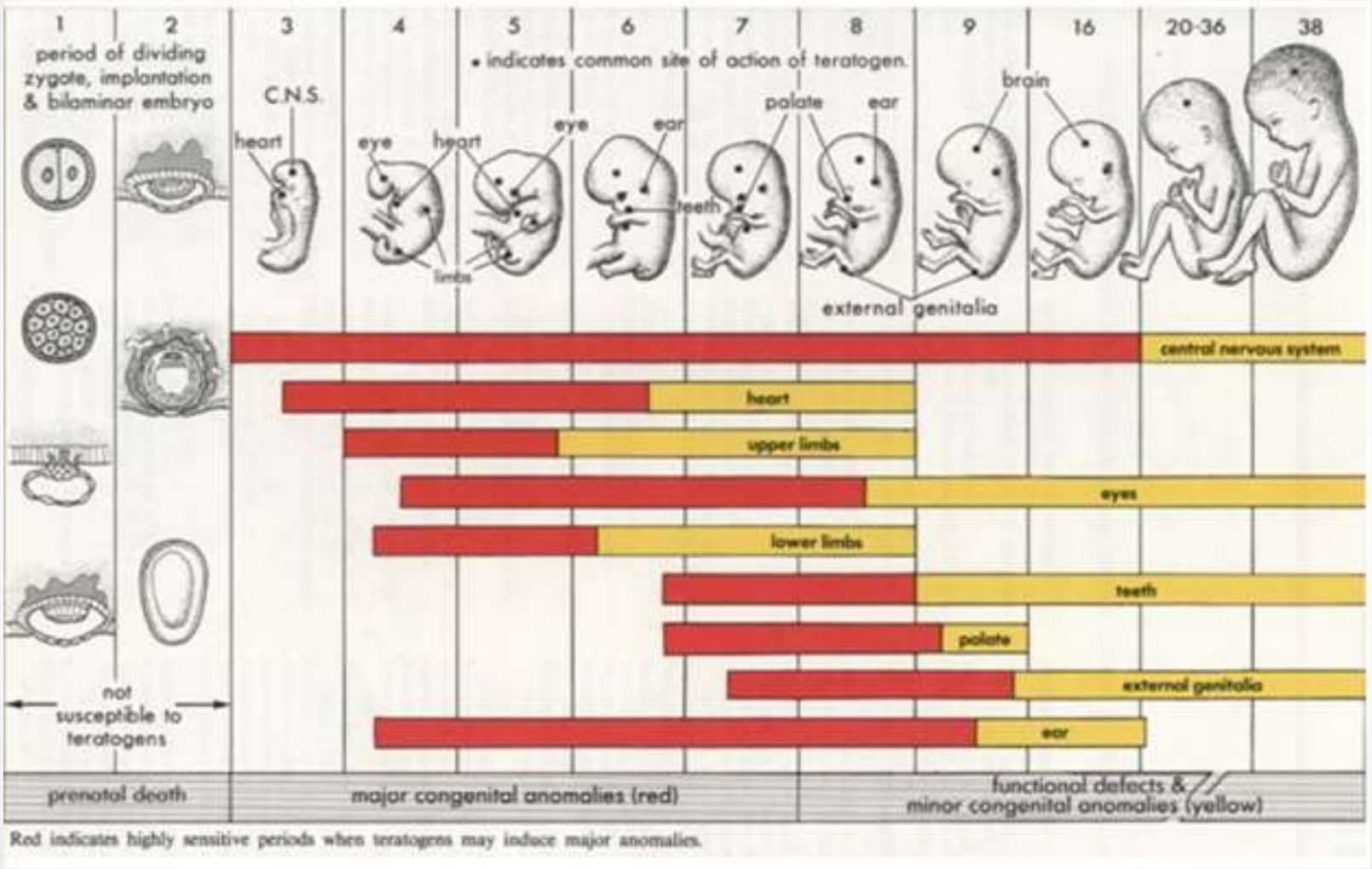
Gebelikte günlük aktiviteler

- Ayakta kalış, ağırlık taşıma, ağır işçilik, beslenme, egzersiz, seyahat

Embriyonik gelişim ve Teratogen

Teratolojinin temel prensibine göre; toksik ajanın vereceği zarar genetik yapı, fetal ve postnatal çevre, ajanın dozu ve fetusun maruz kaldığı gelişimsel evreye bağlıdır.

a. Pre-embriyonik faz (0-14 gün pc) hep ya hiç
b. Embriyonik faz (3-8 hafta)
   - ❖ Kongenital malformasyon riskinin en yüksek olduğu Organogenesis dönemi
c. Fetal faz (9 hafta-doğum)
   - ❖ Fetal büyüme ve gelişimi



Red indicates highly sensitive periods when teratogens may induce major anomalies.

İlk Trimester ilaç kullanımda yaklaşım

1. Net ve spesifik indikasyonlarla anneye sağladığı yarar fetüse verebileceği riskten fazla değilse, mümkün olduğunca ilk trimesterde ilaç kullanımından kaçınılmalı.

2. Uzun geçmişli ilaçlar kullanılmalı ve bu ilaçların da en etkin en düşük dozu kullanılmalı

Review of pregnancy labeling of prescription drugs: Is the current system adequate to inform of risks?

Paul L. Doering, MS,[a] Lisa A. Boothby, PharmD,[b] and Meyling Cheok, BS[c]

Gainesville, Fla, Columbus, Ga, Bonn, Germany, and Memphis, Tenn

FDA pregnancy category system

Category A: Controlled studies show no risk. Adequate, well-controlled studies in pregnant women have failed to demonstrate a risk to the fetus.

Category B: No evidence of risk in humans. Either animal study shows risk, but human findings do not, or if no adequate human studies have been done, animal findings are negative.

Category C: Risk cannot be ruled out. Human studies are lacking, and animal studies are either positive for fetal risk or lacking. However, potential benefits may justify potential risk.

Category D: Positive evidence of risk. Investigational or postmarketing data show risk to the fetus. Nevertheless, potential benefits may outweigh the potential risk.

Category X: Contraindicated in pregnancy. Studies in animals or humans or investigational or postmarketing reports have shown fetal risk, which clearly outweighs any possible benefit to the patient.

Gebelikte reçete edilen ilaçların %40 ı risk içermektedir.

- A 0.7%
- B 19%
- C 66%
- D 7%
- X 7%

Teratojenik Potansiyeli olan İlaçlar

- Talidomid, warfarin, metotreksat, aminopterin, fenitoin, carbamazepin, litium, ACE inhibitor, Angiotensin reseptor bloker, alkol.

Gebelikte kaçınılması gerekenler

a) Metimazol – Aplasia cutis, fetal guatr
b) Tetrasiklin – 2^{inci} trimester kemik ve diş
c) Aminoglikosid – fetal vestibular and işitme
d) Kinolon- antibiyotik – iskelet
e) Immunosupresifler-fetosid

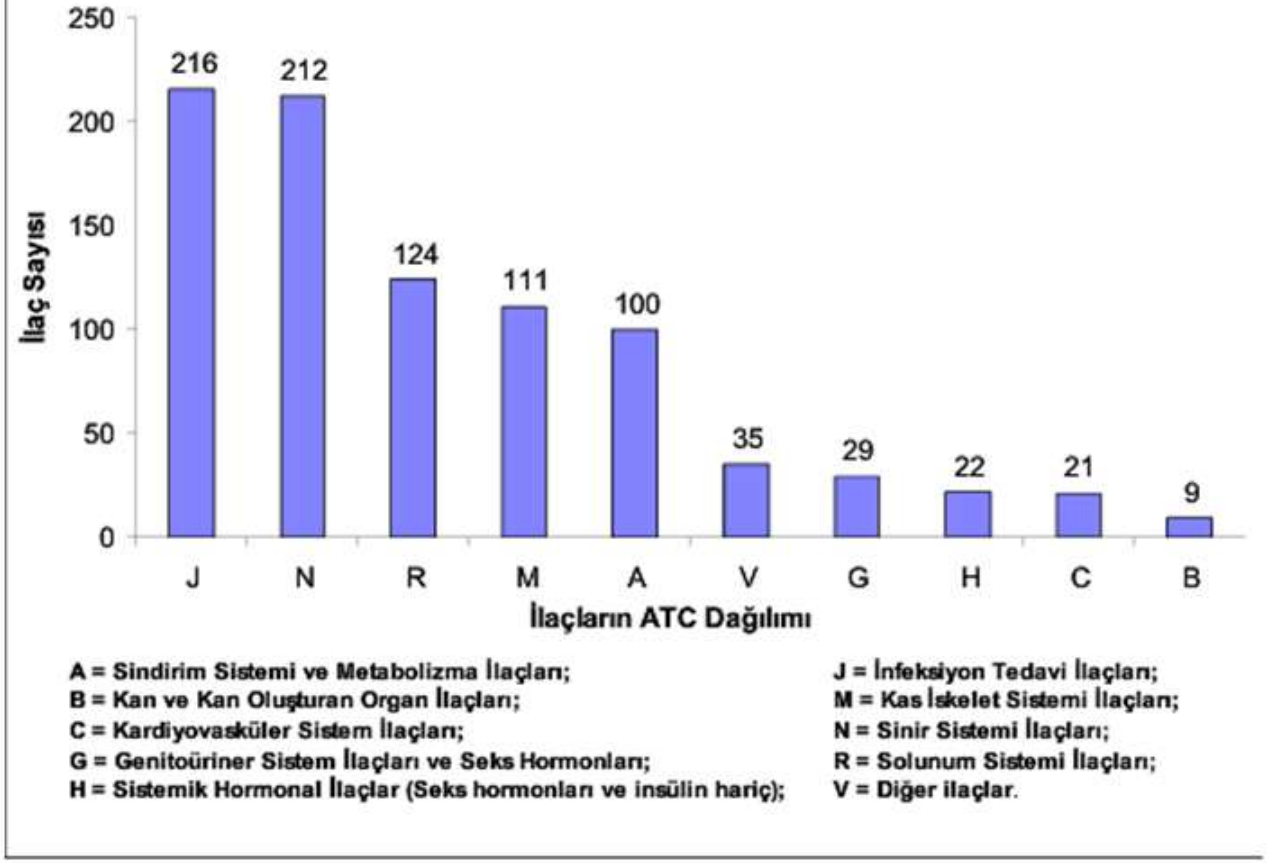
Kötü etkileri tam ispatlanmamış olanlar

Asetaminofen, Penisillin, Sefalosporin, Eritromisin, Metronidazol, Nifedipin, Beta blokerler, Acyclovir, Zidovudine.

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesinde teratojenite servisine başvuran, 2007.

- 309 gebe
- 220 si gebeliği sırasında ilaç kullanımı, %5.4'ü (n=12) ilaç ve radyasyona birlikte,
- %29.1'i (n=64) maruz kalınan etken FDA gebelik risk sınıflandırmasına göre yüksek riskli grupta
- Gebelerin en sık maruz kaldığı etken infeksiyon tedavisinde kullanılan ilaçlar (n:216, %24.6) ve merkezi sinir sistemi ilaçları (n:212, %24.1)

Ülkemizden bir sonuç



Maruz kalınan etken maddelerin ATC Sınıflandırmasına göre dağılımı

Prescription, over-the-counter, and herbal medicine use in a rural, obstetric population

Douglas D. Glover, MD,[a] Mayur Amonkar, PhD,[b] Blanche F. Rybeck, BS,[c] and Timothy S. Tracy, PhD[c]

Morgantown, WV

- Kırsal alanda gebelerde ilaç kullanımı
- 28 ay, 578 gebe ile görüşme

Katılımcıların 96%'sı ilaç kullanmış:

Bunların 93%'üne kendileri şikayetlerine göre, 45%' i ise kendileri bitkisel

Hangi tedavi sınıfında?

Table III. Prescription medications that are used most commonly by obstetric patients (n = 578)

Prescription medication	*No.*	*%*
Prenatal vitamins	532	92.0
Antibiotics*	203	35.1
Iron	189	32.7
Promethazine	35	6.1
Albuterol	32	5.5
Acetaminophen + codeine	29	5.0
Loratidine or loratidine + pseudoephedrine	24	4.2
Fexofenadine	19	3.3
Oxycodone or oxycodone + acetaminophen	19	3.3
Folic acid	17	2.9
Oral contraceptives	17	2.9
Hydroxyzine	13	2.2
Cyclobenzaprine	10	1.7
Fluticasone	10	1.7
Famotidine	10	1.7
Metoclopramide	10	1.7
Ranitidine	9	1.6
Levothyroxine	9	1.6
Sertraline	9	1.6
Amitryptyline	9	1.6

*Includes antibiotics used for all indications.

- Antibiyotik 35%
- Solunum 14%
- GI 13%
- Opioid 8%
- Trimestere göre değişmez

Reçetesiz Alınanlar

Table IV. Over-the-counter medications that are used most commonly by obstetric patients (n = 578)

Over-the-counter medication	*No.*	*%*
Acetaminophen	423	73.2
Calcium carbonate	250	43.3
Cough drops	104	18.0
Ibuprofen	86	14.9
Guaifenesin or guaifenesin + dextromethorphan	81	14.0
Calcium carbonate + magnesium hydroxide	71	12.3
Multivitamin	63	10.9
Yeast infection medication*	44	7.6
Diphenhydramine	44	7.6
Pseudoephedrine	40	6.9
Bismuth subsalicylate	30	5.2
Camphorated rub	29	5.0
Oxymetazoline	23	4.0
Calcium	23	4.0
Magnesium hydroxide + aluminum hydroxide	20	3.5
Acetaminophen + dextromethorphan + pseudoephedrine + doxylamine	19	3.3
Magnesium hydroxide + aluminum hydroxide + simethicone	18	3.1
Vitamin C	14	2.4
Clemastine + phenylpropanolamine	14	2.4
Aspirin	14	2.4

*Includes all medications used to treat vaginal candidiasis.

- Analjezik
- GI
- solunum
- Gebelik haftası ile kullanımları da artar

Bitkisel ilaçlar

Table V. Herbal medications that are used most commonly by obstetric patients (n = 578)

Herbal	*No.*	*%*
Peppermint	104	18.0
Cranberry	75	13.0
Aloe	54	9.3
Herbal tea	46	8.0
Cocoa butter	40	6.9
Licorice	18	3.1
Green tea	16	2.8
Ginseng	14	2.4
Chamomile	12	2.1
Echinacea	8	1.4
Ginkgo	8	1.4
St John's wort	5	0.9
Witch hazel	6	1.0
Raspberry	6	1.0
Ginger	5	0.9
Kava kava	3	0.5
Sobe herbal drink	3	0.5
Metabolife	2	0.3
Xenadrine	2	0.3

Bitkisel ilaçlar diyet desteği olarak değil tedavi için kullanılıyor.

- ABD’de gebelerin yarısı gebeliklerinde bir veya daha fazla ilaç kullanmaktadır.

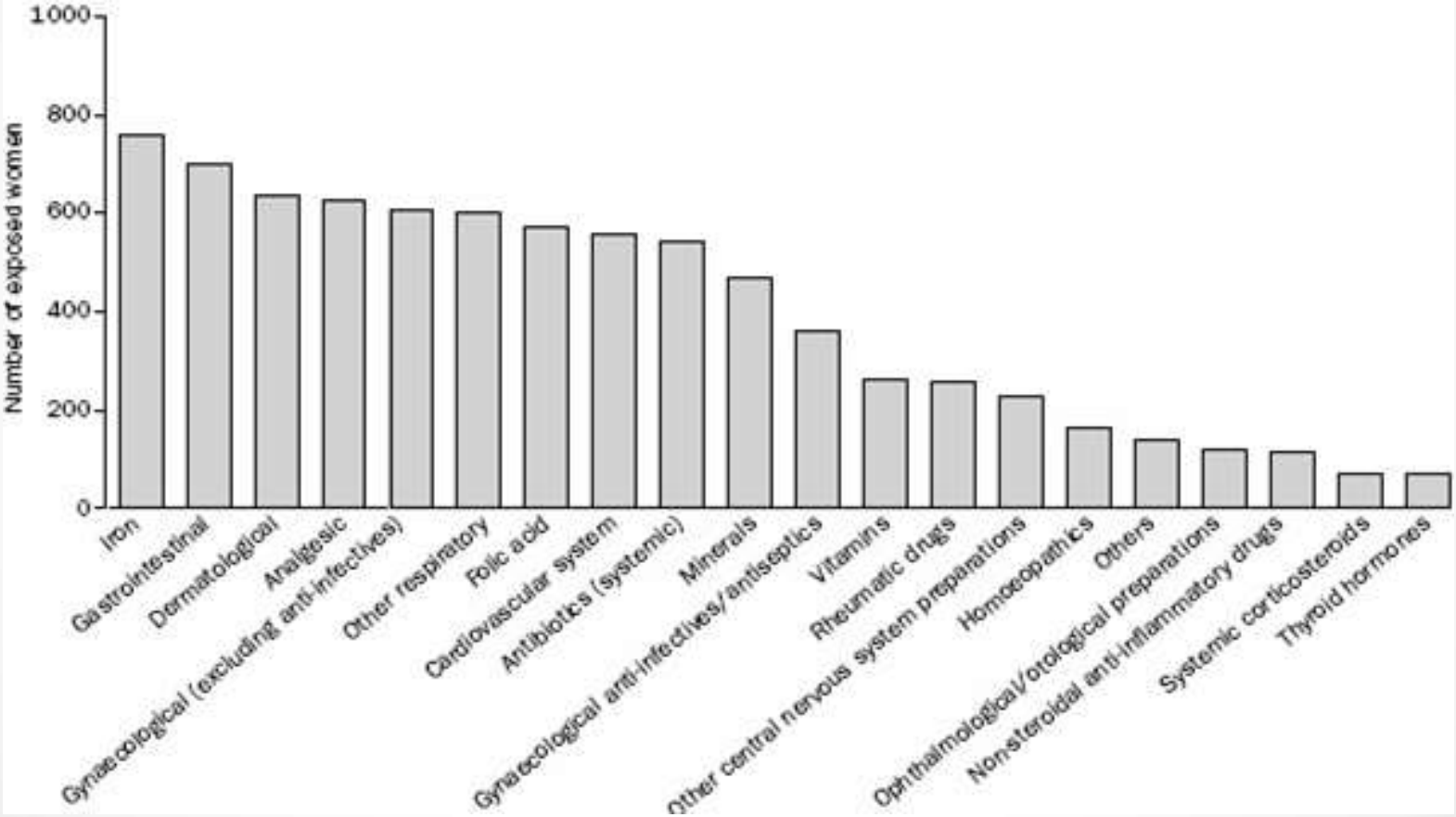
- Bütün dünyada ilacın kaç tane alındığından çok yapısı hakkında bilgi eksikliği geçerli.

Prescription of drugs during pregnancy in France

I Lacroix, C Damase-Michel, M Lapeyre-Mestre, J L Montastruc

- Sağlık Sistemi verileri (Fransa)
  - 1000 kadından, 99%'u gebeliklerinde ilaç kullanmış.
  - 79%'unun kullandığı ilacın güvenirliği hakkında hiçbir bilgisi yok.

Gebelikte hangi ilaçlar ?



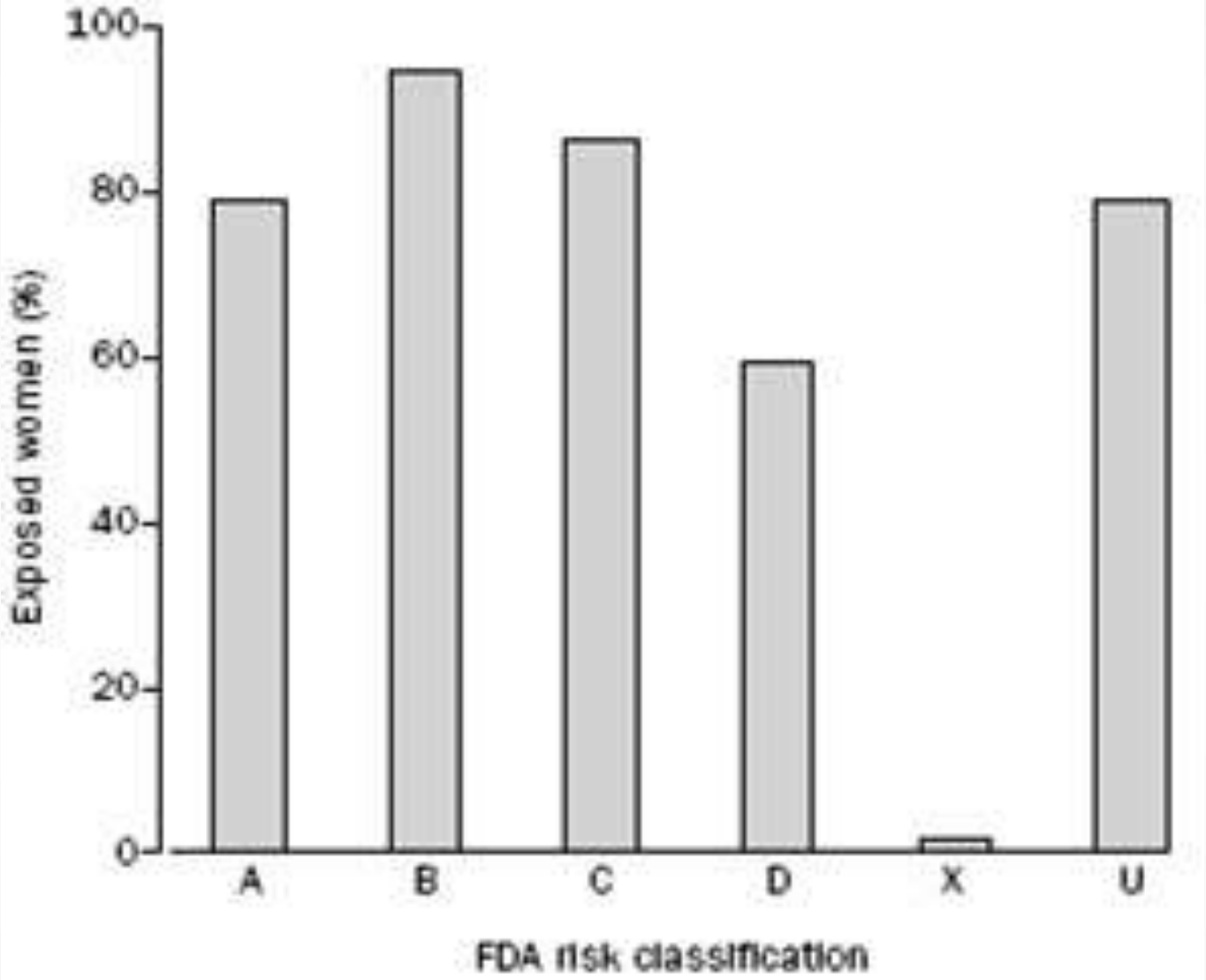


Figure 2: **Percentage of women exposed in relation to fetal risk**

Teratogenler bütün doğum defektlerini arttırmak yerine bazı doğum defektlerini arttırırlar.

Gastroesofageal reflu tedavisinde kullanılan proton pompa inhibitörleri gebelikte sık kullanılan ilaçlar arasındadır. Pasternak and Hviid, 2010

Prenatal asetaminofen kullanımı

- Hiperterminin gebelik sırasında tehlikeli olduğu düşünülürse antipiretik ihtiyacı ve asetaminofen kullanımı önem kazanır (Rasmussen, 2009). Bu ilaç konusunda bile tam güvenilirlik konusu net değildir.

- Prenatal asetaminofen kullanımı ile 10 yaş astımı arasında ilişkiden bahsedilmesine rağmen son zamanlarda bu verinin doğru olmadığını savunan birçok çalışma mevcuttur (Bakkeheim, 2011; Scialli, 2010).

Hipertermi ve gebelik

>38.9 spontan düşük ve doğumsal defekt (NTD artışı)

Nörotoksik kimyasallar ve erken gebelik

i. Organik çözücüler ve pestisidler nörolojik problemlere neden olur.

ii. Kurşun ve metilcıva bileşikleri gelişmekte olan beyine zarar verirler.

- *Neurodevelopmental Toxicity Risks Due to Occupational Exposure to Industrial Chemicals during Pregnancy, JULVEZ 2009.*

Gelişimsel nörotoksisite

- Sosyal sonuçları
  - Okul başarısızlıkları, ekonomik üretimsellikte azalma, anti-sosyal ve kriminal davranışlarda artma olarak sıralanabilir.

- Reprodüktif toksisite riskleri doğumsal defektler gibi yöntem bilimsel ve tasarım konusunda şüpheli sonuçlar taşımaktadır.

Pestisidler, organik çözücüler ile kurşun ve cıva gibi metaller

- Plasentayı geçerler, fetüsün sinir sisteminde ve yüksek lipid konsantrasyonlu organlarda birikirler.

- Endüstriyel kimyasallara karşı fetüsün kan-beyin bariyeri immatür detoksifikasyon mekanizmaları yetersizdir.

Erken gebelik ve organik çözücüler

Dolaşım ve genital sistem malformasyonları için yüksek risk oluşturmaktadır. Arild Vaktskjold 2011

Organofosfatlar

Kolinesterazı inhibe ederek, gelişen beynin kolinerjik uzantılarında hücresel eksiklikler oluştururlar.

Psikoaktif ajanlar: alkol, sigara, marijuana, stimulan ve opioidler

- Aktif metabolitleri fetal kan dolaşımına girerek erken nöronal hücre gelişimini bozarak CNS hasarına neden olur.
- Fiziksel doğum defektlerinden çok davranışsal problemlere neden olurlar.

Alkol tüketimi

- Birçok ülke gebelikte alkol tüketiminden uzak durulması gerekliliğini vurgulamıştır.

Kafeinli içecekler

- Suda çözünür, vücutta dağılımları yüksek, KC'de metabolize* olurlar.
- Gebelikte metabolize olmaları azalır.

GH	Klirens	Yarılanma ömrü
• 11	100%	5.3 h
• 17	68%	9.9 h
• 24	54%	12.6 h
• 32	37%	10 h
• PP	100%	5.5 h

* Sigara içimi artırır.

SİGARA ve gebelik

- **TNSA** 2008 verilerine göre Türkiye'de kadınların %22'si, halen gebe olan her 10 kadından biri ve emziren kadınların %17'si sigara içmektedir.

- Çalışmamızda riskli erken doğum yapanların %18,6'sının sigara içtiği görüldü.

İonizan radyasyon ile mental retardasyon arasında ilişki

- Teratojenik etkiler temel olarak bir eşik fenomenidir **Robert L. Brent 2009.**

- En kötü etkiler geç birinci trimester ve erken 2. trimesterde görülür.
  - <5rads herhangi bir girişim gerektirmez
  - >5 rads , danışma mikrosefali açısından US takibi

Radyasyon iddiası altındaki malformasyonların ayrıntılı analiz değerlendirmesi gerekir

- Birçok radyolojik prosedür reprodüktif risk oluşturmaz ve gebeliğin sonlandırılması gerekmez.
- Terapötik işlemler potansiyel gelişim riski oluşturur ancak vaka bazında değerlendirmeyle vücudun neresinin ışınlanması gerektiği ve verilen dozun hesaplanması gerekir.
- Radyasyon iddiası altındaki malformasyonlar ayrıntılı analiz değerlendirmesi gerektirir, yüzeysel şekilde yapılamaz.
- Danışman kişi doğru ve bilime dayalı risk analizi yapmalıdır. Kişinin ne yapması gerektiğini söylemek danışmanın görevi değildir.

Gebelik sırasında ve öncesi Diagnostik İşlemler

Brent,2009

TABLE 1
Radiation effects at different stages of gestation

Stage, gestation, wks	Effect
First and second weeks after first missed menstrual period (prior to conception)	First 2 weeks after first missed menstrual period. This is preconception radiation. Mother has not yet ovulated.
Third and fourth week of gestation (first 2 wks p.c.)	Minimum human acute lethal dose (from animal studies). Approximately 0.10 to 0.20 Gy. Most sensitive period for the induction of embryonic death.
Fourth to eighth week of gestation (second to sixth week p.c.)	Minimum lethal dose (from animal studies). At 18 days p.c. = 0.25 Gy (25 rad) After 50 days p.c., greater than 0.50 Gy (50 rad) Embryo is predisposed to the induction of major malformations and growth retardation. Minimum dose for growth retardation. At 18-36 days = 0.20 to 0.50 Gy (20 rad-50 rad) At 36-110 days = 250-500 mGy (25-50 rad). But the induced growth retardation during this period is not as severe as during midgestation from similar exposures.
Eighth to fifteenth week of gestation	Most sensitive period for irreversible whole-body growth retardation, microcephaly, and severe mental retardation. Threshold for severe metal retardation is 0.35 to 0.50 Gy (35-50 rad). Decrease in IQ can occur at lower exposures.
Sixteenth week to term of gestation	Higher exposures can produce growth retardation and decreased brain size and intellect, although the effects are not as severe as occurs from similar exposures during midgestation. No documented risk for major anatomical malformations. Minimum lethal dose threshold (from animal studies). At 15 weeks to term, greater than 1.5 Gy (150 rad). Minimum dose for severe mental retardation. At 15 weeks to term, greater than 1.50 Gy, but decrease in IQ can occur at lower exposures.

P.C., preconception.
This shows radiation exposure and risk at different gestational phases. There is no evidence that radiation exposure in the diagnostic ranges (less than 0.10 Gy, less than 10 rad) is associated with measurably increased incidence of congenital malformation, stillbirth, miscarriage, growth, and mental retardation.

Brent. Saving lives and changing family histories. Am J Obstet Gynecol 2009.

Saç boyası yapan kuaförlerin gebeliklerinde mesleklerine bağlı fetal etkiler olur mu?

Chua-Gocheco MD,2008

- ✓ Kanıt yoktur. Şartlara uyulursa minimal etki görülür.
- ✓ Mesleklerini icra ederken eldiven giymeleri haftalık 35 saat üzerinde çalışmamaları ve uzun zaman ayakta kalmamaları tavsiye edilir. Ayrıca çalıştıkları yerin havalandırılması gereklidir.
- ✓ Kişisel kullanımda, sistemik bir absorpsiyon olmamasına rağmen gebelik boyunca 3-4 defadan fazla tavsiye edilmez.

Gebelikte Cilt Bakımı

- Cilt bakımı, akne, kıl sorunları

- Yüksek sistemik absorpsiyonu olan Hidrokinolon dışında, kullanımı tartışmalı olan tretinoin dışında bu ajanlar minimal sistemik etkileri nedeniyle, gebelikte kullanımları sakıncalı değildir.

  - Safety of skin care products during pregnancy, Pina Bozzo, Motherisk Update 2008

Gebelikte en çok sorulan sorular

- Gebelikte uçak yolculuğu , cinsel ilişki ve egzersiz en çok sorulan sorular arasındadır.

- Geçici özellik göstermelerine rağmen, bu aktivitelerin preterm doğum, ablatio plasenta, erken membran rüptürü ve preeklampsi ile ilişkileri gösterilmiştir.

Bir haftada bu aktivitelerin prevalansı nedir?

Gebelikte hangi aktiviteler ve sıklıkları?

- Sydney, Australia bir tersiyer merkez antenatal klinikte gerçekleştirilmiş. Gebeler 20 hafta civarında ve anket çalışması ile incelenmişlerdir.
- **Sonuçlar**: Ortalama 766 gebenin
- 82.6% 'sı en az bir kafeinli içecek tüketimi, 42.1% 'si gebelikte cinsel aktif, 32.7% si 12 kg ve üstünde ağırlık kaldırmış (multiparlarda daha fazla), 21.4% sinin alkol tüketimi olmuş ve 6.4% sı ağır egzersiz yapmış, haftalık uçak yolculuğu prevalansı %3.3-5, depresyon için ilaç kullanımı %3.8, üçüncü trimesterde ilaç kullanımı %4.1

- Bu aktivitelerin gebelik komplikasyonlarını tetikleyici etkisi konusu tartışmalı?
    - A prevalence survey of every-day activities in pregnancy Lain,2010

Ayakta kalma, ağırlık taşıma-gebelik

- 3 saatten daha fazla ayakta kalma prematürite riskini artırabilir, doğum kilosu etkilenmeyebilir.
- 12 kg dan fazla ağırlık taşıma ile ilgili çalışma yoktur.
- Ağır çalışma birçok çalışma PTL ile ilişkilendirme bulmamış

Gebelikte seyahat ek bir risk getirir

- Sağlıklı gebede seyahat için en güvenilir trimester 2.trimesterdir.
- Uçak yolculuğu düşük ,erken doğum, tromboembolizm açısından risk taşır.
- Seyahat edilen yerdeki doğum ve yenidoğan üniteleri dikkate alınmalıdır. Özellikle sigorta desteği unutulmamalıdır.
- Özellikle bulaşıcı hastalık açısından perinatal morbidite riski gözönüne alınmalıdır.

- **Advising on travel during pregnancy,** Hezelgrave, *BMJ 2011*

Malaryanın endemik olduğu bölgelere seyahat eden gebelerde malarya proflaksisi yapılmalı mı?

Prophylactic use of antimalarials during pregnancy, Irvine Motherisk Update

Gebeler bu yerlerden mümkünse kaçınmalı, ancak kaçınılamazsa sivrisinek ısırığından kaçınmaları ve uygun bir kemoproflaksi uygulamaları yerinde olur. Klorokin ve hidroksiklorokinlerin bütün gebelik boyunca kullanılabilir. Klorokin resistan bölgelerde meflokin uygun seçimdir. Atovaquone-proguanil ilaç kombinasyonları, primakin ve doksisiklin gebelikte kullanımı uygun değildir.

Gebelik ve beslenme

Gebelik sırasında sağlıklı beslenme fetüsun doğum ağırlığını önemli derecede etkiler.
(*Am. J. C/in. Nutr. Lechzig,1975)*

Gebelik öncesi VKI göre gebelikte tavsiye edilen kilo alımı

Gebelik öncesi VKI $(kg/m)^2$	Tavsiye edilen kilo alımı (kg)
• <18.5 zayıf	12.5–18.0
• 18.5–24.9 normal kilo	11.5–16.0
• 25.0–29.9 aşırı kilo	7.0–11.5
• ‡30.0 Obez	5.0–9.0

Gebelikte kilo yönetimi

- **Hipotez** : Gebelikte aşırı kilolu olmak maternal morbidite ve mortalite riskini artırır.
- Çeşitli gebelik öncesi VKİ'lere sahip gebelere ağırlık takibi yapılarak diyet ve/veya egzersiz tavsiyeleri etkinlikleri incelenmiştir. Gebelerin %25.4'üne kilo almamaları için sadece önerilerde bulunulurken, %64.3'ü hem diyet hem de egzersiz önerisi almıştır.
- Çeşitli VKİ gruplarında sadece öneri alanlar arasında hiçbir farklılık gözlenmezken, **çıkan sonuç**: gebelikte kilo kontrolu konusunda ayrıntılı ve kişisel yaklaşımlar önerilmiştir.
  - Healthy weight management during pregnancy: what advice and information is being provided
    A. Brown Journal of Human Nutrition and Dietetics,2012

Gebelikte aşırı kilolu olmak maternal morbidite ve mortalite riskini artırır

A. Brown & A. Avery 2012

- İngilterede doğurganlık yaşındakilerin %50 si aşırı kiloludur ve gebelik başlangıcında %18 i obezdir.
  - Bu populasyonda: İnfeksiyon riski ve doğum komplikasyonları yüksektir.
- Spina bifida ve dudak-damak yarık gibi fetal anomaliler, makrosomi ve erişkinlikte obezite riski artmıştır.
- Maternal ölümlerin %49 obez ve kilolu olanlardır. Tromboemboliler ölümlerin en sık nedenidir.

Nuray ER*, G. Füsun VAROL**
Trakya University, Dept Obstetrics and Gynecology Edirne, Turkey
*Nurse and ** Professor in the Dept Obstetrics and Gynecology

OBJECTIVE:
To evaluate maternal risk factors of risky preterm birth (RPB) at Trakya University between 2002-2012.

MATERIALS AND METHODS: We retrospectively analyzed RPB's according to socio-demographical data such as, age, education,marital status, smoking, social security, antenatal care, obstetrics factors such as intervals between pregnancies, number of births, abortions, stillbirths, multiple pregnancies. RPB's were also analyzed by looking at the features of index pregnancies hydramnios, placental problems, infection, anemi, rupture of membranes, vaginal bleeding, cervical insufficiency, fetal anomalies and pre-eclampsia. Pregnancy-associated medical disorders and chronical medical treatment were also included into this retrospective analysis.

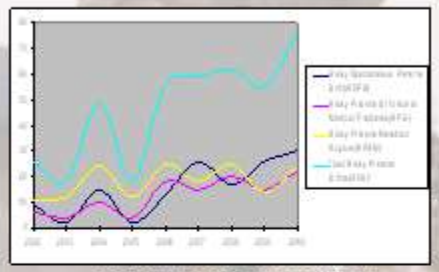


Fig 1. Ratios of RPB according to years

Socio-demographical features	Adolescence pregnancies	9.1%	Obstetric features	Primigravidae	47.7%
	Illiterate population	2.4%		The interval between pregnancies more than 4 years	28.4%
	Single parent	7.4%		30-32 gestational weeks pregnancies	58.9%
	Housewife	66.9%		No previous pregnancy loss	76.1%
	Without social security	9.5%		No previous alived child	60.4%
	Non-smoker population	81.4%		No previous preterm birth	89.3%
	Low BMI	1.9%		No multiple pregnancy	86.2%
	High BMI	0.5%		No IVF pregnancies	93.3%
	Antenatal care	72.3%		Without any amniotic fluid problems	67.1%
				Oligohydramnios	27.7%
Problems related to index pregnancy	Without any placental problems	88.3%	Presence of medical disease in pregnancy	Hypertension	55.5%
	Without any sign of infection	83.3%		Thyroid disorders	25.4%
	Premature rupture of membrane	39.6%		Diabetes mellitus	6.3%
	Vaginal bleeding	19.6%		Epilepsia	3.2%
	Cervical insufficiency	8.1%		Chronical kidney disorders	3.2%
	Preeclampsia	14.3%		Heart disorders	3.2%
	Fetal anomaly	3.3%		Iron supplement	66.8%
				Alpha-methyl Dopa for hypertension	11.8%

RESULTS: RPB's (n=419) between 2002-2010 were distributed as approximately 20% yearly.

In our study, women who gave RPB as spontaneous preterm (SRPB), premature rupture of membranes (RPRM), RPB due to medical reasons (IRPB) were examined. RPB's were shown in Fig1. according to years.

Fig 2. shows the characteristics of RPB's.

CONCLUSION: RPB is an important problem with a wide spectrum of many socio-demographical and medical factors in Trakya Region of Turkey.

Obezite ve gebelik

Çalışmamızda RED yapanların %48.4'ünün hafif şişman, %16.7'sinin ise şişman olduğu saptanmıştır.

Gebelikte aşı

- Pandemik aşı uygulamalarında gebeler en ön plandadır.
- Halk sağlığı çalışmaları potansiyel riskler yerine tedavi ve proflaksideki faydanın ağır basmasına dayanmaktadır.
- Bu prensip erken gebelikte uygulanabilen aşı ve antiviral tedavi uygulamalarında kullanılır.
- Buna rağmen kadın-doğumcuların %10 u mevsimsel grip aşısını erken gebelikte uygulamaktan çekinmektedirler.
- İnfluenza, tetanoz , difteri ve pertussis gebelikte kullanılabilir (CDC, 2011a, 2011b).

Erken gebelikte antiviral kullanımı

Erken gebelikte acyclovir gibi antiviral kullanımı ile %2.2 major bir defekt görülürken ilaç kullanmayanlarda bu oran %2.4 olarak görülmektedir .

Lumbopelvik Ağrı

- Devamlı sırt ağrısı çeken kadınların %10-25'inde bu ağrılar gebeliklerinde başlamaktadır ve bu tip ağrı 1/5 kadında rastlanır.

- Postpartum lumbopelvik ağrı kadınların %25'inde görülür ve bu ağrıların %5 i medikal tedavi gerektirir. **Olsson,2012**

Gebelik ve egzersiz

- Gebelerin %42'si egzersiz yapmaktadır ve %50 sinden fazlası altı ayın ötesine kadar egzersize devam eder.
- ACOG orta şiddet egzersizinin süresini 30 dakika ve haftada 2-3 olarak tavsiye etmektedir **Kalisiak,2002.**

Ege Bölgesi'ndeki gebe kadınların gebelik egzersizleri hakkındaki bilgi ve davranışları

- Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, n=526.
- %72.1'i gebelik egzersizleri hakkında bilgi sahibi değil
- Öğrenim düzeyi yüksek olan gebelerin bilgi düzeyleri anlamlı olarak daha yüksek, %45 inin bilgi kaynağı sağlık çalışanı
- %40.1'i gebelikte herhangi bir egzersiz yöntemini uyguladığını
- En çok tercih edilen (%32.5) egzersiz yöntemi ise yürüme

Gebelikte egzersizin anne ve fetüs üzerine pozitif etkileri vardır. Maternal fiziksel uyumun gelişmesi, vücut imajı üzerine pozitif etkisi yanı sıra daha az sırt ve bel ağrısı gibi etkileri görülür.

Table 1. *Effects of exercise during pregnancy: maternal outcomes*

Author	Maternal Outcomes
Clapp 1996, 1998, 1999	Less weight gain
Ohtake 1998	Lower heart rate on a physical stress test Enhanced fat versus carbohydrate oxidation
Brenner 1999	No difference in length of labor between exercising and control groups Increased exercise duration Increased peak power output
Clapp 2000	No significant change in weight gain between exercising and control group
Marquez-Sterling 2000	Positive change in health, physical self and well-being, stamina, muscle strength, and energy No significant change in weight gain between exercising and control group Decreased heart rate during exercise Increased peak work capacity
Santos 2005	Increased oxygen uptake Good physical health
Kardel 2005	Significant increase in maximal oxygen uptake
McAuley 2005	Improved anaerobic ventilatory threshold Increased maximal oxygen uptake
Granath 2006	Less back pain and no sick leave reported
Morkved 2007	Less low back pain
Dermigil 2007	Less edema after participating in aquatic exercise

Daha iyi bir fetüs, plasenta fonksiyonel hacminde artış

Table 2. *Effects of exercise during pregnancy: fetal outcomes*

Author	Fetal Outcomes
Brenner 1999	Heart rate increased during exercise No incidence of bradycardia Lower heart rate at baseline and in response to maternal exercise as gestational age increased Improvements in maternal physical fitness did not significantly alter fetal heart rate response to exercise
Clapp 2000, 2002	Placental growth rate is faster (may be dosage dependent) Gross placenta volume is greater More villous tissue in placenta
Bergmann 2004	Mitotic activity and overall placenta proliferation is greater Greater villous vascular volume of placenta
Dertkigil 2007	Increase in postimmersion amniotic fluid index

Table 3. *Effects of exercise during pregnancy: child outcomes*

Author	Child Outcomes
Clapp 1996, 1998, 1999	Neonates weighed less Neonates had a lower percent body fat No significant difference in neonate length between groups Improved general intelligence and oral language at age 5 Neonates had higher orientation behavior and ability to regulate state
Brenner 1999	No change in birth weight between groups
Marquez-Sterling 2000	No change in birth weight between groups
Clapp 2000	Neonates weighed more No significant difference in percent body fat between groups Neonates were longer
Clapp 2002	Neonates of mothers who increased their exercise dosage late in pregnancy weighed less 5-year-old children had lower skinfold measurements and weighed less Neonates of mothers who decreased their exercise dosage late in pregnancy were longer and weighed more
Bergmann 2004	No change in birth weight between groups No significant difference in percent body fat between groups
Santos 2005	No change in birth weight between groups

Sağlıklı gebe gebeliğinde egzersize devam etmelidir.

- Günde sadece 30 dakika konservatif bir yaklaşımdır.
- Orta intensitede 60 dk/günde haftada 5 kere annneye faydalıdır, fetüs için zararlı değildir.

SONUÇLAR

1) Net ve spesifik indikasyonlarla anneye verdiği fayda fetusa verebileceği riskten fazla değilse mümkün olduğunca ilk trimesterde ilaç kullanımından kaçınılmalı.
2) Uzun geçmişli ilaçlar kullanılmalı ve bu ilaçların da en etkin en düşük dozu kullanılmalı
3) Danışman kişi doğru ve bilime dayalı risk analizi yapmalıdır. Kişinin ne yapması gerektiğini söylemek danışmanın görevi değildir.

Kaynaklar

- WHO. Anatomical Therapeutic Classification: Structure and Principles. http:// www.whocc.no/atc/structure_and_principles/. Accessed January 15,2010.

- Briggs G, Freeman K, Yaffe S. Drugs in Pregnancy and Lactation. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins; 2008.

- USFoodandDrugAdministration. Pregnancy and Lactation Labeling. http://www.fda.gov/Drugs/Development ApprovalProcess/Development Resources/Labeling/ucm093307.htm. Accessed September 1, 2011.

- Prescription drug use in pregnancy: a retrospective, population-based study in british columbia, Canada (2001-2006) Clin Ther. 2012

Teşekkür ederim