

KARDİO-PULMONER KRİTİK HASTALARIN AMELİYATINDA
PULMONER KAPİLLER WEDGE BASINCININ ÖNEMİ

Dr. Adnan KAYNAK*
Dr. A.Nihat ÖKESLİ*
Dr. Adil KARTAL*
Dr. Ş. TEKİN**
Dr. Hasan SOLAK***
Dr. Tahir YÜKSEK***

SUMMARY

Pulmoner wedge pressure and central venous pressure were measured with Swan-Ganz monitoring catheter, preoperatively, postoperatively and during operation in 12 cholecystectomy cases. We concluded that pulmoner capillar wedge pressure resembles early hemodynamic changes and anaesthetic drugs increase pulmoner capillar wedge pressure.

ÖZET

12 kolesistektomi olgusunda, pulmoner kapiller Wedge (PKWB) ve merkezi venöz basınç (MVB) Swan-Ganz kateteri ile preoperatif, ameliyatta ve postoperatif devrelerde aynı anda ölçüldü. PKWB'ın daha erken hemodinamik değişiklikleri yansıttığı ve anestezi ilaçlarının PKWB'ı yükselttiği sonucuna varıldı.

Post operatif devrede hasta kayıplarının % 40 nedeni fetal emboli akciğer komplikasyonları, sepsis, renal yetmezlik gibi nedenlerdir. Kardiyak komplikasyonlara bağlı postoperatif kayıplar ise % 60 gibi yüksek bir oranı teşkil etmektedir (6).

* : S.Ü. Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri.

** : S.Ü. Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

***: S.Ü. Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri.

■ S.Ü.Tıp Fak. Der. Cilt: 4, Sayı: 1, 1988

Kalbin fonksiyonlarını etkileyen başlıca parametreler şunlardır:

- 1- Preload basınç
- 2- Miyokardın kasılma gücü
- 3- Ritim
- 4- Afterload

Afterload basınç, sistemik vasküler rezistans, kan basıncı ve kan viskozitesine bağlıdır. Preload basıncı etkileyen en önemli faktörler miyokardın kasılma gücü ve dolaşan kanın miktarıdır.

Klinikte sağ kalp preload basıncı merkezi venöz basınç (MVB) sol kalp preload basıncı ise pulmoner kapiller wedge basınç ile takip edilir.

Bu çalışmada preload basınçlar, ameliyattan önce, ameliyat sırası ve ameliyattan sonra olmak üzere pulmoner kapiller wedge basınç ve merkezi venöz basınç olarak takip edildi ve karşılaştırıldı.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma 1982-1983 yılında A. Ü. Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde kardio-pulmoner rezervi sınırlı 12 kolesistektomi olgusunda yapıldı.

PKWB ve MVB üç lümenli 7F Swan-Ganz katateri aracılığı ile birlikte takip edildi. Kataterin yerleştirilmesi için sağ kol V. brachialis kullanıldı. Basınçlar transducer vasıtası ile basınç amplifierına nakledilerek kayıt yapılmadan ölçüldü.

Ameliyat sırasında ITGA uygulandı ve halothan azot protoksit birlikte kullanıldı. Ameliyat süresince hastalara saatte 500 cc % 5 dextroz verildi.

BULGULAR

Hastaların hepsinde geçirilmiş miyokard infarktusu ve iki hastada ilave olarak kronik obstrüktif akciğer hastalığı vardı.

Hastaların, PKWB ve MVB değerleri, preoperatif, operatif ve postoperatif olarak Tablo: I'de birlikte görülmektedir.

TABLO: I. Değerler mmHg olarak verilmiştir

Olgular	Preoperatif		Ameliyatta		Postoperatif	
	PKWB	MVB	PKWB	MVB	PKWB	MVB
1.olgu	10	7	18	7	10	7
2.olgu	12	10	18	10	12	10
3.olgu	11	8	18	9	11	8
4.olgu	9	7	19	7	9	7
5.olgu	10	8	20	16	10	8
6.olgu	10	8	20	14	10	8
7.olgu	12	9	19	15	18	9
8.olgu	11	9	22	15	17	9
9.olgu	12	10	20	10	12	10
10.olgu	10	8	20	8	10	7
11.olgu	14	18	16	18	12	16
12.olgu	15	22	16	25	15	22

11. ve 12. olgular, kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan olgulardı.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi her olguda PKWB ameliyat sırasında anlamlı olarak yükseldi. 7 olguda ise MVB değişmedi.

Anestezinin kesilmesinden 30-60 dakika sonra her iki basınç ta preoperatif değerlere düştü.

TARTIŞMA

Kardio-pulmoner rezervi sınırlı hastalarda rehidratasyon oldukça önemlidir. Fazla sıvı verilmesi kalp yetmezliğine ve akciğer ödemeine sebep olabilir. Bunun yanında yeterli sıvı verilmemesi ise kroner perfüzyonu azaltacağı gibi, tromboza da sebep olabilir (2-7).

Ayrıca zamanımızda travmatik büyük ameliyatların yapılması, bu hastalarda dikkatli hemodinamik takip gerektirir. Bunun için de güvenilir, kolay uygulanabilir monitör sistemlere gerek vardır. Bunlardan bir tanesi de PKWB'dır (4).

PKWB klinik belirtiler meydana gelmeden, uyarıcı bilgiler verir. Akciğer ödemi, kalp yetmezliği ve şok meydana gelmeden erken bilgiler verir.

Klinikte sık rastlanan kalp problemi sol kalp ile ilgilidir. Sol kalp bozukluklarının MVB'a yansması için belirli bir zamana ihtiyaç vardır. Hemodinamik değişiklikler öncelikle PKWB'da meydana gelir (4).

Bizim çalışmamızda da hemodinamik değişiklikler öncelikle PKWB da meydana geldi. 7.olguda ise MVB hiç değişmedi.

Ameliyat sırasında tespit edilen yüksek PKWB anestezi ilaçlarının miyokard üzerine olan depresif etkisinden dolayı idi. Bu nedenle ameliyat sırasında az sıvı verilip PKWB 15 mmHg üst sınırında tutulmalıdır. Ancak yetmezliğe sebep olmadan ideal kroner perfüzyonu böylece sağlanabilmiş olur (3). Gerçek rehidratasyon anestezi ilaçlarının kesilmesinden sonra yapılmalıdır.

Bazı yazarlarca Swan-Ganz kataterine ait komplikasyonlar bildirilmişse de bunların çoğu katater uygulamasına aittir (1-5). Bizim 12 vakalık serimizde komplikasyon görülmedi.

PKWB'ın Swan-Ganz katateri ile takibinin avantajları şunlardır (3):

1- Yatak başında uygulanabilir, kolay, ucuz, hemen hemen non invaziv bir metoddur.

2- Aynı anda hem sağ kalp, hem de sol kalp preload basınçları hakkında bilgi verir.

3- Aynı anda kardiak output hesaplandığı takdirde, pulmoner vasküler rezistansın ölçülmesi mümkündür.

Kanaatimizce PKWB'ın Swan-Ganz katateri ile ölçümü pratik ve MVB'a göre daha güvenilir bir metoddur.

KAYNAKLAR

1. BOSCOE M. J.: Damage of the tricuspid valve with a Swan-Ganz catheter. Br. Med. J. 283: 346, 1981.
2. CERRA F.: Pulmonary artery catheterization in critically ill surgical patients. Ann. Surg. 177: 37, 1973.
3. CIVETTA J. M., GABEL J. C.: Flow directed pulmonary catheterization in surgical patients: Indications and modification of technic. Ann. Surg. 176: 753, 1972.
4. DELAURENTIS D. A.: Does central venous pressure accurately reflect hemodynamic and fluid volume in the critical surgical patient. Am. J. Surg. 126: 415, 1973.
5. FOOTE G. A.: Pulmonary complication of the flow directed ballon tipped catheter N. Eng. J. Med. 290: 927, 1974.
6. PIERSON J. D., HUDSON L. D.: Monitoring hemodynamics in the critically ill patient. Med. Clin. N. Ame. 67: 1343, 1983.
7. SWAN H. J. C., GANZ W.: Use of ballon flotation catheters in critically ill patient. Surg. Clin. N. Ame. 55: 501, 1975.