



132,133,134,135 No.lu vak'aların kapnogramları.

IV- N E T İ C E L E R

Bu çalışmamızda aldığımız neticeleri aşağıdaki sıra dahilinde inceliyeceğiz.

A- Mitral darlığı olan hastalarda ve kontrol gurubumuzda

- traselerin vasıfları
- Kapnogramlardan hesaplanan değerlerin ortalamaları.

B- Kapnogramlardan hesaplanan değerlerin, hasta gurubu ortalamaları ile normal gurub ortalamaları arasındaki farklar.

- bu farkların anlamlılığı.
- kapnogramlardan hesaplanan muhtelif değerler arasındaki korelasyonlar.

C- Mitral darlığı vak'alarında exprium CO₂ yoğunluk eğrisi (kapnograf) vasıfları ile bu eğriden hesaplanan kıymetler:

- Klinik
- Spirometrik
- Hemodinamik değerler arasındaki ilişki ve korelasyonlar.

D- Ameliyat sonunda mitral stenozlu hastalarda kapnografik kıymetlerde görülen değişiklikler ve ameliyat sonunda bulunan değerlerin

- kontrol gurubu
- ameliyat öncesi neticeleri ile karşılaştırılması.

A- Kontrol gurubumuzda, bütün vak'alarımızın CO₂ exprium yoğunluk eğrisi N tipi idi. Bu gurubda ve hasta gurubumuzda S tipi trase yoktu, hasta gurubdaki traselerden 12 tanesi Z tipi trase olarak kabul edilebilecek karakterde idi (Obs.3,5,37,52,79,81, 91,95,97,107,118,133).

B- Kapnogramlardan hesaplanan değer ortalamalarında sadece anlamlılık irdellemeleri yapılacak olanlarda standart sapma ve varyasyonları hesapladık.

Her iki gurubda elde ettiğimiz neticeler, ortalamaları ve standart sapmaları, en düşük ve en yüksek değerler Tablo 10 de görölmektedir.

Tablo 10 incelenince görölmektedir ki; mitral darlığı hastalarımız exprium sonu PCO_2 , alveol sonu PCO_2 değeri ve arterio-alveoler PCO_2 değerleri ve arteriel PCO_2 ortalamaları bakımından, hem geniş dağılım göstermekte; hem normaller gurubunun ortalamalarından farklı görölmektedirler. Hipervantilasyon trasesi değerleri ve derin exprium min.-max. PCO_2 gradienti bakımından bariz bir fark görölmemektedir.

Elde ettiğimiz neticelerde normal gurubla, mitral darlığı gurubu arasındaki farkların istatistik metodlarına göre anlamlı olup olmadığını standard hatayı da hesaplıyarak irdeledik.

Bulduğumuz standard hata ve t değerlerinin olasılık nisbetleri aşağıda (Tablo 12 de) gösterilmiştir.

Tablo 12.- Karşılaştırılan Gurublar: Mitral darlığı gurubu ve normaller.

Karşılaştırılan değer	Toplam Vek'a S.	G Değeri	Bulunan t değeri	% olasılık için gereken t değeri		
				% 97,5	% 99	% 99,95
AS PCO_2	152	4,862	46,91	1,984	2,365	3,3389
A PCO_2	152	4,694	51,88	"	"	"
Derin exp. (min-max) PCO_2 farkı	152	3,108	8,68	1,984	2,365	3,3389
a PCO_2	123	6,821	21,95	"	"	"
(a-AS) PCO_2 farkı	123	6,107	17,09	1,984	2,365	3,338

Tablo 10 Normal ve Mitral darlığı gurubu ortalamaları

	NORMALLER			Mitral Darlığı vakaları		
	Ölçülen		ortalama ±SD mmHg	ölçülen		ortalama ±SD mmHg
	en düşük değer mmHg	en yüksek değer mmHg		en düşük değer mmHg	en yüksek değer mmHg	
İstirahat Solunumda exprium son PCO_2	35.5	40.7	37.9 ±2.08	21.3	50.4	30.4 ±3.2
Derin exprium alveol sonu PCO_2 $ASPCO_2$	36.1	49.4	41.57 ±3.65	22.8	60.2	34.99 ±4.9
Orta Alv. PCO_2 $APCO_2$	35.1	46.9	39.76 ±3.07	21.0	56.2	32.60 ±4.8
Arteriel PCO_2	36.0	48.0	42 ±3.08	36.0	68.0	46.94 ±7.1
Gradyenler Derin exp min, max PCO_2 farkı	0.6	6.0	3.6 ±1.64	0.7	16.0	4.39 ±3.20
a-As PCO_2 farkı	0	5.9	0.9 ±0.23	0.4	28.7	12.59 ±6.5
a-A PCO_2 farkı	0.6	4.5	2.17 ±1.23	0.2	26.2	14.02 ±5.8
Hiper ventilasyonda hiperventilasyon onces $ESPCO_2$	24.2	37.5	32.7	15.1	46.6	30.5
Hiperventilasyon sırasında $ESPCO_2$	7.1	16.6	12.97	6.7	38.8	13.5
Hiperventilasyon Takiben	19.8	33.5	23.0	19.0	46.6	24.5

Görölmektedir ki normal gurubla mitral stenoza gurubu arasında derin expriumda elde edilen PCO_2 değerleri, gradientleri ve arterio-alveoler PCO_2 farkları bakımından çok anlamlı farklar mevcuttur.

Mitral darlığı vak'alarında kapnografik tetkiklerden elde ettiğimiz neticeleri şöyle özetliyebiliriz.

Mitral darlığı vak'aları exprium CO_2 yoğunluk eğrisinde.

- Trase özelliği: Normalden farklı değil.

- İstirahat Solunumu: Exp.sonu PCO_2 değeri düşük.

Exp.sonu PCO_2 ile $ASPCO_2$ değeri çok farklı.

- Derin exprium CO_2 yoğunluk eğrisinde:

- $ASPCO_2$ azalmış

- $APCO_2$ azalmış

- (min-max) PCO_2 farkı çok az artmış fakat bu artış anlamlı.

- $aPCO_2$: Normale nazaran artmış.

- Arterio-alveoler PCO_2 farkları artmış.

- Hiperventilasyon traseleri: Normalden farklı değil.

Görölmektedir ki mitral darlığı hastalığında exprium CO_2 yoğunluk eğrisi nitelik bakımından normal gurubdan büyük bir farklılık göstermemekte fakat exprium havası PCO_2 değerleri bakımından geniş bir dağılım göstermesine rağmen normal gurubdan çok anlamlı bir şekilde ayrılmaktadır.

Mitral darlığı gurubunda, kapnogramda elde ettiğimiz arterio-alveoler gradyenlerin iki değişkenine bağımlılığını inceledik.

(a-AS) PCO_2 farklılığı ile $ASPCO_2$ ve $aPCO_2$ arasındaki korelasyon sayısını araştırdık.

$$r = \frac{\sum x y}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

formülünü kullandık.

a-AS PCO₂ farkı ile aPCO₂ arasında r sayısını 0,9236
a-AS PCO₂ farkı ile ASPCO₂ arasında r sayısını 0,812
olarak bulduk.

Görülmektedir ki (a-AS)PCO₂ farkı hem aPCO₂ hemde
ASPCO₂ ye lineer bir bağımlılık göstermektedir, fakat bu bağımlı-
lık aPCO₂ ye daha sıkıdır.

C- Mitral darlığı hastalarımızdaki kapnograf traseleri-
nin vasıfları ile hesaplanan kıymetlerin klinik ve spirometrik
bulgular ile ilişkilerini incelemeden evvel, hasta gurubumuzun
klinik ve spirometrik bulgulara göre dağılımını incelemek isteriz.

1- Hastalarımızın fonksiyonel kapasiteye göre dağılımı
şöyledir.

Fonksiyonel kapasitesi II ci derece olan: 46 vak'a

Fonksiyonel kapasitesi II ci ile III cü derece olan: 49 vak'a

Fonksiyonel kapasitesi II cü derece: 36 vak'a.

IV cü derece fonksiyonel kapasite sadece 4 hastamızda mevcut
idi.

Görülmektedir ki vak'alarımız umumiyetle III cü derece
çevresinde fonksiyonel kapasite göstermektedirler.

Klinik ve radyolojik olarak bariz şekilde Pulmoner Hy-
pertansiyon belirtisi tesbit ettiğimiz vak'a sayısı 63 dür; yani
vak'alarımızın, hemen hemen yarısı (% 46 sı) klinik ve radyolojik
olarak pulmoner hipertansiyon göstermekte idi.

Fonksiyonel kapasite ile ASPCO₂ nin dağılışı arasındaki
ilgiyi belirlemek istersek;

Fonksiyonel kapasitesi II ci derece olan vak'alarımızda ASPCO ₂	34,9 mm Hg
Fonksiyonel kapasitesi II + III cü derece olan vak'alarımızda	34,9 mm Hg
Fonksiyonel kapasitesi III cü derece olan hastalarımızda	34,2 mm Hg.

Fonksiyonel kapasitesi IV cü derece olan vak'alarımızda ise bu değer çok geniş bir dağılım göstermekte (29.3 mm Hg ile 60,2 mm Hg arası) idi ve vak'a sayısı çok azdı. Bu sebeple bulduğumuz 35,6 mm Hg lik ortalama ASPCO₂ değerinin üzerinde durmadık.

Bütün gurubumuzda elde ettiğimiz ASPCO₂ değeri 34.8 mmHg olduğuna göre, bu kapnografi kıymetinin fonksiyonel kapasiteye bağlı olarak fazla bir değişim yapmadığını söyleyebiliriz.

Klinik yönden bütün gurubdan ayrılan hastalarımızın, yani; radyolojik ve klinik bulguları ile pulmoner hipertansiyonu aşikâr olan ve fonksiyonel kapasitesi 3 ve 4 cü gurub olan hastalarımızın, derin exprium (min-max) PCO₂ farkı ve (a-A)PCO₂ farkı ortalamalarını bütün gurubunkilerle karşılaştırdık.

	(a-A)PCO ₂ farkı	(min-max.)PCO ₂ farkı.
- Bütün mitral darlığı vak'aları	14,02 ± 5,8 mmHg.	4,39 ± 3,2 mm Hg.
- Fonksiyonel kap. III ve IVcü derece olan vak'alar	12,7 ± 4,6 mm Hg	5,14 ± 3,6 mm Hg
- Pulmoner Hyp. olan vak'alar	14,82 ± 5,2 mm Hg	4,38 ± 2,8 mm Hg.

Yukardaki karşılaştırmalarda görülmektedir ki; fonksiyonel kapasitesi III ve IV cü derece olan vak'alar, kapnografik kıymetleri bakımından genel gurubdan ufak bir ayrılık göstermekte, pulmoner hipertansiyonu olan gurubda hemen hiçbir fark bulunmamaktadır.

2- Solunum fonksiyonu bulguları ile kapnografi bulguları arasındaki ilişkileri incelemeye geçmeden vak'alarımızın 3 büyük akciğer solunum hacmi bakımından ortalamaları üzerinde durmak isteriz. Bu ortalamalar, her vak'anın o hacim bakımından kendi normaline % olarak oranlarının ortalamasıdır.

Bütün mitral darlığı hastaları gurubunda, bu ortalamalar (121 vak'ada) şöyledir.

Vital kapasite		% 89,6
M.B.C. (Dakikada azami teneffüs hacmi)		% 69,4
Tiffeneau testi	$\frac{V.E.M.S. \%}{Vital\ kapasite}$	% 74,4

Görülmektedir ki, vak'alarımızın normallerine nazaran oranlarının ortalamaları, gurubumuzun solunum hacimleri bakımından, normal sınırlar içinde olduğunu göstermektedir.

Ve hakikaten vital kapasite, vak'alarımızın 24 ünde (% 29), hastanın normal değerinin üstünde idi.

Her hastanın kendi normaline % oranı olarak hesaplanan difuzyon kapasitesi ortalaması da % 69,4 olarak bulunmuştur ve tamamen normal sınırlardadır.

Hasta gurubumuzda vak'aların 35 inde, 10 litrenin üstünde bir solunum dakika hacmi mevcuttu (% 28,9). Buna rağmen normal gurubla, mitral darlığı hastaları gurubu arasında solunum dakika hacmi ortalaması bakımından bir fark görülmedi. Mitral darlığı gurubunda solunum dakika hacmi ortalaması 9750 cc, normal gurubda 9600 cc olarak bulundu. Mitral darlığı olan hastalarımızda spirometrik bulgular ile klinik bulgularımız arasında bir ilişki olup olmadığı problemi üzerinde, konumuzla direkt ilgisi olmaması sebebiyle, kısaca, sadece ortalamaları hesaplamak suretiyle durduk.