



Yaşlılarda kardiyak cerrahi sonrası yoğun bakımda deliryum prevalansı ve risk faktörleri

The prevalence and the risk factors for delirium in the elderly after cardiac surgery in intensive care unit

Tülin Akarsu Ayazoğlu*, Hülya Tür, Cihan Bolat, İsmail Özkaynak, Mehmet Akif Candan

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

MAKALE BİLGİLERİ

Makale geçmişi

Geliş tarihi : 06 / 06 / 2011

Kabul tarihi : 05 / 07 / 2011

* Yazışma Adresi:

Tülin Akarsu Ayazoğlu
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Anestezi ve Reanimasyon Kliniği,
Kartal, İstanbul, Türkiye
e-posta: akarsu.dr@gmail.com

Anahtar Kelimeler:

Deliryum
Prevalans
Risk faktörleri
Kalp cerrahisi
Yoğun bakım ünitesi

Key words:

Delirium
Prevalance
Risk factors
Cardiac surgery
Intensive care unit

ÖZET

Deliryum kardiyak cerrahi sonrası sık görülen geçici nöropsikiyatrik bir sendromdur. Yaşlılarda ve yoğun bakımda yüksek prevalansına rağmen klinisyenler tarafından sıklıkla tanınmamakta ya da depresyon, yoğun bakım sendromu, demans gibi kritik hastalıkların beklenen önemsiz komplikasyonları olarak görülmektedir. Çalışmamızın amacı, açık kalp cerrahisi sonrasında yoğun bakım ünitesinde, 65 yaş ve üzeri hastalarda, prevalans ve deliryum ile ilişkili risk faktörlerini belirlemektir. Çalışmaya 65 yaş ve üzeri 217 hasta dahil edildi. Veriler yoğun bakım ünitesinde konfüzyonu değerlendirme ölçeği (YBÜ-KDÖ) [The Confusion Assesment Method for the In-tensive Care Unit (CAM-ICU)] ve deliryumun tanımında altın standart olan tüm diğer psikiyatrik tanılarının da sınıflandırıldığı, uluslararası kılavuz olan, "Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM-IV)" ile ölçülerek toplandı. Çalışmada deliryumun prevalansı % 29,5 olarak bulundu. İleri yaş, erkek cinsiyet, yüksek acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) değeri, New York heart association functional classification (NYHA)>2, serebrovasküler hastalık, kötü fiziksel durum, aortik cerrahi, ameliyat süresi, iskemi süresi, hematokrit düşüklüğü (<30), kan laktat düzeyi artışı (>1,2mmol/L), hipoalbuminemi (<3g/dL), BUN/Kreatinin oranında artış (>18), immobilizasyon, postoperatif 48. saat medikasyonlar, uyku bozukluğu ve yoğun bakımda kalma süresi yaşlılarda deliryum gelişiminde risk faktörleri olarak tespit edildi. Açık kalp cerrahisi sonrası yaşlı hastalarda görülen deliryum multifaktöryel bir hastalıktır. Risk faktörlerinin belirlenip kontrol altına alınması hastanede yatış ve taburcu olma süresini, morbidite ve en önemlisi mortaliteyi azaltmaktadır.

J. Exp. Clin. Med., 2012; 29:101-107

ABSTRACT

Delirium is a neuropsychiatric syndrome and commonly seen after cardiac surgery. In intensive care units, it has a high prevalence in the elderly but is not easily recognized by clinicians or in critically ill patient. Delirium is thought as an expected minor complication of other diseases such as depression, intensive care syndrome, dementia. The goal of this study was to determine the risk factors associated with delirium after open heart surgery in the 65 years and older patients in the intensive care unit. The sample consisted of 217 patients admitted to an intensive care unit. Data were collected using the Confusion Assessment Method (CAM) and the DSM IV. The prevalence of delirium was 29,5% . The risk factors determining the development of delirium in the elderly were detected as, advanced age, male gender, high APACHE II value, NYHA>2, cerebrovascular disease, poor physical condition, aortic surgery, operative time, ischemia time, low hematocrit (<30), increase in blood lactate level (>1.2 mmol/L), hypoalbuminemia (<3g/dL), increased BUN / creatinine ratio (>18), immobilization, postoperative 48 hours of medications, sleep disturbance and intensive care unit stay. After open heart surgery delirium is a multifactorial disease in elderly patients. In cardiac surgery to identify and control of risk factors reduce the length of hospitalization and discharge. Its most importantly to reduce morbidity, and mortality.

J. Exp. Clin. Med., 2012; 29:101-107

1. Giriş

Son yıllarda tüm dünyada yoğun bakım konusunda elde

edilen gelişmeler ve yoğun bakım tedavilerinin öneminin artması nedeniyle sağ kalım oranları artmıştır. Yoğun

bakım ünitelerinde yatan hastaların yüksek morbidite ve mortalite sebepleri çoğu zaman kardiyak, renal ve pulmoner komplikasyonlara bağlanmış, sebepler arasında akut beyin disfonksiyonu hep göz ardı edilmiştir (Mc Guire ve ark., 2000). Deliryum "öncesinde var olan demans ile daha iyi açıklanamayan kısa bir süre içerisinde gelişip gün içerisinde dalgalanmalar gösteren, algı bozukluğu, bilişsel değişiklikler ve dikkat ile ilişkili yetilerde azalma ile karakterize bilinç değişikliği" olarak tanımlanır (APA, 1994).

Deliryumun serebral yetmezliğin sonucu olduğu, kritik hastalığı olanlarda multipl organ disfonksiyonu patogenezindeki önemli faktörlerden birisi olduğu savunulmuştur (Tuğlu ve Yıldırım, 2002). Oksidatif metabolizma için gerekli maddelerin sağlanması, alınması ya da kullanım süreçlerinin herhangi birinde bozukluk yaratan bir etken deliryuma yol açabilmektedir (Thomason ve ark., 2005).

Deliryum tanısında diğer psikiyatrik tanılarının da sınıflandırıldığı uluslararası kılavuz olan "Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM-IV)" kriterleri altın standarttır (APA, 1994). Tanı kriterleri arasında yer almamakla birlikte deliryuma eşlik eden yargı bozuklukları, duygusal bozukluklar (korku, depresyon, iritabilite, öfke, öfori, apati gibi), uyku/uyanıklık döngüsü değişiklikleri ile psikomotor davranış değişiklikleri oldukça yaygındır (APA, 1994). Genel olarak deliryum değerlendirilmesi için pek çok ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçekler endotrakeal entübasyon nedeniyle konuşamayan, deliryum gelişen yoğun bakım hastalarının erken ve güvenilir tanısında hızlı ve kolay uygulanmasıyla psikiyatrist olmayan hekimlerin ve hekim olmayan yoğun bakım sağlık personelinin kullanımına izin vermiştir (Bergeron ve ark., 2001; Türkcan, 2001; Ely ve ark., 2007). Yoğun bakım ünitesinde konfüzyonu değerlendirme ölçeğinin (YBÜ-KDÖ) sensitivitesi % 93-100, spesifitesi % 89-100 ve güvenilirliği $K=0,96$ 'dır (Inouye ve ark., 1999; Ely ve ark., 2001; Türkcan, 2001).

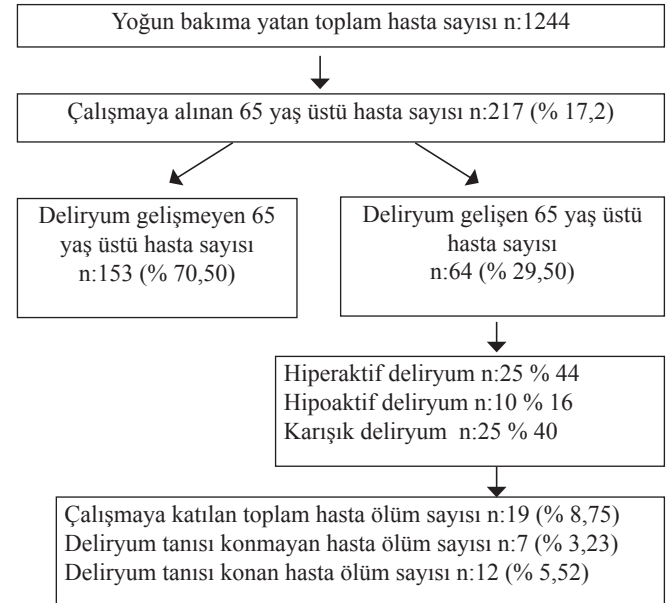
Deliryum için risk faktörleri, predispozan (yatkınlık oluşturan) ve hızlandırıcı faktörler olarak iki bölümde incelenir (Marcantonio ve ark., 2003). Predispozan faktörler hastanın hastaneye ya da yoğun bakıma kabulünden önce mevcut olup değiştirilmesi güçtür. Hızlandırıcı faktörler ise kritik hastalık esnasında meydana gelir, potansiyel risk oluşturanlar koruyucu ve tedavi edici yöntemlerle değiştirilebilir. Deliryuma yol açan onlarca nedenden birisi de özellikle yaşlı hastalardaki kardiyak cerrahi girişimdir. Kalp ameliyatlarından sonra görülme sıklığı yaklaşık % 30 olarak bildirilmiştir (McNicoll ve ark., 2003; Pandharipande ve ark., 2007). Gözlenen psikomotor davranış değişiklikleri deliryum sınıflamasına zemin oluşturur: Psikomotor etkinliğin belirgin olarak azaldığı hipoaktif deliryum, belirgin olarak arttığı hiperaktif deliryum, gün içerisinde belirgin artış ve azalmalarla seyreden karışık tip deliryum ve psikomotor etkinlikte belirgin bir değişikliğin gözlenmediği normoaktif deliryum görülür (Samuels ve Evers, 2002).

2. Gereç ve yöntem

Hastane etik kurul onayı alındıktan sonra, 55 yataklı cerrahi yoğun bakım ünitesinde bilinci açık olarak izlenen, yoğun bakımda 48 saatten uzun süre kalan, iletişim kurulabilen, ardışık 217 erişkin hasta çalışma kapsamına alındı (Şek. 1).

Demans ve psikoz öyküsü olanlar, opioid, alkol ve madde kullanım öyküsü olanlar ile kardiyomyopati, kronik böbrek yetmezliği ve ciddi nörolojik hastalığı olanlar çalışma dışı bırakıldı. Premedikasyon uygulanmayan olgular operasyon odasına alındıktan sonra demografik verileri kaydedildi.

Bütün hastalara standardize protokol ile genel anestezi induksiyonunda midazolam 1-4 mg/kg, fentanyl 5-25 µg/kg, etomidat 0,2-0,4 mg/kg, rocuronyum 0,6 mg/kg, idamede fentanyl 10 µg/kg/h, rocuronyum 0,3 mg/kg/h uygulandı. Median sternotomi yapılarak left İnternal mamarian arter (LİMA), safen ven greftleri kullanıldı. Roller pompa ve membran oksijenatör kullanıldı, 30-32°C hipotermi uygulandı. Aktive pıhtılaşma zamanı (ACT) 400 saniyenin üzerinde tutuldu. Pompa akım hızı 2,4 L/dk/m² olarak sağlandı. Hastalara kan kardiyoplejisi uygulandı. Yoğun bakım ünitesine entübe olarak çıkarılan hastalar ortalama 8-10 saat sonra ekstübe edildi. Ekstübe edilen ve mekanik ventilasyon desteği devam eden tüm hastalar günlük 08:30-10:00 ve 14:00-15:30 saatleri arasında, sorumlu iki yoğun bakım uzmanı tarafından YBÜ-KDÖ ve DSM-IV uygulanarak değerlendirildi (Tablo 1, 2).



Şek. 1. Yoğun bakım hastalarında deliryum gelişen ve gelişmeyen hasta sayısı

Hastaların demografik verileri, yoğun bakım ünitesine yatış nedenleri, daha önce yoğun bakımda yatıp yatmadıkları, yoğun bakım ünitesine kabulde ve günlük değerlendirme skorları, yoğun bakımda ve hastanede kalma süresi, mekanik ventilasyon süresi, endotrakeal tüp, nazogastrik tüp, kateterler gibi tıbbi cihazları çekme, küfür etme, söylenme, yüksek sesle bağırma, çevresindekilere şiddet kullanma davranışları ve bunlara bağlı olarak gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

İstatistiksel analiz

Çalışmada istatistiksel analizler için SPSS (statistical package for social sciences) for Windows 17.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi veya Fisher'in kesin testi kullanıldı.

Tablo 1. Yoğun bakım ünitesinde konfüzyonu değerlendirme ölçeği (Ely ve ark.)

<p>1. Hastanın bilinç durumunda ani değişiklik oldu mu? Bilinci açılıp, kapandı mı?</p> <p>Başlangıçtan farklı ani bilinç değişikliği oldu mu?</p> <p>Son 24 saatte bilinci açılıp, kapandı mı? Uygunsuz davranışının düzelip, kötüleştiği oldu mu?</p> <p>Sedasyon skalası veya koma skalası (Glasgow koma skalası) değerleri son 24 saat içinde değişti mi?</p>
<p>2. Dikkat bozukluğu</p> <p>Hasta dikkatini toplamakta zorluk çekiyor mu?</p> <p>Hastanın dikkatini sürdürmekte veya başka yöne kaydırmakta sıkıntısı var mı?</p> <p>Dikkat değerlendirme muayenesinde başarılı oldu mu?</p> <p>Şimdi size harfleri okuyacağım. Her A harfini duyduğunuzda elimi sıkınız (bir harfi bir saniyede okuyun)</p> <p>LTPEAOAICTDALAA</p> <p>ANIABFSAMRZEOD</p> <p>PAKLAUCJTOEABAA</p> <p>ZYFMUSAHEVAARAT</p> <p>Sekizden fazla doğru cevap verdi mi?</p>
<p>3. Düşünce organizasyonunun bozulması</p> <p>Hasta ekstübe ise, hastanın konuşması, düşünce içeriği, akışı ve organizasyonu bozulmuş mu, düşünce içeriği konudan konuya atlama şeklinde mi?</p> <p>Hasta ventilatörde ise şu sorulara cevap verebiliyor mu?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taş suda yüzer mi? • Denizde balık var mı? • 1 kg 2 kg'dan daha mı ağırdır? • Çivi çakmak için çekiç kullanabilir misiniz? <p>Hasta soruları izleyebiliyor, aşağıdaki komutlara uyabiliyor mu?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Düşüncelerinizde karışıklık, düzensizlik var mı? • Bu kadar parmağınızı kaldırın (muayene eden, hastanın görebileceği mesafede iki parmağınızı kaldırır) • Aynı hareketi öbür elinizle yapın
<p>4. Kapanmış bilinç düzeyi</p> <p>Uyanık</p> <p>Letarjik (uykulu fakat hemen uyandırılabilir, çevresinde olup bitenlerin bazılarının farkında değil)</p> <p>Stupor (zorla veya tekrarlayan stimuluslarla uyandırılıyor, çevresinde olup bitenlerin çoğunun veya hiçbirisinin farkında değil)</p> <p>Koma (uyandırılmıyor)</p>

Tablo 2. Deliryum için DSM-IV tanı kriterleri (APA, 2000)

<p>A. Dikkat azalması, dikkatini yönlendirme ve devam ettirmede azalma ile birlikte bilinç bozukluğu</p> <p>B. Önceden var olan, tanı konan veya gelişmekte olan demans ile açıklanamayan bir algılama bozukluğunun gelişmesi veya kognitif fonksiyonlarda bir değişiklik (hafıza bozukluğu, dezoryantasyon, konuşma bozukluğu gibi)</p> <p>C. Kısa bir zaman dilimi içinde (genellikle saatler ve günler içinde) bozukluk gelişmesi ve gün içinde dalgalanma göstermesi</p> <p>D. Hikaye, fizik muayene veya laboratuvar bulgularına dayanarak; genel tıbbi bir problemin direk fizyolojik sonuçları, ilaç kullanımı veya madde intoksikasyonu, yoksunluk sendromu veya yukarıdaki etiyolojilerden birden fazlasının bir sonucu olarak bozukluğun ortaya çıkması</p>

Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında, parametrelerin gruplar arası karşılaştırılmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde ve $p < 0,01$ ileri anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

Preoperatif risk faktörleri; ileri yaş, yüksek APACHE II, erkek cinsiyet, NYHA>2, serebrovasküler hastalık ve kötü fiziksel durum olarak tespit edildi (Tablo 3). Peroperatif risk faktörleri aortik cerrahi, cross klemp süresi ve by-pass süresi olarak tespit edildi (Tablo 4). Hastaların demografik verileri, ASA, New York Kalp Birliği (New York Heart Association-

NYHA) sınıflandırması, yoğun bakım ünitesine yatış nedenleri, YBÜ'deki ilk 24 saate ait APACHE II skorları, daha önce yoğun bakımda yatıp yatmadıkları, yoğun bakım ünitesine kabulde ve günlük değerlendirme skorları, yoğun bakımda ve hastanede kalma süresi, mekanik ventilasyon süresi, endotrakeal tüp, nazogastrik tüp, kateterler gibi tıbbi cihazları çekme, küfür etme, söylenme, yüksek sesle bağırma, çevresindekilere şiddet kullanma davranışları ve bunlara bağlı olarak gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

Postoperatif risk faktörleri; hematokrit düşüklüğü (<30), kan laktat düzeyi artışı (>1,2mmol/L), hipoalbuminemi (<3g/dL), BUN/Kreatinin oranında artış (>18), immobilizasyon, postoperatif 48. saat medikasyonlar, uyku bozukluğu ve yoğun bakımda kalma süresi olarak tespit edildi (Tablo 5).

Deliryum gelişme riski ileri yaş, erkek cinsiyet, yüksek APACHE II skoru, NYHA>2 zayıf fiziksel durum, serebrovasküler hastalık, diabetes mellitus varlığı ile acil kardi-yak cerrahi, aortik cerrahi ve kapak cerrahisi yapılan by-pass ve iskemi süresi uzun, hematokrit düşüklüğü (<% 30), kan laktat yüksekliği (>1,2mmol/L), hipoalbuminemi (<3gr/dL), BUN/kreatinin artışı (>18) olanlarda, yoğun bakımda immo-bilizasyon uygulamaları (katater, kısıtlamalar), postoperatif 24. saat medikasyonlar (inotropik ajanlar), uyku bozukluğu ve yoğun bakımda kalma süresi 5 gün ve üzeri olanlarda anlamlı olarak yüksekti.

3. Tartışma

Deliryum için yıllar boyunca organik beyin sendromu, akut konfüzyonel durum, akut demans, metabolik ensefalopati, geri dönüşlü toksik psikoz, yoğun bakım psikozu, yoğun bakım sendromu gibi farklı terminolojiler kullanılmıştır (Rabinowitz, 2002). Bu terminolojik farklılıklar ve tanı zorluğu nedeniyle uzun süre karmaşık bir konu olarak kalmıştır (Schuurmans ve ark., 2001). Deliryum yoğun bakım ünitesindeki yüksek prevalansına rağmen klinisyenler tarafından sıklıkla tanınmamakta (Ely ve ark., 2004) ya da depresyon, yoğun bakım sendromu, demans gibi kritik hastalıkların beklenen önemsiz komplikasyonları olarak görülmektedir.

Gözlem ve tanı metodları kullanılarak yapılan kohort çalışmalarda genel ve cerrahi yoğun bakım ünitelerinde alttan yatan hastalığın ciddiyetine bağlı olarak deliryum prevalansı % 20-80 arasında değişmektedir (Bergeron ve ark., 2001; Dubois ve ark., 2001; McNicoll ve ark., 2003; Ely ve ark., 2004; Thomason ve ark., 2005; Pandharipande ve ark., 2007). Açık kalp cerrahisi sonrasında yoğun bakımda postoperatif deliryum görülme oranı % 30-73 arasındadır (Rudolph ve ark., 2005). Bizim çalışmamızda diğer literatürlerle uyumluluk gösteren deliryum prevalansı (% 29) tespit ettik. Deliryumun önemi yalnızca hastanede, yoğun bakımda yatan hastalarda görülme oranının yüksekliği ile sınırlı kalmayıp tıbbi morbidite, mortalite, yoğun bakım ve hastanede yatış süresi, dolayısıyla maliyet artışı ile ilişkilidir (Inouye ve ark., 1999; McCusker ve ark., 2002). Bu çalışmada yoğun bakımda yatış süresi 5-10 gün arasında olan olgularda deliryum riski 8,37 (2,68-26,12) kat daha fazla idi ($p < 0,01$). Bu da bize yoğun bakım ve hastane maliyetlerinin arttığını göstermektedir.

Deliryum tanısından bir hafta sonra olguların yalnızca % 14'ünde düzelme olduğu, % 52'sinde halen belirtilerin sürdüğü, belirtilerin kalıcılığının ve şiddetinin işlevsel düzelmenin yetersizliği ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Salam ve ark., 2004).

Tablo 3. Pre-operatif risk faktörleri (tek değişkenli analiz)

	Deliryum gelişmeyen hastalar		Deliryum gelişen hastalar		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
Yaş	68,50	4,91	73,05	5,18	0,000**	
APACHE II	11,99	2,19	13,81	2,75	0,000**	
	N	%	N	%		
Cinsiyet	Erkek	116	75,8	36	56,3	0,004**
	Kadın	37	24,2	28	43,8	
ASA	1	23	15,0	11	17,2	0,085
	2	120	78,4	43	67,2	
	3	10	6,5	10	15,6	
NYHA >2	NYHA >2	43	28,1	39	60,9	0,000**
	NYHA <2	110	71,9	25	39,1	
Eğitim	İlk okul	117	76,5	47	73,4	0,822
	Lise	33	21,6	15	23,4	
	Universite	3	2,0	2	3,1	
Sigara	Evet	41	26,8	12	18,8	0,208
	Hayır	112	73,2	52	81,3	
Alkol kullanımı	Evet	25	16,3	9	14,1	0,674
	Hayır	128	83,7	55	85,9	
Önceden varolan bilişsel bozukluk	Evet	42	27,5	24	37,5	0,142
	Hayır	111	72,5	40	62,5	
KOAİ	Evet	21	13,7	14	21,9	0,137
	Hayır	132	86,3	50	78,1	
Serebrovasküler hastalık	Evet	26	17,0	19	29,7	0,035*
	Hayır	127	83,0	45	70,3	
Düşük fiziksel kondüsyon	Evet	24	15,7	18	28,1	0,034*
	Hayır	129	84,3	46	71,9	
Depresyon	Evet	28	18,3	10	15,6	0,636
	Hayır	125	81,7	54	84,4	
Anksiyete bozukluğu	Evet	31	20,3	14	21,9	0,789
	Hayır	122	79,7	50	78,1	
Herhangi bir depresif bozukluk	Evet	13	8,5	5	7,8	0,868
	Hayır	140	91,5	59	92,2	
Diabetes mellitus	Evet	38	24,8	30	46,9	0,001**
	Hayır	115	75,2	34	53,1	
Myokard enfarktüsü	Evet	38	24,8	19	29,7	0,459
	Hayır	115	75,2	45	70,3	
Acil kalp cerrahisi	Evet	17	11,1	15	23,4	0,020*
	Hayır	136	88,9	49	76,6	

*p<0,05 **p<0,01

Tablo 4. Peri-operatif risk faktörleri (tek değişkenli analiz)

	Deliryum gelişmeyen hastalar		Deliryum gelişen hastalar		p	
	N	%	N	%		
Cerrahi Tipi	Aortik cerrahi	3	2,0	6	9,4	0,001**
	CABG	119	77,8	34	53,1	
	CABG+kapak	12	7,8	5	7,8	
	Diğerleri	3	2,0	1	1,6	
	Kapak	16	10,5	18	28,1	
	Mean	SD	Mean	SD		
Cerrahi süresi (dk)	293,24	43,49	297,50	46,52	0,520	
By-pass süresi	108,35	14,68	120,28	23,11	0,000**	
Cross - klemp süresi	64,51	12,79	77,55	18,00	0,000**	

**p<0,01

Yoğun bakımda ventilatöre bağlı olan ve olmayan hastalarda deliryum subgrupları, hiperaktif deliryumu %

1,6, hipoaktif deliryumu % 43,5 ve karışık tip deliryumu % 54,1 oranlarında saptanmıştır (Peterson ve ark., 2006). Bizim çalışmamızda bu çalışmanın aksine hiperaktif deliryum % 44, hipoaktif deliryum % 16, karışık tip deliryum % 40 olarak saptandı. Özellikle hiperaktif deliryum gelişen hastalarda kateter, sonda, nazogastrik çekilmesi, (Newman ve ark., 2001; Rapp ve ark., 2001) kendini ekstübe etme (Dubois ve ark., 2001; Ely ve ark., 2001) hastanın güvenliği ve bakımı açısından büyük problem oluştururken, hipoaktif hastalarda deliryum sıklıkla atlanabilmekte ve hastaların aspirasyon, reentübasyon ve bunlara bağlı risklerin artması nedeniyle morbidite, mortalite ve hastane masrafları artmaktadır (Rudberg ve ark., 1997; Justic, 2000; Dubois ve ark., 2001; Granberg ve ark., 2002). Bizim çalışmamızda hiperaktif deliryum gelişen 4 hasta reentübe edildi, nazokomiyal pnömoni nedeniyle mekanik ventilasyon ve yoğun bakımda

Tablo 5. Post-operatif risk faktörleri (tek değişkenli analiz)

		Deliryum gelişen hastalar		Deliryum görülmeyen hastalar		p
		N	%	N	%	
Hematokrit < % 30	Evet	40	26,1	34	53,1	0,000**
	Hayır	113	73,9	30	46,9	
kan laktat>1,2mmol/l	Evet	30	19,6	29	45,3	0,000**
	Hayır	123	80,4	35	54,7	
bilirubin total >2mg/dL	Evet	26	17,0	16	25,0	0,173
	Hayır	127	83,0	48	75,0	
Hipoalbuminemi <3g/dL	Evet	20	13,1	20	31,3	0,002**
	Hayır	133	86,9	44	68,8	
Bun/Kreatinin>18	Evet	27	17,6	30	46,9	0,000**
	Hayır	126	82,4	34	53,1	
PaCO2=>45mmHg	Evet	22	14,4	12	18,8	0,419
	Hayır	131	85,6	52	81,3	
hipo/hiperglisemi	Evet	61	39,9	28	43,8	0,596
	Hayır	92	60,1	36	56,3	
Elektrolit imbalansı	Evet	51	33,3	25	39,1	0,420
	Hayır	102	66,7	39	60,9	
Ateş 36°C < 38°C>	Evet	44	28,8	22	34,4	0,412
	Hayır	109	71,2	42	65,6	
Postoperatif enfeksiyon	Evet	14	9,2	10	15,6	0,166
	Hayır	139	90,8	54	84,4	
Hemşire hasta iletişimi	Yok	14	9,2	12	18,8	0,124
	Kismen	131	85,6	48	75,0	
	Orta	8	5,2	4	6,3	
İmmobilizasyon (kateterler, kısıtlamalar)	Evet	45	29,4	28	43,8	0,041*
	Hayır	108	70,6	36	56,3	
Postoperatif 24. saat medikasyonlar (inotropik ajanlar)	Evet	52	34,0	33	51,6	0,016*
	Hayır	101	66,0	31	48,4	
Uyku bozukluğu	Evet	36	23,5	31	48,4	0,000**
	Hayır	117	76,5	33	51,6	
Yoğun bakımda kalış süresi (gün)	2-5 gün	105	68,6	12	18,8	0,000**
	5-10 gün	37	24,2	39	60,9	
	>10 gün	11	7,2	13	20,3	

*p<0,05 **p<0,01

Tablo 6. Post-operatif risk faktörleri (çok değişkenli analiz)

	B	p	OR	95% C.I.for OR	
				Alt	Üst
Hematokrit <% 30	1,42	0,000**	4,15	1,87	9,21
Kan laktat >1.2 mmol/L	1,11	0,033*	3,03	1,10	8,39
Hipoalbuminemi<3g/dL	0,95	0,037*	2,59	1,06	6,34
Bun/Kreatinin>18	1,28	0,006**	3,60	1,45	8,95
İmmobilizasyon	-1,20	0,076	3,32	0,88	12,50
Medikasyon	0,08	0,863	1,09	0,42	2,82
Uyku bozukluğu	0,77	0,165	2,16	0,73	6,38
Yoğun bakım süresi(5-10) gün	-2,12	0,000**	8,37	2,68	26,12
Yoğun bakım süresi>10 gün	0,22	0,686	1,25	0,42	3,72

*p<0,05 **p<0,01

kalma süreleri uzadı, 3 hastaya, arteriyel ve santral kateterlerinin çekilmesi sonucu devam eden sızıntı şeklindeki kanama nedeniyle kan transfüzyonu yapıldı.

Serebral kolinerjik fonksiyonda azalma, postoperatif deliryumun etyopatogenezinde suçlanan nedenlerden biridir.

Kolinerjik nörotransmitterlerdeki yetersizlik ruhsal durum, bellek, bilişsel işlev ve motor fonksiyonlarda değişikliğe yol açarak deliryum semptomlarını ortaya çıkarmaktadır (Lipowski, 1990; Tuğlu ve Yıldırım, 2002; Pratico ve ark., 2005). Asetilkolin dışında glutamat, nor-adrenalin, dopamin ve serotonindeki düzensizlik de postoperatif deliryum etyopatogenezinde rol oynayabilmektedir (Türkcan, 2001; Tuğlu ve Yıldırım, 2002). Postoperatif deliryumu stres ve inflamatuvar sitokin artışı da tetikleyebilir (Pratico ve ark., 2005).

Deliryuma giren her hasta birçok potansiyel faktör açısından detaylı bir şekilde araştırılmalıdır. Tek bir vakada genellikle 2-6 arasında muhtemel sorumlu faktör bulunabilir

(Rudberg ve ark., 1997). Yoğun bakımdaki yaşlı hasta grubunda sigara, alkol, hipertansiyon, ciddi sistemik hastalık, sedatif ve analjeziklere maruz kalma (Inouye ve ark., 1998; Granberg ve ark., 2002; Jackson ve ark., 2004), temel bilişsel bozukluk, metabolik bozukluklar (örneğin; sodyum, kalsiyum ve BUN değerinde düzensizlikler) akut enfeksiyon, solunumsal hastalık, asidoz, anemi ve hipotansiyon risk faktörleridir (Trzepacz, 1996; Wise ve Trzepacz, 1996; Ely ve ark., 2001; Samuels ve Evers, 2002; Jackson ve ark., 2004). Deliryuma neden olabilecek etkenlerin araştırıldığı bizim çalışmamızda 18 preoperatif, 4 peroperatif ve 15 postoperatif parametreye bakıldı. Bütün hastalara H₂ blokeri verilmesi nedeniyle antikolinergik ajanlar bu çalışma parametreleri içine alınmadı.

Engel ve Romano (1959), deliryumun serebral yetmezlik sonucunda görüldüğünü, kritik hastalığı olanlarda multipl organ disfonksiyonu (MODS) patogenezindeki önemli faktörlerden birisi olduğunu vurgulamışlardır. Bizim çalışmamızda da uzun süre yoğun bakımda yatan ve MODS gelişip ölen 6 olgunun hepsinde deliryum saptandı. Açık kalp cerrahisi sonrasında yoğun bakımda postoperatif deliryum görülme oranı % 30-73 arasındadır. Özellikle formal psikiyatri eğitimi olmayan sağlık çalışanları tarafından kullanılmak amacıyla geliştirilmiş olan deliryum tanı yöntemlerinin uygulanması, risk faktörlerinin erken dönemde belirlenip kontrol altına alınması, hastanede yatış ve taburculuk süresini, morbiditeyi ve en önemlisi mortaliteyi azaltmaktadır.

KAYNAKLAR

- American Psychiatric Association (APA), 1994. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington DC, 136-143.
- American Psychiatric Association (APA), 2000. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Text Revision (DSM-IV-TR), 1-26.
- Bergeron, N., Dubois, M.J., Dumont, M., Dial, S., Skrobik, Y., 2001. Intensive care delirium screening checklist: Evaluation of a new screening tool. *Intens. Care Med.* 27, 859-864.
- Dubois, M.J., Bergeron, N., Dumont, M., Dial, S., Skrobik, Y., 2001. Delirium in an intensive care unit: A study of risk factors. *Intens. Care Med.* 27, 1297-1304.
- Ely, E.W., Inouye, S.K., Bernard, G.R. 2001. Delirium in mechanically ventilated patients: Validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) *JAMA.* 286, 2703-2710.
- Ely, E.W., Shintani, A., Truman, B., Speroff, T., Gordon, S.M., Harrell, F.E. Jr., Inouye, S.K., Bernard, G.R., Dittus, R.S., 2004. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA.* 291, 1753-1762.
- Ely, E.W., Girard, T.D., Shintani, A.K., Jackson, J.C., Gordon, S.M., Thomason, J.W., Pun, B.T., Canonic, A.E., Light, R.W., Pandharipande, P., 2007. Apolipoprotein E4 polymorphism as a genetic predisposition to delirium in critically ill patients. *Crit. Care Med.* 35, 112-117.
- Ely, E.W., Margolin, R., Francis, J., 2001. Evaluation of delirium in critically ill patients: Validation of Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit. Care Med.* 29, 1370-1379.
- Ely, E.W., Stephens, R.K., Jackson, J.C., Thomason, J.W., Truman, B., Gordon, S., Dittus, R.S., Bernard, G.R., 2004. Current opinions regarding the importance, diagnosis, and management of delirium in the intensive care unit: A survey of 912 healthcare professionals. *Crit. Care Med.* 32, 106-112.
- Engel, G.L., Romano, J., 1959. Delirium, a syndrome of cerebral insufficiency. *J. Chronic Dis.* 9, 260-277.
- Fink, M.P., Evans, T.W., 2002. Mechanisms of organ dysfunction in critical illness: Report from a round table conference held in Brussels. *Intens. Care Med.* 28, 369-375.
- Granberg, A.I.R., Malmros, C.W., Lundberg, D.B.A., 2002. Intensive care unit syndrome/delirium is associated with anemia, drug therapy and duration of ventilation treatment. *Acta Anaesth. Scand.* 46, 726-731.
- Inouye, S.K., Rushing, J.T., Foreman, M.D., 1998. Does delirium contribute to poor hospital outcomes? A three site epidemiologic study. *J. Gen. Intern. Med.* 13, 234-242.
- Inouye, S.K., Schlesinger, M.J., Lydon, T.J., 1999. Delirium: A symptom of how hospital care is failing older persons and a window to improve quality of hospital care. *Am. J. Med.* 106, 565-573.
- Jackson, J.C., Gordon, S.M., Hart, R.P., Hopkins, R.O., Ely, E.W., 2004. The association between delirium and cognitive decline: A review of the empirical literature. *Neuropsychol. Rev.* 14, 87-98.
- Justic, M., 2000. Does 'ICU psychosis' really exist? *Crit. Care Nurse.* 20, 28-37.
- Marcantonio, E.R., Simon, S.E., Bergman, M.S., 2003. Delirium symptoms in post- acute care: Prevalent, persistent, and associated with poor functional recovery. *J. Am. Geriatr. Soc.* 51, 4-9.
- McCusker, J., Cole, M., Abrahamowicz M., Primeau, F., Belzile, E., 2002. Delirium predicts 12 month mortality. *Arch. Intern. Med.* 162, 457-463.
- McGuire, B.E., Basten, C.J., Ryan, C.J., Gallagher, J., 2000. Intensive care unit syndrome: A dangerous misnomer. *Arch Intern. Med.* 160, 906-909.
- McNicoll, L., Pisani, M.A., Zhang, Y., Ely, E.W., Siegel, M.D., Inouye, S.K., 2003. Delirium in the intensive care unit: Occurrence and clinical course in older patients. *J. Am. Geriatr. Soc.* 51, 591-598.
- Newman, M.F., Kirchner, J.L., Phillips-Bute, B., Gaver, V., Grocott, H., Jones, R.H., Mark, D.B., Reves, J.G., Blumenthal, J.A., 2001. Longitudinal assessment of neurocognitive function after cardiac surgery: Perioperative decline predicts long-term (5-year) neurocognitive deterioration. *New Engl. J. Med.* 344, 395-402.
- Lin, S.M., Liu, C.Y., Wang, C.H., Lin, H.C., Huang, C.D., Huang, P.Y., Fang, Y.F., Shieh, M.H., Kuo, H.P., 2004. The impact of delirium on the survival of mechanically ventilated patients. *Crit. Care Med.* 32, 2254-2259.
- Lipowski, Z.J., 1990. Delirium: Acute confusional states. Oxford University Press, New York, 47-53.
- Pandharipande, P., Cotton, B.A., Shintani, A., Thompson, J., Pun, B.T., Morris, J.A., Dittus, R., Ely, E.W., 2008. Prevalence and risk factors for development of delirium in surgical and trauma ICU patients. *J. Trauma.* 65, 34-41.
- Peterson, J.F., Pun, B.T., Dittus, R.S., Thomason, J.W., Jackson, J.C., Shintani, A.K., Ely, E.W. 2006. Delirium and its motoric subtypes: A study of 614 critically ill patients. *J. Am. Geriatr. Soc.* 54, 479-484.
- Pratico, C., Quattrone, D., Lucanto, T., Amato, A., Pena, O., Roscitano, C., Fodale, V., 2005. Drugs of anesthesia acting on central cholinergic system may cause postoperative cognitive dysfunction and delirium. *Med. Hypotheses.* 65, 972-982.

- Rabinowitz, T., 2002. Delirium: An important (but often unrecognized) clinical syndrome. *Curr. Psychiatry Rep.* 202-208.
- Rapp, C.G., Menten, J.C., Titler, M.G., 2001. Acute confusion/ delirium protocol. *J. Gerontol. Nurs.* 27, 21-33.
- Rudolph, J.L., Babikian, V.L., Birjiniuk, V., 2005. Atherosclerosis is associated with delirium after coronary artery bypass graft surgery. *J. Am. Geriatr. Soc.* 53, 462-466.
- Rudberg, M.A., Pompei, P., Foreman, M.D., 1997. The natural history of delirium in older hospitalised patients: A syndrome of heterogeneity. *Age Ageing.* 26, 169-174.
- Salam, A., Tilluckdharry, L., Amoateng-Adjepong, Y., Manthous, C.A. 2004. Neurologic status, cough, secretions and extubation outcomes. *Intens. Care Med.* 30, 1334-1339.
- Samuels, S.C., Evers, M., 2002. Delirium, pragmatic guidance for managing a common, confounding, and sometimes lethal condition. *Geriatrics.* 57, 33-38.
- Schuermans, M.J., Duursma, S.A., Shorridge-Baggett, L.M., 2001. Early recognition of delirium: Review of the literature. *J. Clin. Nurs.* 10, 721-729.
- Thomason, J.W., Shintani, A., Peterson, J.F., Pun, B.T., Jackson, J.C., Ely, E.W., 2005. Intensive care unit delirium is an independent predictor of longer hospital stay: A prospective analysis of 261 non-ventilated patients. *Crit. Care.* 9, 375-381.
- Trzepacz, P.T., 1996. Delirium: Advances in diagnosis, pathophysiology and treatment. *Psychiatr. Clin. North Am.* 19, 429-448.
- Tuğlu, C., Yildirim, E., 2002. Hastanede yatarak tedavi goren hastalarda sik karşılaşılan psikiyatrik bir sendrom: Deliryum. *Balkan Med. J.* 19, 55-64.
- Türkcan, A., 2001. Deliryum. *Psikiyatri Dünyası.* 5, 15-23.
- Wise, M.G., Trzepacz, P.T., 1996, Delirium (confusional states). *Textbook of consultation-liaison psychiatry*, cilt 2. Rundell, J. R., Wise, M.G. (ed). The American Psychiatric Press. 259-274.