

A. Ü. Tıp Fakültesi Doğum - Kadın Kliniği

AMELİYATTA ÂNİ KALB DURMASI VE KAPALI GÖĞÜSTE KALB MASAJI

(Bir vaka münasebetiyle)

Dr. Nejat Ilgaz*

Kalb durması, anestezi ve ameliyatın her safhasında ortaya çıkabilen bir komplikasyondur. Hiç beklenmiyen zamanda âni olarak meydana çıkar, dramatiktir, telâşlandırıcıdır ve ekseriyetle fattaldır. Bütün anesteziyolojist ve Operatörlere göre büyük önem ve hayati değer taşır. Daha çok anestezinin başlangıcı ve devamında, daha az olarak hastanın nakli ve uyanma odasında vukua gelir.

Daha doğru olarak **Âni kalb kollapsı** adı altında toplanan hadise, kalb kontraksiyonlarının zayıf ve tesirsiz olduğu kastedilmiştir. Buda kalbin durması veya ventriküler fibrilasyonudur. Nabız birden bire kaybolur ve kan basıncı alnamaz. Miyokardiyum, asistolde hareketsiz, ve fibrilasyonda ise tesirsiz intizamsız titreşim halindedir. Bundan başka kardiyak kollaps irreversibl şokda görüldüğü gibi tesirsiz ve süratli takikardi neticesinde de husule gelir.

Etiyolojik faktörlere gelince : 1 — Hazırlayıcı sebepler ve 2 — Asıl sebepler olmak üzere iki kısımda mütalaa edilebilir.

1 — Hazırlayıcı sebepler arasında: Hipotansiyon, hipovolemi, anemi, asfiksi, Miyokarditis, Koroner arter hastalıkları, Kalb dilatasyonu ve hipertrofisi, Glikojen deposunun yetersizliği, venöz dönüşün azalması, Kanın organlarda toplanması gibi sebepler mevcuttur.

2 — Asıl sebepler üç kısma ayrılabilir :

a) Sinirsel tenbihler : Somatik ve viseral tenbihler ve vagal refleksler.

* A. Ü. Tıp Fakültesi Kadın - Doğum Hst. Kl. Müt. Asistanı.

b) Kimyasal tenbihler : Hyloxia, CO₂ birikmesi, Asfiksi, Asidozis, Hyperpotassemia (fazla kan nakli), ve anestetik maddeler.

c) Fiziksel tenbihler : Kalb tamponadı, göğüs organlarının anemalileri hastanın pozisyonu, abdominal tümörlerin çıkarılması ve doğumdan sonra, kalb ve perikardiyum travmaları, perikarditler, kalb ameliyatları, vs.

Bazan hazırlayıcı sebeplerden biri asıl sebepler mevcut olmadan dahi âni kalb durması yayabilir.

TEŞHİS VE PROGNOZ

Hastaya faydalı olabilmek için teşhisin çok çabuk yapılması lâzımdır. Bol miktarda oksijen alan hastada 4 dakikada serebral anoksi neticesi beyinde irreversibl arızalar husule gelir. Oksijen azlığı olan hastada ise 1 dakika veya daha az zamanda aynı netice husule gelir. Yapılan araştırma ve edinilen tecrübeler nazaran santral sinir sisteminin oksijensizliğe tehammülü, kalb durduğu andan itibaren 3 dakika olarak tesbit edilmiştir. (1 - 5) Bu müddetten fazla geçtiği hallerde kalb ve teneffüs tekrar çalışmağa başlatılsa bile hasta ya birkaç gün yaşamakta veya büyük arızalar bırakmakta veya akibeti meçhul şekilde hiç bir beyin faaliyeti göstermeden uzun müddet yaşamaktadır. Beyin, çalışması ve hayatîyetinin devamı için bol ve devamlı oksijene ihtiyacı olan Aerobik bir organdır diyebiliriz. (4).

Teşhis için şunlar tavsiye edilmiştir :

- 1 — Daima dikkatli ve uyanık olmak.
- 2 — Sık sık nabız ve tansiyon kontrolü yapmak.
- 3 — Kardiyak Monitor kullanmak.

Âni kalb durmasının belirtileri şunlardır :

- 1 — Radyal, Femoral Karotis pülzasyonunun birdenbire kaybolması.
- 2 — Tansiyon arteriyelin alınmaması.
- 3 — Ameliyat sahasında kanama olmaması.
- 4 — Ciltte solukluk veya siyanoz.

- 5 — Kalb atımının duyulmaması,
- 6 — EKG de asistol veya ventriküler fibrilasyon görülmesi,
- 7 — Apne veya birdenbire nefes tutma,
- 8 — Geç arazlardan pupillerde genişleme ve hareketsizlik.

TEDAVİ

Başarılı bir tedavi, hemen yapılan teşhisi müteakip bilgili bir ekibin dikkatli ve plânlı çalışmasına bağlıdır. Zaman kaybı hayat kaybı demektir. Teşhisden sonra sırasıyla şu yol takip edilir :

1 — Kalbin durma zamanı tesbit edilir ve elde mevcut bütün imkânlarla teneffüs yolları açık bulundurulurak dakikada 8 - 10 litre % 100 saf oksijen verilir.

2 — Kapalı göğüste kalb mesajı yapılır,

3 — Karotis, Femoral ve Radyal nabız devamlı kontrol edilir,

4 — EKG temin edilir,

5 — Bu tedavi ile 4 dakika zarfında nabız alınmazsa göğüs açılır ve elle Kalb mesajı yapılır. (Dakikada 72 defa). Eğer kardiyak tamponad ve iki taraflı pnömotoraks mevcut ise başlangıçta torakotomi yapılmalıdır.

Kapalı göğüste kalb masajında, ik el çapraz şekilde birbiri üzerine konularak dakikada 60 defa ritmik olarak sternuma bastırılır. (Şekil : 1) Bu metotda kalb sternumla vertebra cisimleri arasında sıkıştırılmaktadır. Sternumun hareketi 3 - 4 cm , olmalıdır. Bununla 60 - 100 mm. Hg. sistolik basınç elde edilir. Köpeklerde açık ve kapalı göğüsle yapılan kalb mesajı mukayese edilebilir derecede bulunmuştur. Tavsiye edilen diğer tedavilerden intra - arteriyel kan transfüzyonunun avantajları çok az, kaybedilen zaman ise çok fazladır ve zon samanlarda kullanılmamaktadır. Ventriküler fibrilasyon EKG ile tesbit edildikten sonra Eksternal defibrilasyon yapılır ayrıca intra - kardiyak procaine amide veya potassium klorür zerk edilir. Serebral ödemi azaltmak için IV. üre kullanılır (36 - 37). Bundan başka ilâve tedavi olarak hipotermi kullanılmıştır. BENSON' (29) ın araştırmalarına göre yaşama nisbeti 3 - 8 saat hipotermi ile

% 14 den % 50 ye yükseltilmiştir. Hypoxia'nın devam müddeti genel olarak prognozu tayin eder. Vücut harareti 28 - 30 C° dereceye indirilince beyinin oksijen ihtiyacı % 50 nisbetinde azalır. Bu usul ile WOLFE, (38) köpeklerde 5 dakika kalb durmasından sonra % 30 tam şifa elde etmiştir ve % 40 ı ise uzun müddet yaşamıştır. JUDE, adındaki otör de kapalı göğüs kalb masajı ve ventilasyon ile % 96 başarılı canlandırma sağladığını neşretmiştir.



Şekil 1 : Kapalı göğüste kalb masajının yapılma tekniği.

M Ü Ş A H A D E

Bayan S. G. Ankaralı, 42 yaşında, Evli. Karnındaki ve kasıklarındaki sancıdan şikâyetle Polikliniğe müracaat ederek (Poliklinik Prot. No : 487) 26.2.1964 tarihinde Tümör abdominal teşhisiyle kliniğe yatırılmıştır. (Klinik Prot. No : 227, Karantina No : 2583) Anamnezinde, 13 yaşında bir defa evlenmiş, doğum,

düşük yapmamış iki sene evvel âdetlerini 15 günde bir pıhtılı ve miktarca fazla görmeğe başlamış ve fena kokulu bir akıntı da oluyormuş. Bunlara ilâveten 2 aydan beri karnında, kasıklarında ağrı, çarpıntı, nefes darlığı, ve baş ağrısı olmuş. Annesi sirozdan, Babası bilmediği bir hastalıktan ölmüşler. Kardeşi yok.

Sistem muayeneleri: II nci dahiliye kliniğinde yapılan ameliyat öncesi Dahiliye muayenesinde hastada Diabet tesbit edilerek rejim ve Adelfan tedavisi ile ameliyat olabileceği bildirilmiştir. Hasta daha önce serpasil tedavisi görmüş. T. A. 170/90, Nabız: 96, DM. vücut harareti 36,5° C. dir.

Vajinal muayene: Dış genital organlar tabi. Vajen geniş, collum solda ufak, atrofik. Sağa da hemen hemen sağ forniksi tamamen dolduran ve büyük pelvise doğru inkişaf eden nisbeten hareketsiz üzeri pürtüklü sert bir kitle içinde uterus ayrıca alınamıyor. Kitle ile pelvis kemikleri arası serbest. Kitle göbeğe kadar yükseliyor. Spekulum muayenesi normal. Teşhis: Tümör Abdominal.

Laboratuvar muayeneleri: Alyuvarlar 3.700.000 Hb. % 70 sedimantasyon 1 saatte 24 mm. akyuvarlar 9300. İdrarda protid (—), glucid (—) chlorure 11.90 sediment: 3-4 lökosit, 1-2 epitel hücresi. Açlık kan şekeri % 170 mg. (19-2-1964 de) ve % 138 mg. (26-2-1964 tarihinde). E. K. G. normal I. V. P. de üriner sistem organik ve fonksiyonel bakımlardan tabiidir. Opak lavmanla yapılan kalın parsak tetkikinde küçük pelvis dolduran ve 4-5 lomber vertebra seviyesine kadar yükselen yumuşak doku kesafetinde bir kitle müşahade edilmektedir. Göğüs grafisinde akciğer alanlarında infiltrasyon ve konsolidasyon belirtisi yoktur.

Ameliyat: Hasta, Tümör Abdominal teşhisiyle laparotomi yapılmak üzere 25.3.1964 tarihinde saat: 7.30 da premedikasyon (Morphine Sulfte 0,01 gm. + Atropine 0,5 mg. IM.) yapılarak saat: 8.00 de ameliyathaneye alındı. Anesteziye 8.25 de başlandı. 8 cc. % 2,5 pentothal sodium IV. ile hasta uyutulduktan sonra maske ile oksijen verilirken 50 mg. succinyl choline (Lystheonon) damardan yavaş yavaş verildi ve hasta, hiç bir güçlüğe maruz kalmaksızın entübe edildi. Spontan teneffüs başlıyana kadar protoksit dazot + oksijen karışımı verildi ve sonra sisteme ether ilâve edildi. Protoksit dazot tetricen azaltılarak kesildi. Ether + oksijen ile anesteziye devam edildi ve ameliyata başlandı. Başlangıçta 170/90 olan tansiyon 150/90 a düştü ve 10 dakika böyle devam ettikten sonra 8.35 de tansiyon ve nabız alınamadı. Stetoskopi hastanın göğsü dinlendi ve kalb sesleri duyulmadı. Hastaya devamlı olarak endotrakeal tüp yolu ile pozitif basınçlı oksijen verildi. Aynı zamanda operatör tarafından eksternal kalb masajı yapıldı. Bir dakika sonra nabız ve kalb sesleri belirli olarak alınmaya başlandı. Başlangıçta takikardik olan nabız zamanla yavaşladı. Tansiyon 100/70 ile 130/80 arasında değişiyordu. Hadiseden yarım saat sonra alınan E. K. G. de sinüzal takikardi'den başka bir şey tesbit edilmedi. Ameliyata devam edilmemesine karar verilerek açılan cilt altı yağ dokusu ve cilt kapatıldı. Hasta 9.30 da odasına nakledildi ve yapılan kontrolda nabız 96 dolgun muntazam, kan basıncı 110/80 bulundu. Ameliyat sonrası iyi seyretti ve hasta 6.4.1964 tarihinde haliyle taburcu edildi 28.4.1964 tarihinde kliniğe yatırılan hasta

8.5.1964 günü ameliyata sevk edildi. Pontocaine 14 mg. ve % 10 dekstroz ile spinal anestezi yapıldı. Laparatomide Myomatous uterus tesbit edilerek adnexler yerinde bırakılarak abdominal total hysterectomy yapıldı. Ameliyat 2 saat 35 dakika sürdü ve 2 şişe (1000 cc) A, Rh (+) kan ve (1000 cc.) % 5 glukoz solusyonu verildi. Ameliyat sonu devresi iyi seyretti ve hasta 18.5.1964 günü şifa ile taburcu edildi.

ÖZET

Netice olarak şunu söyleyebilirim ki, hiç beklenmeyen zamanda ortaya çıkan dramatik âni kalb durması vakası karşısında şaşırma- dan ve telaşlanmadan sistemli ve plânlı olarak çalışmak icabeder. Bunun için evvelden tedbirli ve bilgili olmalıdır. Bu sayede hastanın yaşama şansı çok artar. Bu bakımdan her hekim, ve bilhassa cer- rahi şubelerde çalışanların bu konuda da titizlikle yetiştirilmeleri elzemdir.

SUMMARY

Cardiac arrest in operating room and closed chest cardiac massage
(A case presentation)

A case of cardiac arrest in operating room has been presented and its etiological factors, diagnosis and prognosis and treatment has been discussed.

LİTERATÜR

- 1 — Washington University School of Medicine, Barnes Hospital da Anesthesiology Konferans, ve seminerleri 1958 - 1961.
- 2 — URAS, Ş. : Histoloji sinir sistemi, Hüsnütabiat Basımevi, İstanbul, 1942.
- 3 — TAVAT, S. : Fizyopatoloji, 3 ncü bası, Mazlum Kitabevi, İstanbul, 1949.
- 4 — BURNS, R. A., CALLOW, A. D., EHRENREICH D. L. ALMAN, R. W., SULLIVAN, J. F., FAZEKAS, J. F. : Cerebral ischemia'ın - Surgery, J.A.M.A., 177 : 480, 1961.
- 5 — NADAS, A. S. : Pediatric Cardiology, W. B. Saunders Company, Philadelphia and london, 1957.
- 6 — STEPHENSON, H. E. Jr., REID, L. C., and HINTION, J. W. : Some Common Denominationsin 1200 cases of Cardiac Arrest, Ann. Surg., 137 : 731, 1953.
- 7 — JOHNSON, J., and KIRBY, C. K. : Surgecal Treatment of Ventricular Fibrillation, Ann. Surg., 134 : 672, 1951.

- 8 — ZOLL, P. M., LINENTHAL, A. J., NORMAN, L. R. PAUL, M. H. and GIBSON, W.: Treatment of Unexpected Cardiac Arrest by External Electric Simulation of the Heart; *New England J. Med.*, 254 : 541, 1956.
- 9 — SHUMACKER, H. B., and HAMPTON, L. J. *Throat, Surg.* 21 : 48, 1951.
- 10 — PRYOR, W. J., CHALLIS, J. H. T.: *A Manual of Anaesthetic Techniques*, 2nd. ed John Wright and Sons Ltd., Bristol, 1959.
- 11 — CULLEN, S. C.: *the year Book of General Surgery*, 1960 - 1961. the year book publishers, Chicago.
- 12 — COLLINGS, V. J.: *Diagnosis of Cardiac Misorders During Anesthesia and surgery*; *New York J. Med.* 1950.
- 13 — RUZICKA, E., R., and NICHOLSON, E.R.: *Cardiac Arrest under Anesthesia*; *J. A. M. A.* 135 : 622, 1947.
- 14 — DRIPPS, R. D., KIRBY, C. K., JOHNSON, J., and ERB, W. H.: *Cardiac Massage*; *ann. Surg.*, 127 : 592, 1948.
- 15 — COREH, T.: *Postural Circulatory and Respiratory Changes During Ether and intravenous Anesthesia*; *acta. Chirurgica. Scand.* 92. Supplement 102, Stockholm, 1945.
- 16 — GUNN, J. A.: *Message of Heart and Resuscitation*; *Brit. M. J.* 1,9 : 1921.
- 17 — BAILEY, H.: *Cardiac Massege for Impending Death During Anesthesia*; *Brit. M. J.* 2.84, 1941.
- 18 — JOHNSON, J., and KIRBY, C. K.: *an Experimental Study of Cardiac Massage*; *Surg.* 26, 472, 1949.
- 19 — WOLFE, W. I.: *Cardiac Resuscitation - Complete Recovery After Over Six Minutes of True Circulatory Arrest.* *J. A. M. A.* 144, 738, 1950.
- 20 — RUPRECHT, A. L. and ADELMAN, A.: *Unsuspected Trauma to the Heart During Intrathoracic Surgery*; *New England J. Med.* 241. 637, 1949.
- 21 — MCGINTY, A. P., and BAER, L. S. *Effect on The Heart of overdose of Epinephrine*; *Am. Heart. J.* 33, 102, 1947.
- 22 — BECK, C.: *Treatment of Cardiac Arrast.* *Veterans Administration; Technical Bulletin TB 10-65 (Jul. 18) 1950.*
- 23 — WIGGERS, C. J.: *Physiologic Basis for Cardiac Resuscitation from Ventricular Fibrillation O. Methode of Serial Defirilation*; *Am. Heart J.* 20, 413, 1940.
- 24 — WIGGERS, C. J., and WEGIRA, R.: *Quantitative-Measuremen-of the fibrillation Thresholds of the Mammalian Ventricles With Observations on the Effect of procaine*; *Am. J. Physiol.* 131, 296, 1940.
- 25 — COLLOINS, V. J.: *Anesthetic Management of Cardiac Patient With Reference to Diagnosis and treatment of Cardiac Arrhythmias*; *Jl Indiana State Med. Assn.* 43, 479, 1950.
- 26 — CILLBERTI, B. J.: *Intra-arterial Transfusioqn Hemorrhagic Emergencies*; *J. A. M. A.* 144, 382, 1950.
- 27 — GEDDES, I. C., and GRAY, T. C.: *Hyperventilation.* *Lancet* 2 : 4-6, July 4, 1959.
- 28 — SUCIOKA, K., and DAVIS, D. A.: *Cerebral Hypoxia*; *Anesthesiology*, 21 : 135, 1960.
- 29 — BENSON, D. W., WILLIAMS, G. R. Jr., SPENCER, F. C., and YATES, A. J.: *Use of Hyperthermia after Cardiac Arrest*; *Anesth. and Analg.* 34 : 423 Nov. Dec. 1959.
- 30 — COOPER, T., WILLMAN, V. L., ZAFIRACOPOULS, P., and HANLON, C. F.: *Myocardial function after Elective Cardiac Arrest during Hypothermia.* *Surg. Gynec. and Obst.* 109 : 423, Oct. 1959.

- 31 — KOK, O. V. S., and KITAY, C. : Cardiac Arrest Associated With Surgical procedures : Review of 300 - Cases; South African M. J. 34 : 229, Mar. 19, 1960.
- 32 — COLLINS, V. J. : Principles and Practice of Anesthesiology. Lea, Febriger. Philadelphia, 1955.
- 33 — DARK, J. F., DINSDALE, T., CUTHKELCH, A. N., and LASSMAN, L. P. : Brit. Med. J., 2 : 533, 1952.
- 34 — MYLIE, W. D. : Brit. J. Anaesth. 28 : 551, 1956.
- 35 — MARTIN, S. J. ; Sudden Cardiac Collaps; Anesthesiology, 22 : 738, 1961
- 36 — YOUNG, W. P., and JAVID, M. : Study of use of intravenous Urea After simulated Cardiac Arrestin derg. Forum. 10 : 522, 1959.
- 37 — KAUP, H. A., and Others : Role - of Cerebral edemaim ischemic Cerebral neuropathy after cardiac arrest in dogs and monkey its treatment With hypertonic Urea, Surg. 48 : 40, 1960.
- 38 — WOLFE, K. : Effect of Hypothermia on cerebral damage, resulting from cardiac arrest, Amer. T. Cardiol. 6 : 809, 1960.
- 39 — JUDE, J. R. : Closed Chest Cardiac Resusciation - Lecture Sponsored by Amer. Heart Ass. Boston, March 6, 1961.
- 40 — ILGAZ, N. Y. : Operasyonlarda Ani kalb durması, 17 nci Milli Türk Tıp Kongresinde tebliğ edilmiştir. 25 - 29 Eylül 1962, İSTANBUL.

(Mecmuaya geldiği tarih : 25 Haziran 1964).