



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi
Olgu Sunumu

14 Ekim 2016 Cuma

Ar. Gör. Dr. Özlem Deniz Tosun



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi
Olgu Sunumu

14/10/2016
ASİST. DR. ÖZLEM DENİZ TOSUN

...

OLGU

- 3 ay 2 günlük kız hasta
- **Şikayeti:** banyo yaparken nefes alamama

Hikaye

- Daha önce bilinen bir rahatsızlığı olmayan hastaya 11 Eylül'de banyo yaptırılırken (vücudu anneannesinin kolunda , başı aşağıya bakacak şekilde) başından aşağı su döküldüğü zaman başını geriye doğru atmış ve o esnada yüzünde bulunan köpüğü yutmuş.
- Hemen sonra ağlaması, vücudunda yaygın kızarıklığı olmuş. Ardından ara ara nefes almaya başlamış, sonrasında solunumu durmuş ve ağız çevresinde /göz çevresinde morarması fark edilmiş. Aile morarması belirmeden önce 112'yi arayarak, görevlilerin yönlendirmesi ile, yaklaşık 2-3 dakika süren kalp masajı ve ağız içini aspirasyona başlamış. Bu sırada dilinin boğazını tıkadığını fark etmişler.

- İlk müdahale esnasında hasta ağzını bir kez açıp kapamış ve dışkısını yapmış. Ambulansın gelmesi ile dış merkeze götürülen hastaya 15-20 dk CPR uygulanmış ve CVP kateteri açılmış.
- Hasta stabilize edildikten sonra tarafımıza yoğun bakım gereksinimi, ileri tetkik – tedavi nedeniyle sevk edilmiş.

Özgeçmiş

- **Prenatal:** Annenin 1.gebeliği. 21 yaşındaki anneden doğmuş. Gebeliği boyunca düzenli doktor kontrolü ve ultrasonografi kontrolü var.
- **Natal:** Öyküde 39 haftalık, sezaryenle, 3060gr olarak doğmuş.
- **Postnatal:** Öyküde doğar doğmaz ağlamış. Küvöz bakımı almamış. İkter, siyanoz öyküsü yok.
- **Büyüme-gelişme:** Normal / Ağırlık persentili : %33
- **Aşılar:**Hepatit B aşısı 0. ve 1. ay
- **Alerji:** yok

Soygeçmiş

- Anne: 21 yaşında ,ev hanımı ,sağ-sağlıklı.
- Baba : 25 yaşında,serbest meslek,sağ-sağlıklı.
- Anne ve baba, hala-dayı çocukları.
- 1. çocuk: Hastamız

FİZİK MUAYENE

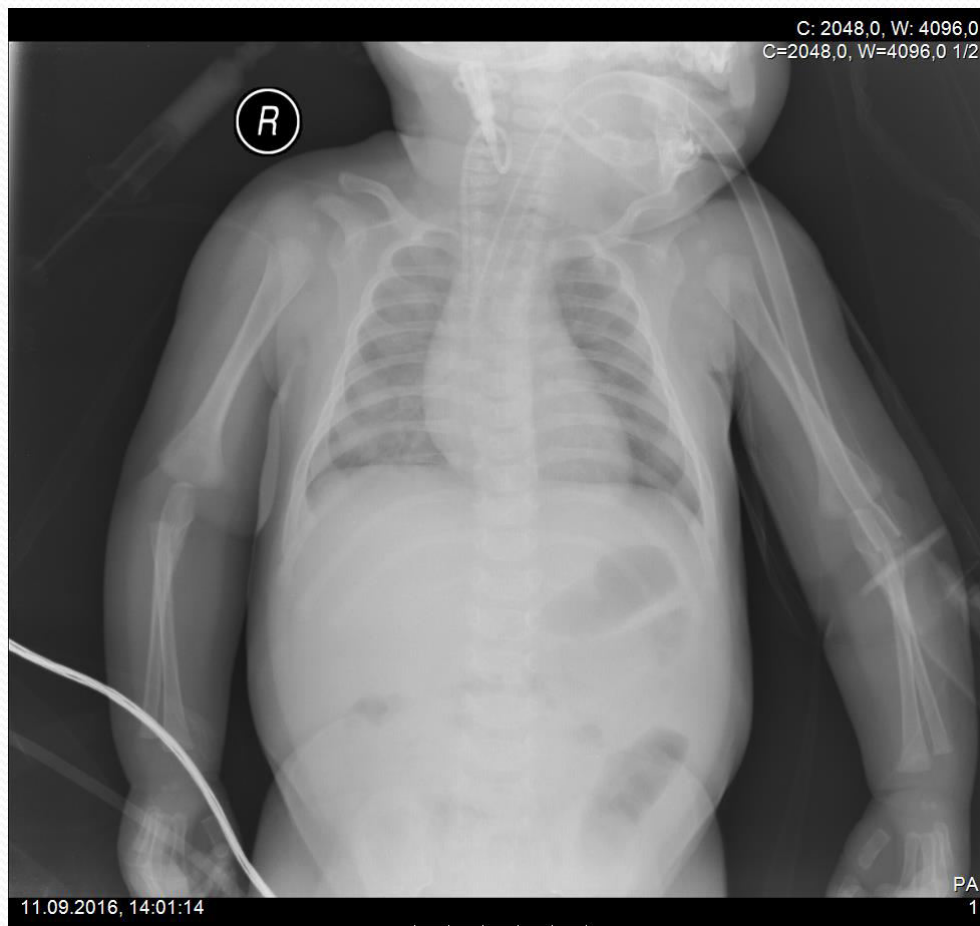
- Ateşi: 35,3 TA: 107/49 Nabız: 150 SS: 56
- GD kötü, entübe, ışık refleksi bilateral zayıf alınıyormuş.
- Kornea refleksi yok,
- GKS: 6
- S₁(+), S₂ (+), üfürüm yok.
- akciğer sesleri doğal, dinlemekle ral-ronküs, ekspiryum uzaması yok.
- HSM yok
- Alt ekstremitelerde DTR artmış

Hikaye

- Hasta çocuk yoğun bakım ünitesine entübe şekilde ve CPR uygulanarak devralınmış. BİPAP modunda izlemeye alınmış .İlk 2 gün baş soğutma (*cool cap*) uygulanmış.
- Yatışının 2. gününde satürasyonlarında %17 ye kadar gerileme +asidozu + retraksiyonları olması üzerine mekanik ventilasyon ayarlarında değişikliğe gidilerek (frekans 45'den 60'a çekilmiş), PA AC grafisinde infiltrasyonları gözlemlenmiş ve baş soğutma tedavisine ara verilmiş.
- Ardından surfaktan verilmiş ve 4 saat sonra kontrol PA AC grafisinde fark saptanmamış. Satürasyonu takiplerinde %40-50 aralığında seyretmiş.

- ÇYBÜ ye yatışında antibiotik tedavisi başlanan hastaya , 3. günde , asidozunun düzelmemesi ve solunum sayısının 80 in üzerinde seyretmesi üzerine (PH : 7.22 pco2 : 52) HFO ya geçilerek , surfactanı tekrarlanmış.
- Gece takiplerinde KTA <100 ve satürasyonlarında düşme görülen hastaya PBV uygulanmış. PBV ye rağmen KTA , 60 üzerine çıkmamış. PA ac grafisinde bilateral pnömotoraks gözlemlenerek intraket ile girilmiş, satürasyonu işlem sonrası % 90 a yükselmiş. Ç. Cerrahisi tarafından toraks tüpü takılmış.

- Ç. kardiyoloji tarafından ekosu yapılan ve pulmoner hipertansyon saptanmayan hastanın yatışının 3. gününde CRP de artış saptanmış.
- 5. gününde bilateral krepitan ralleri belirmiş.
- PA AC grafisinde de ilk gelişine göre kötüleşme saptanmış (bilateral infiltrasyon ve konsolide alanlar).





C: 2048,0, W: 4096,0
C=2048,0, W=4096,0 1/2



16.09.2016, 15:34:09

PA
1



- Yatışının 4. gününde DTR normoaktif alınmaya başlanmış, 2 gün sonra da bilateral ışık refleksi alınmaya başlanmış.
- 23 günlük ÇYBÜ yatışı boyunca sık aralıklarla kan gazı takibi yapılarak 7 . gün SIMV moduna alınan hastanın toraks tüpleri 26 ve 27 Eylül'de çıkarılmış.
- 20. günde ekstübe edilip *hood* içi oksijene geçilerek takibine devam edilen hasta 04/10/2016 da ÇYBÜ ihtiyacının kalmaması üzerine Ç. servisine devredildi.

Tarih	11.09.16	12.09.16	13.09.16	14.09.16	15.09.16	16.09.16	16.09.16	17.09.16	17.09.16	17.09.16	18.09.16	18.09.16	19.09.16	20.09.16	22.09.16	23.09.16	24.09.16	25.09.16
	13:58	21:17	22:28	07:46	09:40	09:16	16:34	08:34	15:10	20:20	06:05	22:54	09:55	09:31	07:36	06:50	10:26	07:53
SEDİMENTASYON	2	YETERSİZ										2	2		2			
HEMOGRAM																		
WBC	13.977	11.745	10.264	5.746	10.788	10.632	10.128	16.400	15.743	7.711	16.752	17.123	14.725	13.139	14.517	26.807	22.339	10.868
NFIİ	5.540	9.586	7.533	4.083	8.346	6.052	4.271	12.073	9.295	4.440	10.367	6.778	5.356	6.061	7.127	12.974	9.751	3.456
NEU%	39.64	81.62	73.39	71.05	77.35	56.93	42.17	73.62	59.05	57.58	61.88	39.59	36.37	46.13	49.09	48.40	43.65	31.80
LYM	7.991	1.867	2.260	1.316	2.018	3.537	4.598	3.965	5.260	2.972	5.243	8.662	7.799	5.272	6.055	10.513	10.651	6.487
LYM%	57.17	15.90	22.02	22.90	18.71	33.27	45.40	24.18	33.41	38.54	31.30	50.58	52.97	40.13	41.71	39.22	47.67	59.70
MONO	0.232	0.269	0.452	0.315	0.263	0.326	0.662	0.073	1.051	0.241	0.530	1.072	0.891	1.201	1.044	2.896	1.704	0.755
MONO%	1.66	2.29	4.40	5.48	2.44	3.06	6.54	0.45	6.68	3.12	3.17	6.26	6.05	9.14	7.19	10.80	7.63	6.95
EOS	0.081	0.002	0.004	0.018	0.115	0.638	0.484	0.199	0.076	0.031	0.472	0.464	0.519	0.535	0.167	0.123	0.064	0.011
EOS%	0.58	0.01	0.04	0.31	1.07	6.00	4.77	1.21	0.48	0.41	2.82	2.71	3.53	4.07	1.15	0.46	0.29	0.10
BASO	0.133	0.021	0.015	0.015	0.047	0.078	0.113	0.089	0.061	0.027	0.140	0.147	0.159	0.070	0.124	0.301	0.170	0.158
BASO%	0.95	0.18	0.15	0.26	0.43	0.74	1.12	0.54	0.38	0.35	0.83	0.86	1.08	0.53	0.86	1.12	0.76	1.45
NRBC	0.009	0.014	0.100	0.117	0.077	0.075	0.059	0.122	0.138	0.119	0.132	0.030	0.025	0.010	0.023	0.092	0.033	0.027
NR/W	0.06	0.12	0.98	2.04	0.72	0.71	0.58	0.74	0.88	1.55	0.79	0.17	0.17	0.07	0.16	0.34	0.15	0.25
RBC	3.921	2.771	2.778	3.479	3.495	3.640	3.638	3.237	3.068	3.904	4.568	4.007	3.628	3.740	3.128	3.714	3.643	3.008
HGB	11.04	7.81	8.14	10.07	10.03	10.31	10.28	9.06	8.54	11.08	12.73	10.99	10.04	10.11	8.66	10.73	10.39	8.69
HCT	33.88	24.15	25.01	30.08	28.94	31.11	30.83	28.56	27.47	34.49	39.02	34.20	31.14	30.94	26.60	32.25	31.21	24.99
MCV	86.41	87.15	90.03	86.47	82.81	85.46	84.74	88.24	89.56	88.35	85.41	85.37	85.83	82.71	85.03	86.83	85.67	83.06
MCH	28.15	28.17	29.30	28.96	28.70	28.32	28.25	28.00	27.83	28.39	27.86	27.42	27.68	27.02	27.67	28.88	28.54	28.88
MCHC	32.57	32.32	32.55	33.49	34.66	33.13	33.34	31.74	31.07	32.13	32.62	32.12	32.25	32.67	32.55	33.26	33.31	34.77
PLT	539.6	293.7	191.6	114.0	93.8	63.9	60.5	71.5	72.1	51.0	65.2	76.9	78.5	83.5	227.4	259.6	337.2	359.2
MPV	7.19	7.59	7.79	7.53	7.48	7.39	7.32	7.83	8.26	7.94	8.01	8.34	8.14	7.52	7.18	7.22	7.75	7.66
RDW	14.28	14.05	15.69	15.41	15.69	15.79	15.64	16.04	15.77	15.57	14.99	15.23	15.29	15.77	15.80	15.57	15.63	15.61
RDW SD	43.31	43.75	49.44	46.38	45.06	46.38	46.38	49.44	49.44	48.13	44.63	45.06	45.50	47.25	46.81	46.81	46.38	45.06

Tarih	12.09.16	17.09.16	17.09.16	18.09.16	18.09.16	19.09.16	20.09.16	25.09.16	27.09.16	01.10.16	12.10.16
	21:17	13:55	15:10	09:01	22:54	08:14	00:53	16:55	23:35	09:21	16:47
KAN GAZLARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Baro	725	725	725	724	722		718	725	731	726	719
pH	7.067	6.885	6.823	7.520	7.517	??509	7.403	7.462	7.361	7.340	7.436
PO2	23.3	60.0	71.8	48.2	71.6	ARZALI	27.4	39.3	45.3	55.7	43.5
PCO2	58.8	231	269	60.1	41.9	ARZALI	51.6	39.0	43.0	44.8	37.4
PO2t	23.3	60.0	71.8	48.2	71.6		27.4	39.3	45.3	55.7	43.5
PCO2t	58.8	231		60.1	41.9		51.6	39.0	43.0	44.8	37.4
SO2	34.0	86.1	92.1	88.7	95.4	100.4	55.7	71.2	72.5	84.5	71.3
Glukoz	137	155	155	137	119	101	92	105	164	87	109
Laktat	91	15	16	35	27	?1.8	19	23	21	21	25
Bili	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	1.2	0.4	0.6	0.4	0.2	0.0
Na+	143	140	141	140	145	146	140	139	143	144	135
K+	2.7	5.3	5.3	3.4	2.5	3.5	4.5	3.4	4.9	3.0	4.1
iCa+	1.47	1.41	1.45	1.06	1.21	1.32	1.33	1.28	1.36	1.31	1.32
Cl-	114	97	97	92	118	110	107	103	116	116	103
BEact	-13.3	3.4		20.3	10.0		6.1	3.9	-1.1	-1.6	1.1
BEecf	-12.3	7.7		23.3	10.1		6.8	3.9	-1.0	-1.4	1.0
cHCO3	16.1	41.3		48.8	33.8		31.5	27.5	23.7	23.5	24.8
cHCO3st	13.3	27.3		44.9	33.7		29.2	27.6	23.1	22.9	25.0
ctCO2(P)	40.2	108.4		113.5	78.6		74.1	64.4	56.1	55.9	58.1
ctCO2(B)	37.6	101.4		88.6	68.4		65.5	58.7	50.6	50.7	51.2
ctO2	3.9	10.4	10.9	21.6	14.1		8.2	7.5	9.1	10.0	10.4
Osm	294.1	288.5	289.7	288.0	296.1	297.7	286.1	283.6	294.5	292.7	275.8
O2Hb	33.2	82.7	88.4	85.8	94.0	96.0	54.3	69.1	70.6	83.0	70.2
COHb	0.9	2.8	2.7	1.8	1.0	2.2	1.8	1.5	1.2	0.8	1.0
MetHb	1.5	1.2	1.3	1.5	0.5	2.2	0.7	1.5	1.4	1.0	0.5
tHb	8.4	8.9	8.7	18.0	10.6	10.8	10.8	7.7	9.1	8.5	10.5
H+						?30.9					
Hct	26.0	27.6	26.9	55.1	32.7	33.4	33.3	24.0	28.3	26.4	32.4
P50	30.10	31.42		22.43	23.74		25.10	28.19	32.01	30.61	31.40
B02	11.4	11.9	11.6	24.2	14.5	14.4	14.6	10.4	12.4	11.6	14.4
Anyonik GAP	13.3	1.8		-0.7	-6.9		2.3	8.2	2.9	4.4	6.8
Anyonik GAP (K)	16.0	7.0		2.7	-4.4		6.8	11.6	7.9	7.3	10.9

Tarih	11.09.16	11.09.16	11.09.16	11.09.16	11.09.16	12.09.16	12.09.16	13.09.16	14.09.16	14.09.16	14.09.16	14.09.16	15.09.16	15.09.16	15.09.16	16.09.16	16.09.16	16.09.16
	13:58	17:54	18:54	20:10	22:48	07:10	21:17	22:28	07:46	12:45	19:06	22:41	09:40	16:08	23:15	09:16	16:34	23:56
HEMOLYSIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICTERUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LIPEMIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GLUKOZ(AKS)	319	453			276	189	150		138				117		78	99	82	81
ÜREA	14.980					21.400	29.960	29.960	40.660				23.540	23.540	21.400	23.540	21.400	21.400
BUN	7					10	14	14	19				11	11	10	11	10	10
KREATİNİN	0.30					0.14	0.27	0.50	0.51				0.31	0.30	0.23	0.30	0.23	0.24
CKD-EPI	-					-	-	-	-				-	-	-	-	-	-
MDRD	-					-	-	-	-				-	-	-	-	-	-
BUN / KREATİNİN ORAN	23.333					71.429	51.852	28.000	37.255				35.484	36.667	43.478	36.667	43.478	41.667
TOTAL BİLİRUBİN	0.18						0.17	0.35	0.33				0.41	0.40	0.69	0.71	0.92	0.49
DİREKT BİLİRUBİN	0.08						0.08	0.21	0.21				0.10	0.12	0.32	0.31	0.60	0.32
İNDİREKT BİLİRUBİN	0.100						0.090	0.140	0.120				0.310	0.280	0.370	0.400	0.320	0.170
AST (SGOT)	89					138	124	131	138				102	83	66	52	44	50
ALT (SGPT)	39					46	41	40	47				49	43	41	36	37	38
GGT							54											
LDH							1137											
ALKALEN FOSFATAZ							220											
TOTAL PROTEİN	5.4						4.2	4.6	4.6				4.7	4.3	4.8	4.7	5.0	4.8
ALBUMİN	4.2	3.9			3.5	3.8	3.3	3.4	3.3				3.3	3.1	3.3	3.3	3.3	3.4
GLOBULİN	1.200						0.900	1.200	1.300				1.400	1.200	1.500	1.400	1.700	1.400
ALBUMİN / GLOBULİN ORANI	3.500						3.667	2.833	2.538				2.357	2.583	2.200	2.357	1.941	2.429
KALSİYUM FOSFOR ORANI	67.024						67.402	74.100	59.264				40.296	35.796	39.624	41.440	32.538	58.080
DÜZELTİLMİŞ KALSİYUM	9.440						10.060	9.880	9.260				8.760	9.420	10.160	10.360	9.860	9.680
DÜZELTİLMİŞ SODYUM	140.404	144.548			147.216	144.024	146.900		161.208				154.872		152.548	149.784	151.012	149.596
SODYUM	136.9	138.9			144.4	142.6	146.1	159.4	160.7	160.6	158.3	157.4	154.6	153.8	152.9	149.8	151.3	149.9
POTASYUM	3.59	4.47			4.52	3.76	3.00	3.70	3.37	4.07	3.48	2.76	3.96	4.55	4.79	5.56	4.38	4.77
KLOR	98	103			112	107	110	114	121	124	117	112	109	111	106	105	104	102
KALSİYUM	9.6						9.5	9.4	8.7				8.2	8.7	9.6	9.8	9.3	9.2
MAGNEZYUM	2.48						2.10	2.20	2.12				1.52	1.56	1.52	1.48	1.48	1.62
İNORGANİK FOSFOR	7.1						6.7	7.5	6.4				4.6	3.8	3.9	4.0	3.3	6.0
ÜRİK ASİT	7.1					5.0	5.8	9.3	10.8				8.3	6.5	4.5	3.3	2.4	2.6
AMONYAK			72															
CPK				1153		2203												
OSMOLARİTE(SERUMDA)	294.049					299.284	305.557						319.656		313.725	309.055	310.747	307.892

Örnek No	79931365	79933911	79935777	79937728	79939276	79940053	79941386	79944771	79951891	80056720	80090491	80115871	80119180	80123049	80248700	80254935	80293644	80472048
Tarih	15.09.16	16.09.16	16.09.16	17.09.16	17.09.16	17.09.16	18.09.16	18.09.16	19.09.16	22.09.16	23.09.16	24.09.16	25.09.16	26.09.16	29.09.16	30.09.16	02.10.16	07.10.16
	16:08	09:16	16:34	08:34	15:10	20:20	06:05	22:54	09:55	07:36	06:50	10:26	07:53	07:12	16:43	06:50	15:51	14:44
CRP	19.84	12.88	11.66	11.24	11.32	11.55	13.19	6.49	4.68	1.83	1.24	0.76	0.69	0.51	1.81	1.86	2.40	1.09

PATOLOJİK BULGULAR

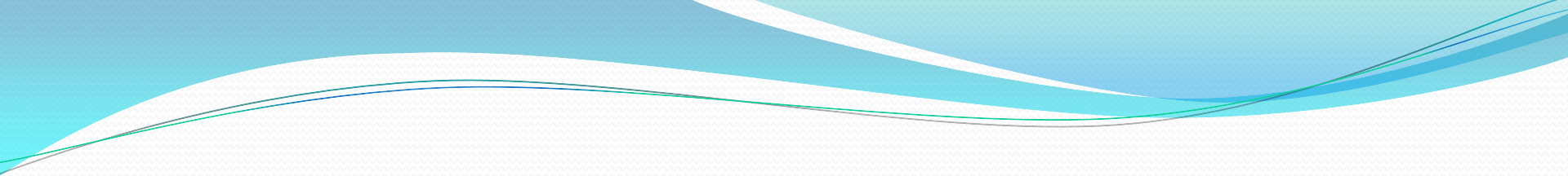
- bilateral krepitan ral
- bilateral infiltrasyon ve konsolide alanlar
- CRP artışı
- asidoz+ retraksyonlar +takipne
- Artmış DTR
- Zayıf ışık refleksi

TERAPÖTİK HİPOTERMİ

Hipoterminin tedavi amaçlı uygulaması uzun yıllar öncesine dayanmaktadır.

1950 de Bigelow ve arkadaşları tarafından kalp cerrahisinde uygulanmıştır.

İzleyen yıllarda beyin hasarında terapötik hipoterminin deneysel modelleri üzerinde çalışılmış ve kalp durması sonrasında hipotermi uygulamasına yönelik sistematik yaklaşımlar geliştirilmeye başlanmıştır.

- 
- Araştırmalardan elde edilen sonuçlar, hipotermimin hücresel hasar ve ölümden koruyucu etkisinin sadece nöronun oksijen ve glikoz metabolizmasındaki azalması sonucu olmadığını göstermiştir.
 - Hafif hipotermimin nöron koruyucu etkisi apoptozun inhibisyonu, serbest radikal oluşumunun azalması, membran stabilizasyonunun sağlanması ve eksitatör nörotransmitterlerin azalması ile açıklanmaktadır.

KLİNİK UYGULAMA ALANLARI

- Kardiyopulmoner Resüsitasyon Sonrası
- Travmatik Beyin Hasarlanması
- Serebral infarkt
- Ensefalit
- Yenidoğanın Hipoksik-İskemik Ensefalopatisi
- Bakteriyel Menenjit
- Hepatik Ensefalopati
- Kalp Yetmezliği
- Postoperatif Taşikardi
- ARDS

TH - ETKİ MEKANİZMALARI



Neurol Clin 2008;22:487-506

- 2006 yılında pediatrik hastalar için yayınlanan uluslararası resüsitasyon kılavuzunda kardiyak arrest olup resusitasyona yanıt veren pediatrik hastalara 12-24 saat terapötik hipotermi uygulanması önerilmiştir.

YDYBÜ'DE BAŞ SOĞUTMA TEDAVİSİNE ALINMA KRİTERLERİ

- 36 gh ve üzerinde HİE tanısı alan bebekler aşağıdaki kriterlerden en az birine sahip olmalı .
- A kriterleri
- 1) ilk 10 dakikada APGAR <5
- 2) 10 dakikadan fazla resusitasyon uygulananlar (doğumdan sonraki 10 dakikada halen endotrakeal tüp veya maske ile ventilasyonla canlandırılmaya devam edilmesi)
- 3) doğumdan sonraki 60 dakika içinde asidozun olması ($\text{ph} < 7$)
- 4) Doğumdan sonraki 60 dakika içinde baz açığının 16 mmol/L üzerinde olması

B kriterleri

- Orta ve ağır klinik ensefalopatisi olan bebekler (anormal refleksler, hipotoni, zayıf emme, klinik nöbet varlığı)
- Hasta, Thompson ve Modifiye Sarnat skoru ile 6, 12, 24, 48, 72. saatlerde değerlendirilecektir

C kriterleri

- En az 60 dk. a-EEG kaydı
- Normal zemin aktivitesi ve nöbet birlikteliği
- Orta derecede anormal zemin aktivitesi
- Suprese zemin aktivitesi
- Sürekli nöbet aktivitesinin olması

Selektif Baş Soğutma (SBS) (Cool Cap)

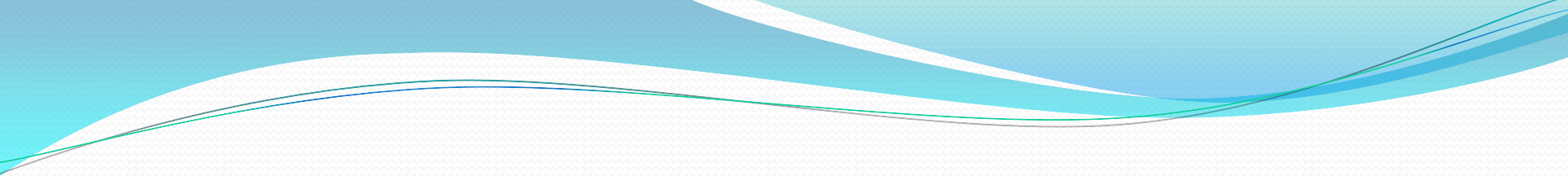






- ***High-Frequency Ventilasyon (HFV)***; Özel bir ventilatör kullanarak tidal volüm 1-5 mL, solunum sayısı dakikada 60-300 olacak şekilde set edilir. Konvansiyonel ventilasyon modlarına bir üstünlüğü kanıtlanmamış olup, ancak standart tedaviye dirençli olgularda denenebilir.
- Bu uygulama hastamızda da yapılmıştır.





Bu olgu ile,

- güncel bir konu olan terapötik hipoterminin
- yenidoğan dönemi dışında uygulanması ile elde edilen klinik düzelmenin sunulması amaçlandı.