

ANADOLU'NUN GENETİK YAPISI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR : VII

Çoğul Doğumların Sıklığı ve Öteki Bazı Özellikleri

Bekir Sıtkı Şaylı*

«Çoğul doğum» deyimiyle bir keresinde birden fazla ve vak'aların hemen tamamında ikiz doğumlar anlaşılır. Ve ikizleme, insan için, gerçekte patolojik sayılabilecek bir olgu olmakla beraber ikiz kardeşler gerek biyolojik gerekse sosyal bilimciler tarafından sıklıkla ve ilgiyle izlenmekte, aradaki benzerlik ve farkların incelenmesi bir çeşit yöntem sayılmaktadır. İkiz kardeşlerin araştırılmasıyla kronogenetik ve özellikle polijenik-mültifaktöriyel veya sürekli karakterlerin temellerinin anlaşılması ya da patolojik davranış veya hastalıkların etiyojilerinin öğrenilmesinde önemli bilgiler edinilir. Bu amaçlara uygun olarak çoğu ülkede ikiz merkezleri bulunmakta, merkezlere doğum anında kaydedilen ikizler daha sonraki yaşamlarında yakından izlenip tüm ayrıntılarıyla incelenmekte ve değerlendirilmektedirler.

Yurdumuzda böyle bir merkez bulunmadığı gibi ikizlere ilişkin bilgiler de noksandır. Say ve ark.nın (1967) rakamlarıyla Çanga ve Yavuz'un (1967) verileri ikiz doğumların sadece yüzdesiyle öteki bazı özelliklerini bildirir niteliktedir. Fakat çoğul doğumlarda ikizlerin sağ kalımları, eşler-arası düzensizlikler, doğum-öncesi kayıplar, yurt-içi dağılımları ve birden fazla ikizlemeler gibi genetik ve epidemiyolojik noktalar üzerine pek az bilgi vardır.

«Anadolu'nun genetik yapısına ilişkin araştırmalar» adıyla bir süredir yapageldiğimiz çalışma ve yayınlardan biri olan bu yazıda Türkiye'deki çoğul doğumlar ele alınmaktadır. Retrospektif nitelikteki araştırmanın ilk bölümünde çoğul doğumların sıklığı, çeşitleri, birden fazla ikizlemeler, ikizlerin sağ kalımı, fetal dönemdeki kayıplar ile yurt-içi dağılımları verilmektedir. Konunun öteki yönleri üzerinde

*Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Genetik Profesörü.

sonra durulacaktır. Bu arada Medikal Genetik Servisi sorumluları olarak bir süredir bizde uyanmış bulunan «Türkiye'de ikizleme ve ikiz doğumlar oldukça seyrek» kanısı testlendirilmiş olacaktır.

MATERYEL VE METOD

Materyeli gerek Ankara Tıp Fakültesi'nin çeşitli birimleri gerekse öteki sağlık kurumlarından gönderilmiş veya doğrudan başvurmuş ve genetik danışmanlık ya da bazı araştırmalar yapılan aileler oluşturmaktadır. (Bunlar daha önceki yayınlarda verildiğinden ayrıntılardan vazgeçilmiştir). Materyel 1967 ortalarından 1982 yılı sonuna kadarki süre içerisinde incelenen 5.450 aileyi içermektedir ki önceki makalelerde propozitus aileleri olarak tanıtılmıştı. Propozitus-dışı ve propozitus-içi aileler diye tanımladıklarımız bilgi yetersizliğinden dolayı ele alınmamışlardır.

Metod daha önce ayrıntılarıyla verildiği üzere, her vak'a için açılan dosyalardaki bilgilerin derlenip değerlendirilmesi şeklindedir. Dosyalarda her vak'a için toplanabildiği ölçüde bilgi ve yeter büyüklükte pedigri (aile ağacı) ve pedigrilerde doğum sırası, fetal kayıplar vb. ayrıntılar bulunduğundan bilgiler sağlıklı değerlendirmelere konu olmuştur.

BULGULAR

Aile (evlilik) başına ikizleme

Toplam 5.450 evlilikten 84 tanesinde çoğul doğum ve/veya gebelik olup olmadığı bilinmediğinden örnekten çıkarılmıştır. Geriye kalan 5.366 aileden, aynı sibşıpteki birden fazla ikizlemeler dahil, gebelik olarak toplam 218 ikizleme ve 2 üçüzleme meydana gelmiştir ki ilkinkiler % 4,06; ikincilerse % 0,036 oranını verirler. Birden fazla ikizlemeli 17 sibşıpte yalnız bir çoğul doğum dikkate alınır ve böyle 22 çoğul doğum düşülür, yeniden saptama yapılırsa, evlilik başına ikizleme oranı 196 ikizlemeyle % 3,65 e iner. Yani, birden fazla ikizlemenin bulunduğu 17 sibşip nedeniyle total aile sayısı elbet sabit (5,366 evlilik) kalmış ancak toplam ikiz gebelik sayısı 196 ya düşmüştür (ile-riye bak).

Buna göre evlilik başına ikizleme oranı, aynı sibşıpteki birden fazla ikizlemeler dahil, 0,0406; birden fazla ikizlemeler tek ikizleme olarak dikkate alındığında 0,0365 çıkmıştır. Denilebilir ki Anadolu'nun dosyalarımıza yansıyan kesimlerinde 100 evlilikten yaklaşık 4 ün- de bir ikiz gebelik olmaktadır.

Gerçek sıklığın belirlenmesi amacıyla bir noktaya daha değinmek ve yeni bir saptama yapmak yerinde olacaktır. Dosyalar steril ve steril sayılmamış evlilikleri de içermekte olup yukarıdaki rakama hepsi dahildirler. Oysa toplam 5.450 evlilik arasında 2 yıla kadar (dahil) sürmüş ya da sürmekte olan fakat henüz gebeliğin bulunmadığı ama steril sayılmıyan 111 evlilik ile 2 yıl ve daha uzun süreli evlilik ve isteğe rağmen henüz gebeliğin bulunmadığı, o yüzden steril sayılan 411 aile vardır. İlkikilerle birlikte bunların fertil evliliklerden çıkarılmasından sonra (yani, ikizlemenin bulunup bulunmadığı bilinmeyen 84 evlilik + henüz gebelik olmayan ama steril sayılmıyan 111 evlilik + steril sayılan 411 evlilik) geriye kalan 4.844 evlilikte ikizleme evlilik başına % 4,50 ve üçüzleme % 0,041 dir. Aynı sibşipteki birden fazla ikizlemeler sonucu büyük ölçüde değiştirmeyeceğinden bu son rakam, birden fazla ikizlemelerin de ele alındığı sibşipler dahil, tüm 218 ikiz gebelik olarak saptanmıştır.

Bu son rakama, yani, fertil evliliklere göre evlilik başına ikizleme 0,045 ve üçüzleme 0,0041 olarak bulunur. Genel olarak denebilir ki Türkiye'nin (dosya kesimi toplumunda) her 1.000 aileden 45 inde bir ikiz ve 10.000 aileden 4 ünde üçüz gebelik meydana gelmektedir.

Yaşayanlara göre ikizler

Toplam 5.450 aileden 3 tanesinde canlı çocuk sayısı tam bilinmediğinden örnekten çıkarılmış olup geriye kalan 5.447 evlilikte soru anında canlı toplam 11.329 çocuk bulunmaktadır. Rakama canlı ikizler dahildir. Burada bir noktayı daha belirtmek gerekir : İlk 3.000 kadar aileyi kapsayan dosyalarda toplam 8.000-8.500 canlı çocuk varken son yılların dosyalarında nispeten daha az canlı çocuk (3.000-3.500) bulunmaktadır. Bunun nedenlerinden birisi genetik servisimize son yıllarda fetal kayıplı ailelerin daha fazla refere edilmeleridir (ölü doğum ve düşüklere bakınız). Bunlardan 338 canlı çocuk arasında ikiz olup olmadığı bilinmediğinden örnekten çıkarılmış, geriye 10.991 canlı çocuk kalmıştır.

Aşağıdaki çizelgede soru anında canlı olan ikizlerin cinsiyet ve soru anında canlı olan total çocuklara göre oranları verilmektedir (Tablo 1).

* «Çocuk» deyiminin evlilik ürünü olarak değerlendirileceği kuşkusuzdur.

Tablo 1 - Soru anında yaşayanlara göre yaşayan ikizler.

Cinsiyet	İkiz çifti	
	No.	%
İkisi de erkek (EE)	16	0,145
İkisi de dişi (DD)	23	0,209
Biri erkek, biri dişi (ED)	24	0,218
	63	0,582

Soru anında canlı 10.991 kişi içerisinde aynı cinsiyetten 39 çift ikiz vardır. Bunlardan 16 çiftte ikizlerin ikisi de erkek (EE) (% 0,145), 23 çiftte ikisi de dişidir (DD) (% 0,209). Geriye kalan 24 çiftte (% 0,218) ise ikizlerin cinsiyetleri farklıdır (ED). Böylece toplam 63 çift canlı ikiz bulunmaktadır ki $63=126$ kişi toplam canlı çocuklar içerisinde gösterildiğinden eğer buradan düşülürse ($10.991-126 = 10.865$ tekize karşılık 63 çift ikiz var demektir (% 0,582). Görüldüğü üzere erişkin toplumda (aşağıya bakınız) 1.000 canlı bireye karşın yaklaşık 6 çift ikiz kalmaktadır. Kaldı ki bunlara birden fazla ikizlemeler dahildir (aşağıya bakınız); eğer örnekten düşülürlerse oran daha da azalacaktır (mamafih, sayı büyük ölçüde değişiklik yaratacak boyutlarda değildir).

Tablo 1 den ayrıca EE ikizlerde sağkalımın DD ve ED eşlere oranla daha az olduğu anlaşılır (ayrıca ele alınacaktır). Sonunculara göre EE bireyler 1/3 kadar daha azdırlar.

Yaşayanlara göre ikiz eşlerinden biri ölmüş olanlar

Tablo 2 canlı doğdukları halde ikizlerden biri sonradan ölmüş ve soru anında biri ölü, biri yaşayan ikizlerin dağılımını göstermektedir. (Karşılaştırma amacıyla ilk çizelgeyle beraber; çünkü, 10.991 soru anında canlı çocuğa göre biri ölü ikizler canlı ikizlere dahil edilmişlerdir).

Tablo 2 - İkisi de ve yalnız biri canlı ikizler.

Cinsiyet	İkisi de canlı		Biri ölü, biri canlı*	
	No.	%	No.	%
İkisi de erkek (EE)	16	0,145	16	0,145
İkisi de dişi (DD)	23	0,209	4	0,036
Biri erkek, biri dişi (ED)	24	0,218	13	0,118
	63	0,582	33	0,300

* 10,991 yaşayan çocuğa göre.

Kolayca anlaşıldığı gibi canlı ikizlere göre hemen tam yarı örnekte (% 0,3) ikiz eşinden biri canlı doğduktan sonra ölmüştür. Eğer biri ölü 33 çiftten geriye kalan 33 canlı ikiz eşi soru anında canlı olan 63 çiftte $33/2=16,5$ şeklinde eklenirse tüm canlı çocuklara oranla canlı ikiz çiftleri ($63+16,5=79,5$) oranı % 0,727 ye yükselir. Kuşkusuz daha iyisi 63 çift ve 33 ikizden kalan tekiz diye anlatmaktır. Böylece incelenen materyelde ortalama 1.000 canlıya karşın yaklaşık 6 ikiz ve 3 ikiz eşi kalmaktadır.

Tablonun incelenmesiyle 2 önemli nokta daha aydınlığa kavuşur : (1) İkisi de canlı doğmuş ikisi de dişi ikizlerde çift olarak sağ kalm ikisi de erkek ve biri erkek biri dişi cinsiyetten ikizlere oranla daha iyidir. (2) Canlı doğmuş ikizlerden çiftin biri genelde hemen tam yarı örnekte erkenden ölmektedir (aşağıya bak).

İkiz doğumlar ve sağ kalım

Çoğul doğumların önemli bir kesimi yukarda söylenenlerden anlaşılabacağı üzere erken ay ve yıllarda ölümle sonlanmaktadır. Konuyu yeterince değerlendirebilmek için önce soru anında esasen ölü bildirilmiş çocukların total sayısı ele alındı. Araştırma konusu 5.450 aileden 157 tanesinde ölü çocuk olup olmadığı, eğer varsa, sayıları bilinmemektedir. Bunlar örneklemeden çıkarılınca geriye 5.293 evlilik kalmaktadır. Bunlardan ayrıca daha önce söylenen ve henüz gebeliğin gerçekleşmediği 522 aileyi düşmek zorundayız. Sonunda çocukları canlı doğmuş 4.771 evlilikte toplam 4.263 çocuğun doğduktan sonra öldükleri saptanmıştır. Ancak bunlardan 39 u arasında ikiz olup olma-

dığı açık değildir ve böylece geriye 4.224 ölü çocuk kalmıştır. (Çoğunun ölüm yaş ve sebepleri açıkça bilinmediğinden ayrıca ele alınmamıştır). Bunlar arasında yer alan, yani, bu rakama dahil ölü ikizlerin dağılımları aşağıdadır (Tablo 3). İkiz çiftlerinden biri ölü olanlar esasen yukarda verilmişti (Tablo 2).

Tablo 3 - Canlı doğmuş ikizlerde ölümler ve biri ölü biri ölü doğum ikizler.

Cinsiyeti	İkiz çiftinden			
	İkisi de ölü		Biri ölü, biri ölü doğum*	
	No	%	No	%
İkisi de erkek (EE)	21	0.497	1	0,023
İkisi de dişi (DD)	18	0.426	—	—
Biri erkek, biri dişi (ED)	21	0.497	3	0,071
Bilinmiyen (??)	1	0,023	—	—
	61	1,444	4	0.946

* Toplam ölü çocuklara göre.

61 doğduktan sonra ölen ikiz yanısıra 4 örnekte ikiz eşlerinden biri ölü doğum olarak bildirilmişken eşi doğduktan bir süre sonra ölmüştür. Böylece bu 4 çift 2 çift kabul edilip 61 e eklendiğinde doğduktan sonra ölmüş ikiz sayısı 63 e yükselir (% 1,49). Daha iyisi, 4.224 ölü çocuk arasında 63 çift (% 1,44) ve 4 ikiz teki (% 0,946) var demektir. Yani canlı doğup erkenden ölmüş her 1.000 çocuktan yaklaşık 15 tanesi ikizdir. Ve bu rakam canlı ikiz çiftlerinin sayısının 2 katından daha yüksektir (Tablo 1).

Buradan bazı ilginç sonuçlar çıkar. Sonuçları belirlemeden önce daha gerçekçi olabilmek amacıyla yukarda verilenlerin hepsi kombine edilecektir (Tablo 4). Çoğul doğum saptamalarına temel soru anında canlı 10.991 çocuk ile soru anında ölü 4.224 toplam canlı doğmuş 15.215 bireye göre ikizlemeler aşağıdaki tablodadır.

Tablo 4 - Canlı ve ölü çocuklara göre ikiz doğumlar. *, **

Cinsiyet	İkiz çiftinden											
	İkisi de canlı		Biri ölü		İkisi de ölü		Biri ölü biri ölü doğum		Biri ölü doğ.		Toplam	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
EE	16	0,105	16	0,105	21	0,138	1	0,006	2	0,013	56	0,368
DD	23	0,151	4	0,026	18	0,118	—	—	2	0,013	47	0,308
ED	24	0,157	13	0,085	21	0,138	3	0,019	2	0,013	63	0,414
??	—	—	—	—	1	0,065	—	—	—	—	1	0,006
Toplam	63	0,414	33	0,216	61	0,400	4	0,026	6	0,039	167	1,097

* Antiteler bağımsız yazılmış, eşin biri canlı diye ayrıca canlılar ya da ölü veya ölü doğumlarda gösterilmemiştir. Bu kural öteki antiteler için de geçerlidir.

** Bir üye ölü doğum 10 ikiz oranı büyük ölçüde etkilemez.

Sonuçlar :

1 — Doğum anında ikizleme bir başka deyimle ikiz doğum oranı % 1,097 dir. Yani her 1.000 doğuma yaklaşık 11 ikiz düşmektedir.

2 — Canlı doğan ikizlerden 2/3 üne yakını hayatın ilk yıllarında ölmektedir (aşağıya bak : 63 canlı ikize karşın 61 ikisi de ölü, 33 biri ölü, 4 biri ölü biri ölü doğum ve 6 biri ölü doğum vardır.

3 — İkiz çiftlerinden yalnız birinin doğduktan sonra öldüğü örnekler ikisinin birden yaşadığı veya öldüğü örneklerin yarısı kadardır.

4 — İkiz çiftlerinden birinin ölü doğumla sonlandığı örnekler önemli boyutlara varmamaktadır.

5 — Ölüm ve fetal kayıplar erkeklerde nispeten daha fazladır (ayrıca ele alınacak).

6 — Sağkalm en iyi DD ve sonra ED ikizlerdedir.

Ve sonunda tüm canlı doğumlara göre canlı kalabilen ikizler % 0,414 e düşmekte ve böylece 1.000 canlı çocuk içersinde ancak 4 kadar ikiz çifti ve 2 kadar da ikiz tekizi kalmaktadır.

İkiz doğumlarda eşlerin ölüm yaşları aşağıdaki cetvelde gösterilmektedir (Tablo 5). Çiftlerin ölümleri arasında birkaç saatten başlayan oldukça geniş bir varyasyon bulunduğundan ikiz eşlerinin ölümleri bilinen örneklerde ayrı ayrı gösterilmiştir. (Örneğin, ikizlerden biri ilk 24 saatte, eşi ilk 1 ayda ölmüş).

Tablo 5 - İkizlerde ölüm yaşları (doğumdan sonra).*

	24 saat		1 hafta		1 ay		6 ay		12 ay		24 ay		10 yaş		15 yaş		Toplam	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	No	%
EE (1)	7	6	5	7	5	2	1	7	5	5	2	4	2	2	—	—	60	44.77
DD (2)	2	3	1	—	7	5	4	3	3	4	—	—	—	—	—	—	32	23.88
ED (3)	3	5	4	2	7	1	5	6	1	4	1	3	—	—	—	—	42	31.34
	12	14	10	9	19	8	10	16	9	13	3	7	2	2	—	—	134	100.00

(*) İki de ölü örnekler dışında biri ölü örnekleri de kapsamaktadır.

(**) 1. İlk ölen. 2. Eşinin ölüm yaşı.

(***) (1) (2) (3) olarak gösterilen 9 çift hariç.

(1) İki örnekte ölüm yaşları bilinmemekte (çiftin).

(2) Üç örnekte ölüm yaşları bilinmemekte (çiftin).

(3) Dört örnekte ölüm yaşları bilinmemekte (çiftin).

Görüldüğü üzere, 134 ikize göre eşlerden ikisi de ölü 61 ikiz yanı sıra (Tablo 3) eşlerden sadece biri ölü 12 çift daha vardır. Giderek azalacak biçimde ölümler 10 yaşına kadar sürmekte, özellikle, ilk 24 ay içerisinde gözlenmektedir. İkiz eşlerinin öldükleri yaşlar bilinmeyen 9 örnekte ölümlerin aynı sürelerde gerçekleştikleri varsayılabilir, zira pedigrilerinde evli oldukları gösterilmemiştir. Bu sonuçla çiftin ikisi de ölü olduğu örnekler 70 e yükselir. Bu noktada entrinsik olduğu kadar ekstrinsik faktörlerin katkıları dikkate alınmak gerekir. Böylece 15 yaşından itibaren erişkin popülasyonunda ikiz oranı yukarıda belirtildiği üzere hemen hemen sabit fakat en düşük düzeye erişmektedir.

Ölümler % 44.77 ile (60 ikiz çifti veya eşi) en çok EE lerde görülmekte, bunu % 31,34 ile ED izlemekte ve en az DD (% 23,88) ikizlerde gözlenmektedir.

Ölü doğumlara göre ikizler

Araştırılan 5.450 aileden 252 sinde ölü doğum olup olmadığı, varsa sayısı bilinmediğinden 5.198 aile dikkate alınmış, bunlarda ikizler dahil toplam 2.509 ölü doğum saptanmıştır. Ancak vak'aların çoğunda fetal cinsiyet ve kayıp ayları spesifiye edilememektedir. Toplam 2.509 ölü doğum içersinde 17 ikizin dağılımı aşağıda gösterilmiştir : % 0,677 (Tablo 6). Bunlardan ikisi de erkek ve ikisi de dişi ikizler 4'er çift ile (% 0.159) aynı iken, değişik cinsiyetliler her birinin iki katı kadardır. Yani, cinsiyetleri belli olmayan 1 örnek hariç, değişik cinsiyetlilerde ölü doğumlar aynı cinsiyettekilerin 2 katı kadar yüksektir. Görülmektedir ki her 1.000 ölü doğumun 7 kadarı ikizdir.

Bu rakama eşlerden biri ölü doğum ile biri ölü biri ölü doğum örnekler eklenirse her 1.000 ölü doğum için 7 kadar ikiz ve 3-4 kadar biri ölü doğum ikiz düşmektedir. Bu rakam canlı ikizlerinkine eş fakat ölü ikizlerinkinden düşüktür.

Tablo 6 - Ölü doğumlar ve ikizleme.

Cinsiyet	İkiz ölü doğumlar		Biri ölü doğum ikizler (*) (**)	
	No	%	No	%
EE	4	0,159	2	0,079
DD	4	0,159	1	0,039
ED	8	0,318	3	0,119
??	1	0,039	—	—
	17	0,677	6	0,239

(*) Biri ölü, biri ölü doğum ikizler için yukarıya bakınız.

(**) 2.509 ölü doğuma göre.

Prematüre ikiz doğumlar

Özellikle erken aylardaki ölümler ve ölü doğumlar prematüre doğum konusunu tartışmaya getirmekle bu nokta ayrıca ele alınmıştır. Ne var ki prematüre doğumlar üzerine ancak 2.477 ailede bilgi bulunmaktadır. Toplam 507 (cinsiyetleri, doğum ay ve kiloları üzerine bazı bilgiler eksiktir) prematüre doğum içersindeki ikizler aşağıda gösterilmektedir (Tablo 7).

Tablo 7 - Prematüre ikiz doğumlar.

Cinsiyet	No.	% (1)	% (2)
İkisi de erkek (EE)	7	1,38	4,18
İkisi de dişi (DD)	4	0,78	2,39
Biri erkek, biri dişi (ED)	14	2,76	8,38
	25	4,93	14,95

(1) Tüm prematüre doğumlara göre.

(2) İkiz doğumlara göre (doğup ölenler dahil. Tablo 4 deki 167 ikize göre).

Çalışma retrospektif olduğundan prematürelilik ve derecesi kesinlikle saptanamamaktadır. O nedenle bulunan değer minimal sayılmıştır. Ortalamada denebilir ki ikizlerin % 15 kadarı prematüredir.

Abortuslar ve ikizleme

Tartışmalı bir diğer nokta kalmakla beraber, ikizlemeler son olarak, kriminaller hariç, spontan abortuslar bakımından değerlendirilmiştir. 271 ailede düşükler ve eğer varsa sayıları belli olmadığından geriye kalan 5.179 ailede toplam, ikizlemeler dahil, 3.986 düşük bildirilmiştir. Bunlar arasında ikiz oldukları kesinlikle anlaşılmış 32 örnek vardır (bazılarında kriminal düşükler bildirilmişse de dikkate alınmamışlardır). Spontan aborte ikizler % 0.80 olup yaklaşık ölü doğum için bildirilen kadardır. Konu tartışmalı kaldığından bulunan değerlerin minimal olduğu vurgulanmalıdır.

Siyamli ikizler

Anormal doğumlar ve ikizler arasında farkların görüldüğü vak'alar vb. noktalar bir başka yazıda ele alınacaktır. Burada 3 çift siyamli (yapışık) ikizin gözlendiğini söylemekle yetinelim. Bunlardan ilki tek omuz fakat çift başlı, cinsiyeti bilinmeyen; bir diğeri yine aynı, erkek; üçüncüsü çift sol (?) omuz, aynı tarafta ekstra kol ve bacak ile bir kısım ek vücut bulunan erkek ikizlerdir ve hepsi ölü olmak üzere operasyonla alınmışlardır. Ölü doğumlara eklenmiyen yapışık ikizlerin ölü ikiz doğumlara göre (biri ölü doğum ikizlerle biri ölü biri ölü doğum ikizler hariç) sıklığı % 15, abortuslar hariç, tüm ikizlemelere göre sıklığı ise (167+17+3=187) % 1.60 kadardır. Cinsiyeti bilinmeyen ilki hariç, ötekilerin erkek oluşlarının anlamı, rakamın küçüklüğü karşısında, açık değildir.

Birden fazla ikizlemeler

Kuşkusuz, bazı sibşiplerde birden fazla ikizleme gözlenmektedir. Aşağıdaki tabloda 17 sibşipte* cinsiyetleri ve prenatal kayıp olup olmadıkları görülmektedir (Tablo 8). Bunun üzerinde ayrıca duracağız. Şimdiden söylenebilecek olan çoğul doğumlar arasında birden fazla ikizlemelerin de gözleendiğidir. Bunlardan en çok (11 kez) iki kez ikizleme, daha az olmak üzere 4 kez 3 ikizleme ve bir de 4 kez ikizleme vardır.

Tablo 8 - Bir sibşipteki birden fazla ikizlemeler.

Birden fazla ikizleme (iki kez)	
	No.
İkisi de erkek	1
İkisi de dişi	1
İlkinkiler erkek, ikinciler dişi	1
İlkinkiler dişi, ikinciler erkek	2
İlkinkiler erkek-dişi, ikinciler erkek	1
İkisi de bir erkek bir dişi	3
İlkinkiler ikisi de erkek, ikinciler abortus	1
İkisi de abortus	1
	11
Birden fazla ikizleme (üç kez)	
Üç kez bir erkek bir dişi	1
İki kez bir erkek bir dişi, üçüncüler ikisi de dişi	1
İlkinkiler biri ölü doğum ikisi de erkek, iki ve üçüncüler abortus	1
Üç kez abortus (hepsi erkek)	1
	4
Birden fazla ikizleme (dört kez)	
Dört kez abortus (??)	1
	1
Toplam	16**

* Bir tane de üçüzlemelerde.

** Üçüzlemelere bakınız.

Üçüzlemeler

Tüm materyel içersinde iki kez üçüzleme gözlenmiştir. Bunlardan her ikisi de abortus olarak bildirilmiştir. İkinci vak'a ayrıca birden fazla ikizlemeyi kapsamaktadır. Yukarıdaki tabloya dahil edilmeyen bu örnekte ilk kez ikiz abortus, ikinci kez üçüz abortus ve üçüncü kez cinsiyetleri bilinmeyen prematüre ikiz ölü doğum olmuştur.

Evlilik başına üçüzleme, fertil evliliklere göre, esasen % 0,041 olarak saptanmıştır. Üçüzlemeler abortus materyeli olarak bildirildiğinden toplam 218 ikiz gebeliğe göre oranı % 0,91 eder. Genel olarak yüz ikizlemeye karşın 1 üçüzleme olasılığından söz açılabilir.

Tek ve çift yumurta ikizleri

Tek ve çift yumurta ikizliği için herhangi bir test uygulanmış değildir. Çoğunlukla yapıldığı üzere

$$TY = \frac{L-U}{N} \quad \text{ve} \quad ÇY = \frac{2U}{N}$$

formüllerinden yararlanarak saptanmıştır. (Formüllerdeki L : aynı cinsiyetten ikiz sayısı, U : ayrı cinsiyetten ikiz sayısı ve N = total doğumların sayısı. Canlı, doğduktan sonra ikisi de ölen, biri ölü, biri ölü doğum ve biri ölü biri ölü doğum ikizlere göre) .

$$TY, \text{ Tek yumurta ikizleri} = \frac{103-64}{15.215} = \frac{39}{15.215} = 0,00256$$

Cinsiyetleri bilinmiyen bir çift ED sayılmıştır .

$$ÇY, \text{ Çift yumurta ikizleri} = \frac{2 \times 64}{15.215} = \frac{218}{15.215} = 0,00841$$

Buna göre verilen antitelere giren ikizlerin 1.000 doğumdan 3 kadarı tek yumurta ikizi ve 8 kadarı çift yumurta ikizidir.

Ve gebelik olarak tüm ikizlemeler

Ve aşağıdaki tabloda tüm antitelere ilişkin bilgiler topluca gösterilmektedir (Tablo 9).

Tablo 9 - Gebelik olarak tüm ikizleme ve üçüzlemeler.

İkizleme												
Cinsiyet	İkisi de canlı		İkisi de ölü		Biri canlı biri ölü		Biri canlı biri ölü doğ.		Biri ölü biri ölü doğum		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
EE	16	7,33	21	9,63	18	7,33	2	0,91	1	0,45	56	25,69
DD	23	10,55	18	8,25	4	1,83	2	0,91	—	—	47	21,55
ED	24	11,01	21	9,63	13	5,96	2	0,91	4	1,83	63	28,89
??	—	—	1	0,45	—	—	—	—	—	—	1	0,45
	63	28,89	61	27,98	33	15,13	6	2,75	5	2,29	167	76,60
İkisi de ölü doğum												
EE		4	1,83									
DD		4	1,83									
ED		8	3,66									
??		1	0,45									
İkisi de abortus												
				??	31	14,22						
											17	7,79
Yapışık ikizler												
EE		2	0,91									
??		1	0,45									
		3	1,37									
											215	98,62
											3	1,38
											218	100,00
Üçüzleme												
??	Üçü de abortus						2	ikizlemeye göre totale göre				0,91

İkizlemenin dağılımı

İkizlemenin yurt içi dağılımını saptarken Türkiye aşağıda gösterilen bölgelere ayrılmış ve proband (adı dosyaya ilk yazılan) ile eşinin (kocasının, karısının) doğdukları yerler onlara göre düzenlenmiştir. Dikey kolonda proband, yatay kolonda eşinin doğdukları yerler gösterilmiştir (ikizlerin bunların çocukları olduğu hatırlanmalıdır).

Tablo 10 - İkiz doğumlarda eşlerin doğum yerleri.*,**

Probandın doğum yeri Bölge No.	Eşinin doğum yeri							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I Trakya-Marmara	2		2	1				
II Ege		6						
III Akdeniz		2	14					
IV İç Anadolu		1	2	58 ⁽¹⁾			3	
V Batı Karadeniz			1		5			
VI Doğu Karadeniz	1					21		
VII Doğu Anadolu	1			1	1	20		
VIII Doğu-Güney Anadolu								4

* Üç örnekte probandın doğum yeri Bölge No. I'ken eşininki bilinmemekte.

** Yedi örnekte eşlerin doğum yerleri bilinmemekte.

⁽¹⁾ İki örnekte probandın eşi Bulgaristan doğumlu.

Bunların yorumuna geçmeden aşağıdaki tabloda eşlerin yaşadıkları yerler gösterilmektedir. (Tüm örneklerde eşlerin, yani anne-babalarının ele alındıkları unutulmamalıdır).

Tablo 11 - İkiz doğumlarda eşlerin yaşadıkları yerler*,**,***

Bölge No	No.
I	3
II	5
III	13
IV	100
V	5
VI	9
VII	11
VIII	2

* İki örnekte Bölge No. IV doğumlu eşlerin yaşadıkları yer bilinmemekte.

** Bir örnekte eşlerin yaşadıkları yerler bilinmemekte.

*** Bir örnekte eşler Batı Almanya'da (Berlin) yaşamakta.

, Doğum yerleri ve probandla eşinin bölgelerin hangi kesimlerinden geldikleri sonraki yazıda tartışılacaktır.

TARTIŞMA

Burada sunulan çalışma çeşitli yönleriyle orijinallik taşımaktadır. Konu ve bulgular ayrı bir yazıyla ele alınacağından şimdilik toplanabilen bilgilere göre karşılaştırma yapılmakla yetinilecektir (Tablolar 12,13); çünkü, ikizlemenin antropolojik, etnik, genetik ve çevresel (ailenin sosyo-ekonomik düzeyi gibi) değişkenlere bağlı kalarak toplumlar arasında farklar gösterdiği bilinmektedir. Ayrıca, ikizlemenin hemen tüm ülkelerde son 20-25 yıldır azaldığı çeşitli araştırmacılarca ileri sürülmektedir.

Tablo 12 - Türkiye'de yapılan çalışmalara göre çoğul doğumlar.

Total doğum sayısı	İkizleme		Üçüzleme		Kaynak
	No.	%	No.	%	
9.802 (1)	132	1,305	2	0,01	Çanka - Yavuz (4)
10.000 (1)	149	1,49	—	—	Say ve ark. (24)
9.947 (1)	282	2,844	5	0,051	Say ve ark. (25)
2.110 (2)	45	0,4	—	—	Başaran (2)
15.215 (3)	167	1,097	—	—	Bu çalışma
21.710 (4)	218	1,004	2	0,009	Bu çalışma

1 Canlı doğumlara göre.

2 Yetişkin toplumda retrospektif çalışmada incelenen aile sayısı.

3 4. Tablodakilere göre.

4 Gebeliklere göre (15.215+2.509 ölü doğum+3.986 abortuş)

Bu çalışmalarda en yüksek oran % 2,844 ile Ankara Doğumevine aittir ve rakam beyaz ırka ilişkin en yüksek oranlardan biridir (Tablo 13). Ne var ki aynı yazarlar aynı hastaneden yaptıkları bir başka yayında ikizleme oranını ilkinin hemen yarısı kadar düşük (% 1,49) bulmuşlardır. Çalışmaların ilki 1967 de yayınlanmış (24), ikincisi ise 1969 da yapılmıştır (25). Doğrusu bunun sebebi belli değildir ve bu şaşırtıcı sayılabilecek sonuçları yani, aradaki farkın nedenini anlamak güçtür. Kaldı ki yine 1967 de yayınlanan Ankara Tıp Fakültesine ait materyelde ikiz doğumlar % 1,305 bulunmuştur ki Say ve ark.nın ilk rakamlarıyla pek farklı sayılmaz. Araştırmacıların ikinci bulgularının alışılmamış bir konsantrasyonu yansıtmaması olasılığı çok fazladır. Aynı çalışmada üçüzlemenin de yüksek çıkması ilginçtir ve ileri sürdüğümüz görüşü destekler niteliktedir.

En küçük oran Diyarbakır toplumundan gelmektedir; ne var ki Başaran bu araştırmayı yetişkinler düzeyinde ve retrospektif yapmıştır. Nitekim, biz de 8-10 yaşlarından sonra sağ kalımın 1.000 tekize göre 4 ikiz ve 2 ikiz teki olduğunu belirledik. Böylece iki oran birbirine benzerken eğer sadece 4. Tabloda sunulan (ikisi de canlı, ikisi de ölü, biri ölü doğum ve biri ölü biri ölü doğum) 167 ikiz dikkate alırsa bizimkinin % 1,097 ile ilk üç çalışmaya göre en düşük ikizleme olduğu görülür. Eğer tüm konsepsiyonlar ele alırsa oran daha da düşer. (% 1,004; Tablo 12).

İlk araştırmacıların bulgularıyla bizimkilerin arasındaki farkın nedeni bizim araştırmamızın retrospektif niteliği olabilir; belki de bilgi toplanırken eksiklikler olmuştur. Yine de söylenen öteki faktörler (genetik, sosyo-ekonomik...) göz önünde tutulmalıdır. Böylesine farklar örneğin İtalya ve Brezilya çalışmalarında da gözlenmektedir (Tablo 13). Eğer bu son tablo gözden geçirilirse bizim bulgularımızla, Türkiye'ye ilişkin 2,844 lük oran hariç, ötekiler arasındaki farkların anlamsız kalacağı ve Türkiye'deki ikizlemenin birçok ülke ve bu arada beyaz ırk (Kafkasyan, Kafkasyalı) (32) için karakteristik oranda kaldığı görülür (olanak buldukça listeyi uzatmağa çalışacağız).

Bilinenlere göre en yüksek ikizleme % 6,02 ile Nijerya, en düşük ise % 0,89 ile Polonya (beyaz) içindir. Brezilya Negro toplumu ikizlemedeki en yüksek öteki oranları vermektedir.

Tablo 3 - Bazı toplumlarda ikizleme ve üzüleme oranları.

Ülke - Toplum	Sayılan	İkizleme		Üzüleme		Kaynak
		No.	%	No.	%	
ABD (California, beyaz), 1922-1958	—	59.893	1,06	—	—	(5)
ABD (Beyaz), 1964	—	32.147	0,95**	—	—	(9)
ABD (Beyaz)	25.991	259	1/100.3	—	—	(12)
ABD (California, Negro) ,1922-1958	—	3.297	1,49	—	—	(5)
ABD (Negro), 1964	—	8.438	1,37**	—	—	(9)
ABD (Negro)	26.080	331	1/78.8	—	—	(12)
ABD (Porto Rico'lu ve ötekileri)	4.178	25	1/167.1	—	—	(12)
ABD (Kızılderili)	36.964*	267	0,72	—	—	(15)
Almanya, Batı, 1950	—	—	1/83	—	—	(1)
Almanya, Doğu, 1970	—	—	1/102	—	—	(1)
Almanya, Doğu, 1963-1971	—	—	2,03-1,93	—	—	(2)
Almanya, Doğu, 1971-1972	—	—	1,83	—	—	(2)
Bulgaristan, 1912-1962	—	—	1,5	—	—	(14)
Brezilya, (Beyaz, Negro, Mulatto)	58.761*	—	1,19-1,07	—	—	(17)
Brezilya	17.203	207	1,20	—	—	(21)
Brezilya (Negro)	22.226	537	2,42	9	0,405	(22)
Brezilya	14.634	211	1,44	2	0,137	(23)
Brezilya	6.052	84	1,38	1	0,165	(24)
Danimarka (Kırsal), 1951-1967	—	—	2,07	—	—	(16)
Danimarka (Metropoliten) ,1951-1967	—	—	1,68	—	—	(16)
Danimarka (Kombine), 1951-1967	—	—	1,73	—	—	(16)
Danimarka, 1870-1910	—	—	1,32-1,39**	—	—	(18)
Finlandiya, 1965-1973	—	335	1,7	—	—	(25)
Hindistan, 1963-1973	161.613*	2.570	1,59***	?	?	(19)
Hindistan (Madhya, Pradesh) Urban	89.344	951	1,18	?	?	(3)
Kırsal	15.890	283	1,81	?	?	(3)
İngiltere-Wales, 1957-1961	—	43.723	1,20	—	—	(10)
İngiltere-Wales, 1965	—	8.952	1,12	—	—	(4)
İngiltere (Birmingham), 1950-1954	84.341*	2.259	2,67	30	0,355****	(32)
İskoçya, 1939-1959	—	—	1,24	—	—	(13)
İskoçya, 1960-1967	—	—	1,08	—	—	(13)
İtalya	—	—	2,5-1,7	—	—	(20)
Nijerya (İbadan), 1967-1968	—	722	6,02	—	—	(6)
Nijerya (Igbo-Ora), 1964-1968	4.791	216	4,51	—	—	(11)
Nijerya (İbadan), 1953-1956	—	603	4,49	—	—	(7)
Nijerya (Igbo-Ora), 1965-1968	—	177	4,62	—	—	(8)
Polonya (Danzig), 1953-1972	69.100	619	0,89	6	0,08	(26)

* Ölü doğumlar dahil

*** Ortalama

** İkisi de ölü doğum ikizler hariç

****Canlı doğuma göre

ÖZET

Türkiye'deki çoğul doğumları konu alan çalışmalardan bu ilkinde Genetik Kürsü ve seksiyonlarına 1967-1982 arasındaki başvurulardan 5.450 aileye (evliliğe) ilişkin bulgular retrospektif olarak sunulmaktadır. Bunlardan 4.844 fertil evlilikte 17 sibşıpte tekrarlıyan ikizlemeler dahil 218 ikizleme ve 2 üçüzleme saptanmıştır. Evlilik başına ikizleme % 4,50 ve üçüzleme % 0,041 iken 10.991 canlı bireye göre iki üyesi de canlı % 0,582; biri ölü % 0,3 ve 4.224 ölü birey içersinde ikisi de ölü % 1,444 ve biri ölü biri ölü doğum % 0,946 ikiz bulunmaktadır. Canlı doğmuş toplam 15.215 bireye göre (ölü doğmuş 10 ikiz dahil) ikizleme oranı % 1,097 dir. Sağkalımın en iyi DD, sonra ED ve en kötü EE ikizler için gözlendiği ikiz toplumunda ikizlerin ikisi birden veya teki 2/3 örnekte ilk 24 aya kadar ölmektedirler. 2.509 ölü doğum ve 3.986 spontan abortusta ikizleme, sırayla % 0,677 ve % 0,8 dir; ayrıca 3 ölü doğum olarak yapışık ikiz bildirilmiştir. 17 sibşıpten 11 inde iki kez, 4 ünde 3 kez ve 2 sinde 4 kez ikizleme olmuş; TY ikizleri 0,00256 ve ÇY ikizleri 0,00841 oranında bulunmuşlardır.

SUMMARY

STUDIES ON THE GENETIC MAKE-UP OF ANATOLIA : VII
The Frequency of Multiple Births and Some other Relevant Findings

In this first paper related to the work involving multiple births in Turkey, data concerning 5.450 families referred to the Genetics Department between the years 1967 to 1982 are presented. Of these in 4.844 fertile marriages there are 218 twinning, including 17 sibships with multiple twinning and 2 triplets. While twinning per family is 0.045, among 10.991 living individuals both twin pairs are alive in 0.582 per cent but in 0.3 per cent one membre is dead; and among 4.224 dead individuals both are dead in 1,444 per cent. Out of 15.215 individuals born alive so far the rate of twinning stands for 1.097 %. The survival appears to be best for FF twins, followed by MF, and worse for MM twins. Of all the twins born alive about 2/3 die until 24 months of age. Among 2.509 still births and 3.986 spontaneous abortions there are stillbirth in 0.677 percent and abortion in 0.8 percent respectively, plus 3 stil-birth conjoined twins. Out of 17 sibships there occur twinning two times in 11, 3 times in 4 and 4 times in 2 marriages. With a simple formula MZ twins are estimated as 0.00256 and DZ as 0,00841.

KAYNAKLAR

1. Araujo, A., Salzano, F.M. : Congenital malformations, twinning and associated variables in a Brazilian population. *Acta Genet. Med. Gemellol.*, 24 : 31-39, 1975.
2. Başaran, N. : Anadolu'nun genetik yapısı üzerine çalışmalar : III. Diyarbakır ve çevresinde yaşayan insanlar arasındaki kan yakını evlenmeler ve bunların mediko-sosyal yönleri. *A.Ü. Diyarbakır Tıp Fak. Derg.*, 2 : 71-86, 1973.
3. Bulmer, M.G. : The twinning rate in Europe and Africa. *Ann. Hum. Genet. Lond.*, 24 : 121-131, 1960.
4. Çanga, Ş., Yavuz, H. : Mültipl (çoğul) gebelikler. *A.Ü. Tıp Fak. Mec.*, 20 : 85-92, 1967.
5. Freire-Maia, N., Azevedo, J.B.C. : Reduction deformities, twinning and mortality in Brazilian whites and negroes. *Acta Genet. Med. Gemellol.*, 19 : 133-140, 1970.
6. Gedda, L. : I gemelli in natura, nella scienza e nella Società. Aynı kaynak, s. 3-8.
7. Goswami, H.K. : Studies on twins : IV. Twinning in Madhya Pradesh. Aynı kaynak, s. 465-471.
8. ---, Wagh, K.V. : Twinning in India. Aynı kaynak, 24 : 347-350, 1975.
9. Hauge, M., Harvald, B., Fischer, M., Gottlieb-Jensen, K., Juel-Nielsen, N., Raebild, F., Shapiro, R., Videbeck, T. : Aynı kaynak, 17 : 315-332, 1968.
10. Hewitt, D., Stewart, A. : Relevance of twin data to intra uterine selection. Aynı kaynak, 19 : 83-86, 1970.
11. Heuser, R.L. : Multiple births. United States, 1964. *Vital Hlth Statist.*, 21 (14) : 1, 1967.
12. Ikonov, G., Ikonov, M. : I gemelli in Bulgaria. *Acta Genet. Med. Gemellol.* 19 : 35, 1970.
13. Kaupilla, A., Joupilla, P., Koivisto, M. : Twin pregnancy : A clinical study of 335 cases. *Acta Obstet. Gynec. Scand.*, 54 (Suppl 44) : 5-12, 1975.
14. Konefka, H. : Multiple pregnancy induced by ovary hyperstimulation. *Acta Genet. Med. Gemellol.*, 22 Suppl. : 193-194, 1973.
15. Leetz, I. : Twin pregnancy as a high-risk pregnancy. New medical statistical data from the German Democratic Republic. Aynı kaynak, 23 : 53-54, 1974.
16. MacGillivray, I. : The changing incidence of twinning in Scotland. Aynı kaynak, 19 : 26-29, 1970.
17. Myriantopoulos, N.C. A survey of twins in the population of a prospective collaborative study. Aynı kaynak, s. 15-23.

18. Nylander, P.P.S. : The frequency of twinning in a rural community in Western Nigeria. *Ann. Hum. Genet., Lond.*, 33 : 41-44, 1969, a.
----, Corney, G. : Placentation and zygosity of twins in Ibadan, Nigeria. Aynı kaynak, s. 33-40, 1969, b.
19. Propping, P., Krüger, J. : Twinning frequencies in Baden-Württemberg according to parental age and birth order. *Acta Genet. Med. Gemellol.*, First International Congress of Twin Studies, Special issue to Vol 23 : s. 14, 1974 (özet).
20. Record, R.G., McKeown, T., Edwards, J.H. : An investigation of the difference in measured intelligence between twins and single birth. *Ann. Hum. Genet., Lond.*, 34 : 11-20, 1970.
21. Registrar General. Statistical Review of England and Wales for the Year 1961. Londra, 1963.
22. Registrar General. Statistical Review of England and Wales for the Year 1965. Londra, 1967.
23. Saldanha, P.H., Cavalcanti, M.A., Lemos, M.L. : Incidencia de defeitos congênitos na população de Sao Paulo. *Rev. Paul. Med.*, 63 : 221-229, 1963. (Araujo ve Salzano'da).
24. Say, B., Güngör, E. Durmuş, Z. : Twin births in Turkey. *Lancet*, i : 52, 1967. (mektup).
25. ----, Tunçbilek, E., Balcı, S. : Türk Halkında Konjenital Malformasyonların Görülme Sıklığı. Hacettepe Üniversitesi Yayınlarından, 1971.
26. Schiöttz-Christensen, E. : Computer selection of twin pairs. *Acta Genet. Med. Gemellol.*, 19 : 341-343, 1970.
27. Shipley, P.W., Wray, J.A., Hechter, H.H., Arellano, M.G., Borhani, N.O. : Frequency of twinning in California : its relationship to maternal age, parity and race. *Amer. J. Epidem.*, 85 : 147, 1967.
28. Souza, J.P., Andrade, A.M.T.L., Ronzani, D.M., Guimaraes, C.S., David, J.A. : Estudo estatístico do parto gemelar. *Rev. Ginec. Obstetr.*, 119 : 68-87, 1966 (Araujo ve Salzano'da).
29. Stevenson, A.C., Johnston, H.A., Stewart, M.I.P., Golding, D.R. : Congenital Malformations. A Report of a Study of Series of Consecutive Births in 24 Centres. *Bull. WHO (Suppl.)* 34 : 1-27, 1966.
30. Şaylı, B.S. : Medikal Genetik, II. Temel Medikal Genetik (gözden geçirilmiş dördüncü baskı). A.Ü. Tıp Fak. Yayın No. 430, Ankara, 1982.
31. ---- : Anadolu'nun Genetik yapısı üzerine çalışmalar, VI. Kan yakını evlilikler üzerine yeni bulgular (Yayınlanmak üzere).