

BÖLGEMİZDE ÇOCUKLUK YAŞLARINDA ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARI

Dr. Gülten Gürel(x)

Dr. Gözen Gürel(xx)

Dr. Şerafettin Yılmaz(xxx)

Dr. Sevin Alktınaynak(xxxx)

Ö Z E T :

Bölgemizde, çocukluk yaşlarında uriner sistem enfeksiyonu sıklığı, üriyen mikroorganizmalar ve antibiogram sonuçlarını tetkik amacı ile bu çalışma yapılmıştır. Uriner enfeksiyonu olan 322 çocuğun idrar tetkikinde % 60.3 oranında E. Coli üretilmiş olup en fazla % 503) gentamisin sülfata hassas bulunmuştur. Sonuçlar literatür bilgileri ile mukayese edilmiştir.

GİRİŞ :

Uriner sistem enfeksiyonları çocukluk yaşlarında sıklıkla görülmektedir. Tedavi edilmediği zaman ileriki yaşlarda önemli bazı sonuçlara sebep olacağı şüphesizdir. Süt çocukluğu ve çocukluğun diğer yaşlarında, idrar yollarına ait olmayan belirtilerle de ortaya çıkabilir. Bu sebeble hastalığın tespisi güç olabilir. Bazanda idrar yolu enfeksiyonu akla gelmemektedir. Belirti vermeyen vakaların olması sebebiyle

uriner sistem enfeksiyonlarının hakiki insidansı bilinmemektedir. Tanı bakteriyolojik yöntemlerle kesinlik kazanmaktadır(1,2,3).

Uriner enfeksiyonu teşhis edilen hastaların yaşa, cinse göre sıklık derecesi nedir? En sık raslanan mikroorganizmalar hangileridir. Antibiogram neticeleri nedir? gibi bölgemize has bazı özelliklerin olup olmadığı araştırmak gayesi ile bu çalışma yapılmıştır.

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Doçenti.

(xx) Aynı Fakülte Uroloji Kliniği Doçenti

(xxx) Aynı Fakülte Mikrobiyoloji Uzmanı

(xxxx) Aynı Fakülte Çocuk Kliniği Asistanı

M A T E R Y E L M E T O D

1974-1976 yılları arasında fakültemiz Çocuk Kliniğinde üriner enfeksiyon teşhisi ile tetkik ve tedavi edilen, Uroloji Kliniğinde Uriner Sistem Taşı

ameliyatı yapılan çocuk hastaların dosyalarının ve mikrobiyoloji laboratuvarından yapılan idrar kültürü sonuçlarının tetkiki ile bu araştırma yapılmıştır.

B U L G U L A R

1974-1976 yılları arasında 154 kız 168 erkek olmak üzere 322 hasta üriner sistem enfeksiyonu teşhisi ile tedavi edilmiştir. Hastaların yıllara ve cinse göre dağılımı tablo I de özetlendiği

gibidir. Kız ve erkek çocuk sayısı birbirine yakın bulunmuştur.

Hastaların yaşları 1 ay ile 15 yaş arasında değişmekte olup en fazla hastaya 2 ay -2,5 yaş arasında rastlanmıştır.

TABLO I- ÜRİNER ENFEKSİYONU OLAN HASTALARIN YILLARA VE CİNSE GÖRE DAĞILIMI

Yıl	S A Y I		
	K I Z	E R K E K	T O P L A M
1974	42	40	82
1975	40	45	85
1976	76	83	155
3 yıllık Toplam	154	168	322

Tablo II de görüleceği gibi hastalarımızın % 70,5 ü Erzurum merke-

zinden, % 9 u kazalardan % 20,5 da civar illerden müracaat etmişlerdir.

TABLO 2- ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONU OLAN HASTALARIN MÜRACAAT YERLERİ

Y E R	S A Y I	Y Ü Z D E
Erzurum Merkezi	227	70.5
Erzurum Kazaları	29	9.0
Erzurum dışı iller	66	20.4
Toplam	322	100.0

Müracaatlar en fazla kış ve ilkbahar aylarında olmuştur (Tablo III).

Tablo 4 tenda izleneceği gibi 38 böbrek, II üreter, 30 uretra, 117 mesane taşı olmak üzere yaşları 1-10 arasında değişen 196 kız ve erkek çocukta (% 60.-

8) uriner sistem taşı mevcuttu. Hepsinde uriner enfeksiyon vardı. Bu hastaların 34 ün de mesane boynu darlığı, 1 inde dev bir uretra divertikülü mevcuttu. Anomalisi olan (% 10,8) çocukların hepside erkekti.

TABLO III- ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYON OLAN HASTALARIN MEVSİMLERE GÖRE DAĞILIMI

Mevsim	Ay	Sayı	Yüzde
Kış	12	23	33.9
	1	54	
	2	32	
İlkbahar	3	31	26.1
	4	29	
	5	24	
Yaz	6	25	22.0
	7	30	
	8	16	
Sonbahar	9	9	18.0
	10	16	
	11	33	

Tablo 4. ÜRİNER ENFEKSİYONLU HASTALARIN DAĞILIMI

Grup	Sayı	Yüzde
Uriner sistem	35	10.8
Taşı ve enfeksiyon		
Anomali olan	161	50.0
Anomali olmayan		
Uriner enfeksiyon	75	23.4
Diğer sistem hastalığı ile gelen uriner enfeksiyonlu	51	15.8

75 hasta (% 23,4) uriner sistem enfeksiyonu ile tedavi edildi. 51 hasta ise (% 15,8) diğer sistem enfeksiyonu ile müracaat etmişler, bu sırada uriner enfeksiyon teşhis edilmiştir.

Uriner enfeksiyonlu hastaların şikayetleri arasında ağrı, ateş, dizuri, piyuri hematuri en çok raslanılanı idi. Taşlı hastaların hepsinde piyuri mevcuttu (Tablo 5),

TABLO 5- İDRAR BULGULARI

Bulgu	Var		Yok	
	Sayı	%	Sayı	%
Piyuri	280	86.9	42	13.1
Hematuri	198	61.4	124	38.6
Proteinurui	232	72	90	28

TABLO 6- İDRAR KÜLTÜRÜNDE ÜREYEN MİKROORGANİZMALAR

İsim	Sayı	Yüzde	İsim	Sayı	Yüzde
z. Coli	196	60.3	Klebsiella	3	0.9
E. Aerogenez	68	20.9	S. paratyphi B	7	2.2
F. Aeroginoza	19	5.3	S. Typhosa	1	0.3
Proteus	12	3.8	E. Freundi	6	1.8
Staf. Kau (+)	12	3.8	Enterokok	1	0.3
Staf. Kua. (—)	1	0.3			

İdrar kültürü neticeleri Tablo 6 da bildirilmiştir. Burada 1 ml idrarda 100.000 ve daha fazla koloni bakteri üremesi müsbet kabul edilmiştir. En fazla E. Coli (% 60.3) üremiştir.

İdrar kültüründe üreyen mikroorganizmalara ait antibiogram tablo 7 de ki gibidir. Mikroorganizmaların en fazla hassas oldukları antibiotikler sırasıyla gentamycin sulfat, sefalekssin monohidrat, Bactrim, streptomisin ve tablo 7 den izlenebileceği gibi diğerleridir.

4 hastanın idrar kültüründe üreyen E. Coli, ve bir hastada üreyen Psodomonas bütün antibiotiklere resistan bulunmuştur.

6 hastamızda miks enfeksiyon mevcut olup bunlara Staf-Koli, Proteus-Enterobakter aerogenez, Ent. Ae-Psodomonas, Koli-proteus gibi mikroorganizmalar bir arada üremiştir. 87 hastamızda (% 27) mükerrer üreme tesbit edilmiştir.

TABLO: 7- İdrar kültürlerinde üreyen mikroorganizmalara ait antibiogram

Antibiotikler	I E.Coli	II E.Aerogenes	III P.Aeroginoza	IV P.oteuz	V Staf Kan	VI Klebsiella
Isoxazole						
Sulphamethoxazole-Trimethoprim	91	22	1	3	8	—
Penicillin	9	1	1	1	3	
Aminobenzil penicillin	36	2		4	8	
Sodium dicloxacillin					3	
Sodium oxacillin	5			4	7	
Streptomycine	82	14	1	1	9	1
Chloramphenical	27	5	1	1	1	
Tetracycline	16	4	1	2		
Chlortetracycline						
Oxytetracycline	26	4	1	2	3	
Demetyclor tetracycline	14	4		1	3	
Chloramhenicol-Tetracycline	3	2				
Erythromycin	5					
Knaamycin sulphate	63	11	5	5	9	1
Linoomycin	56	2		6	6	
Gentamycin sulphate	17	48	16	8	10	1
Aminocidin sulphate	74	8	6	4	11	1
Sodium cephalotin	71	12	3	2	3	1
Cephalexin monohydrate	96	31		1	7	
Amoksisilin trihidrat	45	8	5	5	3	
Carbenicillin	43	8	1	5	2	
Kloramfenikol	5	3		1		

TARTIŞMA

İdrar yolları enfeksiyonları (İYE) çocukluk çağında akla gelirse sıklıkla teşhis edilebilen hastalıktır. Enfeksiyonu lokalize edebilme güçlüğü sebebi ile genel bir ifade olarak idrar yolları enfeksiyonları denilmektedir(1,2).

Hakiki insidans bilinmemektedir. Çünkü birçok vaka belirti vermemektedir. Genellikle hasta doktora başka bir hastalık sebebi ile müracaat etmektedir. Hatta doktorun bu hastalığı düşünmediği vakalar bile vardır. Hastalarımızın % 23,4 ünün uriner sistem şikayetleri ile müracaatıda bu düşünceye güzel bir örnektir.

Belirtisiz geçirilen uriner sistem enfeksiyonu erişkin yaşlarda bilhassa kız çocuklarının evlilik ve gebelik dönemlerinde pyelonefritin esas hazırlayıcı sebebi olmaktadır.

İ.Y.E. da kesin tanı idrar kültürlerinde bakteri üretmek ile konmaktadır. İdrarın mililitresinde 100.00 den fazla konsantrasyonda bakteri bulunması enfeksiyonu gösterir (1,2,4). Bizde haslarımızda bu sayıyı esas aldık. ml de 10.000 nun altında koloni tesbiti kontaminasyonu işaret eder (2) İ.Y.E. de genellikle tek organizme bulunur. Halbuki kontamine idrarda iki veya daha fazla farklı bakteri bulunabilir. Tek koloni mevcut ve mililitrede 10.00 -100.000 arasında ise kültürün tekrarlanması gerekmektedir. (2). Eksternal genitaliyadan bulaşma, idrar toplanması ile ekim arasındaki geçikme, idrarın bakteri üremesine müsaade edecek ısıda saklanması kontaminasyona şüpheli neticelere sebep olabilir.

Tekrarlanan 2 veya 3 idrar kültüründe tek ve aynı mikroorganizma üriyorsa tanı kesinleşir (1,4). Tedavi edilmemiş hastada ml/100.000-50.000 bakteri sayımı kuvvetle şüpheli enfeksiyon olarak kabul edilmelidir.

İdrarın toplanmasında önemli bir konudur. Pryles ve Steg (5) kateterizasyon ve temiz işenmiş orta akım idrari ile elde edilen idrar numuneleri arasında % 96,5 korrelasyon tesbit ettiler. Bakteriyolojik analiz için kateter üstünlüğü yoktur(6). Orta akım idrar. kateterizasyon ve subrapubik iğne aspirasyonu gibi usullerin bakteri sayımına etkisi araştırılmıştır(17). Biz hastalarımızda dış genitalyanın temizliğinden sonra orta akım, idrarını aldık. Pryles ve Lustik (8) İ.Y.E. olan çocuklarda günlük bakteri sayımlarında değişiklik göstermişler; sabah en düşük gece en yüksek sayım elde etmişlerdir. Hastalarımızda sabah idrar elde ettik ve Numuneyi bir saat içinde işleme tabi tuttuk.

Grunebera(9) İ.Y..E. olan hastalarda E. Colinin uriner susunu bütün vakalarda rektal, vaginal, periuretral floradan izole etmişlerdir. Stame (10) ise enfekte kadın vaginal, uretral mukozasında yeni enfeksiyondan evvel pozitif E. Coli kültürüne sahip olduğunu enfeksiyon hikayesi olmayanda ise bu bölgelerden yapılan kültürlerde üreme olmadığını bulmuştur. Biz hastalarımızda böyle bir tetkik yapmadık. Kızlarda uretra kısıalığı, mikroorganizmanın uretraya girişini kolaylaştırmaktadır. Kızlarda erkek çocuklara nazaran uriner enfeksiyonunu 3-4 misli fazla olduğu bilinmektedir(1,2). Çalışma-

mızda 154 kız, 168 erkek hasta olmak üzere 322 hastanın idrar kültürü sonuçları sunulmuştur. Kız-erkek sayısı eşit gibi görülmesine rağmen burada bazı faktörlerin rol oynadığı kanısındayız. Hatalarımızın yarısından çoğunu taşlı hastalar teşkil etmektedir. Bunların çoğunda ise mesane taşı mevcuttur. Erkeklerde mesane taşına daha çok raslandığı bilinmektedir (1,2,11,12,13). Bölgeimizde yapılan araştırmalarda da bu konuda erkek üstünlüğü tesbit edilmiştir (14,15,-16). Ayrıca uriner taşlı çocukların (% 10,8) inde mesane boynu dağılışı tesbitide (16) staz ve enfeksiyona sebep olabilir.

Diğer taraftan bölgesel bir özellik olarak erkek çocuklara daha fazla önem verilmesi hasta erkek çocuk sayısını muhtemelen arttırmaktadır. Kızlarda asemptomatik bakteriüri sıklığı (1,2) Sıhhatli görünen öğrencilerde bakteriüri taraması sonuçları bu bilgiyi kanıtlamaktadır. Bölgesel olarak ilkokul çocuklarında yapılan bir bakteriüri taramasında 1010 çocukta 47 inde (% 4,7) bakteriüri tesbit edilmiştir. 10^5 ve daha fazla bakteri oranı ise % 1,1 bulunmuştur. Belirtisiz hakiki uriner sistem enfeksiyonu geçiren 12 öğrencinin 2 si erkek, 10 nu kız olarak saptanmıştır (17). Bu değerler diğer bazı araştırmacıların sonuçlarına uygunluk göstermektedir. İstanbulda 815 okul öğrencisinde Önen (18) % 2,9 bakteriüri (% 1,2 kız, % 1,1 erkek) Kunin (19) Virginiyada 16.000 öğrencide (% 1,23 bakteriüri (% 1,2 kız, % 0,3 erkek) Singapurda Tay ve arkadaşları (20) % 1,39 ve Savage (21) % 1,6 bakteriüri tesbit etmişlerdir.

Kunin 6-20 yaşlarındaki 1410 kız çocuğunda enfeksiyon insidansını % 0,1 buldu. 1647 erkek çocukta ise

hiçbir önemli bakteidiuri bulamadı (22). Enfeksiyonun kızlarda fazla olmasına güzel bir örnek teşkil etmektedir. Olgunluk devresinden evvel herhangi bir zamanda % 5 kadar kız çocuğu hiç olmaz ise bir uriner sistem enfeksiyonu geçirmişlerdir (2) Kunin yüksek okul sıralarında kızlarda % 5 oranında kazanılmış bakteriüri buldu; yıllık insidans % 0,3 enfeksiyon geliyordu (23).

Biz hastalarımızda bilhassa kızlarda yaşla bakteriüri arası ilgi araştırmadık. Fakat genel olarak yaşları 0-15 arasında olan hastalarımızda en sıklıkla uriner enfeksiyon 2 ay - 2,5 yaşlarda mevcuttu.

İ.Y.E. da önemli bir teşhis vasıtasında piyuri oluşudur. Fakat teşhis için diagnostik değildir. Piyurisiz bakteriüri, bakteriürisiz piyuri olabilir.

Pryles (8) bakteri sayımı ile piyuri mevcudiyeti arası ilgiyi araştırmıştır. Bakteri sayımı 10^5 /ml den fazla ise % 43 ünde pyuri vardı. 1000-10000/ml sayısında % 6 piyuri bulunmuştur. Hastalarımızın % 86,9 unda piyuri tesbit edilmiştir. Pyelonefritistehafif derecede proteürüri mevcut olabilir. Ağır proteinüri oluşu başka bir böbrek hastalığını telkin eder (1). Hastalarımızın % 72 inde değişik derecede proteinüri vardı.

Akut enfeksiyon sırasında mikroskopik hematuri olabilir. Gros hematuri nadirdir. Daha çok akut sistitiste görülür. Hastalarımızın % 61,4 de hematuri mevcut olup bunların hepsi uriner sistem taşına sahiptiler.

Rekürren enfeksiyonlar sıklıkla asemptomatik olduğu için geç teşhis edilir. Kunin (24) öğrenci kızlarda yaptığı bakteriüri taramasında çocukları 2 yıl takip etti. Bunların % 25

inde hiçbir rekürrens olmadı. % 75 inde ise 2-4 defa rekürrens tesbit etti.

Bizim hastalarımızda böyle devamlı bir takip yapılmadı. Ancak tekrar bize müracaat edenleri takip imkanı bulduk 87 (% 27) hastada mükerrer enfeksiyon mevcuttu. Güvenilir bir yüzde verememize rağmen rekürrenslerin sıklığına inanmaktayız.

Sık enfeksiyon geçiren çocuklarda uriner yol anomalisi insidansı (% 15) fazladır (1,2,25,26). Smellie (27) % 35 oranında intravenöz pyelografi abnormalitesi gösterdi. Bunların % 34 ü vezikoureteral refluxa sahipti. Hastalarımızın % 23.4 ürde mesane boynu darlığı birinde dev bir uretra divertikülü mevcuttu.

İdrar kültürlerinde % 60.3 E. Coli % 20.9 E. Aerogenez ve tablo 6. dan izlenebilecek diğer mikroorganizmalar üremiştir. E. Colinin üstünlüğü literatür kaynakları benzerdir (1,2,11) Çünkü akut komplike olmayan enfeksiyonlarda en çok bilinen mikroorganizma E. Coli dir. Psodomonas, Klebsiella, Enterobakter veyaprot eusa

daha az ve komplike vakalarda raslanılmaktadır. Hastalarımızın birinde bütün antibiotiklere resistan psodomonas enfeksiyonu vardı.

Uriner sistem enfeksiyonlarında Sulfisoxazole (gantrisin), ampisillin, sulfamethoxazole ve trimethoprin (Bakt-rim) öncekle tavsiye edilmesine ve diğer geniş spektrumlu antibiotiklerin antibiogram neticelerine göre kullanılabileceği tavsiye edilmektedir (2). Biz çalışmalarımızda bütün mikroorganizmaların gentamisin sülfata en fazla hassas olduklarını tesbit ettik (Tablo 8). Bu bulgumuz ve diğer antibiogram yüzdeleri Zech'in (28) sonuçları ile benzerdir, Zech E. Coli için ampicillin % 36 cephalotin % 46, gentamisin % 83; Klebsiella için sırayla % 30 % 80, % 90, etkilidir. demektedir. Proteus ampiciline % 30 gentamisine % 100, enterokokkal bakteriler ise en fazla gentamisine daha sonra sefalotine hassastırlar (28) Sonuçlarımız bunlara yakındır ve uriner sistem enfeksiyonlarında gentamisinin öncelikle kullanılması uygun olur kanaatindeyiz.

S U M M A R Y

URINARY TRACT INFECTIONS OF THE CHILDREN OF THIS AREA

This research has been done with the aim of establish, etiology of the urinary infections and the results of bacterial antibiotik sensitivity tests.

As a result we could say that the most common organism was E. Coli (% 60.3) and the most sensitive drug was gentamicin (% 50,3).

KAYNAKLAR

1. Rubin, M.I., Barrat, M., T.: Pediatric Nephrology, Williams-Wilkins Company, Baltimora 1975 p. 607.
2. Vaughan, V.C., McKay. R.S., Nelson, E.W.: Textbook of pediatrics tenth ed. W.B. saunders company, Philadelphia, 1975 p. 1238.

3. Kass, E.H. A symptomatic infections of the urinary tract. Tran. Assoc. of Am. Physicians 69: 56, 1956.
4. Dodge, W.F., West, E.F. and Travis, L.B. Significance of transient bacteriuria in screening programs for bacteriuria. J. Pediatr. 82: 77, 173.
5. Prylaes, C.V. and Steg. H.N.L. Specimens of urine obtained from young girls by catheter voiding: A comparative study of bacterial cultures, gram stains and bacterial count in paired specimens. Pediatrics 23: 441, 1959.
6. Braude, H. Forfor, J.O., Gould, J.C. and McLeod, J.W. Diagnosis of urinary tract infection in childhood based on examination of paired non-catheter and catheter specimens of urine. Br. Med. J. 4: 702, 1967.
7. Monzon, O.T., Ory, E.M., Dobson, H.L., Carter, E. and Yow, E.M.A. comparison of bacterial counts of the urine obtained by needle aspiration of the bladder, catheterization and midstream-voided methods. N. Engl. J. Med. 259: 764, 1958.
8. Pryles, C.V. and Lustik, B. Laboratory Diagnosis of Urinary Tract Infection. In Pediatric Clinics of North America, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1971.
9. Gruneberg. R.N. Relationship of infecting urinary organism to the fecal flora in patients with symptomatic urinary infection. Lancet 2: 766, 1969.
10. Stamey, T.A. Urinary Infections. The Williams Wilkins Co., Baltimore, 1972.
11. Günalp, İ.: Modern uroloji, Yargıçoğlu Matbaası, Ankara 1975, 470.
12. Smith, D.R.: Coneral Urology. California Lange Medical Publications 1969 s. 200.
13. Campbell, M.B., Harrison J.H.: Urology Third ed. W.B. Saunders Company Philadelphia 1970. s. 268
14. Gürel, G.: Ostrojenler uriner sistem taşı teşekkülünde bir faktör müdür? Doçentlik tezi Erzurum 1972
15. Gürel, G., Bozyiğit, E.A.: Yöremizde Çocukluk yaşlarında uriner sistem taş insidansı Hacettepe Padiatrik Nefroloji Simpozyumu, Mayıs 1977
16. Okyar, G. Bölgemizdeki mesane taşı insidansı ile etyolojide mesane boynu darlığının araştırılması, Wedg rezeksiyonunu uygulanması, intisaz tezi 1977 Erzurum.
17. Atuk, S.: Erzurum Merkez İlkokul çocuklarında bakteriuri insidansı ve izole edilen bakteriler antibakteriyel etkenlere karşı duyarlılığı, ihtisaz tezi 1977.
18. Önen, K., Anđ, Ö., Güvener, Z., Binatlı, N.: İlkokul çocuklarında bakteriuri araştırması, Tıp Fak. Mec., 39: 83-93, 1976.
19. Kunin, C.M., Deutscher, R., Paqum, A.: Urinary tract infection in children: an epidemiologic, Clinical and Lab. Study, Med., Baltimore, 43: 91-130, 1964.

20. Tay, J., Tan, R., Boon, W.H. Doraising, S., Wai, C.K., Tan, G., Yu, M., Kee, Q., Eong, W.N.: Covert bacteriuria in school children A pilot study , paediatric Soc. J., Singapore 27-96, 1975.
21. Savage D.C.L., Wilson, M.I. Hardy. M., Dewar. D.A.E. and Fee. W.M. Covert bacteriuria in childhood. Arch. Dis. Child. 48: 8, 1973.
22. Kunin, C.M., Southall, R.N. and Paquin, A.J. Epidemiology of urinarytract infections: A pilot study of 3057 school children. N. Engl J. Med. 263: 817, f1960.
23. Kunin, C.M. Emergence of bacteriuriproteinuria and symptomatic urinary tract unfections among a population of school girls followed for 7 years. Pediatrics 41: 968, 1968.
24. Kunin, C.M. The natural history of recurrent bactieriuria in school girls. In Renal Infection and Renayl Scarring. p. 3 Eds., Kincaid-Smith-Smith P. and Fairley, K. F., Mercedes Publishing Services. Melbourne, 1970.
25. Kunin. Ç.M., Zacha., E. and Paquin, A.J. Prevalence of bacteriuria and associatied findings. N. Engl. J. Med. 266: 1287, 1962.
26. Smelie, J.M., Yodson, C.J., Ed(ardbs, D. and Normand, I.C.S. Cline cal and radiologiceal features of-urinary infection in children, Br. Med. J. 2: 1222, 1964.
27. Smellie, J.M. The disappaeranca of reflux in children with urinary tract infection during prohyllactie chemiphyllactie chemithery. Vol. 3, p. 357, Proceedings of the Fourth International Congress on Mephrology, Stockholm, 1969.
28. Zech, P., Bouletreau. R., Moskovtchanko, J.F., Beruard, NM., Favre-Bulle. S., Blanca-Brunat, N. and Traeger, J. Infection in a cute renal failure, Adv. Nephrol. 1: 1231, 1971.