

CLEMENTS TESTİ İLE FETUSUN AKCİĞER MATÜRİTESİNİN TAYİN EDİLMESİ

Dr. Hüseyin EKİCİ (x)
Dr. Bektaş YILDIRIM (xx)
Dr. Haşım BARIN (xxx)
Dr. Faruk KARAKAYA (xxx)

ÖZET:

Fetusun akciğer matüritesinin tayin edilmesinde Clements Testi son yıllarda bütün dünyada yaygın olarak uygulanmaktadır. Biz de bu testi kliniğimizde uygulamak, normal ve patolojik gebeliklerdeki bulgularımızı diğer yazarların bulgularıyla karşılaştırmak amacıyla bu çalışmayı yaptık.

GİRİŞ:

Bir doğum hekimi için en önemli problemlerden birisi, hiç şüphesiz ki fetus matüritesinin doğru olarak tayin edilmesidir. Bu husus özellikle prematüre doğumlar, riskli gebelikler ve herhangi bir endikasyonla indüksiyon, obstetrik bir manevra veya sezaryan uygulanacağı zaman daha büyük bir önem kazanmaktadır.

Bugün fetus matüritesi, gebelik yaşı, fetusun büyüklük ve ağırlığından çok, uterus dışında canlı kalabilme yeteneği olarak tarif edilmektedir. Uterus dışında canlı kalabilme şansını belirleyen en önemli şartlardan biri, fetusun solunum yapabilmesidir.

Fetusun dış ortamda yaşama şansının ne olacağı konusu, eskilerde olduğu gibi günümüzde de araştırmacıların hayli ilgisini çekmektedir. Bu amaçla yapılan araştırmalar, son yıllarda özellikle amnion sıvısının incelenmesinde yoğunlaşmaktadır (1,7).

Amnion sıvısı, amnion kesesini dolduran ve fetusu çevreleyen hafif alkalin reaksiyonda bir mayıdır. Miktarı gebeliğin ilerlemesi ile artar, miadda ortalama

(x)	Atatürk Üniv. Tıp Fak. Kadın Hast. ve Doğum Ana Bilim Dalı Arşt. Görevlisi
(xx)	" " " " " " " " " " " " Başkanı
(xxx)	" " " " " " " " " " " " Arşt. Görevlileri

790 (330-1450) ml olur. Fetus tarafından salgılanan bazı bileşikler, bu arada fetus idrarı, alveol sıvısı ve fetus derisinden dökülen hücrelerin bu mayiye karıştığı gösterilmiştir (1,9,14,15).

Fetusun dış ortamda solunum yapabilmesi için alveolar stabiliteyi sağlayan surfaktan dediğimiz maddelerin alveol yüzeyinde bulunması gerekmektedir (1,4,9).

Diğer taraftan perinatal mortaliteyi arttıran en önemli hastalığın yani Respiratuar Distres Sendromunun surfaktan eksikliğinde geliştiği bilinmektedir (1,6,9).

Fetus matüritesinin tayin edilmesinde şimdiye kadar birçok metod kullanılmıştır. (Son adet anamnezi ile gebelik miadının hesaplanması, fetus ve uterus büyüklüğünün tespiti, radyolojik metodlar, ultrason ile BPD'in ölçülmesi v.s.). Fakat günümüzde fetusun akciğer matüritesinin tayininde kullanılan iki test oldukça popüler hale gelmiştir. Bunlardan birisi Lesitin/Sfingomyelin oranı (L/S oranı), diğeri Clements testidir. Eğer fetusun akciğer matürasyonu tamamlanmışsa, diğer organlarının da (yani fonksiyonel olgunluğunun) tam olacağı kabul edilmektedir. Dolayısıyla bu testler fetusun matürasyonun tam olup olmadığını da bize göstermektedir (11,12).

Gluck ve arkadaşları (9), ilk olarak 1971'de amnion sıvısında L/S oranını tesbit ederek, bunun fetusun akciğer olgunluğunu gösterebileceğini ortaya attılar.

Lesitin, akciğer surfaktanlarının en önemli kısmını (% 75'ini) teşkil eder, lesitin sfingomyeline oranı ise fetusun akciğer olgunluğunu gösteren değerli bir kriterdir (3,9). Ancak bu testin yapılabilmesi için oldukça pahalı araç, gereç ve gelişmiş laboratuvar imkanlarına ihtiyaç vardır. Ayrıca geç sonuç alınması da testin diğer bir dezavantajını teşkil etmektedir.

1972 yılında Clements ve arkadaşları (5), bu sakıncayı ortadan kaldıran bir testi bütün dünyaya takdim ettiler. Araştıracının adına izafeten bu teste Clements testi denmektedir. Söz konusu test: Foam-Köpük, Shake-Çalkalama, Rapid Surfactant-Hızlı Surfaktan Test gibi isimlerle de anılmaktadır.

Clements testi, amnion sıvısındaki surfaktanların köpük meydana getirmesi esasına dayanır. Amnion sıvısındaki diğer bileşikler de mesela, protein, serbest yağ asitlerinin tuzları, lizofosfolipidler de köpük meydana getirirler. Bununla beraber yaklaşık % 40 etanol ihtiva eden ortamda yüzey gerilimden sorumlu başlıca bileşik grubu fosfolipidler yani surfaktanlardır (2).

İşte biz de bu testi kliniğimizde uygulamak, normal ve patolojik gebeliklerdeki değerini belirlemek amacıyla bu çalışmayı yaptık.

MATERYAL VE METOD:

Clements testiyle normal ve patolojik gebeliklerde fetusun akciğer matüritesinin tayin edilmesi konulu çalışmamızı, kliniğimizde doğum ya da gebelik komp-

likasyonları nedeniyle müracaat ve yapılacak müdahaleyi (amniosentezi) kabul eden 50 gebeden sağladığımız 50 amniotik sıvı örneğinde yaptık.

Vakalarımızı gebelik yaşı 24 hafta ve üzerinde olan gebeler arasından gelişigüzel seçtik.

Vakalarımızda gebelik yaşını, son adet tarihini kesin olarak hatırlayanlarda Naegele formülü ile, son adet tarihini kesin olarak hatırlamayanlarda ise, uterus büyüklüğü ve ultrason ile sefalometri yaparak tespit ettik.

Toplam 50 vakının 24'ünde transabdominal, 26'sında ise transvaginal amniosentez ile amnios sıvısını temin ettik.

Abdominal amniosentezde, fetusun travmatize edilmesini önlemek ve materyali kolayca temin amacıyla, müdahaleden önce fizik muayene (Leopold manevraları) ve ultrason ile fetusun situs, pozisyon ve prezentasyonunu, yine ultrason ile plasenta lokalizasyonunu tespit ettik.

Transvaginal amniosentezi serviks'i 5 cm veya daha fazla açık olan ve su kesesi açılmamış vakalara uygulayarak numune aldık.

Vakalarımızın hepsi aktif travayda ve amnion mayisinin alındığı zaman ile doğum arasındaki süre en fazla 48 saat idi.

Vakalarımızın gebelik yaşları 24 ila 44 hafta arasındaydı. 24 haftalıktan küçük gebelikleri çalışmamıza almadık.

Canlı doğan bebekleri en az 48 saat solunum ve diğer fonksiyonları yönünden müşahade ettik. Doğumdan sonra klinik olarak, hızlı solunum, sianoz gelişen, interkostal aralıklarda, sternumda, jugular venalarda çekilme olan, burun kanatları solunuma iştirak eden bebeklerde RDS'u teşhisi koyduk.

Yanlış sonuç verdiklerinden kan ve mekonyumlu numuneleri çalışma dışı bıraktık.

Çalışmamızı Clements'in tavsiye ettiği metodla yaptık:

Amniotik sıvıyı aldıktan hemen sonra partikülleri çöktirmek için 2000 devirde 10 dakika şatıfaj ettik. İki tüp (14x100 mm) alarak bunları "1" ve "2" diye işaretleedik. Her iki tüpe tablo-1'de gösterilen miktarlarda amnion sıvısı, serum fizyolojik ve % 95'lik etanol ilave ettik. Her bir tüpü Vortex Mixer'de (girdap karıştırıcı) 5-6'da 15 saniye girdapladık. 15 dakika sonra siyah zemin önünde ve kuvvetli ışık altında tüpleri dik tutarak sıvı solüsyonunun üstündeki sıvı-hava sınırını inceledik. Kabarcıklardan müteşekkil halka meydana gelen ve stabil olarak kaldığını gördüğümüz sonuçları pozitif, tam halka olmayan sonuçları ise negatif kabul ettik.

Tablo- 1. Amniotik Sıvı, Serum Fizyolojik ve % 95'lik Etanol'un iki test tüpüne konan miktarları.

Dilüsyon:	Tüp 1	Tüp 2
Amniotik sıvı (ml)	1/1	1/2
Serum Fizyolojik (% 09'luk) (ml)	0.5	0.5
Etanol (% 95'lik) (ml)	1	1

Sonuçları tablo-2'deki gibi değerlendirdik.

Tablo- 2. Clements testinde sonuçların değerlendirilmesi.

Tüp		Sonuç
1/1 Dilüsyon	1/2 Dilüsyon	
Kabarcıkların Tam Halka Yapması	Kabarcıkların Tam Halka Yapması	Pozitif
Kabarcıkların Tam Halka Yapması	Kabarcıkların Tam Halka Yapmaması	Ara Değer
Kabarcıkların Tam Halka Yapmaması	Kabarcıkların Tam Halka Yapmaması	Negatif

Pozitif sonuçlarda fetusun akciğer matüritesinin tam, ara değerde şüpheli (yani matür olabilir veya olmayabilir), negatif sonuçlarda ise immatür kabul ettik.

Doğumdan sonra bebeğin olgunluğunu; maternal anamnez (Naegele formülü), bebeğin fizik muayenesi, Apgar İndeksi, ağırlığı, solunum, dolaşım ve böbrek fonksiyonunu dikkate alarak tayin ettik. Amniotik sıvı incelemesiyle elde ettiğimiz sonuçlarla karşılaştırdık.

BULGULAR

Clements testiyle fetusun akciğer matüritesini tayin etmek amacıyla yaptığımız çalışmada, toplam 50 vakadan 43'ü vaginal, 7'si ise sezaryen ile doğum yaptı.

Amniosentez yaptığımız vakalardan yalnız 3'ünde senkop gelişti.

Vakalarımızda gebelikte birlikte bulunan klinik özellikler tablo-3'de görülmektedir.

Clements test sonuçlarının gebelik haftalarına göre dağılımı tablo-4'de gösterilmiştir.

Tablo-4'ün incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, 24-34. gebelik haftalarındaki 17 vakanın 15'inde negatif sonuç, 2'sinde ise ara değer bulduk. Negatif değerli 15 vakanın 6'sında in-utero ölü fetus mevcuttu. Bu grupta pozitif sonuç bulamadık.

Tablo-3. Vakalarımızda gebelikle birlikte bulunan klinik özellikler ve sayıları.

Klinik Özellikler:	Vaka Sayısı:
Miadında Normal Gebelik	13
Miadına Yakın (38 Haftalık Normal Gebelik)	3
Rh-Uyuşmazlığı	3
Grandmultiparite	4
Polihidramnios	3
Sürmatürasyon	4
Preeklampsi	2
Eklampsi	3
Plasenta Previa	4
İn-Utero Ölü Fetus	7
Kr. Pyelonefritis	1
Over Kisti Torsiyonu	1
Geçirilmiş Sezaryen	1
İkiz Gebelik	2
Prematüre Doğum	7
İmmatür Doğum	1

Tablo-4. Gebelik haftalarına göre Clements testi sonuçları.

		Clements Test Sonuçları.		
Gebelik Haftası	Vaka Sayısı	Negatif	Ara Değer	Pozitif
4 -34	17	15	2	—
35—37	6	—	5	1
38—44	27	1	5	21
Toplam	50	16	12	22

35-37 haftalık gebeliği olan 6 vakadan 5'inde ara, 1'inde pozitif sonuç bulduk.

38-44 haftalık gebeliklerde, toplam 27 vakadan 1'inde negatif, 5'inde ara değer, 21'inde pozitif sonuç elde ettik. Negatif sonuç bulduğumuz vaka in-utero ölü fetus idi.

Negatif, ara ve pozitif değer elde ettiğimiz vakalarda RDS görülme oranı ise tablo-5'de görülmektedir.

Tablo-5'in incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, pozitif değer bulduğumuz hiç bir vakada RDS gelişmedi. Ara değer veren vakalardan yalnız birinde hafif RDS gelişti. Negatif sonuçlu 16 vakanın (6'sı intra-uterin ölü fetus) yalnız birinde RDS gelişmedi, 9 vaka RDS'undan eksitus oldular.

Tablo-5. Clements testine göre RDS görülme oranı.

Clements Testi Sonuçları	Vaka Sayısı	RDS		
		Görülen Vaka Sayısı	Görülmeyen Vaka Sayısı	In-utero Ölü Fetus
Negatif	16	9	1	6
Ara Değer	12	1 (Hafif)	11	—
Pozitif	22	—	21	1
Toplam	50	10	33	7

Bu bulgulara göre 50 vakada uygulanan Clements testi yalnız 1 vakada yanlış negatif sonuç verdi. Yanlış pozitif sonuç bulamadık. Ara değer bulduğumuz vakaların yalnız 1'inde RDS gelişti.

Gebelik yaşı ile Clements test sonuçlarını karşılaştırdığımızda, gebeliğin 36. haftasına kadar negatif olarak seyreden değerlerin bundan sonra ara ve pozitif olarak seyrettiğini müşahade ettik. 38. gebelik haftasından sonra pozitif değerlerin bariz şekilde arttığını gördük. Ayrıca 1 in-utero ölü fetus vakası hariç tutulursa 38. gebelik haftasından sonra negatif değere rastlamadık.

TARTIŞMA:

Clements testiyle fetusun akciğer, dolayısıyla fonksiyonel matürasyonunu tayin etmek amacıyla yaptığımız çalışmada; transvaginal amniosentezde hiç bir komplikasyon ile karşılaşmadık. Transabdominal amniosentezde ise 3 vakada senkop gelişti. Alkol koklatılması, oksijen inhalasyonu ve i.v. mayi tedavisiyle bir saatte tamamen iyileştiler. 3 hastada da abdominal amniosentezde senkop gelişmesi psikojen orijinli olduklarını düşündürebilir (Karnına iğne batması hissi, çocuğun travmatize edilme korkusu v.s.), Başka bir komplikasyon ile karşılaşmadık.

Tablo-4'ün incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, 24-34 haftalar arasındaki 15 negatif değer 6'sı in-utero ölü fetus vakalarına aitti. Bundan da anlaşılmaktadır ki, intra-uterin ölü fetus vakalarında gebelik yaşı ne olursa olsun, Clements testiyle negatif sonuç alınmaktadır. Literatürde de benzer bulgular vardır (6).

Polihidramnioslu 3 vakadan ikisinde aynı zamanda in-utero ölü fetus mevcuttu. Bunlarda negatif değer elde ettik. Diğer vaka miadında canlı doğum yaptı. Biz bu vakada ara değer bulmuştuk. Polihidramnioslu bu bebekte RDS gelişmedi ve bebek yaşadı. Polihidramnios vakalarında surfaktanlar dilüe hale geldiklerinden sonuçlara güvenilemez. Edwards ve Baillie (8) de aynı kanaattedirler.

Gebelik yaşı 24-34 hafta arasında değişen toplam 17 vakanın 10'u prematüre, biri ise immatür doğum yaptı. Prematüre doğan 8. immatür doğan bir bebek 12 saat ile 7 gün arasında RDS'dan eksitus oldular. Biz bu 9 vakada da negatif sonuç

bulmuştuk. Prematüre doğan bir vakada ise negatif sonuç bulmamıza rağmen RDS gelişmedi. Bunun bütün vakalarımıza oranı % 2 olmaktadır. Roux ve arkadaşları (18), prematüre doğan bebekte RDS gelişmemesini travay esnasında gelişen hipoksiye bağlamaktadırlar.

Clements ve arkadaşları (5) ise, foam testiyle negatif değer tespit ettikleri 12 bebekten 11'inde ağır RDS, birinde ise geçici RDS geliştiğini belirtmektedirler. Aynı vakalardaki kantitatif L/S oranı değerlerini 1.5'dan küçük veya 1.5-2.0 arasında bulmuşlar, yani negatif foam test neticelerinde olgun bir L/S oranı değeri elde etmemişlerdir. Goldstein ve grubu (13), köpük testine göre negatif olarak tespit ettikleri 19 vakadan 5'inde RDS geliştiğini belirtmektedirler. Caspi ve grubu (3), köpük testi ile negatif olarak tespit ettikleri 36 vakadan 17'sinde RDS görüldüğünü söylemişler ve sonuçlarının Roux, Nakamura ve Brown tarafından bulunan sonuçlarla uyuştuğunu ileri sürmüşlerdir. Aynı araştırmacılar, negatif foam test sonuçlarını, L/S oranını tayin ederek karşılaştırdıklarında, negatif foam test sonuçlarının negatif, ara ve olgun olmak üzere geniş bir L/S oranı değerini ihtiva ettiğini ifade etmişlerdir.

Toplam 12 ara değer tespit ettiğimiz vakalarımızdan yalnız biri RDS' undan eksitus oldu. 1'inde ise hafif RDS gelişti ve tedavi ile düzeldi.

35-37 haftalık gebeliği olan 6 vakada 5 ara, 1 pozitif değer bulduk. 5 ara değerli vakadan yalnız 1'inde RDS görüldü, kalan 4 ara ve 1 pozitif değerli vakada ise RDS görülmeydi.

38-44 haftalık gebelik yaşına sahip 27 vakada, 1 negatif, 5 ara, 21 de pozitif değer tespit ettik. Tek negatif sonuç intra-uterin ölü fetus vakasına aitti. Bu gruptaki gerek ara, gerekse pozitif değerli vakalarımızdan hiç birinde RDS gelişmedi.

Clements ve arkadaşları (5), 93 vakada foam testini uygulamışlar, pozitif değer buldukları 68 vakada (vakalarının % 73'ü) RDS'una rastlamamışlardır. Goldstein ve grubu (13) ile Caspi ve grubu (3) aynı paralelde yapmış oldukları çalışmalarda da pozitif test neticelerinde RDS müşahade etmemişlerdir. Jackson ve arkadaşları (6) da aynı sonucu bildirmektedirler. Bu 4 grup yazar foam testi sonuçlarını, L/S oranının kantitatif kimyasal analiz sonuçlarıyla karşılaştırdıklarında, pozitif goam test neticelerinin 2 veya daha fazla L/S oranını işaret ettiğini göstermişlerdir.

Clements ve arkadaşları (5), 93 vakalık serilerinde 13 ara değer tespit etmişler, bunlardan 4 vakada ağır RDS, 4 vakada hafif RDS gözlemişler, kalan 5 vakada ise RDS görmemişlerdir. Ara değere uyan Clements testi sonuçlarının 1.5 ila 2 arasında L/S oranını verdiğini göstermişlerdir. Goldstein ve arkadaşları (13), ara değer buldukları 31 vakadan sadece 1'inde RDS teşekkül ettiğini belirtmektedirler. Caspi ve arkadaşları (3) ise, ara değer tespit ettikleri 14 vakanın hiç birinde RDS gözlememişlerdir. Ara değerde L/S oranı kantitatif sonuçlarını 2 veya daha fazla bulmuşlardır.

32 ve 36 haftalık iki eklampsi vakasından, ilkinde negatif, ikincisinde pozitif sonuç bulduk. İlk vaka RDS'undan eksitus oldu, ikincisi ise yaşadı. Anneye ait hastalıklardan hipertansiyon ve toksemide matürite hızının arttığı bildirilmektedir (10). Vaka sayımızın azlığı ve toksemi vakalarından ikisinde aynı zamanda ölü fetus mevcudiyeti sebebiyle, bu bulguyu destekleyen yorum çıkaramadık.

36 ve 40 haftalık iki Rh-Uyuşmazlığı vakasında da ara değer bulduk. İki vakada da RDS görülmedi ve bebekler yaşadılar.

42 ve 44 haftalık 2'şer sürmatürasyon vakasında pozitif sonuç bulduk ve bunların bebeklerinde RDS gelişmedi.

24-3-4 haftalık gebelik sürelerinde bulduğumuz negatif ve ara değerler 34 haftalık bir-vaka dışında doğum sonu devrede klinik bulgularla % 98 oranında uyum gösteriyordu. Yani bu grup vakalarımızda % 98 oranında fetus matürasyonu tamamlanmamıştı ve bir vaka dışında hepsi RDS'undan eksitus oldular.

35-37 gebelik haftaları arasındaki ara ve pozitif değerler de klinik bulgularla uyum içindeydi. Bu serimizde fetus matürasyonunun tamamlanmış olduğunu müşahade ettik. Bu durum 35. haftadan sonra lesitin seviyesinin artmasıyla izah edilebilir (9).

Miada yakın ve miadında normal gebeliklerde gebelik süresine paralel olarak ara ve pozitif değer elde edilme oranı da artmaktadır.

Anne yaşı, paritesi ve bebek ağırlığıyla Clements test sonuçları arasında bir korelasyon kuramadık.

Akciğer'in matür hale gelmesiyle karaciğerin de matürleşeceği bildirilmektedir(11). Böylece nörolojik fonksiyonlar da gelişmektedir (12).

Biz de vakalarımızda Clements testi ile pozitif sonuç elde ettiğimizde, doğan bebeklerde karaciğer fonksiyon bozukluğuna bağlanabilecek sarılık ve benzeri bir bulguya rastlamadık. Bu vakaların doğan bebeklerinin nörolojik fonksiyonlarının da tam olduğunu müşahade ettik.

Shephard ve arkadaşları(20), 119 vakada yaptıkları çalışmada Clements test neticelerinin % 18 hatalı pozitif, % 7 hatalı negatif sonuç verdiğini yayınladılar. Rothbard ve De Jesus (19), testin pozitif sonuç verdiği vakalarda RDS gözlemediklerini, bu sebeple Clements testinin ekonomik, basit ve doğru bir fetal matürite testi olarak kullanılabileceğini tavsiye etmektedirler. Parkinson ve Harvey (17) ise, L/S oranı ve Clements testinin istatistik açıdan aynı değerde olduğunu yayınladılar.

Mukherjee ve arkadaşları (16) yaptıkları çalışmada, yanlış negatif ve yanlış pozitif sonuç tespit etmediklerini, bu sebeple de Clements testinin, L/S oranı testinden daha üstün olduğunu bildirmişlerdir.

Goldstein ve arkadaşlarıyla (13) Caspi ve arkadaşları (3)'nin sonuçlarıyla bizim çalışmamız sonuçları uyuşmamaktadır. Caspi ve arkadaşları, foam testi negatif olduğu zaman, fetusun akciğer gelişmesinin tam olabileceğini veya RDS teşekkül edebileceğini, bu nedenle daha kesin bir tahmin elde edebilmek için L/S oranının kantitatif tayininin gerekli olduğu inancındadırlar.

Goldstein ve arkadaşları(13), negatif veya ara değer veren Clements testi sonuçlarının, aynı şekilde negatif veya ara değer veren L/S oranıyla doğrulanmadıkça, surfaktan noksanlığını göstermediğini ve foam testi sonuçlarının vakaların 1/3'ünde L/S oranından daha az olgunlaşmaya işaret ettiğini belirtmektedirler.

50 vakalık serimizde elde ettiğimiz foam testi sonuçları, Clements ve arkadaşları ile Rothbard ve arkadaşlarının sonuçlarıyla uyum sağlamaktadır. Clements testi negatif bulunduğu zaman fetus ya ölüdür, ya da doğduğunda % 98 oranında RDS teşekkül edecek demektir. Bu bebek klinik bulgular açısından da eksik matürasyon gösterecektir. Ara değerde fetusun az da olsa solunum problemi ile karşılaşma ihtimali vardır ve bu bebek matürasyonunu büyük ölçüde tamamlamıştır. Pozitif bir değer akciğerlerin mutlak surette olgun olduğunu, fetusun doğduğunda RDS ile karşılaşmayacağını belirtir. Klinik açıdan da bu bebek olgunlaşmıştır.

SONUÇ:

Gebelik süreleri 24 ila 44 hafta arasında değişen, 50 normal ve patolojik gebelik vakasında; fetusun akciğer matüritesini tayin etmek için, amniotik sıvıda Clements testiyle yaptığımız çalışmada bu sonuçları bulduk.

1- Pozitif bulunan değerlerde, fetusun akciğer matüritesi tamamlanmıştır ve bu fetus doğduğunda RDS gelişmeyecektir. Ara değer bulunan vakalarda fetus matürasyonunu büyük ölçüde tamamlamıştır. Ancak bu fetusun az da olsa doğduğunda RDS'la karşılaşma ihtimali vardır. Negatif değerlerde ise fetus ya ölüdür, yahut da bu fetus doğduğunda % 98 oranında RDS'la karşılaşacaktır.

2- Gebelik süresiyle orantılı olarak, ara ve pozitif değer elde edilme oranı da artmaktadır. Gebeliğin 24-34. haftaları arasında surfaktan azlığına bağlı olarak negatif değer elde edilmekte, 35. gebelik haftasından sonra lesitin miktarındaki artış sebebiyle ara ve pozitif değerler bulunmaktadır. 38. gebelik haftasından sonra ise pozitif sonuçlar tespit olunmaktadır.

3- İntra-uterin ölü fetus vakaları gebelik yaşı ne olursa olsun negatif sonuçlar vermektedir.

4- Polihidramnios vakalarında ara ve negatif değer oranı artmaktadır.

5- Anne yaşı, paritesi ve fetus ağırlığıyla, Clements test sonuçları arasında bir korelasyon kurulamamaktadır.

6- Fetus matüritesinin tayinine ihtiyaç duyulan hallerde ve riskli gebeliklerde Clements testi; RDS'unun erken teşhisini sağlayan, güvenilir, ekonomik, basit, kısa zamanda sonuç alınan (15 dakikada), hasta başında bile yapılabilen, gelişmiş laboratuvar imkanları gerektirmeyen bir testtir.

DETERMINATION OF FETAL LUNG MATURITY BY CLEMENTS TEST

SUMMARY:

Recently, Clements test for the evaluation of fetal lung maturity has been commonly performing at the world. We also made this study to be perform this test in the our clinic and to compare our findings in normal and pathologic pregnancies with those of other authors.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR

- 1- Arısan, K.: Doğum Bilgisi. Çeltüt Matbaacılık Koll. Şti. İstanbul, 1978, s. 1-808.
- 2- Body, D.R.: The phospholipid composition of pig lung surfactant, lipids., 6: 625, 1971.
- 3- Caspi, E., Schreyer, P., Tamir, I.: The amniotic fluid foam test, L/S ratio and total phospholipids in the evaluation of fetal lung maturity. Am. J. Obstet. Gynecol., 122: 323, 1975.
- 4- Clements, J. A.: Surfactant enson of lung extracts. Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 95: 170, 1957.
- 5- Clements, J.A., Platzker, A.C.G., Tierney, D.F., Hobel, C.J., Creasy, R.K., Margolis, A.J., Thibeault, D.W., Tooley, W. H., Oh, W.: Assesment of the risk of the respiratory-distress syndrome by a rapid test for surfactant in amniotic fluid., 286: 1077, 1972.
- 6- Çivi, S., Saydut, Z.: Köpük (foam) testi ile fetusun akciğer olgunlaşmasının tespiti. Doğa Bilim Dergisi, 1, 5: 137-140, 1977.
- 7- Desjardins, P., Gauthier, C., McLean, F.: Fetal maturity: Amniotic fluid analysis correlated with neonatal assesment. Am. J. Obstet. Gynecol., 112: 344, 1972.
- 8- Edwards, J., Baillie, D.: A simple method of detecting pulmonary surfactant activity in amniotic fluid. S. Afr. Med., J. 47: 2070, 1973.
- 9- Gluck, L., Kulovich, M. V., Borer, R. C., Brenner, P. H., Anderson, G. G., Spellacy, W. N.: The diagnosis of respiratory distress syndrome by amniocentesis. Am. J. Obstet. Gynecol., 109: 440, 1971.

- 10- Gluck, L., Kulovich, M. V.: Lecithin/Sphingomyelin ratios in amniotic fluid in normal and abnormal pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 115: 539, 1973.
- 11- Gluck, L., Kulovich, M. V., Gould, J. B.: The effects of maternal disease on maturation of human fetal lung. *Pediatr. Res.*, 6: 409, 1972.
- 12- Gluck, L., Kulovich, M. V., Gould, J. B.: The acceleration of neurological maturation in high stress pregnancy and its relation to fetal lung maturity. *Pediatr. Res.*, 6: 276, 1972.
- 13- Goldstein, A. S., Fukunaga, K., Malachowski, N., Johnson, J. D.: A comparison of the lecithin/sphingomyelin ratio and shake test for estimating fetal pulmonary maturity. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 118: 1132, 1974.
- 14- İnanç, M. F.: Fetal matüritenin tayini için amnios mayiindeki hücrelerin Nile Blue Sulphate ile incelenmesi. *İst. Üni. Tıp Fak. Mec.*, 35: 1-13, 1972.
- 15- Kocatürk, U.: Doğum Bilgisine Giriş. Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 1977, s. 15-132.
- 16- Mukherjee, T. K., Rajegawda, B. K., Aurbach, J., Evans, H. E.: Amniotic fluid shake test versus lecithin/sphingomyelin ratio in the antenatal prediction of respiratory distress syndrome. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 119: 648, 1974.
- 17- Parkinson, C. E., Harvey D. R.: Comparison between the lecithin/sphingomyelin ratio and other methods of assessing the presence of fetal pulmonary surfactant in amniotic fluid. *J. Obstet. Gynecol. Br. Commonw.* 80: 406, 1973.
- 18- Roux, J. F., Nakamura, J., Brown, E.: Assesment of fetal maturity by the foam test. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 117: 280, 1973.
- 19- Rothbard, M. J., De Jesus, T.P.S.K.: The foam test as a prognosticator of fetal pulmonary. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 119: 924, 1974.
- 20- Shephard, B., Buhi, W., Spellacy, W.: Critical analysis of the amniotic fluid shake test. *Obstet., Gynecol.*, 43: 588, 1974.