

T.C.
İstanbul Üniversitesi
Çocuk Sağlığı Enstitüsü

DOĞUM TRAVMALARINA HAZIRLAYICI FAKTÖRLER
VE SONUÇLARI

80350

GELİŞİM NÖROLOJİSİ YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fitnat KAYADİBİ
Çocuk Gelişim ve Eğitimcisi

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

İstanbul - 1986

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ -----	1
GENEL BİLGİLER -----	3
GEREÇ VE YÖNTEMLER -----	19
BULGULAR -----	21
TARTIŞMA -----	29
SONUÇLAR -----	39
ÖZET -----	41
KAYNAKLAR -----	43
EKLER -----	50

G İ R İ Ş

Riskli bebeklerin gelişimlerinin değerlendirilmesi erken tanı ve tedavi açısından son yıllarda çok önem kazanmıştır.

Doğum travması en önemli risk faktörüdür. Bu nedenle doğum travması geçiren bebeklerin nörolojik yönden yakın takibi çocukta gelişecek özürlerin erken tanı ve tedavilerinin yapılmasını sağlayacaktır. Doğum travması vb. gibi riskli olan bebeklerin belirli bir süre kontrolleri ve bunların nörolojik problemlerinin olup olmadığının saptanması doktor, hemşire ve yenidoğan çevresi için en önemli sorunlardan birisidir. 0-12 aylar arasındaki devrede büyüme ve gelişme fetal hayattaki gibi hızla devam eder. Bu dönemde merkezi sinir sistemi önemli gelişme gösterir. Günümüzde gelişme gecikmelerinin erken tanınmasıyla bu çocukların erken tedavisinden yararlanabileceği yapılan çalışmalarla gösterilmiştir(2,4).

0-12 ay arası çocuklarının gelişimlerini inceleyip araştıran tanı yöntemlerini geliştirenlerin hazırladıkları testler şunlardır: Gesell'in gelişim skalası, Bayley skalası, Brunet Lezine Testi, Vojta'nın nörokinezyolojik tanı yöntemi, Milane-Comparetti motor gelişim testi.

Bu gelişimsel tarama yöntemleri ile gelişmedeki gecikmeler saptanabilmektedir.

Gelişme gecikmesi ve serebral hareket bozukluğunun doğum öncesi, doğum, doğum sonrası dönemi ait riskli olan çocuklarda görüldüğü, yapılan çalışmalarla gösterilmiştir(1,2).

Risk faktörlerinin zarara neden olduğu prenatal, perinatal ve postnatal dönemlerin doğum travmaları üzerine olan etkisi Batı ve bizim kaynaklarımızda bazı farklar göstermektedir. Perinatal nedenler ve postnatal nedenler bizde batıya nazaran farklıdır(24). Bu oran Türkiye'de daha yüksektir. Bunları göz önüne alarak çalışma yaptığımız olgularımızın anamnezinde doğum travmasının bulunduğu bebekleri seçmemizin nedeni: Psikososyal motor gelişme açısından doğum travmalarının prognozunu değerlendirmek ve buna yol açan faktörleri saptamaktır.

GENEL BİLGİLER

DOĞUM TRAVMASI TANIMI

Doğum esnasında çocuğun mekanik etmenler veya anoksi sebebiyle zarara uğramasıdır(37).

Perinatal travmanın erken ve geç sonuçları neonatal dönemin en önemli nörolojik problemlerini oluşturur. Doğum öncesi, doğum veya doğum sonrası dönemde birçok faktör fetus veya yenidoğanın beynini zedeleyebilir. Sıklıkla nörolojik semptomlar perinatal asfiksinin sonucudur. Bu durum hipoksemi, beyin ödemi ve dolaşım bozukluğuna yol açan birçok metabolik değişiklikleri içerir. Perinatal hipoksik-iskemik beyin hasarı, serebral parezi, epilepsi ve zeka geriliği Little'ın 1861'de yayınladığı klasik eserinden beri bilinmektedir. Günümüze kadar birçok araştırmacı, Little'ın bulgularını doğrulayarak, beynin perinatal hipoksik-iskemik strese, patolojik reaksiyonları konusundaki bilgilerimizin artmasına yardımcı olmuşlardır. Fetusta ve yenidoğanda sistemik hipoksi ve azalmış serebral kan akımının bir kombinasyonundan ileri gelen beyin hasarı, kronik nörolojik sekellerin major sebebi olarak sonuçlanır(3,10,13,30,36,53,56).

Hipoksi: Aynı anda (eş zamanda) CO₂ birikimi ile ya da CO₂ yokluğundaki parsiyel bir oksijen eksikliğini gösterir.

İskemi: Kan akımının durması veya azalmasıdır.

Asfiksi: Pulmoner veya plasental gaz değişiminin durmasıdır.

Sonucunda anoksemi ve hiperkapni olur. Ağır bir klinik tablo olarak karşımıza çıkar(16,30,52,53).

Fetus ve yenidoğanı serebral iskemi ve hipoksiye hazırlayan nedenler(7,11,37,53):

Prenatal (uterus içi) nedenler

Anneye ait (Maternal)

Toksemi
Diabetes mellitus
İlaç alışkanlığı
Kardiyovasküler hastalık
Konvülsif hastalık
İnfeksiyon hastalığı
İzoimmunizasyon
Kollogen-vasküler hastalıklar

Gebeliğe ait (Obstetrik)

Abrasyo plasenta
Göbek kordonunun sarkması (umbilikal kordon prolapsusu)
Plasenta previa
Hidramnios
Fetal membranların erken yırtılması
Çoğul gebelik

Doğum sırasında (İntrapartum)

Anormal prezantasyon
Süratli doğum
Uzayan doğum

Güç forsepsle doğum
Zor vacum
Sezeryan

Doğum sonrası neonatal (ekstrauterin nedenler)

Prematürelilik
(RDS) solunum güçlüğü sendromu
Kardiopulmoner anomaliler
İnfeksiyon
Hemolitik hastalık
Septik veya viremik şok
Hipoglisemi

Doğum Travmasına Hazırlayıcı Faktörler (perinatal)

Makrosemi
Sefalopelvik uygunsuzluk
Dystocia
Prematürelilik
Uzayan doğum
Anormal prezantasyon
. Makatla geliş
. Kombine şekil
Oksiput posterior
Version ve ekstraksiyon
Forseps uygulaması

Perinatal serebral hipoksi ve iskemiden oluşan nöropatolojik lezyonlar, vasküler bir yayılımın sonucunda ortaya çıkarlar. Lezyonların lokalizasyonu, bebeğin olay sırasındaki gestasyon yaşı otuzaltı hafta veya daha büyük bebeklerde, doku harabiyeti genellikle serebral kortekse ve komşu subkortikal akmaddeye sınırlıdır. Otuzaltı haftadan küçük bebeklerde ise akmadededir. Serebral hipoksi-iskemiye maruz kalan bebeğin klinik tablosu, atağın süresi ve ciddiyetine bağlıdır. Hipoksi,

% 51 vakada antepartum, % 40 vakada intrapartum, % 9 vakada ise postpartum oluşur. İntrauterin asfiksi, fetal kalp seslerindeki değişiklikler ve mekonyum pasajıyla saptanabilir. Özellikle doğumdan önce veya doğumun erken dönemlerinde, fetal membranların yırtılması ve fazla miktarda mekonyum pasajı, yüksek oranda nörojik defisit varlığı ile ilgilidir. Doğumdan sonra perinatal asfiksiyle karşılaşan çocuğun canlılığında, kas tonusunda bazı değişiklikler oluşur. Sonuçta oluşan nörolojik disfonksiyonun özellik gösteren fazları, akut asfiktik atağı takiben ortaya çıkar. APGAR skoru asfiksinin şiddetini belirtir. Birinci ve beşinci dakikalardaki altının altındaki skor hipoksiyi gösterir. APGAR skoru, bir bebeği canlandırma yönteminin seçiminde rehber olarak kullanılır. Durumun aciliği, kardiyo pulmoner fonksiyonun iki parametresinin (solunum ve kalp hızı) göz önünde bulundurulmasıyla daha etkili ve hızlı değerlendirilebilir(13,52,53,56).

APGAR SKORU

Gösterge	Skor Kriterleri		
	0	1	2
Kalp hızı	Yok	100'den az	100'ün üstünde
Solunum	Yok	Yavaş, düzensiz	İyi, ağlıyor
Kas tonusu	Flask	Ekstremitelerde biraz fleksiyon	Aktif hareket
Refleks uyarılması	Yanıt yok	Yüz buruşturma	Şiddetli bağırma ve ağlama
Renk	Mavi, soluk	Vücut pembe ekstremiteler mavi	Tamamen pembe

Bebeye ne ölçüde canlandırma gerektiği, APGAR skoru değerlendirilerek anlaşılır. APGAR skoru değerlendirmesi, doğumun birinci ve beşinci dakikalarında yapılır.

1. dakika: 0-3 APGAR: Şiddetli asfiksi
" : 4-6 " : Orta şiddette asfiksi
" : 7-8 " : Hafif asfiksi olarak tanımlanır(41,50).

Miyadında bebeklerin hafif derecede asfiktik atak sonrası huzursuz veya çok huzursuz bir görünümeleri vardır. Postural tonus ve pasif harekete direnç normaldir veya üst ekstremitelerde hafifçe azalmıştır. Sırtüstü durumdan oturur duruma getirirken başın gecikmesi görülebilir (Traksiyon zayıflığı). Arama (rooting), emme, moro refleksleri vardır. Kranyal sinir fonksiyonları, pupilla ışık refleksi, taş bebek fenomeni normaldir. Tekrarlayan görme (parlak ışık), duyma (zil), somatosensoryal uyarı (toplu iğne) adversif cevap sağlar.

Doğumda orta asfiktik olan bir bebek, letarjiktir ve yaygın kas hipotonisi gösterir. Hipotoni sıklıkla alt ekstremitelere oranla üst ekstremitelerde daha belirgindir, popliteal açılar artmıştır. Başın gecikmesi(Traksiyon cevabı) belirgindir, Landau cevabı zayıftır. Bebek sensoryal uyarılara (ışık, zil, toplu iğne) cevap verir ama tepkiler zayıftır, klonus kolayca alınabilir, ışığa pupiller cevap ve bebek gözü fenomeni vardır(49,54,56).

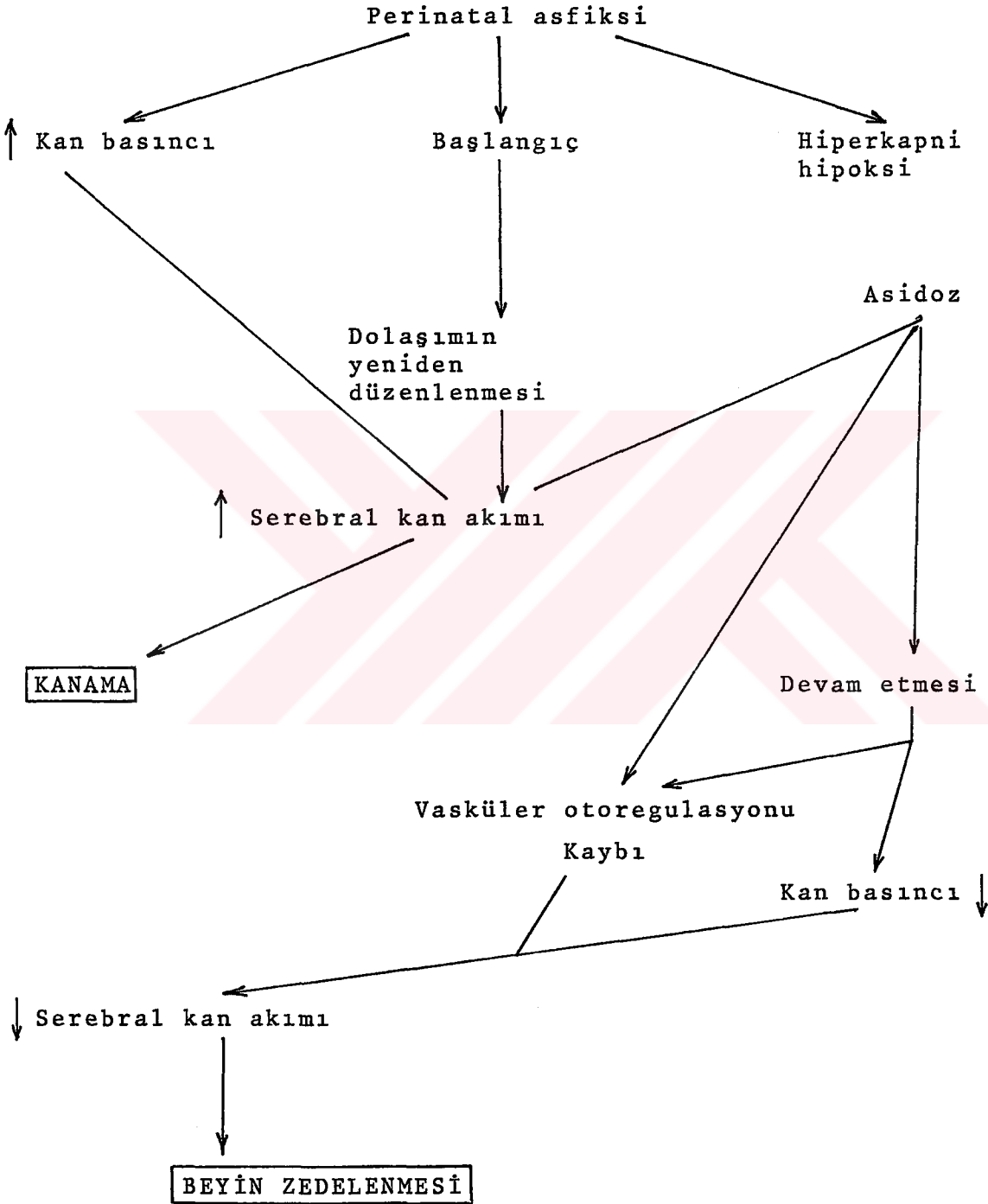
Doğumda ciddi asfiktik bebekler, komada gibidir, flasktır ve uyarılara cevapsızdır. Pupillalar ışığa çok zayıf cevap verir veya fiksedir. Taş bebek gözü fenomeni, şiddetli baş çevirme veya vücut rotasyonu ile sağlanamaz. Sistemik hipertansiyon bradikardi, düzensiz solunum veya apne, vital belirtiler tehlikededir(3,48).

Asfiksiye karşı oluşan sistemik ve serebral tepkiler(3, 16,48)

	<u>Erken</u>	<u>Orta</u>	<u>Geç</u>
Kardiyovasküler	Nabız↑ Kan basıncı↑	Nabız ↓ Kan basıncı	Nabız ↓ Kan basıncı ↓
Oksijen	Hipoksi	Anoksi, hi- perkapni	Anoksi
Asit-baz dengesi	Hiperkapni	Metabolik asidoz	Ağır asidoz
Serebrovasküler	Serebral kan akımı↑	Serebral kan akımı ↓ Serebral gli- koz alımı↑	Serebral iskemi Serebral glikoz ↓ alımı
Serebral metabolizma	Enerji dengesi normal	Glikoz↑ Laktat↓	Glikojen+glikoz ↓ Laktat, fosfokreatinin ↑↑ Nöron ölümü

Perinatal asfiksinin sistemik komplikasyonları sıktır. Kalp, akciğer, böbrekler ve karaciğeri içeren anoksik olay, metabolik olayları tamamen beyin dokusu aleyhine geliştirir, doku harabiyeti oluşur. Asfikside gelişen en önemli metabolik olaylardan birisi hipoglisemidir(3,56).

Perinatal asfikside gelişen olayların şematik görünümü(3,53).



Asfiksi içinde olan bebeğin göstermiş olduğu belirtiler asfiksünün şiddeti ve süresiyle yakından ilgilidir.

Posthipoksik ensefalopatinin klinik evreleri(3,46,49, 53,56)

	<u>Evre I</u>	<u>Evre II</u>	<u>Evre III</u>
Bilinç Durumu	Açık	Letarji	Koma
Adale tonusu	Normal	Hipotoni	Flask
Myoklonus	+	+	-
Tendon Refleksleri	↑	↑	↓ veya(-)
Emme refleksi	+	zayıf	(-)
Moro refleksi	+++	+	(-)
Yakalama refleksi	+++	+++	(-)
Okulosefalik	Normal	+++	↓ veya (-)
Pupillalar	Geniş	Daralmış	Değişken veya fikse
Solunum	Muntazam	Değişken (Hız ve Derinlik)	Apne
Kalp Atımı	Normal veya taşikardi	Bradikardi	Bradikardi
Konvülziyon	-	Genellikle	-
EEG	Normal	Voltaj periodik veya paroksimal	Periodik veya izoelektrik

MEKANİK TRAVMA VE SONUÇLARI

Mekanik travma, başda caput succadeneum, sefalhematom, baş deformasyonu (chevauchment) ve ekstrakranyal lezyonlara neden olur(26,32,37).

Baş deformasyonu ve caput succadeneum: Fetal baş, uterusun içinde veya doğum kanalındaki basınç sonucunda sıklıkla asimetrik olur. Fontanelleler küçük veya geniştir, suturelar birbirinin üzerine binmiştir. Kafatası üzerindeki yumuşak dokuyu caput succadeneum nedeniyle yumuşaktır. Caput succadeneum en sık olarak başın parietal ve oksipital kısımlarında görülür, yumuşak dokuyla ilgili yaygın bir şişliktir(26,53).

Sefalhematom: Sefalhematom, yenidoğanın kafatasında parietal alandaki selim travmatik subperiosteal kanamayı gösterir. Kanama, karakteristik olarak sutureların içinde lokalizedir, bunları geçerek yayılmaz. Sefalhematomun insidansı % 1.5-2.5'dur. Erkeklerde iki kez daha fazladır, % 15 oranında bilateral olur. Bu lezyonun oluşması için mutlaka vajinal doğum gerekli değildir, çünkü sezeryan ile doğanlarda da görülür. Doğumdan birkaç saat sonra ortaya çıkar, ağrısızdır. Sefalhematom doğum şişi ile birlikte olduğu zaman daha geç farkedilir. Önceleri gergin olan şişlik birkaç gün sonra yumuşar ve flüktüasyon verir. Sefalhematom birkaç hafta içinde kaybolabilir. Nadir olarak kalsifiye olup bir iki yıl devam edebilir(42,53).

İntrakranyal (kafa içi) kanamalar: Kafa içi kanamalar, mekanik veya anoksik travmalardan meydana gelir. Uzayan doğumlarda ya da pelvis çapının dar olması sonucu ortaya çıkar. Doğumda veya kısa bir süre sonra görülür. Bebeğe halsizlik, uyuklama vardır, solunumu düzensizdir, apne (solunumun durması) solukluk, siyanoz, emme gücü, şiddetli kusmalar, huzursuzluk, tiz bir sesle ağlama, konvülsiyon ve paraliziler görülür. Moro refleksi yoktur. Göz siniri felçleri görülebilir, pupillalarda büyüklük farkı olabilir, göz bebeğinin ışık reaksiyonu yok olur. Fontanel gergin ve kabarıktır(53).

KRANYAL SİNİRLERE DOĞUM TRAVMASI

Fasiyal sinir felci: Doğumda en sık harap olan sinir fasiyal sinirdir. Görülme sıklığı normal veya komplike doğumlarda aynıdır. Tek taraflı fasiyal zayıflık doğumda genellikle fasiyal sinirin basıyla karşılaşması sonucu oluşur. Fasiyal paralizinin derecesi, her üç ana dalındaki total fonksiyon kaybından, sadece küçük bir kas grubundaki zayıflığa kadar değişebilir. Çocuk ağladığı zaman yüzün bir tarafında hareketsizlik görülür, o taraftaki göz kapağı kapanamaz ve nasolabial kıvrımlar siliktir, ağız sağlam tarafa çekilmiştir. Genellikle prognoz iyidir, birçok vakada fasiyal paralizi hafiftir, ilk bir hafta içinde gelişme olur, daha şiddetli olaylarda birkaç ay sonra iyileşme görülür. Fasiyal sinir paralizisinde önemli olan gözün tedavisidir(39,42,53).

Brakiyal pleksus zedelenmesi: Doğum sırasında brakiyal pleksusun bütün ve bazı dallarının çekilmesi veya gerilmesi önemli sonuçlar doğurur. Genellikle brakiyal pleksus felci ve sonuçta oluşan ekstremité zayıflığı tek taraflıdır, sağ taraf sola oranla iki misli etkilenir. Nadiren çift taraflı olur, iletim yoksa önemli fonksiyon bozukluğu meydana gelir. Brakiyal pleksus felcinde iki ana etken önemlidir. Birincisi çocuğun doğum tartısının fazla olması, ikincisi de doğum komplikasyonlarının çokluğudur. Brakiyal pleksusun en sık rastlanan formu 5. ve 6. servikal köklerin tutulduğu formdur. Brakiyal pleksus zedelenmeleri genellikle omuzlar çekilirken oluşur. En hafif pleksus harabiyeti servikal 5 ve 6 ile ilgili olanıdır. En şiddetli olanı tüm pleksusu ilgilendiren paralizidir.

Klumpke paralizisi veya alt brakiyal pleksus felci daha az sıklıkla görülür. Bu lezyonda paralizi, elin intrinsek kaslarını içerir. Bilek ve parmakların fleksörlerinde zayıflık vardır, yakalama refleksi yoktur ve beraberinde tek taraflı bir horner sendromu olabilir(22,28,37,39).

Medulla spinalis üzerine travma: Bu tip doğum travması giderek daha az sıklıkta görülmektedir. Bu lezyonun az görülmesinin nedeni önemli medulla spinalis harabiyeti olan yenidoğanın fazla yaşayamamasından da olabilir. Medulla spinalis harabiyeti olan çocukların % 75'inde makat gelişi ile zor bir doğum şekli mevcuttur. Medulla spinalis harabiyeti şiddetli ise yenidoğan doğumdan hemen sonra ölür. Bu harabiyet daha az ise çocuklarda solunum depresyonu, hipotoni veya gevşek parapleji olur. Bunların beraberinde bir üriner retansiyon abdominal distansiyon ve paradoksal solunum, motor fonksiyon bozukluğu, harabiyetin altında duyu kaybı ve terleme yokluğu mevcuttur(11,12).

DENVER GELİŞİMSEL TARAMA TESTİ

Gelişimin değerlendirilmesinde psiko-sosyal gelişim incelenir. Bunun için gelişimsel tarama ve değerlendirme testleri geliştirilmiştir. Bu testlerde kaba, ince motor gelişim, dil, kişisel-sosyal gelişim ve kognitif gelişim düzeyleri incelenir. Bebek gelişimi ilk önceleri Arnold GESELL tarafından 1920'lerde gelişim skalası adı altında incelenerek yayınlanmıştır. BAYLEY ve CATTELL onu izlemişlerdir(19,54).

1967 yılında FRANKENBURG ve DODDS tarafından GESELL'in gelişim skalasından faydalanılarak Denver Gelişimsel Tarama Testi geliştirilmiştir. Bu test Amerika Birleşik Devletleri'nin Denver kenti çocuklarında standardize edilmiştir. 1982 yılında YALAZ ve EPİR tarafından ülkemizde uygulanarak standardizasyonu yapılmıştır. Denver Gelişimsel Tarama Testi, sağlık personeline gizli problemleri saptamada yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. Bugün dünyada İngiltere, Almanya, Hollanda, İsveç, Çin, Japonya, Filipinler gibi birçok ülkede uygulanmaktadır. Denver Gelişimsel Tarama Testinin seçilme nedenleri şöyle özetlenebilir:

- 1- Basit bir test oluşu,
- 2- Uygulamayı öğrenebilmenin kolaylığı,
- 3- Güvenilir oluşu,
- 4- Yeterli bir aşamayı yapmış testörün testi 0-6 yaş grubundaki bir çocuğa uygulamasının 5-10 dakika almasıdır.

Denver Gelişimsel Tarama Testi, 0-6 yaşları arasındaki gelişimsel gerilik şüphesi olan veya normal görünüşteki çocuklara uygulanır. Denver Gelişimsel Tarama Testi, gelişiminden şüphe edilen, gelişimsel sorunları olabilecek çocukların tanınması için uygulanan güvenilir ve ekonomik bir testtir(17, 55).

Çocuk Sağlığı ve eğitimiyle ilgili kişilerin Denver Gelişimsel Tarama Testini uygulama alanları şunlardır;

- 1- Tıbbi bakım sürecinde çocukların gösterdiği gelişimin sistemli olarak kontrol edilmesi amacıyla,
- 2- Gelişme geriliği olan çocuklara erken tedavi yöntemlerinin uygulanabildiği toplumlarda tarama testi olarak.
- 3- Çocuk gelişimi ile ilgili araştırmalarda tarama aracı olarak kullanılabilir.

Test sağlık hizmetlerindeki için şu üç nedenden ötürü değerlidir:

- 1- Belirti göstermeyen çocukları, çıkabilecek problemler yönünden taramak,
- 2- Sezgisel kuşkuları nesnel bir ölçümle saptamak,
- 3- Örneğin, doğum öncesi ve doğumda güçlük geçirenler gibi, yüksek riskli çocukları izlemek.

Testin uygulanabilmesi için;

- 1- Test formu
- 2- Standart test araçları gereklidir.

Test araçları

- 1- Kırmızı yün ponpon
- 2- Küçük saplı çingirak
- 3- Kuru üzüm
- 4- Sekiz tane (2.5 cm) renkli (kırmızı, mavi, sarı, yeşil) tahta küp.
- 5- Küçük, (ağız 1.5 cm) renksiz cam şişe
- 6- Küçük zil
- 7- Tenis topu
- 8- Kurşun kalem

Test Formu: Denver Gelişimsel Tarama Testi doğumdan altı yıla kadar olan yaşlar arasındaki çocukların yapabilmeleri mümkün olan "105" işlem ya da maddeden oluşmuştur. Bu maddeler test formunda dört bölümde yerleştirilmiştir.

1- Kişisel-Sosyal: Çocuğun başkaları ile ilişkilerini ve kendine bakabilme yetisini belirleyen işlemlerdir.

2- İnce Devinsel-Uyumsal: Çocuğun nesneleri görme, elleriyle tutma (el koordinasyonu) ve çizme becerisidir.

3- Dil: Çocuğun, işitme, söylenenleri yapma ve konuşma yetisidir.

4- Kaba Devinsel: Çocuğun başını tutma, dönme, emekleme, yürüme, atlama, tekayak üzerinde durma yetisidir.

105 test maddesinin herbiri bir dikdörtgen şekli içinde yer almaktadır ve bu dikdörtgen normal çocukların % 25, % 50, % 75 ve % 90'ının bu maddeyi ne zaman yapabildiklerini gösteren yaş ölçekleri arasına yerleştirilmiştir. Bazı test maddeleri için dikdörtgenin sol ucunda dipnot numaraları vardır. Maddelerin verilmesine ilişkin yönergeler bu numaralarla beraber test formunun arka yüzündedir. Test formunda sadece üzerinde "A" bulunan maddeler anne-babanın anlatımıyla geçilebilir. Madde anlatımıyla geçilebilir türden bile olsa testör anne babaya sormak yerine mümkün olan her fırsatta çocuğun ne yapabildiğini kendisi gözlemelidir. Test, çocuğun etkin işbirliğini gerektirdiğinden rahat edebilmesi için her türlü çaba gösterilmelidir. Küçük bir çocuk anne ve babasının kucağında otururken test edilebilir. Çocuk masadaki test malzemesine kolaylıkla ulaşabileceği yükseklikte ve yakınlıkta oturtulmalıdır. Test sırasında, çocuğun sorulan soruya dikkatini verebilmesi için masanın üzerinde kullanılan test materyalinin dışında hiç bir malzeme olmamalıdır.

Test Uygulama:

1- Anne ve babaya test başlarken çocuktan kendisine sorulacak herşeyi yapmasının beklenmediği anlatılır.

2- Çocuğun doğum tarihi sorulur ve hesaplanır:

Örnek:

		12+5=17	30+15=45
Test Tarihi :	85	6	15
Doğum Tarihi:	84	12	20
	00	5	25

~6 ay

3- Anne-babaya çocuğun, zamanında doğup doğmadığı sorulur. İki hafta daha erken doğan çocuklar için, erken haftala-

rın sayısı çocuğun yaşından çıkarılarak yaş çizgisi bulunan yaşa göre çizilir.

4- Yaş çizgisini çizme: Yaş çizgisi için test formunun üst ve alt kenarındaki yaş ölçekleri kullanılır. Çocuğun her iki ölçekteki yaşını birleştirerek test formu üzerindeki dört bölümden de geçen bir çizgi çizilir. Test, yaş çizgisine bağlı olarak yorumlanacağından bu çizginin dakik olması gerekmektedir.

5- Maddenin puanlanması: Puanlamada G (Geçme), K (Kalma), R (Reddetme) ve O.D. (çocuğun maddeyi alması olanak dışı) olmak üzere dört tür değer vardır. Örneğin: Test yapılan çocuğun kendine uygun üç tekerlekli bir bisiklete binme imkanı olmamışsa bu maddeye "O.D." verilir. Uygulamacı çocuğun o maddeyi yapabileceğinden eminse anne-baba evinde yapabildiğini söylüyorsa "R" yazılır.

6- Verilecek madde sayısı: Test edilen çocuğun yaşına göre değişir, üzerinden yaş çizgisi geçen bütün dikdörtgenlerdeki maddeler verilmelidir. Ayrıca her bölümde en az üç geçilen ve yine en az üç kalınan madde olmalıdır.

7- Deneme sayısı: Bir maddeye "K" vermeden önce çocuğun gerekirse üç deneme yapmasına izin verilmelidir. Eğer çok sayıda deneme imkanı verilirse, çocuk uygulamayı gözleyerek öğrenebilir.

8- Test tekrar etme: Eğer çocuk ilk uygulamada şüpheli veya test edilemez bulunmuşsa test iki ya da üç hafta sonra tekrarlanmalıdır. Bunun dışında 1., 3., 6., 9., 12., 15., 18., 24. aylarda 3.4, 4., 5., 6. yaşlarda test tekrarlanmalıdır.

Sonuçların Yorumlanması

Anormal: Test sonuçlarının anormal sayılabilmesi için:

- 1- İki bölümün herbirinde en az iki gecikme,
- 2- Bir bölümde en az iki gecikme ve bir başka bölümde bir gecikme ile aynı bölümde yaş çizgisi başarılmış bir madde üzerinden geçmiyor olmalıdır.

Şüpheli: Test sonuçlarının şüpheli sayılabilmesi için:

- 1- Bir bölümde iki ya da daha çok gecikme,
- 2- Bir ya da daha çok bölümde bir gecikme ve aynı bölümde yaş çizgisi bir "G" geçer maddesinin üzerinden geçmiyor olmalıdır.

Normal: Test sonuçlarının normal olarak yorumlanabilmesi için:

Performans şüpheli ya da anormal değilse, test normal olarak yorumlanır(14,17,52).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi (İÜİTF) Kadın Doğum Anabilim Dalı'nda doğan ve İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Yenidoğan Servisinde yatarak izlenen 23 Erkek (% 64) 13 kız (% 36) otuzaltı bebekte yapılmıştır.

1985 Ocak - 85 Ağustos tarihleri arasında gerçekleştirilen çalışmada, doğum travmalı bebekler için hazırlanan formun (Ek 1) doğumla ilgili kısmı, doğumu yapan doktor tarafından yazılmış ve bu veriler kayıtlardan alınarak değerlendirilmiştir. Diğer bilgiler araştırmacı tarafından anneye sorularak tamamlanmıştır. Olguların prenatal verileri (annenin gebeliği ile ilgili çeşitli kriterler), natal verileri (doğum tarihi, APGAR Skoru, membran rüptürü zamanı, doğum şekli, doğumun yapıldığı yer, amnios sıvısı plasenta ağırlığı ve anomali-si) ve postnatal verileri (doğumda fizik ve nörolojik muayene, Denver, 1-6 ay arası fizik muayene, nörolojik muayene, Denver Sonuçları) Ek Tablo 2, 3, 4'de gösterilmiştir.

Anneler çocuklarını 1., 6. aylarda kliniğimize getirmişlerdir. Bebeklerin Nörolojik Muayenesi (Ek 5) Gelişim Nörolojisi Polikliniğinde, Fizik Muayenesi Yenidoğan Polikliniğinde yapılmıştır. Denver Gelişimsel Tarama Testi (Genel Bilgilerde ayrıntılı olarak açıklanmıştır) (Ek 6) araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Bebekler altı ay süreyle takip edilmiş, tedavi

gerektirenler Gelişim Nörolojisi Rehabilitasyon Merkezinde tedavi programına alınmışlardır.

Araştırmamızı en sık rastladığımız olgular üzerine yoğunlaştırdık.

Bunlar:

- 1- Perinatal Asfiksi
- 2- Mekanik Travma sonucu Brakial Pleksus zedelenmesi.

İstatistik Yöntem

Elde edilen bulgular istatistiki olarak değerlendirilmiş, doğum travmalı olguların prenatal, natal ve postnatal verileri ile sekel arasındaki ilişki ki-kare testi ile incelenmiştir.

B U L G U L A R

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Doğum Anabilim Dalı hastanesinde doğan ve İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Yenidoğan servisinde yatan, Gelişim Nörolojisi ve Yenidoğan Polikliniklerinde izlenen 36 doğum travmalı olguya ilişkin bulgular, prenatal (Ek Tablo 1), natal veriler (Ek Tablo 2), postnatal veriler (Ek Tablo 3) göz önüne alınarak aşağıda verilmektedir. Postnatal veriler (Ek Tablo 4) doğumdan sonra ve altıncı ayda olmak üzere incelenmiştir.

Prenatal veriler Ek Tablo 2, natal veriler Ek Tablo 3 ve Tablo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8'de, postnatal veriler Ek Tablo 4 ve Tablo 9, 10'da gösterilmiştir.

Çalışmaya otuzaltı denekle başlandı. Altı ay sonunda olguların sekel oranı ve bu bulguların anne yaşı, doğum tipine göre belirtilişi Tablo 1'de sunuldu.

36 olgudan 17'si (% 47.2) sağlıklı, 19'u (% 52.8) se-kelli bulunmuştur.

Anne yaşı (Tablo 1) 15'in altı ve 35 yaşın üstü olan olgulara araştırmamızda rastlanmamıştır. En fazla olgu 21-25 yaşları arasında görülmektedir. Anne yaşı ve sekel arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Doğum tipi Tablo 1 ve Tablo 2'de sunuldu. Sekelli bebeklerin % 12.5'i spontan, % 87.5'i müdahaleli olarak doğmuştur. Bu gruptaki müdahaleli doğumların en büyük bölümünü % 62.5 oranı ile vakumlu doğumlar oluşturmaktadır.

TABLO 1- Olguların Sekel Oranı ve Bu Olguların Anne Yaşı, Doğum Tipine Göre Belirtilişi

Genel Sonuçlar		Sağlıklı	Sekelli	Toplam
Olgu Sayısı ve Oranı		17(% 47,2)	19(% 52,8)	36(% 100)
Anne Yaşı Sayısı ve Oranı	15 den küçük	-	-	-
	15-20	4(% 11,1)	2(% 5,5)	6(% 16,6)
	21-25	7(% 19,4)	8(% 22,4)	15(% 41,8)
	26-30	5(% 14)	6(% 16,6)	11(% 30,6)
	31-35	1(% 2,8)	3(% 8,2)	4(% 11)
	35 den büyük	-	-	-
Doğum Tipi	Vakum	7(% 19,4)	11(% 30,6)	18(% 50)
	Forseps	-	1(% 3)	1(% 3)
	Spontan Doğum	7(% 19,5)	2(% 5,5)	9(% 25)
	Sezaryen	2(% 5,5)	2(% 5,5)	4(% 11)
	Diğerleri Makat gelişi, ekstremiteler, omuz gelişi	1(% 2,8)	3(% 8,2)	4(% 11)

Doğum türlerinin sekellere göre belirtilişi Tablo 2'de sunuldu.

Doğum türleri ile sekel arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

TABLO 2- Doğum Türlerinin Sekellere Göre Belirtilişi
(her bir grup içinde oranlar)

Doğum Şekli	Toplam Olgu	Sekelli Olgu	Oranı (%)
Vakum	18	11	% 61,1
Forseps	1	1	% 100
Spontan doğum	9	2	% 22,2
Sezaryen	4	2	% 50
Diğerleri Makat, ekstremiteler, omuz gelişi	4	3	% 75
TOPLAM	36	19	% 52,8

Sekelli olguların doğumun yapıldığı yere göre belirtilişi Tablo 3'de gösterilmiştir. Toplam 36 doğumdan 35'i (% 97'si) hastanede, 1'i (% 3'ü) evde olmuştur. Sekelli olguların hepsi hastanede gerçekleşmiştir. Hastane ve ev doğumları ile sekelli olgular arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

TABLO 3- Sekelli Olguların Doğumun Yapıldığı Yere Göre Belirtilişi

Doğum Yeri	Normal Olgu		Sekelli Olgu	
	Sayısı	Oranı (%)	Sayısı	Oranı (%)
Hastane	16	94	19	100
Ev	1	6	-	-
TOPLAM	17	100	19	100

Sekelli olguların annenin doğum sayısına göre belirtilişi Tablo 4'te gösterilmiştir.

Doğum sayısı ve sekelli olgu arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

TABLO 4- Sekelli Olguların Annenin Doğum Sayısına Göre Belirtilişi

Annelerin Kaçınıcı Doğumu	Normal Olgu		Sekelli Olgu	
	Sayısı	Oranı(%)	Sayısı	Oranı(%)
Primipar	7	41,2	10	52,6
Multipar	10	58,8	9	47,4
TOPLAM	17	100	19	100

Olguların cinsiyete göre dağılımı Tablo 5'te sunulmuştur.

Doğum travmasının cinsiyete göre dağılımında anlamlı bir fark yoktur.

TABLO 5- Olguların Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Normal Olgu		Sekelli Olgu		Toplam Olgu	
	Sayısı (n)	Oranı (%)	Sayısı (n)	Oranı (%)	Sayısı (n)	Oranı (%)
Kız	4	23,5	9	47,4	13	36
Erkek	13	76,5	10	52,6	23	64
TOPLAM	17	100	19	100	36	100

Sekelli olguların doğum tartısına ve gestasyon yaşına göre özellikleri Tablo 6'da sunulmuştur.

Olguların gestasyon yaşlarının sekel oranı üzerine anlamlı bir etkisi görülmemiştir.

TABLO 6- Olguların Doğum Tartısına ve Gestasyon Yaşına Göre Özellikleri

Özellikler	Normal Olgular		Sekelli Olgular	
	Sayısı (n)	Oranı (%)	Sayısı (n)	Oranı (%)
Preterm	-	-	1	5
SGA	1	6	2	10
Full-Term	16	94	16	85
TOPLAM	17	100	19	100

Sekelli olguların doğum tartısına göre belirtilişi Tablo 7'de gösterilmiştir. Sekelli olguların doğum tartısı yönünden <2500, 2501-3000, 3001-3500 gr arasındaki dağılımları aynı oranlarda (% 10,5), en yüksek oran 4000 gr üzerinde doğan bebeklerde bulunmuştur (% 52,7).

4000 gr'ın üzerindeki olgularda sekel oranı anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0.05$).

TABLO 7- Sekelli Olguların Doğum Tartısına Göre Belirtilişi

Ağırlık(gr olarak)	Normal Bebek		Sekelli Bebek	
	Sayısı (n)	Oranı (%)	Sayısı (n)	Oranı (%)
<2500	1	6	2	10,5
2501-3000	3	17,5	2	10,5
3001-3500	4	23,5	2	10,5
3501-4000	7	41	3	15,8
>4000	2	12	10	52,7
TOPLAM	17	100	19	100

Erken membran rüptürü uzunluğu 24 saatin üzerinde olan bir olguya rastlanmıştır (36 saat). Aynı çocukta APGAR 4-sepsis-4000 gr: neonatal asfiksi.

Bir olguda müsterek etki söz konusudur.

APGAR Skoru ile sekelli olgu ilişkisi Tablo 8'de sunuldu.

0-3 arası (ağır asfiksi) APGAR Skoruna her iki grupta da rastlanmamıştır. Nörolojik sekelli toplam 19 olgudan % 31,6'sının APGAR Skoru bilinmemektedir.

Olguların APGAR skoru ile sekel arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

TABLO 8- APGAR Skoru ile Sekelli Olgu ilişkisi

Apgar Skoru	Normal Olgu		Sekelli Olgu		Toplam Olgu	
	Sayısı (n)	Oranı (%)	Sayısı (n)	Oranı (%)	Sayısı (n)	Oranı (%)
0-3 Ağır Asfiksi	-	-	-	-	-	-
4-6 Orta Ağırlıkta Asfiksi	4	50	13	100	17	81
7-8 Hafif Asfiksi	2	25	-	-	2	9.5
9-10	2	25	-	-	2	9.5
TOPLAM	8	100	13	100	21	100

Postnatal veriler Ek Tablo 4'de gösterilmiştir.

Denver Gelişimsel Tarama Testine göre Normal, Şüpheli, Anormal sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir. Şüpheli olarak saptananların (% 25) hepsi ince motor hareketleri kısıtlayan brakiyal pleksus ve anormal olarak saptananların (% 28) hepsi serebral hareket bozukluğu olgularıdır. Sonuç olarak % 53 olgu patolojik bulunmuştur.

TABLO 9- Denver Gelişimsel Tarama Testi Sonuçları

Denver Gelişimsel Tarama Testi	0-6 Ay Arası Olgu Sayısı	Oranı (%)
Normal	17	47
Şüpheli	9	25
Anormal	10	28
TOPLAM	36	100

Nörolojik muayene sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Nörolojik muayene sonuçlarına göre serebral hareket bozukluğu toplam % 53 olguda, mekanik travmalardan brakial pleksus % 47 olguda bulunmuştur. (Brakial Pleksus olgularının hepsinin ağırlıkları 4000 gr'ın üzerindedir).

TABLO 10- Nörolojik Muayene Sonuçları

Nörolojik Sekeller	Sayısı	Oranı (%)
Tetraparezi	7	37
Hipotonik serebral parezi	3	16
Brakial Pleksus	9	47
TOPLAM	19	100

Denver Gelişimsel Tarama Testi ile nörolojik muayene sonuçları uygunluk göstermektedir.

T A R T I Ş M A

Doktor, hemşire ve yenidoğanın hemen bütün çevresi için en önemli sorunlardan biri riskli çocukların belirli bir süre kontrolleri ve bunların nörolojik sorunlarının olup olmadığının saptanmasına kadar geçen süre içinde kontrolleri gelir. Bu sorunların ana noktasını, şayet çocuk yaşayacaksa özürlü olmamasının sağlanmasıdır. Doğum travmalarının nörolojik lezyonlarının ana noktasını yani primer zarar gören bölgelerini önemine göre merkezi sinir sistemi, omurilik, periferik sinirler ve kaslar teşkil eder. Bu tür zedelenmeler yenidoğanda sadece doğum travması sonucu değil, örneğin yenidoğan enfeksiyonları veya metabolik nedenler gibi başka nedenlerden de gelişmektedir. Bunlar risk faktörleri listesinde ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Yenidoğanların belirli risk faktörleri altında nörolojik açıdan bu denli zarar görmelerinin ana nedeni bu yaş döneminde merkezi sinir sisteminin anatomik, kimyasal ve fizyolojik yapısının erişkinlerden farklı olmasından kaynaklanır(5,25).

Doğum travması insidansı ve prevalansı yurdumuzda kesin bilinmemektedir. Doğum travması sonucu veya diğer nedenlerle özürlü kalan çocukların insidansı batıda 1000'de 7-8 oranında olarak bildirilir(2). Profesyonel olmayan ebeler, ev doğumları v.b. nedenlerden bizde bunun daha yüksek olduğunu sanmaktayız. Risk faktörlerinin zarara yol açtığı dönemlerin zaman dağılımı yani prenatal, perinatal ve postnatal dönemle-

rin doğum travmaları üzerine olan etkisi başka bir deyişle bu dönemlerin doğum travmalarında yüzde dağılımı batı ve bizim kaynaklarımızda bazı farklar göstermektedir. Örneğin; prenatal nedenler hem batıda hem bizde % 23.24 oranında görülmesine karşın, perinatal nedenler ve postnatal nedenler Türkiye'de batıya nazaran farklı görülmektedir(5,24). Gelişim Nörolojisi Polikliniğinin değerlendirmesinde perinatal nedenler % 43, postnatal nedenler % 24 oranında görülmektedir. Bu sayılar Hagberg'in 1979'daki bildirisine göre sırasıyla % 41 ve % 6 oranındadır. Görülüyor ki özellikle perinatal nedenler bizde yoğun bir şekilde batıya oranla daha fazla ağırlık taşımaktadır. Bu durum çok yıllar önce Türkiye'de Schwartz'ın bu konu üzerindeki çalışmaları ile bildirilmiştir(8,24).

Doğum travması sonucu gelişen spastik felçlerin oranı batıda son 20 yıl içinde önemli düşmeler göstermiştir. Bu oran, 1952 yılında 1000'de 7 iken, 1975 yılında 1000'de 1.5 olarak verilmektedir(24,38). Türkiye'de bu oran için kesin rakamlar olmamakla birlikte İ.Ü. Çocuk Sağlığı Enstitüsü Gelişim Nörolojisi Bilim Dalının bu alandaki deneyimleri dikkate alınırsa kaba bir tahminle 1000'de 10'dan az olmadığı söylenebilir.

1982 yılından 1985'in sonuna kadar Gelişim Nörolojisi Polikliniğine başvuran 6456 çocuktan 780 tanesinde çeşitli spastik felçler saptanmıştır. Bunların anamnezlerine gözetildiğinde olguların % 50'sine yakın bir bölümünde doğum travmalarına ait veriler bulunmaktadır. Aynı hasta grubunun doğum anamnezinin incelenmesinde hastane doğumlarının % 54 oranında olduğu, hastane dışı doğumların % 46 oranında olduğunu görüyoruz. Hastanede doğanların anamnezlerinde de % 50'ye varan komplikasyon saptanmaktadır.

Bunları göz önünde tutarsak çalışma yaptığımız olgularımızın anamnezinde doğum travmasının bulunduğu bebekleri

seçmemizin nedeni görülmektedir. Son yıllardaki gelişmeler, bu tür riskli çocukların, erken saptanması halinde bazı tedavi yöntemleri ile çok büyük ölçüde düzelebildiklerini ortaya koymuştur. Bu da çocuk hekimi, kadın-doğum hekimi ve sağlık kuruluşları arasında sıkı bir işbirliği gerektirir.

Çalışma İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Doğum Anabilim Dalında doğan ve İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı yenidoğan servisinde yatan 36 doğum travmalı olguyu kapsamaktadır. Bu olgular doğumda ve altı aylık bir izleme süresi içinde incelenmişlerdir. Bu bebeklere ait bulgular prenatal, natal, postnatal veriler göz önüne alınarak incelenmiştir.

Doğum travmalı olgularımızda, çeşitli prenatal, natal ve postnatal parametrelerle sekel arasındaki ilişkileri incelediğimizde, istatistiksel olarak anlamlı farkların olmadığını gördük. Sadece doğum tartısı ile sekel oranı arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur.

Doğum türleri, ev, hastane doğumu, doğum sayısı, cinsiyet gestasyon yaşı, APGAR skoru ile sekelli olgu oranı arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki olmaması, olgu sayısının azlığı ile açıklanabilir.

Prenatal verilerden anne yaşının doğum travması riskini arttırıcı etkisi olup olmadığı birçok araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Literatürde annenin yaşı ile doğum travması arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu bildirilmektedir(40,46,53).

Bizim çalışmamızda, annenin yaşı ile doğum travması arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 1). Anne yaşı 15'in altında ve anne yaşı 35'in üstünde olan olguya rastlanmamıştır. En yüksek oran % 41.7 ve % 30.6 ile 21-30

yaş arası bulunmuştur. Bu da klasik doğurganlık oranıdır.

Natal verilerden doğum travmasına hazırlayıcı faktörlerden en önemlileri makrosomi, vakum, forseps uygulanmasıdır(26,27,30,40).

Vakum uygulamasının doğum travması riskini arttırıcı bir etkisi olup olmadığı birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Vakum ile doğurtulan miyadı geçmiş (postterm) bebekler, Bjerre ve Dablin'in bir çalışmasında incelenmiştir. Bu çalışmada vakumla doğan 101 miyadı geçmiş bebek takip edilmiş, 120 spontan doğan çocukta kontrol grubu olarak alınmıştır. 4 yıl izleme sonucunda kontrol grubundaki bebeklerin % 5.9'unda vakumla doğan bebeklerin % 5.3'ünde gelişim gecikmesi ve nörolojik semptomlar saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi(10).

Horwitz; 624 doğumda, silikon başlıklı vakum kullanılmasının daha güvenli ve etkili bulduğunu bildirmiştir. Bu araştırmacının 1000 olguluk deneyiminde sadece 15'inin başarısız olduğu saptanmıştır. Bu başarısız olguların 12'si forseps, 3'ü sezaryen doğumları idi. Bu vaka serisinde 19 olguda sefalhematom gelişmiş ancak hiçbirisi uzun süreli serebral hasar bulgusu göstermemiştir(25).

İzmir Çocuk Hastanesinde (1983), doğum travması geçirmiş 113 yenidoğanla yapılan bir çalışmada, vakum ve sezaryen uygulamalarının diğer doğum şekillerine göre daha fazla olduğu görülmüştür(51).

Gordon ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, travmalı grubun % 61'inin yüksek forseps-vakumla doğurtulduğu bildirilmiştir(23).

Yaptığımız çalışmada, sekelli bebeklerin % 12.5'i spon-

tan, % 87.5'i müdahaleli olarak doğmuştur. Müdahaleli doğumlarda sekel oranının yüksek olması bu konuda daha dikkatli davranılması, yeni araştırmaların yapılması gerektiği düşüncesini uyandırmaktadır. Ancak doğum türlerinin sekel ile olan ilişkisi incelendiğinde (Tablo 2) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Natal verilerden doğumun yapıldığı yer ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bizim olgularımızda 35 hastane doğumuna karşılık 1 ev doğumu görülmektedir (Tablo 3). Olgu sayısı azlığı nedeniyle ev ve hastane doğumları ve sekel oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Literatüre göre olguların primipar veya multipar annelerin çocukları olmaları ile sekelli olgu arasında anlamlı bir fark görülmektedir. Primipar annelerin çocukları daha fazla doğum travmasına maruz kalmaktadırlar(26,30).

Bizim olgularımızdan 17 olgunun annesi primipar, 19 olgunun annesi multipardır (Tablo 4). İstatistiksel olarak sekel oranı ile anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Olgular arasında kız, erkek çocuğu açısından anlamlı bir fark olduğu ve erkek çocukların daha fazla doğum travmasından etkilendiği bildirilmektedir(30).

Bizim olgularımızın 13'ü kız (% 36), 23'ü erkek (% 64) tir (Tablo 5). İstatistik olarak doğum travmalarının cinsiyete göre dağılımında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Yüksek doğum tartısının önemli bir risk faktörü olduğu literatürde açıklanmıştır(23,32).

Gordon ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada

doğum travmalı bebeklerin % 61'inin yüksek forseps-vakumla doğurtulduğu ayrıca bebeklerin % 56'sının 3500 gramın üstünde olduğu bildirilmiştir(23).

Madsen'in yaptığı çalışmada, makrosomik bebeklere daha özen gösterilmesi ve fetal ağırlığının daha iyi değerlendirilmesi ile doğum travması insidansında % 50 azalma olduğu bildirilmiştir(32).

Bizim çalışmamızda (Tablo 7) 3500-4000 gram veya üzeri kilolu bebeklerde doğum travması oranının diğer bebeklere nazaran daha fazla olduğu bulunmuştur. Nörolojik sekele ise en çok 4000 gramın üzerindeki bebeklerde rastlanmıştır (% 52.7). İstatistik olarak da, 4000 gr'ın üzerindeki olgularda sekele oranı anlamlı olarak yüksektir ($p < 0.05$). Bu sonuçlarda bugüne kadar yapılan çalışmalara uygunluk göstermektedir.

Bir olguda; erken membran rüptürü, düşük APGAR Skoru(4), sepsis-doğum tartısı - 4000 gr = Neonatal asfiksi şeklinde müsterek etki saptanmıştır.

Asfiksinin etkisi, fareler üzerinde de araştırılmıştır. Fareler otuz dakika süreyle özel bir odaya kapatılmış ve odaya % 100'lük CO₂ gazı verilmiştir. Odadan çıkarılan fareler 20., 30., 60. günlerde nörolojik ve emosyonel yönlerden incelendiğinde hiperaktivite, emosyonel bozukluklar ve koordinasyon kusuru gözlenmiştir(56).

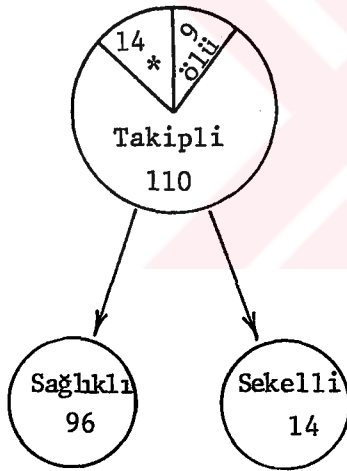
APGAR değerlendirmesi, asfiksinin şiddetini belirten bir yöntemdir. Bebeğe ne ölçüde canlandırma gerektiğine, APGAR puanlamasına göre karar verilir(6,41,44,48). Birinci ve beşinci dakikalarda uygulanan APGAR değerlendirmesi sonuçları ile yenidoğanda mortalite ve morbidite arasında çok yakın bir ilişki mevcuttur. Beşinci dakikada uygulanan APGAR değerlendirmesinde 0 veya 1 puan alan yenidoğanların, % 44'ünün ilk-

gün içinde vefat ettiği, % 49'unun da yenidoğan döneminde kaybedildikleri bildirilmektedir(3,9,12).

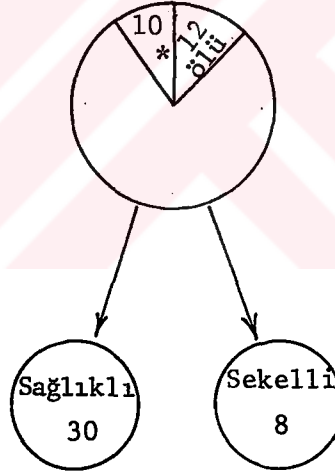
0-3 APGAR'lı olguları, 7-10 APGAR'lı yenidoğanlarla kıyaslamak için yapılan çalışmada, bir yaş civarında ilk gruptaki çocuklarda üç misli daha fazla nörolojik hasar bulunduğu saptanmıştır(17,35).

Svenningsen ve arkadaşları'nın APGAR Skoru ile asfiksinin şiddeti arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir(47).

Beşinci dakikadaki APGAR puanı 4 olan asfiktik yenidoğanların bir yıllık izleme sonuçları



Beşinci dakikadaki APGAR puanı 1 veya 0 olan ağır asfiktik yenidoğanların iki yıllık izleme sonuçları



*izlenemeyen

Miyaji'nin yaptığı çalışmada, 0-6 APGAR Skorlu bebeklerin çoğunda serebral parezi görülmüştür(35).

Yaptığımız çalışmada 15 bebeğin (% 42) APGAR Skoru bilinmemektedir. Bunun nedeni bazı hastanelerde APGAR Skoru değerlendirilmesi yapılmamasından ileri gelmektedir. Bilinenler arasında en fazla sekelli olguya APGAR Skoru 4-6 arası olan orta asfiktik bebeklerde rastlanmıştır (% 81) (Tablo 3). Bu

bulgu yapılan diğer çalışmalara uygunluk göstermektedir(17, 21). Bebeğe ne ölçüde canlandırma tekniği gerektiği APGAR Skoru ile anlaşılacağından kadın-doğum kliniklerinde APGAR Skoru değerlendirilmesinin rutin olarak yapılması uygun olur. Çalışmamızda APGAR Skoru ile sekel arasında muhtemelen olgu sayısı azlığı nedeniyle istatistik olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Normal ve riskli bebeklerin gelişimlerinin incelenmesinde çeşitli gelişimsel tanı yöntemleri kullanılmaktadır. Doğum travması da önemli bir risk faktörüdür. Tanı yöntemleri arasında Gesell, Bayley, DGTT, STYCAR, Münih Fonksiyonel Tanı Yöntemi, Vojta'nın Nörokinezyolojik tanı yöntemi, refleks muayeneleri sayılabilir(2,4,19).

Türk çocuklarına uyarlanmış standardize edilmiş tek gelişimsel tarama testi olduğundan ve kliniğimizde uygulandığından biz Denver Gelişimsel Tarama Testini kullandık.

Denver Gelişimsel Tarama Testi ile bu konuda yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır. (Ernest) Bir çalışmada Denver Gelişimsel Tarama Testine benzer bir ölçek olan Münih Fonksiyonel Gelişimsel Tanı Testi ile, Nörokinezyolojik muayene karşılaştırılmış, sağlıklı ve hasta bebeklerin gelişimlerinin değerlendirilmesinde bu iki yöntem arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur(15).

Savaşer de, Tüberküloz Menenjitli Çocuklarda Denver Gelişimsel Tarama Testi ve Nörolojik Muayene arasında ileri derecede uygunluk saptanmıştır. Nörolojik muayeneye testin duyarlılığını % 80, özgüllüğünü % 89 olarak bulmuştur(43).

Denver Gelişimsel Tarama Testi, normal çocuklar kadar riskli çocukların gelişimlerinin değerlendirilmesinde de bir araç olarak tanımlanmaktadır(17,55).

Perinatal travmanın erken ve geç sonuçları neonatal dönemin en önemli nörolojik problemlerini oluşturur. Doğum sırasında veya doğum sonrasında birçok faktör fetus veya yenidoğanın beynini zedeleyebilir. Sıklıkla nörolojik semptomlar perinatal asfiksini sonucudur(31,53). Yapılan birçok çalışmada, asfiksini gelişimi etkilediği bulunmuştur(29,33,34,56).

Hagberg (1975), Güney İsveç'te serebral parezilerin azaldığını bildirmiş, bu azalmayı doğum sırasında, doğum sonrasında alınan ve gittikçe daha geliştirilmiş bir düzeyde uygulanan önlemlere bağlamıştır(24).

Kyllerman ve Hagberg tarafından yapılan çalışmalarda, perinatal dönem nörolojik hasarın sebebinin, asfiksi, hiperbilirubinemi ya da bunların ikisinin birlikte olduğu bildirilmektedir(24,29).

İsveç'te Svenningsen ve arkadaşları tarafından (1978 - 1979) ciddi asfiktik bebeklerle yapılan bir çalışmada şu sonuçlar bulunmuştur(47).

İsveç (1978-1979) Ciddi Asfiksi Sekelleri

Asfiksiye Maruz Kalan Olgu Sayısı		15
a)	Serebral parezi - zeka geriliği (epilepsi) (spastik tetrapleji)	8
b)	Serebral parezi	3
c)	Zeka geriliği	3
d)	Epilepsi	1

Diğer bir çalışmada, 1965-1974 yılları arasında Doğu Danimarka'da doğan 79 diskinetik serebral parezi olgusunda neden olarak neonatal asfiksi bulunmuştur(20,21).

Kyllerman (1983), asfiksinin distonik tip serebral parezi ile; 37 haftadan kısa bir gestasyon süresinin ise hipoksi ile ve hiperbilirubineminin de koreoatetoid serebral parezi ile ilişkisini gösteren çalışmalar yapmıştır(29,31).

Fukuda ve arkadaşları (1983), risk faktörleriyle serebral koordinasyon bozukluğu arasında ilişki aramışlar ve düşük doğum tartısı, asfiksi, düşük apgar puanı, neonatal konvülsiyon görülen bebeklerde serebral koordinasyon bozukluğu oranının daha yüksek olduğunu saptamışlardır(18).

Miyaji'nin (1982) yüksek riskli bebekler üzerinde yaptığı çalışmada, anoksik beyin hasarı, intrakraniyal kanama, düşük apgar puanı ve hipoglisemi risk faktörleri olarak bulunmuştur(35).

İzmir Çocuk Hastanesinde (1983), doğum travmalı 113 olguyla yapılan çalışmada doğum sırasındaki beyin hasarının şiddetine ve yerine göre (serebral parezi, zekâ geriliği, epilepsi, konuşma bozukluğu şeklinde sekeller bulunmuştur. Bu olgulardan % 29'u hemen ölmüş, % 60'ı tamamen iyileşmiş, % 11'i serebral parezi adayı olarak takibe alınmıştır (38.5).

J.J.Volpe'in (1976) araştırmasında doğum travmalarında ölüm % 20, kalıcı nörolojik bulgular % 30, minimal beyin hasarı % 15, normale dönüş % 35 olarak bildirilmektedir(52).

Bizim araştırmamız da bütün bu çalışmaları desteklemektedir. Travmalı bebeklerin % 52.8'sinde 6 aylık izleme sonucu sekel saptanması, % 37 vakanın tetraspastik, % 16'sının hipotonik serebral parezi, toplam % 55'inin serebral parezi olması bu konu ile ilgili araştırmaları desteklemektedir. Bu sonuçlarda gördüğümüz yüksek oranda kalıcı nörolojik hasar konuya daha fazla önem verilmesi ve doğum travmalı bebeklerde nörolojik muayene gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu arada kadın-doğum hekimlerine de büyük görevler düşmektedir.

S O N U Ç L A R

Doğumda çalışmaya alınan ve altı ay süreyle izlenen otuzaltı doğum travmalı bebekle yapılan bu çalışma ile aşağıdaki sonuçlara varılmıştır:

1- Anne yaşı ile doğum travması arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. En yüksek oran % 41.7 ve % 30.6 ile 21-30 yaş arası bulunmuştur. Bu da klasik doğurganlık oranıdır.

2- Spontan doğan doğum travmalı olgularda sekel oranı (% 22,2) diğer doğum türlerine göre düşük olmakla beraber, doğum türlerinin sekel oranı ile ilişkisi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

3- Doğum tartısı 4000 gram üstünde olanlarda doğum travması ve pleksus paralizisi anlamlı olarak yüksek oranda bulunmuştur.

4- APGAR değerlendirmesinin prognoz tayininde iyi bir kriter olduğu verilerimizde de belirmiştir. APGAR Skoru düşük olgularda, sekel oranı APGAR Skoru normal olgulara göre yüksek olmakla beraber (% 81), APGAR Skoru ile sekelli olgu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

5- Nörolojik muayenelerin sonuçlandırılmasında olgula-

rın % 37'sinde spastik felçler, % 16'sında hipotonik serebral parezi bulundu. Batı ülkelerine kıyasla nörolojik sekel oranının yüksek olması (toplam % 53) bu alanda bazı önlemler alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.



Ö Z E T

Bu çalışma doğum travmasına maruz kalan bir grup çocuğun psikososyal, motor gelişme açısından prognozunu değerlendirmek, ayrıca doğum travmasına yol açan faktörleri saptamak amacıyla planlandı.

Doğum travması ön tanısıyla İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Yenidoğan Servisinde yatarak izlenen 23'ü (% 64) erkek, 13'ü (% 36) kız 36 bebek araştırmaya alındı ve 6 ay süreyle izlendi. Tüm vakalar başlangıçta anamnez ve fizik muayene, 1 ve 6. aylarda nörolojik muayene, Denver Gelişimsel Tarama Testi ve fizik muayene yapılarak incelendi. Ortaya çıkan sekeller tedaviye alındı.

36 olgudan sadece bir olgu dışında tümü hastanede doğmuş bebeklerdi. Doğumların % 87.5'u çoğunluğu vakum ekstraksiyonu olan müdahaleli doğumlardı. Araştırma olgularımızın takibinde % 52.7 oranında nörolojik sekel, % 53'ünde doğum asfiksisi, % 47'sinde mekanik doğum travması saptandı.

Olgularımızın gestasyon yaşı, doğum ağırlığı, anne yaşı ile sekel oranı arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Sadece doğum tartısı 4000 gr olan olgularda mekanik doğum travması anlamlı olarak yüksek bulundu. Araştırma sonunda olgularımızın % 53'ünde 6 aylık izleme ile olgularımızın değerlendirilmesinde % 52.8'inde sekelli, % 47'sinde normal gelişme saptandı.

Apgar skorunun asfiksini şiddetini belirten iyi bir kriter olduğu ve canlandırma yönteminin seçiminde rehber olarak kullanıldığı bilinir. Bununla birlikte asfiktik bebeklerin prognozunu belirlemede iyi bir değerlendirme yöntemidir. APGAR Skoru ile sekel oranı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış olmakla beraber, bizim olgularımızda da sekelli olan vakaların % 81'ini APGAR Skoru 6'nın altında olan vakalar oluşturmakta idi.

Vakalarımızdaki nörolojik sekellerin % 37'sini spastik felçler, % 16'sını serebral parezi, geriye kalanını da pleksus parazileri oluşturmuş ve erken uygun tedavi başlanmıştır.

Sonuç olarak; bu denli yüksek oranda nörolojik sekelere yol açan doğum travmalı olguların tanı ve tedavisi için yakın takibinin ne denli önemli olduğu anlaşılmaktadır. Burada çocuk hekimleri, nöropediatristlere ve kadın-doğum hekimlerine büyük görevler düşmektedir.

K A Y N A K L A R

- 1- Amiel-Tison,C., Barrier,G., Shnider,S.M., Levinson,G., Hughes,S.C., Stefani,S.J.: A new neurologic and adaptive capacity scoring system for evaluating obstetric medications in full-term newborns. Index Meducus 56 (5), p.340-350, 1982.
- 2- Apak,S.: Gelişim Nörolojisi, İ.Ü. Çocuk Sağlığı Enstitüsü Yayını. Sanal Matbaası No 1, İstanbul 1984.
- 3- Apak,S., Can,G., Yüksel,T., Yenerer,N., Özmen,M.: Doğum travmaları ve neonatal asfiksi. E.Ü. İst. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. 12. Türk Pediatri Kongresi, 5-8 Eylül, İstanbul 1983.
- 4- Apak,S.: Nörolojik yönden riskli çocuklarda erken tanı: Günöz,H., Neyzi,O. ("0-6 Yaş Arası Çocukların Korunması") 5. ve 6. Pediatri Günleri Raporları, s.46-51, İstanbul 1985.
- 5- Apak,S.: Gelişim Nörolojisi Vakalarında Veriler. Basılmamış.
- 6- Babkin,P.S.: Neurophysiologic and clinical aspects of intranatal fetal hibernation. Index Medicus 84(11), p.1627-1630, 1984.

- 7- Barson,A.J., Tasker,M., Lieberman,B.A., Hillier,V.F.:
Impact of improved perinatal care on the causes of death.
Index Medicus. 59(3), p.199-207, 1984.
- 8- Borkowf,H.İ., Grausz,J.P., Delfs,E.: The effect of a
perinatal center on perinatal mortality. Index Medicus.
53(5), p.633-640, 1979.
- 9- Chamberlain,G.: Background to perinatal health. Index
Medicus. 2 (8151), p.1061-3, 1979.
- 10- Chiswick,M.L., James,D.K.: Kielland's forceps: Association
with neonatal morbidity and mortality. Index Medicus 1
(6155), p.7-9, 1979.
- 11- Colleae,J.V.: The Intrapartum Management of Breech Presen-
tation, Clinics in Perinatology, Vol.8, pp.173-181, 1981.
- 12- Curran,J.S.: Birt-Associated Injury, Clinics in Perinato-
logy, Vol.8, pp.111-129, 1981.
- 13- Donn,S.M., Faix,R.G.: Long-Term Prognosis for the Infant
with Severe Birth Trauma, Clinics in Perinatology, Vol.
10, No 2, pp.507-520, 1983.
- 14- Epir,S., Yalaz,K.: Urban Turkish Children's Performance
on the Denver Developmental Screening Test. Dev. Med. and
Child Neurology, 26, s.632-643, 1984.
- 15- Ernst,B.: Grundsätze der Neuromotorischen und Psycholog-
ischen Entwicklungsdiagnostik. Enke Verlag. Stuttgart,
1983.
- 16- Faix,R.G., Donn,S.M.: Immediate Management of the Trauma-
tized Infant, Clinics in Perinatology, Vol.10, No.2, pp.
487-505, 1983.

- 17- Frankenburg,W., Thornton,S., and Cohrs,M.: *Pediatric Ge-
lişimsel Tanı* (Çev.: Yalaz,K., Anlar,B., Arısoy,S., Öz-
kaynak,F., Topaloğlu,H.) Hacettepe Üniversitesi Yayınla-
rı, No A.46, Ankara 1983.
- 18- Fukuda,K., Ando,S., Furukawa,S.: Risk Factor Analysis for
Central Cerebral Discoordination and Prognosis after
training with the Vojta Method. *Brain and Development*,
Vol.5, No 2, 1983.
- 19- Gesell,A., Amatruda,C.S.: *Developmental Diagnosis*. Harper
and Row, Publishers, New York, 1969.
- 20- Glenting,P.: Perinatal factors in dyskinetic cerebral
palsy. *Index Medicus*, 1984.
- 21- Glenting,P.: *Cerebral Palsy in Eastern Denmark 1965-1974*.
IV. The significance of perinatal factors in dyskinetic
cases. *Cerebral Palsy Registry of Denmark*. Report No X,
Ugeskr Laeger 145, pp.1407-1413, pp.1568-1572, 1983.
- 22- Gordon,M., Rich,H., Deutschberger,J.R.: The immediate and
long term outcome of obstetric birth trauma. Brachial
plexus paralysis. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 117:51, 1973.
- 23- Gordon,N.: *Anoxia and Birth Infury: Pediatric Neurology
for the Clinician*, Spastics International Medical Publica-
tions, London, Philadelphia, pp.75, 1976.
- 24- Hagberg,B.: *Epidemiologie der Zerebral Paresen*. Aktuelle
Neuropädiatrie 2. pp.141-154, Hippokrates Verlag/Stutt-
gart, 1979.
- 25- Horwitz,S.J.: *Neurologische Probleme in Das Risiko -
Neugeborene* Gustav Ascher Verlag, Stuttgart, New York,
pp.285, 1978.

- 26- Kadar,N., Romero,R.: Prognosis for future childbearing after midcavity instrumental deliveries in primigravidas. Index Medicus, 62(2), p.166-170, 1983.
- 27- Kappy,K.A.: Vacuum Extractor, Clinics in Perinatology, Vol.8, pp.79-85, 1981.
- 28- Kudrjavcuy,T., Schoenberg,B.S., Kurland,L.T., Groover,R. V.: Cerebral palsy: Survival rates, associated handicaps and distribution by clinical subtype. Neurology. 35, pp. 900-903, 1985.
- 29- Kyllerman,M.: Reduced Optimally in Pre-and Perinatal Conditions in Dyskinetic Cerebral Palsy-Distribution and Comparison to Controls Neuropediatrics. Vol.14, p.29-36, 1983.
- 30- Levine,M.G.: Birth Trauma: Incidence and Predisposing Factors. Obstetrics 8, Gynecology. Vol.63, no 6, p.792 - 795, June 1984.
- 31- Lilienfeld,A.M., Parkhurst,E.: A Study of the Association of Factors of Pregnancy and Parturition with the Development of Cerebral Palsy, Vol.53, pp.262-282.
- 32- Madsen,E.T.: Fractures of the extremities in the newborn. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 34:41, 1955.
- 33- Malamud,N., Habashi,H., Castor,J., Messinger,H.B.: An Etiologic and Diagnostic Study of Cerebral Palsy. San Francisco, California, Vol.65, pp.270-293.
- 34- Matsuishi,T.: Possible Risk Faktors and Signs of Mental Retordation. Comperative Study of Mentolly Retarded Children and Controls. Brain and Development, 6.184, 1984.

- 35- Miyaji,K.: Outcome Score of High Risk Neonate. Acta Neurologica Japonica. 18, p.125-138, Tokyo 1982.
- 36- Moore,W.M.O.: Prenatal factors influencing intrauterine growth: Clinical implications, Perinatal Medicine, pp.245 - 263, 1983.
- 37- Neyzi,O., Koç,L.: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Cilt 1, Bayda Yayınları, İstanbul, 1983.
- 38- Perlstein,M. and Barnett,H.: Nature and Recognition of Cerebral Palsy in Infancy. JAMA 148, 1389-1392, 1952.
- 39- Ralis,Z.A.: Birth trauma to muscles born by breech delivery and its possible fatal consequences. Index Medicus. 50 (1), p.4-13, January 1975.
- 40- Rubin,A.: Birth injuries and incidence, mechanism and results. Obstet. Gynecol. 23:218, 1964.
- 41- Sabel,K.G., Olegard,R., Victorin,L.: Remaining sequelae with modern perinatal care. Index Medicus 57(5), p.652-8, May 1976.
- 42- Saito,T., Fujii,T.: Prediction of the Development of Cerebral Palsy from Perinatal Risk Factors. Brain 8, Development, Vol.5, No 1, p.1-7, 1983.
- 43- Savaşer,S.: Tüberküloz Menenjitli Çocuklarda Nörolojik Sekeller ve Denver Gelişimsel Tanı Testi. İ.Ü. İst. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı (Doktora Tezi), 1984.
- 44- Schreiner,R.L.: Resuscitation, Care of the Newborn, pp. 59-68, 1981.

- 45- Sever,J.W.: Obstetric paralysis. Report of eleven hundred cases. JAMA 85, 1862, 1925.
- 46- Sosa,R.A., Cupoli,J.M.: The Birthing Process: The Effects of the Parents, Clinics in Perinatology, Vol.8, pp.197 - 210, 1981.
- 47- Svenningsen,N., Celandar,O., Kjellmer,I., Tunell,R.: A Swedich National Programme for Resuscitation of Newborn Babies, 1980.
- 48- Symposium on the respiratory system, Index Medicus, 5(2) p.179-461.
- 49- Towbin,A.: Central Nervous System Damage in the Human Fetus and Newborn Infant. Neonatal CNS Damage Boston, Vol.119, pp.529-542, 1970.
- 50- Tuncer,M.A., Tezcan,İ., Dağlı,E., Ceyhan,M., Kutluk,T.: Doğum Travmaları, Katkı Başasistanlık Bülteni, Öztürk Matbaası, Ankara, Cilt 4, Sayı 10, s.964-972, 1983.
- 51- Tümay,S.B., Cenani,A., Yalçın,E.: Doğum stresi geçirmiş 113 yenidoğanın retrospektif olarak değerlendirmesi. Pediatric Yenilikler (13. Türk Pediatri Kongresi), Özlem Kardeşler Matbaası, İstanbul, sayfa 319-323, 1985.
- 52- Volpe,J.J.: Perinatal Hypoxic-Ischemic Brain Infury: Pediatric Clinics of North America, Vol.23, No 3, 1976.
- 53- Voorhies,T.M., Vannucci,R.C.: Perinatal Neurology. Perinatal Medicine, Vol.4, p.70-79, 1983.
- 54- Yong,S.: Early Infant Assessment. An Overview. In Handbook of Infant Development, Wiley and Sons, New York, 1979.

- 55- Yalaz,K. ve Epir,S.: Denver Gelişimsel Tanı Testi El Kitabı. Hacettepe Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Ankara 1982.
- 56- Yoshioka,H.: Effects of Neonatal Hypoxia on Brain Development III. Behavioral Changes Due to Total Asphyxia. Brain and Development, Vol.6, No. 2, 1984.

E K L E R

Adı Soyadı:

Adres:

Doğum tarihi:

Cinsi:

Doğum tartısı:

Doğum boyu:

Kol çevresi:

B.Ç.:

Apgar:

Anne kan grubu:

Baba kan grubu:

Çocuk kan grubu:

PRENATAL

a) Annenin yaşı:

b) Boy:

c) Kilosu:

d) Annenin hamilelikte geçirdiği hastalıklar:

- | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|
| 1- Enfeksiyon: | 4- Diyabet: | 7- Kollagen-Vasküler Hast.: |
| 2- Kalb Hast.: | 5- Toksemi: | 8- Konvulzif Hast.: |
| 3- Endokrin: | 6- Kan Hast.: | 9- Malign Hast.: |

e) Annenin aldığı ilaçlar:

f) Annenin kötü alışkanlıkları (sigara, içki vb.):

g) Annenin gebelikte aldığı kilo:

h) Annenin beslenmesi:

1) Antepartum kanama:

i) Abortus tehditi ve tedavi:

j) Gebelikte ısınlama, operasyon:

NATAL

a) Doğumun yapıldığı yer:

b) Annenin son adet tarihi:

c) Gebelik süresi:

d) Beklenen doğum zamanı:

e) İntrapartum kanama:

f) Travay süresi ve ilaçlar:

g) Membran ruptürünün zamanı:

h) Doğum tipi

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1- Spontan () | 4- Sezaryen () |
| 2- Foseps () | 5- Makat gelişi () |
| 3- Vakum () | 6- Omuz gelişi () |
| | 7- Diğer () |

1) Amnios sıvısı

- | |
|---|
| 1- Polihidroamnios () |
| 2- Oligohidroamnios () |
| 3- Kanla veya mekonyumla boyanma, kötü koku () |

i) Plasenta ağırlığı ve anomalisi ()

POSTNATAL

a) Konv. var mı? b) İnf. Hast.: c) Diğer Hast.: d) Fizik muayene:

e) Nörolojik muayene:

Denver

Gerekli ise: İşitme:

Denek No	Adı Soyadı	Annenin Yaşı	Annenin Kilosu	Annenin Hastalıkları	Annenin Aldığı İlaçlar	Annenin Gebelikte Aldığı Kilo	Annenin Beslenmesi	Antepartum Kanama	Abortus Tehdidli ve Tedavi	Gebelikte İyileşme, Operasyon	Kaçınıcı Çocuk
1	M.G.	28	55	-	-	15	N	-	-	-	3
2	A.T.	22	54	-	-	9	N	-	-	-	1
3	M.D.	25	60	-	-	10	N	-	-	-	3
4	B.S.	20	55	Albumin Yükl.T. Kolit	Tansiyon İ.	14	N	İlk 3 ay	-	-	1
5	Y.A.	31	56	-	-	9	N	-	-	-	4
6	E.K.	20	50	-	-	3	Kusma nedeniyle yiyememiş	-	-	-	1
7	S.B.	26	52	-	-	10	N	-	-	-	2
8	E.I.	24	52	-	-	9	N	-	-	-	1
9	G.B.	32	62	-	-	17	N	-	-	-	2
10	Ç.D.	22	61	-	-	11	N	8 aylık	İlk 3 ay.	-	1
11	M.S.	18	55	-	-	10	N	4 aylık	-	-	1
12	P.A.	27	64	Son aylarda ateşli hastalık	Antibiyotik Dokt.Kontrolü	13	N	-	-	-	1
13	B.D.	28	62	-	-	11	N	-	-	-	5
14	F.Y.	25	68	-	-	9	N	-	-	-	3
15	E.B.	26	58	-	-	14	N	-	-	-	2
16	M.T.	22	56	-	-	12	N	-	-	-	1
17	Y.İ.	30	57	-	-	15	N	-	-	-	6
18	E.Ş.	20	62	-	-	21	N	4 aylık	-	-	1
19	B.P.	24	64	-	-	Bilinmiyor	N	-	-	-	4
20	A.Y.	28	62	-	-	14	N	-	-	-	1
21	F.K.	28	91	Yüksek Tansiyon	Tansiyon İ.	8	N	-	-	-	8
22	H.A.	31	73	-	-	17	N	-	-	-	2
23	T.E.	22	56	-	-	12	N	-	-	-	2
24	B.K.	35	76	-	-	10	N	-	-	-	4
25	K.Y.	24	54	-	-	14	N	6 aylık	-	-	1
26	H.E.	27	55	-	-	22	N	-	-	-	2
27	D.S.	21	59	-	-	16	N	-	-	-	1
28	T.A.	25	52	-	-	12	N	-	-	-	1
29	H.Ö.	25	80	Böb.İlt.Albumin	Ağrı Kesici	10	N	-	-	-	3
30	A.A.	24	55	-	-	11	N	-	-	-	2
31	M.T.	20	50	-	-	8	N	-	-	-	1
32	O.S.	30	48	-	-	5	N	-	-	-	3
33	İ.A.	20	45	-	-	Bilinmiyor	N	-	-	-	1
34	Y.Y.	25	46	-	-	11	N	-	-	-	1
35	F.G.	30	50	-	-	10	N	-	-	-	2
36	E.K.	25	44	-	-	10	N	-	-	-	1

EK TABLO 3. NATAL VERİLER

Denek No	Adı Soyadı	Cins	Doğum Tarihi	Doğum Kilosu (gr)	Doğum Boyu (cm)	Baş Çevresi (cm)	APGAR	Doğumun Yapıldığı Yer	Doğum Sekli	Intrapartum Kanama	Membran Ruptürünün Zamanı	Amnios Sıvısı	Plasenta Ağırlığı, Anomalisi
1	M.G.	E	3.1.1985	3750	50	?	6	Hastane	Vakum	-	3 saat	-	Özellik yok
2	A.T.	K	10.1.1985	3100	50	35,5	?	"	Vakum	-	6 saat	-	-
3	M.D.	E	18.1.1985	2630	48	33	?	"	Makat Gel.	-	Doğumda	Mekonyumla	-
4	B.S.	K	23.1.1985	3040	51	35,5	6	"	Vakum	-	Doğumda	Mekon.Asp	-
5	Y.A.	E	25.1.1985	4300	50	?	6	"	Spontan	-	6 saat	-	-
6	E.K.	K	2.2.1985	2200	53	?	?	"	Vakum	-	20 dak.önce	-	-
7	S.B.	E	6.2.1985	4300	55	36	?	"	Spontan	-	Doğ.kısa sü.ön	-	-
8	E.I.	E	6.2.1985	3520	54	36	6	"	Sezaryen	-	6 saat	Mek.Asp.	-
9	G.B.	K	14.2.1985	4300	52	36	?	"	Vakum	-	Doğumda	-	-
10	Ç.D.	K	26.2.1985	3850	50	36	6	"	Vakum	-	Doğumda	-	-
11	M.S.	E	26.2.1985	4000	53	36	?	"	Spontan	-	3 saat	-	-
12	P.A.	K	3.3.1985	4300	54	?	?	"	Vakum	-	6 saat	-	-
13	B.D.	E	4.3.1985	2500	50	31,5	7	Ev	Spontan	-	?	-	-
14	F.Y.	E	7.3.1985	3500	50	35,5	?	Hastane	Spontan	-	2 saat	-	-
15	E.B.	K	16.3.1985	3950	48	37	?	"	Omuz Gelişi	Doğ.7 saat ev.	Doğumda	-	-
16	M.T.	E	17.3.1985	4057	53	37	4	"	Vakum	-	36 saat	-	-
17	Y.İ.	E	17.3.1985	2400	?	?	5	"	Makat Gelişi	-	Doğumda	-	-
18	E.Ş.	K	27.3.1985	3700	51	35	?	"	Spontan	+	Doğumda	Mek.Asp.	-
19	B.P.	E	1.4.1985	4500	51	36	?	"	Spontan	-	3 saat	-	-
20	A.Y.	K	20.4.1985	5000	52	35	6	"	Vakum	-	6 saat	-	-
21	F.K.	E	28.4.1985	2580	50	34	6	"	Spontan	+	3,5 saat	Mek.Asp.	-
22	H.A.	E	5.5.1985	4250	48	?	?	"	Vakum	-	Doğumda	-	-
23	T.E.	E	7.5.1985	3750	50	36	9	"	Spontan	-	Doğ.Kıs.Sü.ön.	-	-
24	B.K.	E	22.5.1985	4000	50	36	?	"	Vakum	-	Doğumda	-	-
25	K.Y.	E	24.5.1985	4500	53	36	?	"	Vakum	-	1 saat	-	-
26	H.E.	K	4.6.1985	4500	53	36	?	"	Vakum	-	Doğumda	-	-
27	D.S.	E	9.6.1985	3000	50	36	4	"	Sezaryen	-	Doğumda	-	-
28	T.A.	E	11.6.1985	4390	56	37	6	"	Vakum	-	3 saat	-	-
29	H.Ö.	K	12.6.1985	4500	52	35	?	"	Vakum	-	Doğumda	-	-
30	A.A.	E	15.6.1985	3860	52	36	6	"	Sezaryen	-	3 saat	Mek.Asp.	-
31	M.T.	K	15.6.1985	1755	44	29	6	"	Ekst.Ayak 6	-	?	-	-
32	O.S.	E	20.6.1985	3300	50	36	6	"	Vakum	-	23 saat	-	-
33	İ.A.	K	7.8.1985	3020	50	37	10	"	Vakum	-	12 saat	-	-
34	Y.Y.	E	7.8.1985	3450	49	36	6	"	Sezaryen	-	4 saat	-	-
35	F.G.	E	17.8.1985	3900	55	38	4	"	Vakum	-	1 saat	-	-
36	E.K.	E	25.8.1985	2710	48	35	4	"	Forseps	-	7 saat	-	-

Denek No	Adı Soyadı	Doğumdan Sonra Fizik ve Nörolojik Muayene	ziyon	Hastalık	Hastalıklar	Muayene	
1	M.G.	Mor doğum, geç ağıl. hipotoni	(+)1 kez	-	-	Başını tam tutmuyor, abdüks.kısıtlı	Santreal K.B. Tetraparezi
2	A.T.	Emme güçlü.siyanoz, hırıltı kaba tremor, sp.har.(+)	(+)1 kez	-	-	N	Normal gelişme
3	M.D.	Siyanoz, genel dur.orta, hipoton	-	-	Sarılık	N	Normal gelişme
4	B.S.	Mek.asp-siyanoz, sepsis emme güçlüğü, sp.har.(+)	+	Sepsis	Kon. Kalp Anomalisi	Eller yumruk, baş kont. zayıf, abdükt.kısıt.	Tetraparezi
5	Y.A.	Siyanoz, emme güçlüğü, hırıltı hipot.	+	Zehirli ishal	-	Başını tutam. hareketsiz	Yaygın hipoton
6	E.K.	Emme(+), hipotoni, siyanoz (1 gün sonra açılmış)	-	-	-	N	N
7	S.B.	Perinatal asfiksi, emme (+), solunum güçlüğü, moro(+), hipoton	+	-	-	N	Nötr.Bulgu yok
8	E.L.	Mek.asp., emme(+), spontan hareket(+)	+	-	-	N	N
9	G.B.	Pleksus brakialis	-	-	-	Sağ kolunu kullanamıyor	Sağ kol 5-6
10	C.D.	Pleksus brakialis	-	-	-	Sağ kolunu kullanamıyor	Sağ kol 5-6
11	M.S.	Zorlu asfiktik, siyanoz, hipoton hip.	+	Intrau.Sepsis	Sarılık	Yenid.refleks. canlı	Normal
12	P.A.	Brakial pleksus	-	-	-	N	Sağ kol 5-6
13	B.D.	İnlemeli, solunum alamama, soğuk arama(+), emme(+), spon.har.(+)	+	-	-	N	N
14	F.Y.	Asfiktik doğum, siyanoz, periferik hipotoni, pup ışığı reşk.(+)	-	-	-	N	N
15	E.B.	Pleksus brakialis	-	-	-	Kolunu kullanamıyor	Brakial Pleksus
16	M.T.	Siyanoz, emme(+), spontan hareket(+)	+	Klebsi.Sepsis	-	Kollarıda hip.ayaklarda dışa rotasyon	SKB Tetraparezi
17	Y.İ.	Siyanoz, geç ağlama, spontan hareket (+), emme(+)	-	-	-	Hareketsiz, eller, yumruk, baş büyümüyor	Hiposotistik serebral.parazi
18	E.Ş.	Mekonyum asp., hipoton, emme (+) siy.	-	-	-	N	Normal
19	B.P.	Pleksus brakialis	-	-	-	Kolunu kullanamıyor	Brakial Pleksus
20	A.Y.	Pleksus brakialis	-	-	-	Kolunu kullanamıyor	Brakial pleksus
21	F.K.	Mekonyum asp. hipotoni, emme (+) yakalama (+), moro (+)	+	-	-	N	N
22	H.A.	Pleksus brakialis	-	-	-	Kolunu kullanamıyor	Brakial pleksus
23	T.E.	İnleme, siyanoz, hiperaktivite, hipertoni, solunum düzensiz	-	-	-	N	N
24	B.K.	Asfiksi, siyanoz, sefal hematom. emme (+), hipoton, moro (+)	-	-	-	N	Normal
25	K.Y.	Pleksus brakialis	-	-	-	Kolunu kullanamıyor	Brakial pleksus
26	H.E.	Hipoton, pupillaların ışığı reaksiyonu (+) 2 gün siyanotik	-	-	-	Hareketsiz, başını tut.	Hipotoni tremor
27	D.S.	Asfiktik, sol.güçl.ağız.köpk(+), siy.	+	-	-	Eller yum, sol.kaba roller (+)	SHB tetraparezi
28	T.A.	Siyanoz, hip.emme(+), sol.rit.düz.inleme	+	-	-	N	N
29	H.Ö.	Pleksus brakialis, siyanoz	-	-	-	Kolunu kullanamıyor	Brakial pleksus
30	A.A.	Sefal hematom, ağızdan köpk (+) later-ji, emme (+), spontan hareket (+)	-	-	-	N	Normal
31	M.T.	Takipne, siy. emme(+), yakal.(+), spon. hareket(+)	-	-	-	Abdüksiyonu kısıtlı, eller yumruk	Tetraparezi
32	O.S.	Siyanoz, periferik, hafif takipneli, emme güçlüğü, spon.har.(+)	-	-	-	N	N
33	İ.A.	Emme güçlüğü, siyanoz, hırıltı, solunum arada inlemeli, hipotoni	+	-	-	Başını tutamıyor, eller yumruk abd.kısıtlı	Tetraparezi
34	Y.Y.	Siyanoz, apne, ağızdan köpk(+), lat.	+	-	-	N	N
35	F.G.	Asfiktik, sef.hem.spon.har.(+), emme (+) Hipotoni (+)	-	-	-	abdüksiyonu kısıtlı	Tetraparezi
36	E.K.	Siyanoz, nef.alamama, soğuk str. yüz apatik, spontan hareket (+)	+	-	-	başını tutamıyor	Tetraparezi

EK TABLO 5

YENİ DOĞANIN NÖROLOJİK MUAYENESİ

(H . F . R . Prechtl den modifiye)

- 1 - Soyadı : Adı : Doğ . Tarihi :
2 - Muayene tarihi : Yaş : Doğ . tartısı :
3 - Vücut ısı : Cinsi : Prot . No . :
4 - Besi durumu : Aldığı ilaçlar :
5 - Diğer izlenimler :

Soymadan önce

Muayene başlarken durum :

6 - Sakin yatan çocukta izlenim : (Fleksiyon , semi - fleksiyon , v.b.)

7 - Spontan hareketler : Az , normal , çok , atetoid , titreme , myokloni :
ampl / Frekans , diğer hareketler :
.....

8 - Derinin rengi :

9 - Solunum : frekans , normal , anormal , apne , v.b.

10 - Baş : Fontanel : Büyük cm , küçük cm , gergin , değil .

Sütürler : açık , normal , birbirinin üstünde .

Kafatasının şekli :

11 - Yüz : İfade : Uyanık , sakin , bağılıyor , alın kırışık .

Göz kapakları simetrik , ptosis , devamlı açık , asimetrik .

Ağız : Simetrik , asimetrik . Yüzde ödem var , yok .

Yüzde anomali

Chvostek - refleksi : - , + / ++ / +++ , asimetrik

Rooting fenomeni : kuzey , güney , doğu , batı .

Glabella - refl . : - / + / ++ / +++ :

Maseter - refl . : - / + / ++ / +++ :

Emme - refl . : var / yok .

Gözler : normal / devamlı bir yöne bakış / batan güneş fenom . / şaşılık / nistagmus

Pupillalar : şekli , büyüklüğü , anizokori var / yok .

Işığa reaksiyon sağ / sol

Kornea refleksi sağ / sol

Taşbebek fenomeni (Doll - Eyes) + / -

Optik göz kırpma refleksi : var / yok

akustik göz kırpma refleksi : var / yok

Soyduktan sonra

muayenede durum :



12 * Arka üstü yatan çocukta vücudun durumu :

13 - Deri refleksleri : Karın derisi sağ / sol

Kremaster : var / yok

Anal : var / yok

14 - Humerus - R. Yok / normal / artmış

Radius - R. Yok / normal / artmış

Ulna - R. Yok / normal / artmış

Patella - R. Yok / Artmış / Tibia ortasından / Ayak üstünden / normal

15 - Asimetrik tonik ense refleksi var / yok

Tonik labirent refleksi var / yok

16 - Magnet - R var / yok , çaprazlaşan ekstensor - R var / yok

Traksiyon :

Vojta - R : Sağ / Sol

Collis - Horizontal

Collis - Vertikal

Peiper - İsbert

Bauer - fenomeni :

Aksilar - asma

17 - Pasiv hareketlere karşı direnç :

Ense :

Gövde :

Omuz :

Dirsek :

Elbileği :

Kalça :

Dizekleme :

Ayakekleme :

18 - Moro - R : Abduksiyon / Ekstansiyon / Adduksiyon / Fleksiyon

19 - Dorsal Süspansiyon

20 - Ayakta durma

Yüzükoyun

Yatarken Durum :

21 - Başın spontan hareketleri : (yana çevirme , kaldırma)

emekleme , Bauer - reaksiyonu :

Galant - refleksi :

Omurga enspeksiyonu .

22 - Ventrall süspansiyon :

23 - Ağız içi inspeksiyonu :

24 – Diğ er bulgular :

25 – G ̈ oz dibi :

26 – Transilüminasyon :

27 – Kraniografi :

28 – EEG :

29 – EMG / Sinir iletim hızı :

30 – Ca / Mg / Kan ş ek eri .

31 – Hes :

HS :

AS :

İskelet adalesi hipotonisi :

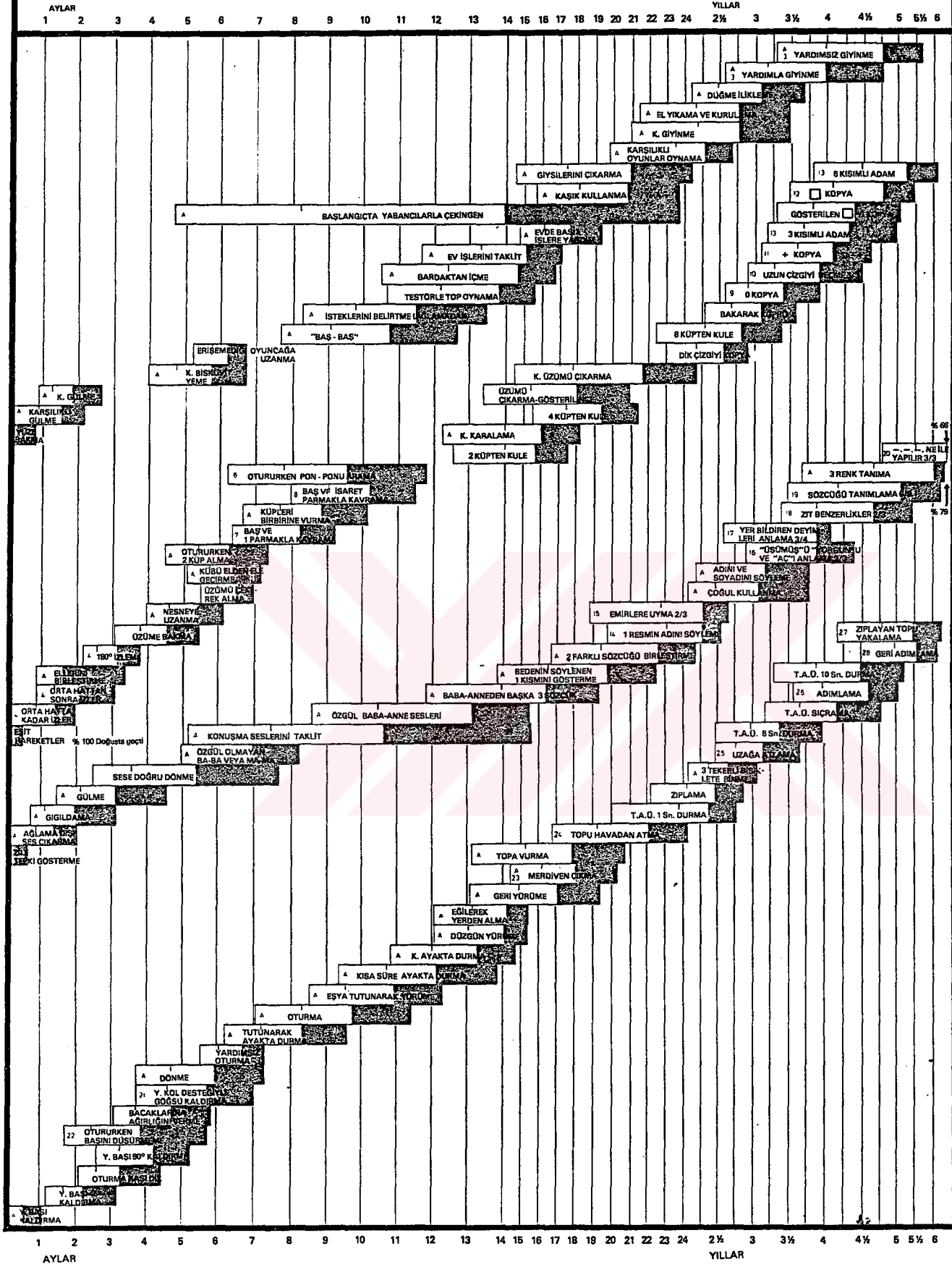
Sonuç :

Geçici tanı :

K = KENDİLİĞİNDEN
Y = YÜZÜKOYUNKEN
T.A.U. = TEK AYAK ÜZERİNDE

GEÇEN ÇOCUKLARIN YÜZDESİ
Anlatımı geçilebilir A 75 50 75 50
Dipnot No. 1 Madde
Formun arkasına bak

TARİH:
SOYADI - ADI:
DOĞUM TARİHİ:
DOSYA NO.:



Çocuğa gülerek, el sallayarak veya konuşarak onun gülümsemesini sağlayın.

Çocuk oyuncakla oynuyorken elinden onu alın. Direnirse geçer.

Çocuk ayakkabılarını bağlamak veya arkadaki düğmelerini iliklemek zorunda değildir.

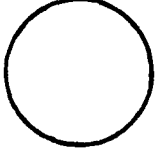
Çocuğun yüzünden yaklaşık 15 cm. uzakta kırmızı ponponla yavaş yavaş ve bir yandan diğer yana bir yay çiziniz. Gözleriyle orta hatta kadar 90° izlerse geçer. (Orta hattı geçtiğinde 180°).

Çocuk, parmaklarının üstüne veya uçlarına dokunulduğu zaman çingırağı yakalarsa geçer.

Çocuk, pon-ponun kaybolduğu yere bakmaya devam eder veya nereye gittiğini görmeye çalışırsa geçer.

Çocuk, baş parmağının herhangi bir yerini ve bir parmağını kullanarak üzümü alırsa geçer.

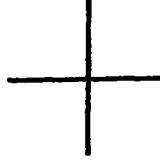
Çocuk, üzümü baş ve işaret parmağının ucuyla alırsa geçer. Parmaklar masa yüzeyine dik bir durumda olmalı.



Herhangi bir kapalı şekil geçer. Tekrarlanan yuvarlak hareketler kalır.



10. Hangi çizgi daha uzun? (Daha büyük değil). Kağıdı baş-aşağı çevirerek tekrarlayın. (3/3 veya 5/6).



11. Kesişen iki çizgi geçer.

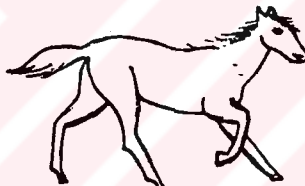


12. Önce çocuğun kopya etmesini sağlayınız. Eğer kalırsa gösteriniz.

9, 11, ve 12, maddeleri verirken şekillerin adını söylemeyiniz. 9. ve 11. de nasıl yapılacağını göstermeyiniz.

Puanlarken her çift (2 kol. 2 bacak. vs) bir kısım sayılır.

Resmi işaret ederek çocuktan adını söylemesini isteyiniz. (Sadece seslere puan verilmez).



1. Çocuğa: Kübü anneye vermesini; kübü masaya koymasını; kübü yere koymasını söyleyiniz. 3 de 2 geçer. (İşaret ederek, baş veya göz hareketleriyle çocuğa yardım etmeyiniz).

2. Çocuğa şunları sorunuz: Üşüdüğün zaman ne yaparsın?; Acıktığın zaman ne yaparsın?; Yorulduğun zaman ne yaparsın? 3 de 2 geçer.

3. Çocuğa kübü; Masanın üzerine; Masanın altına; iskemlenin önüne; iskemlenin arkasına; koymasını söyleyiniz. 4 de 3 geçer. (Çocuğa, işaret ederek, baş veya göz hareketleriyle yardım etmeyiniz.)

4. Çocuğa şunları sorunuz: Ateş sıcaktır, peki ya buz?; Anne bir kadındır, peki ya baba?; At büyüktür, peki ya fare? 3 de 2 geçer.

5. Çocuğa: Top; Deniz; Masa; Ev; Elma; Perde; Tavan; Merdiven; Asfalt nedir? diye sorunuz. Tanımlar kullanım, biçim, ne ile yapıldığı veya genel kategori şeklinde yapılırsa geçer. (Örneğin "Elma bir meyvedir" gibi, sadece "kırmızı" doğru sayılmaz) 9 da 6 geçer.

6. Çocuğa bir kaşık, bir ayakkabı, bir kapı ne ile yapılır? diye sorunuz. (Bunların yerine bir başka nesne kullanılmaz). 3 de 3 geçer.

7. Yüzükoyunken çocuk göğsünü kollarından ve/veya ellerinden destek alarak masadan kaldırır.

8. Çocuğu sırtüstü yatıyorken ellerini tutup çekerek oturur duruma getiriniz. Baş arkaya sarkmazsa geçer.

9. Çocuk duvarı veya trabzanı kullanabilir. Bir kimseden yardım almak veya emeklemek kabul edilmez.

10. Çocuk topu havadan ve 90 cm.lik bir mesafeden testörün koluyla erişebileceği bir yere atmalıdır.

11. Çocuk yerdeki test formunun eni (21 cm) üzerinden atlayabilmelidir.

12. Çocuğa, öne doğru ve topuğunu öbür ayağının baş parmağından en çok 2.5 cm. uzağa koyacak şekilde yürümesini söyleyiniz. Testör nasıl yürüyeceğini gösterebilir. Çocuk arka arkaya 4 adım atmalıdır. 3 denemede 2 geçer.

13. Testör, kendisinden 90 cm. uzakta duran çocuğa topu atar, çocuk topu kollarıyla değil, elleriyle yakalamalıdır. 3 denemeden 2 geçer

14. Çocuğa, geri geri ve ayağının baş parmağı öbür ayağının topuğundan en çok 2.5 cm. uzağa koyacak şekilde yürümesini söyleyiniz. Testör nasıl yürüyeceğini gösterebilir. Çocuk arka arkaya 4 adım atmalıdır. 3 denemeden 3 geçer.

TARİH VE DAVRANIŞSAL GÖZLEMLER (Test sırasında çocuk kendini nasıl hissediyor, testörle ilişkisi, dikkat süresi, sözel davranışları, kendine güveni, vs.)