

The mechanism of QT prolongation during metronidazole administration is unclear. Metronidazole is a widely used antimicrobial medication and is a potent inhibitor of CYP3A4 and CYP2C9 isoenzymes. Theoretically, it may cause QT prolongation by inhibiting the metabolism of other drugs that have potential to cause QT prolongation. The patient was also taking omeprazole. Omeprazole is also a competitive inhibitor of the enzymes CYP2C19 and CYP2C9, and may therefore interact with drugs that depend on them for metabolism (3). As a result of this mechanism metronidazole with the concomitant use of omeprazole may cause indirectly QT prolongation and TdP through its interaction with other QT prolonging agents (4). However, in our case, the patient was not taking any other medications that may interact with these enzymes or have potential to cause QT prolongation. We thought that metronidazole caused QT prolongation by another mechanism that we do not know. There is only one case in the literature showing that metronidazole alone can cause QT prolongation (5).

In our patient there were no predisposing factors for QT prolongation such as electrolyte imbalance or administration of other medications known to prolong QT interval. There were no medications discontinued within a relatively short time line before initiating metronidazole. She had similar problems in the past associated with fluoroquinolone use and might therefore be a carrier of a silent mutation in one of the congenital long QT syndrome-associated genes.

These patients are at high risk for developing QT prolongation and TdP when exposed to drugs which affect potassium channels. As a result the arrhythmogenic properties of metronidazole should be evaluated carefully, and avoid prescribing to patients at high risk for drug-induced TdP, such as elderly patients with structural heart disease, renal failure or impaired liver function.

Metronidazole is widely used antimicrobial agent and the potential of this agent to prolong QT is not well documented. This case report shows that intravenous metronidazole can prolong QT interval in susceptible patients and it should be used with close monitoring of the ECG.

Cihan Altın, Süleyman Kanyılmaz, Selçuk Baysal, Bülent Özın
Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Başkent University,
Ankara-Turkey

References

1. Viskin S, Justo D, Halkin A, Zeltser D. Long QT syndrome caused by noncardiac drugs. *Prog Cardiovasc Dis* 2003; 45: 415-27.
2. Justo D, Zeltser D. Torsade de pointes induced by systemic antifungal agents: lessons from a retrospective analysis of published case reports. *Mycoses* 2006; 49: 463-70.
3. Stedman CA, Barclay ML. Review article: comparison of the pharmacokinetics, acid suppression and efficacy of proton pump inhibitors. *Aliment Pharmacol Ther* 2000; 14: 963-78.
4. Kounas SP, Letsas KP, Sideris A, Efraimidis M, Kardaras F. QT interval prolongation and torsades de pointes due to a coadministration of metronidazole and amiodarone. *Pacing Clin Electrophysiol* 2005; 28: 472-3.
5. Cohen O, Saar N, Swartzon M, Kliuk-Ben-Bassat O, Justo D. First report of metronidazole-induced QT interval prolongation. *Int J Antimicrob Agents* 2008; 31: 180-1.

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Dr. Cihan Altın
Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Başkent University, Ankara-Turkey
Phone: +90 312 212 68 68 E-mail: drcihanaltin@hotmail.com

Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 05.07.2011

©Telif Hakkı 2011 AVES Yayıncılık Ltd. Şti. - Makale metnine www.anakarder.com web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2011 by AVES Yayıncılık Ltd. - Available on-line at www.anakarder.com
doi:10.5152/akd.2011.120

Thirty-six years with the same prosthetic mitral valve

Aynı mitral protez kapakla otuz altı yıl

A 62-years-old female patient presented to our clinic with right heart failure. On her past medical history there was a history mitral valve surgery 36 years ago, which was performed for replacement of stenotic rheumatic mitral valve with Starr-Edwards cage-balled prosthetic valve. She was doing well except a history of transient ischemic attack nearly 30 years ago. Recently she developed clinical signs of right heart failure. On echocardiogram there was an excellent working prosthetic mitral valve, with gradients of 12/6 mmHg (maximum/mean) and no mitral regurgitation (Fig. 1). However, it was seen that she had severe tricuspid stenosis with gradients of 15/7 mmHg (maximum/mean) and also severe tricuspid regurgitation. After compensation of patient, coronary angiography and ventriculography was performed and patient was scheduled for tricuspid valve surgery (Fig. 2, 3).

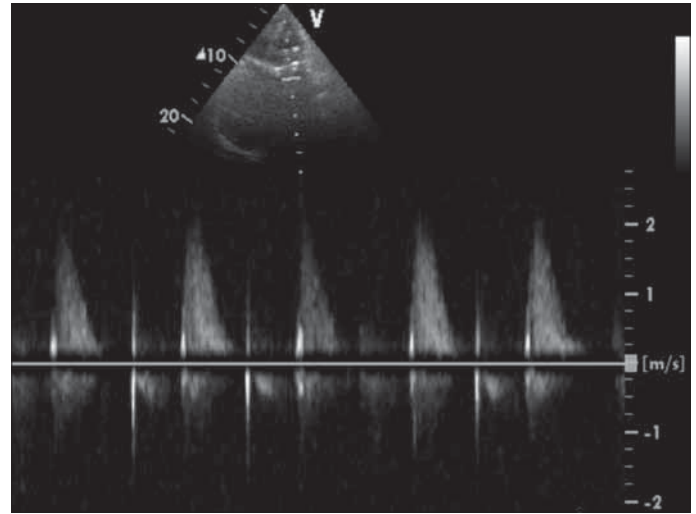


Figure 1. Transthoracic Doppler echocardiographic view of mitral valve gradients

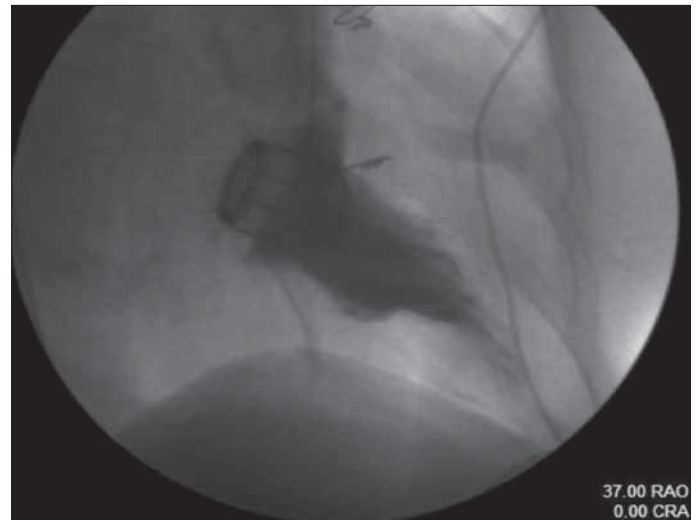


Figure 2. Left ventriculographic view of a Starr-Edwards cage-balled prosthetic mitral valve

There are very limited well functioning mitral prosthetic valve exceeding three decades in the literature and our case represents one of these (1, 2). Despite substantial long time duration, we appreciated an excellent prognosis with Starr-Edwards cage-balled prosthetic mitral valve in this patient.

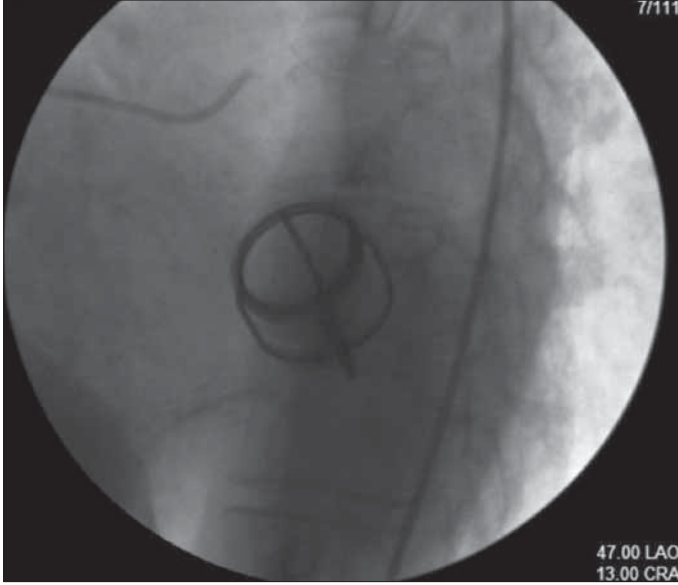


Figure 3. Starr-Edwards cage-balled prosthetic mitral valve

Ahmet Akyel, Yakup Alsancak, Hilal Olgun, Murat Özdemir
Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Gazi University,
Ankara-Turkey

References

1. Tarzia V, Bottio T, Testolin L, Gerosa G. Extended (31 years) durability of a Starr-Edwards prosthesis in mitral position. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2007; 6: 570-1.
2. Mariscalco G, Cozzi GP, Gherli R, Sala A. Excellent durability of a Starr-Edwards mitral caged-ball-valve prosthesis over 34 years. *J Card Surg* 2011; 26: 72.

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Dr. Ahmet Akyel
Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara-Turkey
Phone: +90 312 202 56 23 E-mail: akyelahmet@gmail.com

Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 05.07.2011

©Telif Hakkı 2011 AVES Yayıncılık Ltd. Şti. - Makale metnine www.anakarder.com web sayfasından ulaşılabilir.
©Copyright 2011 by AVES Yayıncılık Ltd. - Available on-line at www.anakarder.com
doi:10.5152/akd.2011.121

Havacılık tıbbı ve kardiyoloji

Aviation medicine and cardiology

Sayın Editör,

Havacılık ve uzay tıbbı, uçuş emniyetinin bir parçası olarak, Dünya'da bilim üreten akademik kuruluşların çok önemsedikleri bir bilim sahasıdır. Maalesef ülkemizde, bu konunun sadece askeri adresi (GATA) var, sivil bir

yapılanma yoktu. Anadolu Üniversitesi, 2011 Nisan ayında Havacılık Mükemmeliyet Merkezi içinde Havacılık ve Uzay Tıbbı Uygulama ve Araştırma Merkezi kurmuş bulunmaktadır. Bu Merkez'in kuruluşunu Dergi Editörü olarak şahsınıza ve derginizin saygıdeğer okuyucularına haber vermekten mutluluk duyuyorum. Merkez, fizyolojik zorlanma yaratan uçuş koşullarını simüle eden hipobarik çember ve disoryantasyon cihazı gibi sofistike cihazları sipariş etme aşamasındadır. Bu cihazlar ülkemizde sadece Hava Kuvvetleri'nde vardır. Bu cihazların bulunduğu laboratuvarlar sayesinde 10.000 metre irtifa simülasyonunda hipoksiyi, kabin patlamasını ve dekompresyon hastalıklarını; 4 eksende ivmeli hareketlerle de vestibüler/görsel illüzyon ve disoryantasyon deneylerini yapabileceğiz.

Ülkemizde son birkaç yıla kadar, sadece Hava Kuvvetlerimizin yetiştirdiği uçuş hekimleri ve Gülhane Askeri Tıp Akademisi'nin mezun ettiği hava ve uzay hekimliği uzmanları tarafından yürütülen bilimsel çalışmalar, maalesef sivil havacılığımızı kapsamamaktaydı. Diğer taraftan, bir sivil toplum örgütü olarak 2000 yılında kurulan Havacılık Tıbbi Derneği'nin 11 üyesi kardiyolog ve kalp damar cerrahlarından oluşmaktadır. Ayrıca, son birkaç yıl içinde Ufuk ve 19 Mayıs Üniversitelerinde hava ve uzay hekimliği bilim dallarının açılmış olması sevindirici olduğu kadar, bu bilim dalı başkanlıklarını halen Ufuk Üniversitesinde kardiyoloji uzmanı Prof. Dr. Hasan F. Töre'nin, 19 Mayıs Üniversitesinde de kalp damar cerrahisi uzmanı Prof. Dr. Ferişt Kolbakır'ın sürdürmekte olmaları rastlantı ile açıklanmayacak bir anlam taşımaktadır. Çünkü havacılık tıbbının oturduğu bilimsel zeminin belli başlı 3 ayağından birisi kardiyolojidir (diğerleri fizyoloji ve psikoloji/psikiyatri).

Askeri ve sivil havacılıkta pilotların tıbbi fonksiyonlarını kaybederek uçağa kumanda edemez hale gelmelerine sebep olan en sık tıbbi durumlar kardiyolojinin ilgi alanına giren rahatsızlıklardır. Keza uçuşa yolcu olarak katılan insanların, bazen uçağın en yakın meydana inmesini gerektirecek kadar önemli acil tıbbi durumlara girmeleri, çoğunlukla gene kardiyolojik nedenlerledir. Her yıl hava yoluyla seyahatler sırasında ölen yüzlerce kalp hastası, uçuş sonrası ciddi sorunlar yaşayan derin ven trombozu hastaları ve tromboembolik diğer tıbbi durumlar vardır. Yani havacılık, kardiyoloji ile yakından ilgilidir; kardiyolojinin de havacılığa yakın ilgi göstermesi ihtiyacını dikkatlerinize sunmak istiyorum.

Sedanter meslek grubundaki pilotlar, ülkeler ve kıtalararası uçuşlar nedeniyle düzensiz uyku ve beslenme rejimi içinde yıllar geçirirler. Uçuş stresleri de eklendiğinde, özellikle 45-65 yaş grubu pilotları kardiyolojik risk unsurları yüksek bir grup olarak görmek mümkündür. Hipertansiyon, hiperlipidemi ve koroner rahatsızlıklarla ilgili açık veya saklı tedaviler gören, kalp ameliyatı olup kontrollü uçuş yapan pilotların ve bu durumdaki milyonlarca yolcunun daha çok kardiyoloji desteğine ihtiyaçları vardır. Onlar için üretilecek bilimin uçuş emniyetine olduğu kadar, uçakla seyahat eden hepimize doğrudan katkı sağlayacağını düşünmeliyiz. Sivil havacılığımızda bu konuda maalesef bir boşluk olduğunu; dilimizde siz Editörün bazı yayınları dışında özgün yazı olmadığını izliyoruz.

Türk askeri havacılık tıbbında ise memnuniyet verici bir canlılık başlamıştır. Eskişehir Asker Hastanesi kardiyoloğu Dr. Cengiz Öztürk, 8-12 Mayıs 2011 tarihlerinde ABD'nin Alaska eyaletinde yapılan Aerospace Medical Association 82nd Annual Scientific Meeting'de sunduğu "Cardiac effects of chronic +Gz exposure on military pilots" bildirisi ile, Genç Araştırmacı Ödülü jürisi tarafından 175 çalışma arasında 12 finalist arasına alındı. Bu önemli bir başarıydı; kendisini, daha önceki benzer araştırma ve yayınlarını da anımsayarak, havacılık kardiyolojisine yaptığı katkılardan dolayı tebrik ediyorum.

Sayın Editör, sıra dışı başarılarını izlediğim derginiz aracılığıyla kardiyoloji camiasının dikkatini, havacılık ve uzay tıbbı bilimine çekerek, bu sahada da çalışmalar yapmalarını dilerim. Uçuş koşullarında ne tür