

GEBELİK VE KANDA ÜRİK ASİT

(Bicşimlik bir araştırma)

Dr. Gülcan TANBUĞA (*)

Dr. İhan ÖNDER (**)

Gebelik esnasında anne ve fetüsün fizyolojik olaylarını takip etmek, olabilecek patolojik hadiseleri önceden tesbit ederek gerekli tedbirleri almak, birçok hekimin gayesi olmuş ve bu yönde çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Annenin hormon, mineral ve enzimleri, kimyasal ve biolojik çalışmalarla araştırılmıştır. Preeklampsi ve eklampside enzimlerin birçoklarında bağışıklık tesbit edilmektedir. Bunların başlıcalarını termostabil ve termolabil alkalen fosfataz, serum glutamik oksalasetik transaminaz, serum pürivik transaminaz, laktik dehidrogenaz teşkil etmektedir. Serum asit ürit seviyesinde de normal ve patolojik gebeliklerde dikkati çekecek değişiklikler tesbit edilmektedir.

Ürik asit, insanlarda nucleoprotein metabolizmasının son ürünüdür. Bütün doku hücrelerindeki nükleoproteinlerin yıkılması ile meydana gelir. Kandaki ürik asitin bir kısmının menşei ise gıdalardaki pürinlerdir. Kemik iliğinde de sentez edildiği gösterilmiştir (1). İdrarlı ise mono ürat tuzları halinde atılır.

İzotoplu ürik asit veya onu ara maddeleri ile yapılan tetkikler ürik asit metabolizmasının kompleks olduğu ve ürik asitin ne nihai bir madde, ne de sadece alınan pürinlerden geliştiği gösterilmiştir (6).

Normal şahıslarda kanda ürik asit seviyesi % 2 - 6 mg'dır. Hipourisemi, ürik asitin kanda % 2 mg'ın altında bulunmasına

* A. Ü. T. F. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kürsüsü Lab. Uzmanı.

** A. Ü. T. F. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kürsüsü Profesörü.

denir. Klinik bakımdan büyük bir önemi yoktur. Yalnız bazı ilaçlar, özellikle aspirin, allopürinol, röntgende kullanılan kontrast ilaçlar, günü geçmiş tetrasiklinler buna sebep olarak gösterilmektedir (10). Bu ilaçların ürik asitin idrarla atımını artırdığı ve kanda seviyeyi düşürdükleri kabul edilmektedir. Hiperürisemi, nadir bazı hastalıklarında belirtisidir. Fanconi sendromu, Wilson hastalığı, akciğer kanserleri bu arada sayılabilir (10). Ürik asit seviyesinin tayini esnasında, bu hususların gözönünde bulundurulması unutulmamalıdır.

Hiperürisemi yapan birçok hastalık vardır. Pürinden zengin bir diyet kan seviyesini hafifçe yükseltir. Esas olarak hiperüriseminin üç mekanizma ile geliştiği düşünülmektedir :

1. Organizmada ürik sentezinin artması,
2. Yıkımının azalması,
3. İtiranın yeter derecede olmaması (12).

Yalnız, bütün hiperürisemi yapan hastalıkları bazı gruplara yerleştirerek, kesin olarak bu gruplarda artış sebebini bulmak mümkün olmamıştır. Metabolizma bozuklukları, böbrek, karaciğer ve safra kesesi hastalıkları, kronik kurşun zehirlenmeleri ve daha birçok hastalıklar hiperüriseminin sebebi olmaktadır.

Bazı ilaçlar da kanda ürik asit seviyesini arttırmırlar. Lasix ve thiazid grubu diüretiklerde bu gösterilmiştir.

Eklâmpsi de kanda ürik asit seviyesinin arttığı başlıca hastalıklardan biridir. Bu araştırma, normal gebelikte, preeklâmpsi ve eklâmpside, travayda ve lohusalıkta, kan ürik asit seviyesinin ne derece değer taşıdığını, bilhassa preeklâmpsi ve eklâmpside, hastalığın seyrinin takibindeki değerini ortaya koymak gayesiyle yapılmıştır.

MATERYEL VE METOD :

Kanda ürik asit tayini 82 vak'ada yapılmıştır. Bunları 5 gruba ayırarak inceledik :

1. Kontrol grubu : 10 adet sıhhatli, kliniğimiz mensubu vak'a bu grubu meydana getirmiştir.

2. Normal gebeler ve toksemi dışı patolojik gebelikler grubu : 35 gebe bu grupta incelenmiş olup, bunların 18 tanesinin hiçbir şikâyeti yoktu. Diğerlerini ise çeşitli sebeplerle kliniğimize yatırılmış gebeler teşkil etmiştir.

3. Travaydaki gebeler grubu : Travayın çeşitli saatlerindeki 8 vak'a bu grupta incelenmiştir.

4. Puerperium dönemi grubu : Doğum sonu 1 ile 20'ci günler arasındaki 13 annenin kan serumlarında asit ürik seviyeleri tayini yapılmıştır.

5. Preeklampsili ve eklampsili gebeler grubu : Bu grubu meydana getiren 16 hastanın 2'si Ankara Doğumevinde eklampsi teşhisi ile yatan vak'alardır. Kalan 14 vak'anın üçü kliniğimizde eklampsi geçirmiş, 11'i de preeklampsi teşhisiyle yatırılmış, tetkik ve tedavi edilmişlerdir.

Bu çalışmamızda, Folin ve Dennis'in kurmuş olduğu, önce Sabriho - Simoes, sonra Haury tarafından modifeye olan metodu uyguladık (11). Bunun için söz konusu metoda göre hazırlanmış Haury miyarları kullanılmıştır (*).

Metodun prensibi : Fosfo tungstik asit alkalik solüsyon muvacesinde ürik asit ile mavi renk vermesi esasına dayanır.

Reaktif Materyeller :

1. Stabil asit fosfo tungstik solusyonu, 2. Sodium Tungstat solus., 3. Klorhidrat hidroksilamin s., 4. Tampon solüsyon : 2 kısım sodium tungstat - 1 kısım klorhidrat hidroksilamin solüsyonu. Bunun hergün taze hazırlanması gereklidir. 5. Standart asit ürik solüsyonu.

Vak'alardan kan, sabah kahvaltıdan önce, eklampsi geçirenlerde ise krizden hemen sonra ve muayyen aralarla 5cc. kadar alındı. Serumları ayrılarak çalışıldı. Kullandığımız metodun şeması aşağıya çıkarılmıştır.

	Analiz	Standart	Kör
Distile Su	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Serum	0,05	—	—
Standart	—	0,05	—
Asit fosfo Tug.	0,5	0,5	0,5

(*) Dr. Heinz Haury. Chemische Fabrik. München.

10 dakika santrifüj edilir. Berrak mayiden alınır.

Santrifüj Mayii	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Tampon Solüsyon	2 cc.	2 cc.	2 cc.

Test 5 - 30 dakika içinde 560 nm'de okunur.

Analizin Ektinsiyonu

————— X 5 = % mg. ürik asit

Standardın ekstinsiyonu

Bu metodla normal değerler % 3 - 6 mg'dır.

ELDE EDİLEN BULGULAR :

Çalışmamızı 5 gruba ayırdığımız toplam 82 vak'a üzerinde yaptık.

1. GRUP :

Kontrol grubu : Laboratuvarımız mensuplarından toplam 10 sıhhatli şahsın serumları üzerinde çalıştık. Alınan sonuçlar Tablo : 1'de gösterilmiştir. Normal şahıslarda en düşük % 2.1, en yüksek % 4.5 mg. bulunmuştur. Hiçbir vak'ada yüksek değer elde edilmemiştir. Ortalama % 3.36 mg'dır.

TABLO : I

Vak'a No.	Kanda Asit Ürik % mg. olarak
1	2,7
2	2,7
3	5
4	4,5
5	3,5
6	4,2
7	3,7
8	2,4
9	2,8
10	2,1
Ortalama	3,36

2. GRUP :

Normal gebeler ve toksemi harici şikayetleri olan gebeler : Bu grupta 35 vak'a incelenmiştir. Bunlardan 18 tanesi, gebeliğinin çeşitli aylarında, hiçbir şikâyet ve bulguları olmayan normal gebelerdi. Değerleri % 2.1 ile % 7.2 arasında bulunmuştur. Yüksek tesbit edilen hasta 8 aylık bir ikiz gebelik vak'asıdır. 2 tane sürmatürasyon, 10 tane düşük ve erken doğum tehdidi, bir adet plasenta previa, 1 tane 4 aylık gebelik ve mükerrer ölü doğum, iki tane gebelik + üriner enfeksiyon, 1 tane Rh. uyumsuzluğu + gebelik vak'ası incelenmiştir. 3 tane 9 aylık gebelik hariç —ki onlarda da % 6.1 mg. bulunmuştur— hiçbirinde patolojik sayılabilecek bir ürisemi bulunmamıştır. Bunlara ait değerler Tablo : 11'de gösterilmiştir.

Birinci trimestrideki 6 annede ortalama % 3.18 mg. bulunan asit ürik seviyesi, 2 ci trimestrideki 13 annede ortalama % 3.7 ve 3 cü trimestrideki 16 annede % 4.6 mg'dir.

3. GRUP :

Travaydaki gebeler grubu : Travayın değişik saatlerinde kanda asit ürik seviyesi tayini yapılmıştır. Bulunan değerler Tablo : III'de gösterilmiştir. 8 vak'a incelenmiş ve 2, 3 ile 6, 4 arasında değerler elde edilmiştir.

4. GRUP :

Puerperium devresi grubu : Puerperium dönemindeki 13 hasta bu grubumuzu teşkil etmişlerdir. 1 ile 20 nci günler arasındaki vak'aların hiçbirinde normalden yüksek değerler bulunmamıştır. En düşük 2, 3 en yüksek 6 olarak bulunmuştur. Ortalama 3.7'dir. Bulunan değerler Tablo : IV'de gösterilmiştir.

5. GRUP :

Toksemili gebeler grubu : Preeklampsi ve eklampsi teşhisi almış 16 hastanın kanları üzerinde çalıştık. Bunlardan ikisi Ankara Doğumevinde eklampsi krizi geçirmiş olan vak'alardı (Vak'a No. 5 - 6). 14'ü ise kliniğimiz hastalarıdır. Bu hastalara ait değerler Tablo : V'de gösterilmiştir.

TABLO : II

Normal ve Toksemi Harici Patolojik Gebeler Grubunda
Kanda Ürik Asit Seviyesi

Vak'a No.'su	Protokol numarası	Gebeliğin yaşı ve teşhis	Kanda ürikasit % mg. olarak
1	11748	Miadında	3.8
2	10974	Surmaturasyon	3.2
3	11784	8 aylık (ikiz gebelik)	7.2
4	11966	4 aylık (Habitüel abortus)	2.7
5	11796	6 aylık (Sancılı)	6
6	11823	8 aylık	3.3
7	12285	Sürmatürasyon (Sezeryan)	6.-
8	12533	2 aylık (Hiperemesis Gravidarum)	3.4
9	9374	6 aylık (Sancılı)	6
10	12474	7 aylık (Erken doğum tehdidi)	4.2
11	12050	4 aylık (A. Imminens)	3.1
12	12138	3 aylık (Abortus Imminens)	4.7
13	12271	2 aylık (Abortus Imminens)	4.2
14	8000	9 aylık	6.1
15	10523	9 aylık	6
16	10492	9 aylık	6.1
17	10564	5 aylık	5.7
18	10627	3 aylık	2.2
19	10613	6 aylık (Pyelitis Gravidarum)	3.4
20	8920	5 aylık	2.2
21	10628	8 aylık Plamenta Previa)	3
22	10961	6 aylık	2.1
23	3500	1 aylık (A. Imminens)	2.1
24	11728	5 aylık (Pyelitis Gravidarum)	2.7
25	10502	5 aylık	4.5
26	6083	3 aylık (Hapituel Abortus)	2.5
27	11833	7 aylık	2.8
28	2561	Miadında	5
29	12007	Miadında	3.8
30	3323	8 aylık (Erken doğum tehdidi)	6
31	10345	Miadında	3.6
32	12731	4 aylık (Mükerrer ölü doğum)	1.9
33	12610	Miadında (Rh uyumsuzluğu)	3.4
34	12745	4 aylık	4
35	12906	9 aylık	4.2

Ortalama

4

TABLO : III

Travaydaki Gebelerde Kanda Asit Ürik Seviyesi

Vak'a No.	Protokol	Kanda asit ürik seviyesi (mg. % olarak)
1	10939	2.3
2	11964	3.6
3	11962	5.8
4	11890	6.4
5	11896	4
6	11951	6
7	4703	6.2
8	12006	5.2
Ortalama		4.9

TABLO : IV

Normal Doğum Yapmış Puerperium Dönemindeki Hastalar Grubu

Vak'a No.	Protokol	Kanda ürik asit (% mg.)	Puerperumun günü
1	12015	4.8	1
2	11894	6	3
3	12561	3.2	1
4	12546	2.3	2
5	12490	3.7	1
6	12537	3.2	2
7	12498	3.1	2
8	12479	3.2	1
9	12502	4.3	1
10	12426	2.7	1
11	8490	4.3	1
12	10519	2.3	20
13	9082	5.1	1
Ortalama		3.7	

16 toksemili hastanın 5 tanesi eklampsi teşhisi almışlardır. 11 hasta ise çeşitli derecelerde preeklampsi vak'alarıdır. Preeklampsi teşhisi albüminüri, hipertansiyon, ödem kriterleri göz önünde bulundurularak konmuştur. Hepsinin dahili muayenesinde diğer hastalıklar ekarte edilmeğe çalışılmıştır. Bunlardan yalnız bir tanesinde mitral stenozu tesbit edilmiş ve kalb yetersizliği ekarte edilmeğe çalışılmış, akciğerlerde sol kalb yetersizliği bulgularının mevcut olmayışı, EKG bulguları ve bilhassa ürik asit seviyesinin kanda 11.6 mg. oluşu, preeklampsi grubuna almanızı sağlamıştır. Bu hasta müdahaleli doğum yapmıştır. Diğer bütün vak'alarımızın saf gebelik toksemisi olması na dikkat edilmiştir.

Toksemili gebelerin ortalama kanda ürik asit değerleri % 7.4 mg. bulunmuştur. Eklampsili gebelerde ise bu ortalama % 11.5 mg. gibi yüksek bir değerdedir.

Bu gruptaki hastalarda kanda üre tayini yapılmış ve hiçbirinde aşırı yüksek bir değer tesbit edilmemiştir. Yalnız preeklamptiklerden eklampsi geçirenlerde daha yüksek ve limite yakın (% 36 mg.'a kadar) değerler elde edilmiştir (Tablo : V).

Hastalarımızdan 1 tanesi ise eklampsinin 2 nci günü vefat etmiştir. Bu hastada vefattan kısa bir süre önce alınan kanda asit ürik seviyesi % 16.3 mg. gibi çok yüksek olarak bulunmuştur.

Eklampsili 2 hastanın krizden sonra yapılan takiplerinde ilk gün normalden yüksek, 2 nci gün daha da yüksek tesbit edilmiş, tedavinin devam süresi içindeki 3 ncü ve mütaakip günlerde yine yüksek fakat yavaş yavaş düştüğü görülmüştür. Klinik olarak iyileşen bu hastalarda asit ürik seviyesinin tam olarak ne zaman normale indiği, hastalar şifa ile taburcu edildiklerinden tesbit edilememiştir.

YORUM VE SONUÇ :

Gebelerde kanda ürik asit seviyesinin biraz yüksek olduğu bir gerçektir. Bunun sebebi tam olarak bilinmemektedir. Birçok yazarlar bunu çeşitli şekillerde izah etmişlerdir. Krauss, fetustan önemli miktarda asit üriğin anneye geçtiğini ve annenin

TABLO : V
Preeklampsi ve Eklampsi Teşhisi Almış Hastalarda
Kanda Asit Ürik Seviyesi

Vaka No.	Prot.	Kanda üre (mg.)	Klinik teşhis	Kanda asit ürik (% mg.)	
1	21396	18	Preeklampsi		2.8
2	12980	22	Eklampsi	1. gün	6.2
				2. »	8.8
				3. »	9
			Müdahaleli ölü doğum	5. »	7
			Şifa	7. »	7.5
3	13038	35	Eklampsi	1. gün	9.7
				2. »	16.3
				Vefat	
4	11772	14	Preeklampsi		4
5	1196	36	Eklampsi	2. gün	12
6	6327	24	Eklampsi	4. gün	7.7
7	12026	18	Preeklampsi	Travayda doğum	5.3
				1. gün	1.5
8	12775	22	Preeklampsi	Prematüre doğum	6.5
9	13001	16	Preeklampsi		5
10	10311	15	Preeklampsi + Mitral Stenozu		11.6
				Müddetinde doğum	
				2. gün	7.2
11	11267	17	Preeklampsi		4
12	10302	16	Preeklampsi N. doğum		5.3
13	12193	14	Preeklampsi N. doğum		7.2
14	12511	12	Preeklampsi N. doğum		4.2
15	13263	22	Eklampsi	Krizin 1. günü	11
				Krizin 2. günü	12.4
				Normal D. günü	12.7
				Krizin 7. günü	9.5
16	11720	22	Preeklampsi	1 miyadında	5.8
				ORTALAMA	7.4

serum seviyesini yükselttiğini ifade etmektedir (8). Dr. Chesley, üratların renal tubuler reabsorbsiyonunun arttığını iddia etmiş, Seitchick'in çalışmaları da bunu desteklemiştir. Buna rağmen iddialarının her zaman doğru olmadığını, ürik asit imalinin artması ve parçalanmanın azalması ile de meydana gelebileceğini ifade etmiştir (6). Bazı yazarlar da annede artan metabolizma olaylarının bu sonucu doğurabileceğini ifade etmişlerdir (3).

35 gebenin serumları üzerinde yaptığımız çalışmada 1 adet 8 aylık ikiz gebelik vak'ası hariç, hiçbirinde normalin üstünde değerler elde etmedik. Yalnız normal şahıslarda ortalama % 3.3 bulduğumuz kan asit ürik seviyesini 1 nci trimestrideki 6 kadında ortalama 3,1; 2 nci trimestrideki 13 vak'ada ortalama 3,7; 3 ncü trimestrideki 16 vak'ada ise 4,6 olarak tesbit ettik. Bu bariz yükseliş bütün yazarlarca da belirtilmiştir.

3 ncü trimestride % 4,6 mg. olarak bulduğumuz kan ürik asit seviyesi travayda 4,9 mg.'a yükselmiştir. Puerperium döneminde ise bu yükseliş 3,7 ye düşmektedir. Krauss, doğum esnasında sık sık kan asit ürik seviyesini ölçmüş ve her ne sebeple ise yalnız tam doğum anında alınan kanda seviyenin yükseldiğini, doğumdan sonra ise düşüş olduğunu bildirmiştir. Ayrıca asit ürik seviyesi ile travayın uzunluğu arasında bir ilgi olmadığını ve dolayısıyla bunun adele yorulması ile izah edilemeyeceğini de ayrıca belirtmiştir (11). Yukarda bildirdiğimiz değerlerde görüleceği üzere, travayda hafif bir yükseliş, Puerperiumda düşüş bizim çalışmamızda da tesbit edilmiştir.

Toksemili gebelerde ise asit ürik metabolizması ile ilgili bilgiler çok yetersiz ve şüphelidir. Birçok araştırmacılar preeklampsi ve eklampside asit ürik seviyesinin arttığını ifade etmişlerdir (2, 5, 6, 7, 8, 10, 12). Tokseminin beslenme olanaklarının kısıtlı olduğu bölgelerde daha çok görülmesi (4) Hiperüriseminin eksojen olmadığının en güzel delillerinden biridir. Aras, eklampsideki endojen nukleoprotein metabolizmasındaki artışa bağlamıştır (1).

Seitchik 2 tane gebe olmayan, 4 tane gebe ve 7 tane preeklampitik hasta incelemiş, normal gebelerde % 3.8 ile % 6.1 arası değerler bulmuş, 7 toksemilinin 2'sinde hiperürisemi tesbit ettiğini bildirmiştir (3).

Lois ve arkadaşları aşırı kilolu 20 gebede, 20 preeklampitik ve 20 kontrol gebede kan ürik asit ve üre seviyelerini ölçmüş ve bütün patolojik durumlarda kan ürik asit seviyesinin arttığını ifade etmiştir (9).

Preeklampsi teşhisi almış 11 hastamızda kan ürik asit seviyesini ortalama % 7.4 mg. gibi yüksek eklampsi geçirmiş 5 vak'ada ise % 11.5 mg. gibi çok yüksek olarak bulduk. Eklampsi geçiren 1 hastamızda (Tablo: V, vak'a 3), 1 nci gün % 9.7 mg., 2 nci gün % 16.3 mg. bulunmuştur. Bu hasta 2 nci gün vefat etmiştir.

6 aylık gebe olan 2 nci hastamızda (Tablo: V, vak'a 2) ise krizin 1 nci günü % 6.2 mg., 2 nci günü % 8.8 mg., 3 ncü günü % 9 mg. bulunmuş, provokasyonla 6 aylık bir ölü doğum yaptırılmış, ertesi gün % 7 mg., bilahare % 7.2 mg. bulunmuştur.

Normal doğum yaptıktan sonra eklampsi krizi geçiren 3 ncü hastamızda ise, 1 nci gün % 11.2, 2 nci gün % 12.4, 3 ncü gün % 12.7, 7 nci gün % 9.5 mg. gibi çok yüksek asit ürik seviyeleri tesbit edilmiştir. Dikkatimizi çeken husus, her 3 vak'ada da toksemi krizinin 1 nci günü normalden yüksek olan asit ürik seviyesinin, 2 nci ve 3 ncü gün daha da yükselmesi, bilahare yavaş yavaş normale dönmesidir. Vak'alar klinik olarak iyileşerek evlerine döndüklerinden, bunların kan ürik asit seviyelerinin ne zaman tam olarak normale döndüğü tesbit edilememiştir.

Preeklampitik ve eklampitik hastalarımızda kanda üre tayinleri yapılmış, hiçbirinde aşırı yüksek değerler bulunamamıştır. Yalnız dikkatimizi çeken husus, eklampsi krizi geçirenlerde daha yüksek ve limitte (% 35 mg. kadar) değerler saptanmasıdır.

Bu çalışmamız göstermiştir ki, kanda ürik asit seviyesinin tayini eklampsinin teşhisinde çok değerli bir testtir. Yalnız bu hastaların takibinde ise değeri daha azdır. Çünkü hasta klinik olarak düzeldiği halde hiperürisemi bir süre daha devam etmektedir.

ÖZET :

82 vak'ada kanda ürisemi tayini yapıldı. 10 kontrol grubun-

da ortalama % 3.36 mg. bulunmuştur. 35 adet gebeden tamamen normal olan 18 tanesinde % 2.1 ile % 7.2 mg. arasında değişen asit ürik seviyesi elde edilmiştir. Toksemi dışı çeşitli şikâyetlerle yatan diğer 17 gebenin hiçbirinde normalin üstünde ürisemi tesbit edilmemiştir. 1 nci trimestrideki 6 gebede ortalama % 3, 2 nci trimestrideki 13 vak'ada % 3.7, 3 ncü trimestrideki 16 gebede ise % 4.6 mg. bulunmuştur. Gebelik ilerledikçe normal sınırlarda kalmakla beraber dikkati çeken bu yükseliş, travayda da devam etmiş, üzerinde çalıştığımız 13 vak'ada % 4.6 olarak bulunmuştur. Puerperium döneminde ise bu yükseliş gerilemiş ve ortalama % 3.7 mg. inmiştir. Bütün bu vak'alarımızda 8 aylık bir ikiz gebelik vak'ası hariç normalin üstünde bir değer elde edilmemiştir.

Preeklampsi ve eklampsi teşhisi almış 15 vak'ada ise normalin çok üstünde değerler elde edilmiştir. 11 adet preeklampitik hastada kan ürik asit seviyesi ortalama % 7.4 mg., 5 adet eklampsi krizi geçirmiş hastada ise % 11.5 mg. tesbit edilmiştir. En yüksek değer eklampsinin 2 nci günü vefat eden 1 hastada % 16.3 mg. olarak tesbit edilmiştir. Kanaatımızca kanda ürik asit seviyesinin tayini toksemili hastaların teşhisinde kıymetli bir testtir. Yalnız klinik şifa teessüs ettikten sonra da bir süre kan ürik asit seviyesi yüksek olarak seyretmektedir.

SUMMARY

Pregnancy and Uricemia

Urecemia determined in 32 cases. In 10 normal control group average value was found % 3.36 mg. In 18 entirely normal pregnant women out of 35 pregnant cases, we found uric acid levels changing between % 2.1 - % 7.2 mg. We did not find uricemia values above normal level in the 17 pregnant women who were accepted to the hospital for reasons other than toxemias. Average values were, in 6 pregnant women at first trimester % 3, in 13 pregnant women at second trimester % 3.7, in 16 pregnant women at third trimester % 4.6 mg. Increase in uric acid levels goes parallel by the pregnancy and continues during labor. We found the average value % 4.6 mg. in 13 cases when labor began. After the delivery we noticed a decrease and we found the ave-

rage value % 3.7 mg. We did not find any value above normal in all our cases except one which was 8 month twin pregnant.

In 15 cases whose diagnosis were preeclampsia and eclampsia the values found were for above the normal. In 11 preeclampsia cases average blood uric acid level was % 7.4 mg. And in 5 eclampsia coma cases we found the average value % 11.5 mg. The most increased value (% 16.3 mg.) we determined belongs to the patient who died on the second day of the eclampsia coma.

We believe that determining uric acid levels in blood has a great value in the diagnosis of toxemias.

However it continues to be high for some time after the medical therapy and patients recovery.

LİTERATÜR

- 1 — Aras, K. : Klinik Biokimya. A. Ü. T. Fakültesi Yayınları, sayı 126, Ürik Asit. 572, 1964. Yeni Desen Matbaası, Ankara.
- 2 — Chesley, L. C., Valenti, C., Brooklyn, N. : The evaluation of tests to differentiate preeclampsia from hypertensive disease. Am. J. of Obstet Gynec. Vol 75 No. 6 June 1958, 1165 - 1173.
- 3 — Chesley, L. C. : Renal Functional Changes in Normal Pregnancy. Clinical Obstet. Gynec. June 1960, 349.
- 4 — Gürgüç, A. : Doğum Bilgisi. Gebelik Toksikozları. A. Ü. T. Fakültesi Yayınları 2 nci baskı, sayı 272:184, 1972.
- 5 — Harrison, F. R. : Amniotic Fluid Uric Acid levels in the maturing Fetus. The Jour. of Obstet. Gynec. of the Brit. Cwith. 79:708 - 9, Aug 1972.
- 6 — Joseph, S. : Metabolism of urate in preeclampsia. Amer. J. Obstet and Gynec. 72:140, 1956.
- 7 — Krauss, A. : Cause of elevated serum level of uric acid during late Pregnancy. Arch Gynak. 208:279 - 282, 1970.
- 8 — Krauss, A. : Reaction of uric acid level during Birth. Arch. Gynak 208:275 - 278, 1970.
- 9 — Lolis, D. E. : The blood level of uric acid and urea in Toxemia of Pregnancy. Journal de Gynecologie Obstetrique. 1:245 - 248, Avril - Mai, 1972.
- 10 — Ramsdell, C. M. : The Clinical significance of Hypouricemia. Annals of Internal Medicine. 78:239 - 241, Feb. 1973.
- 11 — Sioes, M. S., Ferraria, M. J. : Jour. Lab. Clin. Med. 65:665, 1965.
- 12 — Titiz, J., Oktay, S., Aktan, H. : İç Hastalıkları Semptomatoloji ve Tedavi. Gut. Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 11 nci baskı, 1962.