

Other than the traffic accidents, these following states are seen frequently: falling from window or high balconies, intoxications due to inhalation or swallowing, burns due to fire, hot water and electricity, haevily beating by parents or maids, wounds due to sharp instruments of guns.

1/3 of the all patients who are accepted to the Orthopedie and Traumatology Clinic of Bursa Medical School during 1976-1979 are child wounds due to various accidents. In 1979 there seems an increase in this number and percentage. 106 Cases (37 %) are due to traffic accidents and 126 cases (44 %) are due to falling. 23 Cases (8 %) are due to falling from high levels.

All of the authorities in this field think that the solution to these problems not only depends on the progression of treatment facilities but also depends on preventive social medicine and warning of the society. However in our country, there is a great need for treatment and medical emergency clinics.

Çocuklarımızda diğer ülkelerde olduğu gibi 0-4 yaş grubunda pnömoni, enterit, kızamık ve menenjit gibi enfeksiyöz hastalıkları, 5-14 yaş grubunda kazalar en fazla ölüm sebebi olmaktadır^{1.4.5.6.8.16}. Bu yazımızın amacı kazalara sebep olan faktörleri bir kere daha gözler önüne sermek, kazaların önlenmesi ve azaltılması ile ilgili önlemleri literatürdeki örneklerden de esinlenerek sunmaktır.

Kaza kelimesi, istenmeden ve plânlanmadan, önceden haberi olmaksızın aniden ortaya çıkan ve önlenemeyen, sonunda maddi veya manevi hasara sebep olan bir olayı ifade eder^{5.9}. Kaza sonucunda çeşitli derecede yaralanmalardan ölüme kadar varan durumlar ortaya çıkar. Kazalar bugünün gelişmiş batı dünyasında da çocukların ölümüne sebep olan en büyük epidemilerden biridir^{1.2.4.5.6.8.9.10.11.12.13.14}. Çocuklar erişkinler tarafından erişkinler için plânlanmış erişkin dünyasında yaşayan canlılardır⁶. Yaşadığımız

çevrenin ve yaşam koşullarımızın çocuklar için ne derece uygun olduğunu gözönüne getirdiğimiz zaman onların ölüm sebeplerinin bir çoğunun anababalara ve çevre koşullarına ait olduğunu görmekteyiz^{2.5.6.10.11.12.13.17}.

Çocukların kazaya maruz kalmalarının nedenleri üzerinde başlıca şu faktörler rol oynamaktadırlar: a) ÇOCUK (bedensel ve ruhsal yapısı bakımından), b) SEBEP (yaralamayı meydana getiren araçlar) c) ÇEVRE (çocuğun yaşadığı ortamın koşulları), d) ANABABA (eğitim, sosyal ve ekonomik koşullar bakımından)^{2.5.6.10.11.12}.

ÇOCUK, maruz kaldığı kazalarda hem etken hem edilgen bir nesnedir. Çocuk denilen nesnenin tek cümle halinde tanımını yapmak oldukça güçtür. Sayın Prof. Dr. Atalay Yörükoğlu'nun¹⁷ "Çocuk Ruh Sağlığı" adlı eserinden çocuklarla ilgili tanımını şöyle özetleyebiliriz: ÇOCUK, sürekli gelişen ve değişen, güçsüz ve bakılmaya muhtaç, sürekli deneme ve öğrenme içinde, mantıklı düşünme yeteneği sınırlı, yaşantı ve deneyimlerinin azlığı nedeniyle çevredeki olayları gerçeğe uygun değerlendiremeyen, bencil, dürtü ve isteklerini dizginlemeyi bilmeyen, sözle yansıtmadığı duygularını yaramazlıkla ve huysuzlukla açığa vuran bir insan yavrusudur¹⁷.

Bu özelliklere sahip bir nesnenin uygun sebepler ve çevre koşulları, anababasının sosyo-ekonomik ve eğitim durumu da eklenince çocukluk çağında kaza nedenlerinin çokluğunu izah etmek mümkün olabilir gibi görünür.

SEBEBLER, genellikle çevre faktörü ile beraber yer alır. Örneğin çocuğun ev içinde yaşam koşullarının bazıları bir kaza sebebi olabilir. Ev dışında kendine has oyun alanları bulamayan çocukların uygun olmayan yerlerde oyun oynamaları kaza sebebi olabilir. Anababalara ait ilaçların ortada bırakılmaları veya kilitli

muhafaza edilmemeleri kaza sebebi olabilir. Ateş ve su ile yangınlar, çeşitli maddelerle zehirlenmeler, suda boğulmalar çevre faktörü ile beraber etken olan kaza çeşitleridir.

ÇEVRE, çocuğun kazaya uğradığı anda bulunduğu ortamdır. Örneğin motorlu taşıt kazalarında karayolları, oyun alanları içinde açık ve korunaksız kuyu, havuz veya kanalizasyon gibi yerlerin bulunması, ısıtıcı araçlar, kaynar sular v.b. şeyler bulunduğu yerde gereken tedbirin alınmaması, araç içinde yolcu olarak bulunan çocukları koruyacak önlem alınmaması, oturlan evlerin balkon, teras ve pencereleri ile ilgili tedbirlerin bulunmaması gibi faktörler çevrenin sebep olduğu kaza çeşitleridir.

ANABABA'nın ruhsal, sosyo-ekonomik durumları, eğitim seviyeleri kazaların tiplerini ve sıklıklarını etkileyen faktörlerdir. Hastalanmış bir ananın çocuğu ile yeteri kadar ilgilenememesi, çalışan anababaların çocuklarını çocuk bakımına ehil olmayan kimselere terketmeleri, sosyo-ekonomik durumun yarattığı sinirsel gerginlikler çocuklar için bir kaza sebebi olmaktadır^{2,5,11}.

Çocukların maruz kaldığı kazalar, kaza sebeplerine ve yaralanma tiplerine göre sınıflamaları yapılmıştır. Biz, burada kaza sebeplerine göre sıralamayı tercih ettik.

ÇOCUKLARIN MARUZ KALDIĞI KAZA SEBEPLERİ:

- 1— Trafik kazaları,
- 2— Düşmeler,
- 3— Zehirlenmeler,
- 4— Suda boğulmalar,
- 5— Yangınlar,
- 6— İş kazaları,
- 7— Dövmeler,
- 8— Diğer sebepler.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bursa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğine 1976-1979 yılları arasında başvuran hastalar araştırma konusu olarak seçilmişlerdir. 1976 yılında hastanemiz tüm polikliniklerine başvuran hasta sayısı 23927 olup bunların 2010'nu (% 8) Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğine başvurmuşlardır. Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğine yatırılarak tedavi edilen 230 hastanın 68'i (% 29.5) 0-14 yaş grubundan çocuk hastalardır. Çocuk hastaların 42'si (% 61.8) ortopedik, 26'sı (% 38.2) travmatolojik sebeplerden tedavi görmüşlerdir (Tablo: 1).

1979 yılında hastanemize 37146 hasta başvurmuş, 4756'sı ortopedi ve travmatoloji muayenesinden geçmiştir. Yatırılarak tedavi edilen 305 hastanın 196'sı (% 64.3) çocuk hastalara aittir. Çocuk hastaların 125'i (% 63.8) travmatolojik

YIL	Tüm Hastane müracaat	Ortopedi Polikli.	Ortopedi Yatan	Çocuk	Çocuk Travma.
1976	23927	2010	230	68	26
1977	30608	3960	420	137	53
1978	38028	5602	537	183	83
1979	37146	4756	305	196	125

NOT: 1979 yılı değerleri 9. aya kadardır.

TABLO: 1— Bursa Tıp Fakültesine ve Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine müracaat eden hastaların yıllara göre dağılımı.

sebeblerle tedavi edilmişlerdir. 1976'da yatan hastaların 1/3 çocuk hastalar iken 1979 da yaklaşık 2/3 nü çocuk hastalar ve kaza sonu yaralanmalar almıştır.

Tablo 2 de 1976-1979 yılları arasında tedavi edilen ortopedik ve travmatolojik olgularımızın yıllara göre dağılımını görmekteyiz. Bu tabloda kaza sonucu yaralanmalar diğer sebeblere göre çok fazla olduğu görülmektedir. Başta gelen ortopedik sebebler ise doğuştan kalça çıkığı, poliomyelit ve serebral felç sekelleri, osteomyelit, pes ekino varus, iskelet sistemi tümörleri ve konjenital anomalilerdir.

Tablo 3'de kaza sebeblerinin çeşitleri ve yıllara göre dağılımı görülmektedir. 106 olgu (% 37) trafik kazası sonucu yaralanmalar, 100 olgu (% 38) düşmeler, 23

olgu (% 8) yüksekte düşmeler ve 58 olgu (% 17) diğer sebeblerle yaralanmaları teşkil etmektedir. Çocukların maruz kaldığı kaza sebepleri arasında saydığımız zehirlenmeler, suda boğulmalar, yanmalar ve ekstremitte travması olmayan diğer yaralanma sebepleri diğer klinikler tarafından tedavi edildiğinden bu çalışmamıza dahil edilmemişlerdir.

Olgularımız içinde üçü trafik kazası, ikisi yüksekte düşme sonucu kafa travması ve multipl kırıklar ve şok nedeniyle vefat etmişlerdir. Kazalar sonucunda biri alt diğeri üst iki ekstremitte amputasyonu, sekiz olguda ayak veya el parmak amputasyonu gerekli olmuştur. Diğer olgularımız kısmi fonksiyonel kayıp ile şifa ile sonuçlanmışlardır.

SEBEBLER	1976	1977	1978	1979	TOPLAM
Trafik kazası	16	32	23	35	106
Düşmeler	7	14	31	74	126
Diğer kazalar	3	7	29	17	56
D.K.Ç.	11	21	23	24	79
P.E.V.	5	7	10	2	24
Osteomyelit	5	14	15	28	62
Polio-spastik	8	12	9	9	38
Skolyoz	1	2	2	—	5
Mal de Pott	—	2	5	—	7
Pertes-Calve-Legg	1	4	6	1	12
İsk. Tümörleri	4	6	10	1	21
Konj. Anomaliler	2	4	11	5	22
Artropatiler	1	3	2	—	6
Yanık kontraktürleri	4	2	2	—	8
Atonik yaralar	—	—	2	—	2
Postrav. Deformiteler	—	7	3	—	10
TOPLAM	68	137	183	196	584

TABLO: 2— Çocuk Travmatolojik ve Ortopedik olguların yıllara göre dağılımı

KAZA SEBEBLERİ	1976	1977	1978	1979	TOPLAM
Trafik kazası	16	32	23	35	106
Düşmeler	7	13	23	57	100
Yüksekten düşme	—	1	6	16	23
Ağaçtan düşme	—	—	1	—	1
Kucaktan düşme	—	—	1	—	1
Üstüne ağır cs. düşme	—	1	3	1	5
Bisikletten düşme	—	—	—	1	1
Kapıya el sıkıştırma	—	—	1	—	1
Kapı çarpması	—	—	1	—	1
Kayak kazası	—	—	4	—	4
Teleski kazası	—	—	1	—	1
Çamaşır mak. kaptırma	—	—	1	—	1
Elektrik çarpması	—	1	—	1	2
Ateşli silah kazası	2	—	—	1	3
Kesi (cam, bıçak, v.s.)	—	—	2	5	7
İş kazası	—	5	4	1	10
Yabancı cisim batması	1	—	12	6	19
Dinamit patlaması	—	—	—	1	1
TOPLAM	26	53	83	125	287

TABLO: 3— Çocuklarda kaza sebepleri ve yıllara göre dağılımı

TARTIŞMA

Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de trafik kazası sonucu yaralanma ve ölüm sayılarının diğer kazalara oranla yüksek olduğu çeşitli araştırmacıların yazılarında görmekteyiz^{1.3.8.14.18}. Tablo 4 de Devlet İstatistik Enstitüsünün Türkiye nin 1975 yılına ait ölüm sebeplerinin dağılımını görmekteyiz. Tablo 5'de ise 0-14 yaş grubunda ölüm sebeplerinin dağılımını görmekteyiz.

Birleşik Amerika'da 1970 yılında bir istatistiğe göre 0-14 yaş grubunda 100.000 de çocuk ölüm sayısı 84.5, otomobil kazaları 11.5 diğer kazalar 20.0 dir. Ülkemize ait oranlar ise oldukça düşük çıkmaktadır. Ancak kişisel olarak yapılan çalışmalarda^{1.3.4.8.14} kaza oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Yine Birleşik Amerika'nın New York eyaletinde 1973 yılında 483 pencereden düşme sonucu ölüm olayına rastlanmıştır¹². Bir başka çalışmada 1972 da 1092 çocuğu araba içinde yolcu olarak bulunduğu sırada yaralandıklarını görmekteyiz¹⁰. 1973 de İngiltere'de bir inceleme göre çocuklarda başlıca ölüm sebepleri şöyle sıralanmaktadır; kazalar (% 26.2), habis hastalıklar (% 14.3), solunum sistemi hastalıkları (% 10.0) ve konjenital anomaliler (% 9.9) dur.

Kaza'nın tarifinden de anlaşılacağı üzere kazanın tamamen ortadan kaldırılması imkansız olduğunda diğer yazarlar birleşmektedirler^{5.10.12}. Fakat alınacak bazı önlemlerle azaltılmasının mümkün olduğunda belirtilmektedir^{2.5.6.10.11.12}. Bu önlemleri kaza sebeplerine göre şöyle sıralayabiliriz:

ÖLÜM SEBEBLERİ	KADIN	ERKEK	TOPLAM
Motorlu taşıt kazaları	468	1672	2140
Diğer kazalar	1667	3000	4667
Diğer ölüm sebepleri	62108	51417	113525
Toplam ölüm sayısı	66780	53552	120332

TABLO: 4— Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre 1975 ölüm sayıları

ÖLÜM SEBEBLERİ	0—1	1—4	5—14	TOPLAM
Motorlu taşıt kazaları	26	163	301	490
Diğer kazalar	128	662	990	1780
Toplam ölüm sayısı	154	825	1291	2270

TABLO: 5— Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre 1975 yılı 0—14 yaş arası çocuk ölüm sayıları

ÇOCUKLARIN MARUZ KALDIĞI

KAZA SEBEBLERİ

- 1— TRAFİK KAZALARI
- 2— DÜŞMELER
- 3— ZEHİRLENMELER
- 4— SUDA BOĞULMALAR
- 5— YANMALAR
- 6— İŞ KAZALARI
- 7— DÖVÜLMELER
- 8— ÇEŞİTLİ SEBEBLER

I— TRAFİK KAZALARI^{1.3.4.14}

A— ARAÇ DIŞINDA:

- a) Sürücülerin eğitimi, b) Yayaların eğitimi, c) Araç ve sürücülerin kontrolü, d) Karayollarının sürücü, araç ve yaya bakımından güvenliğinin artırılması.

B— ARAÇ İÇİNDE;^{10.11}

- a) Araç içlerine emniyet kemeri takılması ve kullanılması,
- b) Çocuklar için özel emniyet araçlarının kullanılması,
- c) Küçük çocukların emniyetsiz ön koltukta oturtulmaması.

II— YÜKSEKTEN DÜŞMELER^{6.12}

- a) Balkon ve teras korkuluklarının tel örgülerle yükseltilmesi,
- b) Pencerelere çocukların açamaya-çağı kilitlerin takılması,
- c) Çocukların penceresi açık odalarda yalnız bırakılmamaları,
- d) Merdiven ve korkuluklarının emniyeti sağlayacak şekilde yapımı,
- e) Asansör kapı kilitlerinin kontrolü,
- f) Yeni yapılan inşaat alanlarına çocukların sokulmaması.

III— ZEHİRLENMELER⁵;

- a) Anababalara ait ilaçların açıkta bırakılmaması,
- b) Çocuklar için tehlikeli ilaçların etiketlerinin ayrı şekilde yapımı,
- c) Ambalajlar içindeki adet ve miktarların azaltılması,
- d) İlaç ambalajlarının kırılmayacak şekilde yapımı,
- e) Tarım ilaçlarının ambalaj ve etiketlerinin ayrı şekilde yapımı,
- f) Bütan gazı ve havagazı emniyeti,
- g) Oda içine kömür v.s. yanar borusuz araçların alınmaması.

IV— SUDA BOĞULMALAR⁵;

- a) Çocuk oyun alanları içinde açık kuyu, havuz ve kanalizasyon bırakılmaması,
- b) Su kenarında yaşayanların erkenden eğitimi (yüzme gibi),
- c) Su kenarlarına gezintiye gidenlerin dikkatli olmaları.

V— YANMALAR⁵;

- a) Çocukların ateş veya sıcak su yakınında tedbirli bulunması,
- b) Kibrit, çakmak gibi eşyalarla oynamanın önlenmesi,
- c) Elektrik prizlerinin duvarların yüksek yerlerine yapılması,
- d) Elektrikli ev aygıtlarının kullanımı sırasında tedbir.

VI— İŞ KAZALARI^{5.9};

- a) Eğitimi tamamlanmamış çocukların işe alınmaması,
- b) İşyerlerinde belli bir süre yalnız iş yaptırılmaması,
- c) İşyerlerinde tehlikeli araçların dikkati çekecek şekilde belirtilmeleri,
- d) İşyeri güvenlik araçlarının kullanılması.

VII— DÖVÜLMELER¹³;

- a) Anne ve babaların eğitim düzeyinin artırılması,
- b) Ailenin sosyo ekonomik koşullarının düzenlenmesi,

- c) Ailevi sorunları çözümlleyen danışma merkezlerinin kurulması,
- d) Ev dışında emniyetli çocuk oyun alanları sağlanması,
- e) Güvenli çocuk bakım yuvalarının yaygınlaştırılması.

VIII— DİĞER SEBEBLER^{2.5};

- a) Çocuk oyuncaklarının yaralayıcı tipte yapılmaması,
- b) Kesici alet ve ateşli silahların muhafazası,
- c) Zararlı olabilecek ev araçlarından uzak tutulması,
- d) Güvenli çocuk oyun alanlarının sağlanması.

KAZALARIN ÖNLENMESİ BAKIMINDAN DEVLET TARAFINDAN ALINACAK TEDBİRLERİ şöyle sıralayabiliriz^{2.5.6.12.15}.

- 1— Kazaların bölgesel ve milli dağılımını tespit etmek,
- 2— Toplanan bilgilere göre tedbirler almak,
- 3— Alınan tedbirleri devam ettirmek ve kontrol etmek,
- 4— Radyo, televizyon, sinema ve diğer yayın organları ile halkı uyarmak,
- 5— Bütün sağlık elemanlarını bu konuda aydınlatmak,
- 6— Sağlık ve sosyal yardım bakanlığı, sanayi ve teknoloji bakanlığı, imar ve işkan bakanlığı, ticaret bakanlığı gibi kurumlarda çocuk kazaları ile ilgilenen ve önleyici tedbirler öneren komisyonlar kurmak,
- 7— Yaralıların en kısa zamanda tedavi altına almak.

YARALILARIN EN KISA ZAMANDA TEDAVİSİ UYGULAMALARI⁷

Bu konuda Fransa ve Almanya'dan alınan önlemler ve uygulamalar hakkında kısa bilgiler nakletmek istiyoruz. Örneğin Fransa'da ilk yardım organizasyonu şöyle planlanmaktadır:

1- SEYYAR İLK YARDIM VE REANİMASYON SERVİSLERİ

Kaza yerine gidebilen ambulans veya helikopter gibi her türlü acil müdahale imkanları ile donatılmış araçlardır. İl merkezleri acil yardım servislerine bağlı çalışırlar.

2- İL ACİL TIBBİ YARDIM SERVİSLERİ

Genellikle il hastanelerinde kurulur. Seyyar ilk yardım araçları ile getirilen hastaların devamlı bakımını yapabilecek servislerdir.

3- BÖLGESEL ACİL TIBBİ YARDIM SERVİSLERİ

Birkaç ilin il acil merkezlerini kendine bağlayan genellikle üniversite hastaneleri özelliğinde olan merkezlerdir.

Acil tıbbi bakım merkezlerinin yöneticisi daima ANESTEZİST—reanimatör'dür. Bu üç merkez telsiz telefonla birbirine bağlıdır.

Hannover Tıp Yüksek Okulu Kaza Cerrahisi Şefi Prof. Dr. H. Tscherne'in yazısında belirttiği gibi yarahlara ilk yardım konusunda faydalı olmak istiyorsak hasta doktora değil, doktor hastaya götürülmelidir diyen Kirschner'in düşüncelerinin uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır^{1 5}. Almanya'da Hannover'de alınan tedbirler için şunları belirtmektedir:

ACİL YARDIM İÇİN YAPILMASI GEREKEN ŞEYLER^{1 5}

1- Heryerde geçerli tek bir acil telefon no'su,

2- Tüm kurtarma ekiplerinin ortaklaşa beraber çalışması,

3- Kurtarma ile görevli personelin uygun dağıtımı,

4- Sağlık personelinin eğitim düzeyinin yükseltilmesi,

5- Tüm yardım ekiplerinin ve yardım taleplerinin tek merkezden yönetimi,

6- Bölgelere uygun standart donatılmış kurtarma araçları bulundurulması,

7- Kurtarma araçları ile acil merkez arasında telsiz bağlantısı bulunması.

Hannover'de iki cankurtaran bir helikopter ile tüm şehrin gereken ihtiyacı karşılanmıştır.

BİR AMBÜLANSTA BULUNMASI GEREKEN PERSONEL^{1 5}

1- Ambülans şoförü,

2- Anestezist—reanimatör,

3- Anestezist yardımcısı,

4- Acil tababet için yetiştirilmiş tıp öğrencisi,

BİR AMBÜLANSTA BULUNMASI GEREKEN AYGITLAR^{1 5}

1- Emme aygıtları—aspiratör—sabit ve taşınabilir.

2- Entübasyon takımları,

3- Suni solunum aygıtları,

4- Ven seksiyon setleri,

5- Oksijen tüpleri—sabit ve taşınabilir,

6- Ampütasyon ve acil cerrahi setleri,

7- Tek kanallı EKG monitörü,

8- Pili defibrilatör,

9- Serum ve ilaçlar,

10- Yanıklı hastalar için steril çarşaf.

Yukarıdaki araçlardan sadece defibrilatör tektir diğerleri çift olarak bulundurulur. Ambulans ekibinin yöneticisi anestezist reanimatör bir doktor olmadığı takdirde bu amaçla eğitilmiş bir tıp öğrencisi veya pratisyen bir doktor olabilir. Ancak böyle bir göreve başlamazdan önce bir acil bakım merkezinde belli bir süre eğitimi gereklidir.

Ambülansta sorumlu hekim hastanın evvela solunum yollarını kontrol eder. Sonra sırasıyla kalp, dolaşım, kanama, açık yara ve kırıklara müdahale eder. Sonra il merkezine telsizle durumu bildirir. İl acil tıbbi bakım servisi sorumlusu aldığı bilgilere göre hasta gelmeden önce hasta ile ilgili brans hekimlerini acil serviste toplar ve gereken ön tedbirleri alır.

AMBÜLANS GÖREVLİLERİNİN OLAY YERİNDE GÖREVLERİ¹⁵

1— Acil olayı meydana getiren sebep nedir?

2— Acil olay vukuundan bu yana ne kadar zaman geçmiştir?

Bunları öğrendikten sonra hasta veya hastaları kontrol eder. Kanama, solunum ve dolaşım problemleri olanlara öncelik verir.

HAYAT BELİRTİLERİ GÖRÜLMİYEN, DERİN KOMADA OLAN HASTALARDA YAPILMASI GEREKENLER¹⁵

1— Doktor hastanın ağız ve burun boşluğunu temizler,

2— 1. Yardımcı enfüzyon sıvısını hazırlar,

3— Doktor entübasyon yapar,

4— 2. Yardımcı entübasyon yoluyla suni solunuma devam eder,

5— 1. Yardımcı kalp masajına başlar,

6— Doktor damara girer ve sıvı vermeye başlar,

7— Doktor kalp masajına geçer,

8— 1. Yardımcı EKG monitörünü ve Pacemaker'i takar,

9— 1. Yardımcı doktorun emirlerine uygun ilaçları hazırlar,

10— Masaj/solunum ritmi 5/1 olmalıdır.

Şayet EKG monitörü 2-4 dakikalık bir reanimasyon sürecinden sonra hala asistoli gösteriyorsa,

ÇOCUKLARDA:

1— 1/1000 lik EPİNEPHRİNE'den 1 ml. İV yapılır. Vücut ağırlığına göre 1 ml/10 kg olarak hesap edilir. İntrakardiyak enjeksiyon koroner arterleri zedeleyebilir. Bu yol ancak en son olarak kullanılmalıdır. 3-5 Dakika aralarla sodium bikarbonat verilerektan tekrar edilebilir.

2— Sodyum bikarbonat başlangıç 20-30 ml. asidozu azaltması için verilebilir.

3— Eğer kalp atışları ve sesleri alınmazsa, kardiak pacemaker uygulanır. Pacemaker'in elektrotları biri sternumun sağ alt köşesine diğeri arka sağ koltuk altı çizgisinin kalp apaksi ile kesiştiği noktaya tatbik edilir.

Bebekler için 25-50 Joules (Watt-saniye)

Çocuklar için;

(12-25 kg için) 100 Joules

(25-50 kg için) 200 Joules

Erişkinler için 400 Joules lük akım uygulanır. Pacemaker'in tatbiki esnasında hiçkimsenin hastaya ve yatağa temas etmemesine, elektrotlarında sadece elle tutulacak yerlerine temas etmeye dikkat edilmelidir.

5— Etkili bir dolaşım temin edilememişse:

İSOPROTERENOL (isuprel) 0.1-0.5 mcg/kg/dakika.

Epinephrine 0.25-1.0 mcg/kg/dakika,
Calcium gluconate % 10-20 mg/kg İV verilir.

6— Ventriküler uyarılmayı arttırmak için:

XYLOCAİN (Lidocain) 1 mg/kg İV yapılır.

7— Eğer hipotansiyon devam ediyorsa:
Metaraminol (aramino) 50 mg/100 ml. sıvı içinde verilir.

SONUÇ

Sürekli deneme ve öğrenme içinde bulunan, düşünme yeteneği sınırlı, çevre ve olayları gerçeğe uygun değerlendiremeyen çocuk denilen nesnenin çevre, çeşitli sebebler ve eğitim koşullarının eksikliği ile çeşitli kaza sonucu yaralanmalara maruz kalmaktadırlar.

Çocukların başlıca maruz kaldığı yaralanma sebeblerinin başlıcaları trafik kazaları, yüksekte düşmeler ve zehirlenmelerdir.

Kazaların her ne kadar tamamen ortadan kaldırılması mümkün değilse de azaltılması mümkündür. Araç içlerinde emniyet kemerleri kullanılması, araç dışında yaya ve sürücülerin eğitimi ve denetimi yüksek binaların pencere ve balkon gibi yerlerinde düşmelere karşı tedbirler, çocuk oyun alanlarının çoğaltılması, zehirli maddelerin uygun şekilde ambalajlanması ve muhafazası, anne ve babaların, çocuk bakıcıların eğitimi, çocuk bakım yuvalarının artırılması gibi tedbirlerle kazaların azaltılması mümkün olabilir.

Koruyucu ve toplum hekimliğinin yaygınlaştırılması ile beraber acil tıbbi bakım birimlerinin de uygun koşullarda geliştirilmesinde gereklidir.

KAYNAKLAR

1. ATALAY, H.: Memleketimizde ve dış ülkelerde trafik kazalarında mortalite. 1. Uluslararası trafik sorunları ve trafik kazaları (Travmatoloji kongresi bildirileri 28 Mayıs 1975) Ayyıldız Matbaası A.Ş., Ankara, 1976, s. 22.
2. DERSHEWITZ, R.A. and WILLIAMSON, J.W.: Prevention of childhood household injuries. A controlled clinical trial. Am. J. Publ. Health. 67 (2): 1148, 1977.
3. EGE, R.: Trafik kazalarının tıbbi yönü. 1. Uluslararası Trafik Sorunları ve Trafik Kazaları Kongresi Bildirileri, 1975. Ayyıldız Matbaası A.Ş. Ankara, 1976, s. 7.
4. EGE, R. ve GÜNGÖR, T.: Trafik kazalarında iskelet sistemi yaralanmaları. 1. Uluslararası Trafik sorunları ve trafik kazaları kongresi bildirileri. 1975. Ayyıldız Matbaası A.Ş. Ankara, 1976, s. 16.
5. HAGGERTY, R.J.: Childhood accidents in Ambulatory Pediatrics. Edited by M. Green and R.J. Haggerty. Saunders Company, Philadelphia, 1968, p. 813.
6. JACKSON, R.H. and WILKINSON, A.W.: Why don't we prevent childhood accidents? Bri. Med. J. 1(6020): 1258, 1976.
7. NEMITZ, B. ve MILHAUD, A.: Trafik yaralılarına yardım kurumu, Piccardie, Fransa. 1. Uluslararası Trafik sorunları ve trafik kazaları kongresi bildirileri, 1975. Ayyıldız Matbaası A.Ş., Ankara, 1976, s. 236.
8. ÖZTEK, Z.: Ülkemizde çocuk ölüm oranları ve nedenleri. Ankara Tabip Odası Bülteni, 1 (2): 35, 1975.
9. PEKŞEN, Y.: Gemlik ilçe ve köylerinde kaza durumunu belirleme araştırması, Uzmanlık tezi, Bursa Tıp Fakültesi Toplum Sağlığı Kürsüsü, Bursa, 1979.
10. SCHERZ, R.G.: Restraint systems for the prevention of injury to children in automobiles accidents. Am. J. Publ. Health. 66(5): 451, 1976.
11. SHELNES, A. and CHARLES, S.: Children as passengers in automobiles The neglected minority on the nation's highways. Pediatrics. 56(2): 271, 1975.
12. SPIEGEL, C.N. and LINDAMAN, F. C.: Children can't fly? A program to prevent childhood morbidity and mortality from window falls. Am. J. Publ. Health. 67(2): 1143, 1977.
13. TACHDJIAN, M.: The battered child. In Pediatrics Orthopedics. Vol. 2., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1972, p. 1752.
14. TOKGÖZOĞLU, N., AYAZ, İ., BENLİ, D. ve ALPASLAN, M.: Kırsal bölgelerde trafik kazalarına ait bir inceleme. IV. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, 1976, s. 103.

15. TSCHERNE, H., BEHRENS, S. ve STOCKHUSEN, H.: Acil vak'a yerinde reanimasyon. 1. Uluslararası Trafik Sorunları ve trafik kazaları kongresi bildirileri, 1975. Ayyıldız Matbaası A.Ş. Ankara, 1976, s. 242.
16. VAUGHAN, V.C., McKAY, R.J.: Nelson Çocuk Hastalıkları (Nelson's Textbook of pediatrics'in 10. baskısından (1976) çevirenler: Prof. Dr. Gündüz Gedikoğlu ve Prof. Dr. Aykut Kazancıgil, Güven Kitabevi Yayınları, Ankara, 1978, s. 2.
17. YÖRÜKOĞLU, A.: Çocuk Ruh Sağlığı. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1978, s. 9.
18. Türkiye İstatistik Cep Yıllığı- 1974, 1978. Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara, 1979.
19. PASCOE, D.J. and GROSSMAN, M.: Quick reference to pediatrics emergencies J.B. Lippincott Comp. Philadelphia, 1973, p. 59.