

Minimal invaziv teknik uygulanan pektus ekskavatumlu olgularda erken dönem memnuniyet bildirimi

Early postoperative satisfaction report of patients with pectus excavatum corrected with minimally invasive technique

Ahmet Önen, Aydın Şanlı, Gün Murat Eyüboğlu, Kadriye Banu Gökçen, Volkan Karaçam

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Bu çalışmada, Nuss işlemi uygulanan genç hastalarda (8-27 yaş), erken dönem (ilk 1 hafta) memnuniyet düzeyi araştırıldı.

Çalışma planı: Dokuz Eylül Üniversitesi Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde 14 ay içinde, Nuss yöntemi ile ameliyat olan 18 pektus ekskavatumlu hasta (17 erkek, 1 kadın; ort. yaş 19.27±4.9; dağılım 8-27) çalışmaya alındı. Tüm hastalar kendilerine ayrılmış olan anketi ameliyat öncesi ve sonrası durumlarını değerlendirek doldurdu. Hastalara hem Nuss anketi hem de Krasopoulos ve ark. tarafından geliştirilen yeni tek basamaklı anket (Single Step Questionnaire-SSQ) ameliyat sonrası 5 ile 7. gün arasında uygulandı.

Bulgular: Ameliyat öncesi dönemde hastaların %100'ü göğsün çıplak görünüşü konusunda mutsuz veya çok mutsuz olduklarını, %94.4'ü göğsünü saklama ihtiyacı hissettiğini, %83.3'ü göğsün görünümünü nedeniyle kendilerini kötü hissettiğini, %66.7'si yorgunluğunun nedenini göğüs deformitesine bağladığını söyledi. Ameliyat sonrası dönemde hastalarımızın %83.3'ü genel sağlık durumunun daha iyi olduğunu, %55.6'sı egzersiz kapasitesinin daha iyi olduğunu, %83.4'ü erken ameliyat sonrası dönemde görünümünden fazlaca memnun olduğunu vurguladı. Ameliyat öncesi dönemde özsaygı ortalaması 4.5±2.5 iken erken ameliyat sonrası dönemde bu sayı 8.8±1.3'e (Wilcoxon signed ranks test, p<0.001) yükselmiştir. Hastalarımızın %94.5'i erken ameliyat sonrası dönemde aktivite sırasında ya hiç ağrı hissetmediğini ya da çok az hissettiğini belirtmektedir.

Sonuç: Anket sonuçlarına göre pektus ekskavatumun Nuss yöntemi ile tedavisinin, erken dönemde, genç erişkinlerin fiziksel ve psikososyal durumunu düzelttiği, özsaygıyı ve yaşam kalitesini artırdığı, kozmetik kaygıları üzerinde pozitif bir etki yaptığı sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: Pektus ekskavatum/cerrahi; ameliyat sonrası komplikasyon; yaşam kalitesi; torasik cerrahi.

Background: In this study, the early postoperative period (first week) satisfaction levels of young patients (8–27 age group) who have undergone Nuss procedure, is researched.

Methods: Eighteen patients (17 males, 1 female; mean age 19.27±4.9 years; range 8-27 years) who underwent Nuss procedure for pectus excavatum (PE) at the Dokuz Eylül University Thorax Surgery Department during a 14-month period, were included. All patients were asked to complete the appropriate questionnaires regarding their preoperative and postoperative conditions. Nuss Questionnaires and single step questionnaires developed by Krasopoulos et al. have been administered to the patients in the postoperative period between the 5-7 days.

Results: In the preoperative period, 100% of the patients expressed that they were unhappy or very unhappy of their naked chest sight, 94.4% of them feel the necessity for hiding their chests, 83.3% of them feel themselves uncomfortable because of their chest sight, 66.7% of them thought that their fatigue could be related with their chest deformity. In the postoperative period, 83.3% of our patients claimed that their health status was better, 55.6% of them told that their exercise capacity was better, 83.4% of them expressed that they were too much pleased of their appearance in the early postoperative period. Self-respect average in the preoperative period was 4.5±2.5; however, this average increased to 8.8±1.3 after operation (Wilcoxon Signed Ranks Test, p<0.001). 94.5% of our patients expressed that, they have minimal or no pain in the early postoperative period.

Conclusion: According to our results; we observed that the correction of PE with Nuss procedure straightens both the physical and psychosocial well-being, and increases the self esteem and life quality, having a positive effect on cosmetic pleasure of young adults, in the early postoperative period.

Key words: Funnel chest/surgery; postoperative complications; quality of life; thoracic surgery.

Geliş tarihi: 8 Ocak 2008 Kabul tarihi: 5 Şubat 2008

Yazışma adresi: Dr. Ahmet Önen, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, 35340 İnciraltı, İzmir.
Tel: 0232 - 412 32 11 e-posta: ahmet.onen@deu.edu.tr

Pektus ekskavatum (PE), sternum ve ön göğüs duvarının en sık (%80-90) görülen doğuştan deformitesidir. Her 1000 canlı doğumda bir görülür ve erkeklerde üç ile dört kat daha fazladır.^[1] Kardiyak ve respiratuar sorunlardan çok kendine güveni ve sosyal davranışları kısıtlayıcı estetik kaygılar nedeniyle ameliyat endikasyonu vardır.^[2] Pektus ekskavatumlu hastaların cerrahi tedavisinde kullanılan, minimal invaziv bir teknik olan Nuss yöntemi 1987'de Donald Nuss tarafından tanımlanmıştır. Bu işlem için ideal yaş toraks duvarının esnekliği nedeniyle 5-15 arasındadır. Başarı oranı Ravitch yöntemi ile aynıdır (%93-96).

Bu çalışmada, Nuss yöntemi uygulanan genç hastalarda (8-27), erken dönem (ilk 1 hafta) memnuniyet düzeyi tartışılmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Cerrahi teknik. Cerrahi öncesinde ameliyat sonrası ağrı kontrolü için epidural kateter takılır. Tek lümenli tüp ile endotrakeal genel anestezi altında hasta sırtüstü pozisyona alınır. Hastanın kolları abduksiyona, dirsekten fleksiyona alınarak 'L' demirine sabitlenir. Hasta betadin ile boyanıp steril yeşiller örtüldükten sonra sternumun ve kotların en derin yeri düz bir hat oluşturacak şekilde işaretlenir. Kolay bükülebilir magnezyum bar göğse verilmek istenilen şekle uygun bir biçimde bükülür. Daha sonra eşit uzunluktaki çelik bar alınır ve bükücüler ile magnezyum bar uygun bir biçimde şekillendirilir. Göğsün her iki tarafına anterior ve posterior aksiler hatlar arasında 2.5 cm'lik insizyon ile cilt geçilip cilt-altı decole edilir. Sağdaki insizyonun 1 cm altından 1 cm'lik insizyon ile trokar yerleştirilir, buradan verilen CO₂ gazı ile sağ akciğer söndürülür ve torakoskop ile girilip barın geçeceği en derin sternal plan görülür. Önce 'guide' ile sağ insizyon hattından plevraya girilip substernal alan geçilir ve soldan sternuma çok uzak olmayan bir yerden sol insizyon hattından çıkılıp 'guide'in ucuna umbilikal

bant bağlanır. 'Guide' geri çekilir, barın ucuna bant bağlanır ve bant çekilerek bar, konveksitesi posteriora bakacak şekilde substernal alandan geçirilir. Bu sırada torakoskop ile kardiyak yaralanma olup olmadığı ve barın 'guide'in geçtiği substernal plandan geçip geçmediği kontrol edilir. Daha sonra çevirici ile barın konveksitesi anteriora, göğüs ön duvarına bakacak şekilde 180 derece çevrilir. Bir ya da iki adet sabitleyici lateral insizyonların olduğu yerden bara ve göğüs duvarına sabitlenir. Önceleri iki sabitleyici kullanmamıza rağmen artık barın göğüs duvarına sabitlenmesinde tek sabitleyicinin yeterli olması, maliyeti düşürmesi ve daha az ağrı yapması nedeniyle tek sabitleyici kullanılmaktadır. Sabitleyiciyi genelde soldan daha anteriora yerleştirmek suretiyle barın sabitlenmesini sağlamaktayız. Çıkarılmadaki kolaylık, sağ tarafta kamera deliğinin olması ve sağdaki insizyonun daha küçük tutulması nedeni ile sabitleyiciyi sola koymayı tercih etmekteyiz. Sabitleyici ve barın açığa kalan ucu çelik teller ile göğüs duvarına sabitlenir. Torakoskopi ile kanama kontrolü yapıldıktan sonra trokar çıkarılır. Akciğerler anestezi tarafından pozitif basınçla şişirilir. Bu sırada göğse bastırılarak ve ardından bir sonda aracılığıyla su altı kapalı drenajı uygulanarak pleval hava dışarı çıkartılır. Cilt, cilt-altı kanama kontrolü sonrası katlar anatomik planda kapatılır. Hastalarımız epidural blok nedeniyle ilk birkaç gün ağrı hissetmemektedirler. Daha sonra nonsteroid antienflamatuvar ağrı kesiciler kullanılmaya başlanır. Ameliyat sonrası birinci günde direkt akciğer grafisi ile hastalar değerlendirilir. Hastalar yardımsız yürüyebilir hale geldikten sonra taburcu edilir. İlk 30 günün sonunda normal günlük aktiviteye izin verilir.

Hastalar. Dokuz Eylül Üniversitesi Göğüs Cerrahisi kliniğinde 14 ay içinde, Nuss yöntemi ile ameliyat olan 18 hasta (17 erkek, 1 kadın; ort. yaş 19.27±4.9; dağılım 8-27) çalışmaya alındı. Tüm hastalara video yardımcı Nuss yöntemi uygulandı. Hastaların hepsinde tek bar

Tablo 1. Erişkinler için modifiye edilerek ameliyat öncesi dönemi sorgulamak için uygulanmış Nuss Anketi ve her soruya verilmiş cevapların ortalama değeri

Soru	Puanlama	Ortalama
1. Genel görünüş	Çok mutsuz: 4, Mutsuz: 3, Mutlu: 2, Çok mutlu: 1	3
2. T-Shirt olmadan göğsün görünüşü	Çok mutsuz: 4, Mutsuz: 3, Mutlu: 2, Çok mutlu: 1	3.5
3. Alay ediliyor mu?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	2
4. Bir şeyler yapmaktan kaçınıyor musun?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	3
5. Göğsünü saklıyor musun?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	3
6. Göğsün görünüşü nedeniyle sıkıntı duyuyor musun?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	3
7. Göğsün görünüşü nedeniyle utanıyor musun?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	2.5
8. Kendini kötü hissediyor musun?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	2.5
9. Egzersiz sırasında sıkıntı yaşıyor musun?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	2.5
10. Göğsün nefes darlığına neden oluyor mu?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	3
11. Göğsün yorgunluğa neden oluyor mu?	Çok sık: 4, Sık: 3, Bazen: 2, Asla: 1	2

kullanıldı. Beş hastada (%27.7) çift sabitleyici kullanılırken, 13 hastada (%72.2) tek sabitleyici kullanıldı.

Hastanede kalış süresi ortalama 8.5±2.9 gün idi (5-14). Ameliyat sonrası en sık görülen komplikasyon tüm hastalarımızda non-steroid antiinflamatuvar ağrı kesicilere yanıt veren ağrı oldu. İki hastamızda konservatif yaklaşım ile gerilediği kaydedilen pnömotoraks görüldü.

Tek taraflı sabitleyici kullanılan 15 hastadan (%83.3) üçünde (%20) ameliyat sonrası ortalama 41. günde (34-48 gün) bar kaydı. Bu hastalar revize edilip, ikinci bir sabitleyici yerleştirilmeden bar ve sabitleyici çelik tel ile göğüs duvarına yeniden sabitlendi. Ameliyat sonrası hastalar sorunsuz taburcu edildi.

Tüm hastalar kendilerine ayrılmış olan anketi doldurdu. Hem Nuss anketi (NA) (Tablo 1) hem de Krasopoulos ve ark.^[2] tarafından geliştirilen yeni Tek basamaklı anketi (TBA) (Single step questionnaire-SSQ) (Tablo 2) hastalara ameliyat sonrası 5 ile 7. gün arasında uygulandı. Böylelikle ameliyatın hastaya katkısı daha doğru ve efektif değerlendirildi. Nuss anketi hastalarda sadece ameliyat öncesi süreç için uygulandı. Tek basamaklı anketin orijinal hali aynen korunarak alındı sadece sonuçtan genel memnuniyeti değerlendiren soru anketten çıkarıldı. Ameliyat sonrası beşinci ay hareketsiz iken ağrıyı ve aktivite sırasında ağrıyı değerlendiren sorulara erken dönem değerlendirmesi içinde yer verilmedi. Puanlandırmalar yapılırken 8. ve 9. sorularda belirtilen ameliyat öncesi ve sonrası duyulan özsaygı arasındaki fark toplama dahil edildi, soruların değerleri direkt sonuca eklenmedi. Fark ortalamaları değerlendirildi.

rilirken olgu sayısının 30'un altında olması ve yapılan normal dağılıma uygunluk testi sonucu dağılımın normal dağılıma uymadığı görüldüğünden non-parametrik test olan Wilcoxon 'signed-rank' testi kullanıldı.

BULGULAR

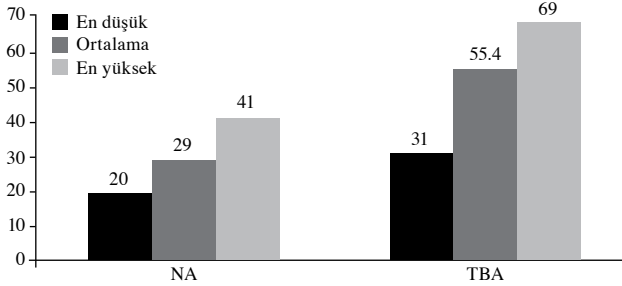
Anketlerimizde minimum/maksimum skor NA için 11/44 iken, TBA için 10/71'dir. Nuss anketi için en düşük değeri alan hastamızın puanı 20, en yüksek değeri alan hastamızın puanı 41'dir (ort. toplam skor: 29.7±5.5). Tek basamaklı anketi için en düşük değeri alan hastamızın puanı 31, en yüksek değeri alan hastamızın puanı 69'dur (ort. skor 65.7±8.1) (Şekil 1).

Bütün sorulara verilen cevapların ortalaması ve her hastanın total skoru incelendiğinde; ameliyat öncesi dönemde hastaların %88.9'unun genel görünüşü ve %100'ünün göğsün çıplak görünüşü konusunda mutsuz veya çok mutsuz oldukları görülmektedir. Hastaların %72.2'si göğsün görünümü nedeniyle alay edildiğini %94.4'ü göğsünü saklama ihtiyacı hissettiğini, %83.3'ü denize girmek, vücuda yapışan elbiseler giymek gibi bir takım şeyleri yapmaktan kaçındıklarını, %72.3'ü göğsün görünümü nedeniyle utandıklarını, %83.3'ü göğsün görünümü nedeniyle kendilerini kötü hissettiğini, %55.5'i nefes darlığı ve egzersiz sırasında sıkıntı yaşadığını belirtmiştir. Hastalarımızın %66.7'si yorgunluğunun nedenini göğüs deformitesine bağlamaktadır.

Daha çok ameliyat sonrası süreci algılamamıza yardımcı olan TBA'nın sonuçlarına göre ise ameliyat sonrası hastaların %83.3'ü genel sağlık durumunun daha iyi olduğunu, %55.6'sı egzersiz kapasitesinin daha

Tablo 2. Krasopoulos ve ark.^[2] tarafından geliştirilen yeni Tek Basamaklı anketi ve her soruya verilmiş ortalama cevaplar

Soru	Puanlama	Ortalama
1. Ameliyat sonrası genel sağlık durumu	Çok daha iyi: 5, Daha iyi: 4, Aynı: 3, Daha kötü: 2, Çok daha kötü: 1	4
2. Ameliyat sonrası egzersiz kapasitesi	Çok daha iyi: 5, Daha iyi: 4, Aynı: 3, Daha kötü: 2, Çok daha kötü: 1	3.5
3. Göğsün görünüşünün ameliyat öncesi sosyal aktiviteyi etkilemesi	Çok fazla: 5, Fazla: 4, Orta: 3, Az: 2, Çok az: 1	3
4. Göğsün görünüşünün ameliyat sonrası sosyal aktiviteyi etkilemesi	Çok az: 5, Az: 4, Orta: 3, Fazla: 2, Çok fazla: 1	4
5. Ameliyat sonrası görünümünden memnuniyet	Çok fazla: 5, Fazla: 4, Orta: 3, Az: 2, Çok az: 1	4.5
6. Cerrahi yaradan duyulan rahatsızlık	Çok az: 5, Az: 4, Orta: 3, Fazla: 2, Çok fazla: 1	5
7. Ameliyatın sosyal hayata katkısı	Çok düzeldi: 5, Düzeldi: 4, Değişme yok: 3, Kötü: 2, Çok kötü: 1	4
8. Ameliyat öncesi özgüven	Puanlama: 1-10	4.5
9. Ameliyat sonrası özgüven	Puanlama: 1-10	9
10. Hastanede kalış sırasında duyulan ağrı	Hiç: 6, Çok Az: 5, Az: 4, Orta: 3, Fazla: 2, Çok fazla: 1	4
11. Metalik barın sürekli farkında olmak	Hiç: 6, Çok az: 5, Az: 4, Orta: 3, Fazla: 2, Çok fazla: 1	4.5
12. Göğsün görünümündeki değişiklik	Çok düzeldi: 5, Düzeldi: 4, Değişme yok: 3, Kötü: 2, Çok kötü: 1	4.5
13. Geri dönsen, tekrar ameliyat olmak ister miydin?	Evet: 10, Emin değilim: 5, Hayır: 0	10



Şekil 1. Nuss anketi ve Tek Basamaklı anketi puanlamasında en düşük, en yüksek ve ortalama değerler. NA: Nuss anketi; TBA: Tek Basamaklı anketi.

iyi olduğunu belirtmiştir. Ameliyat öncesi dönemde hastaların %44.5'i göğüs görünümünün sosyal aktiviteye olumsuz etkisinden şikayetçi iken erken ameliyat sonrası dönemde bu sayı %16.7'ye kadar gerilemiştir. Hastalarının %83.4'ü erken ameliyat sonrası dönemde görünümünden fazlaca memnun olduğunu vurgulamıştır. Cerrahi yaraların kozmetik sonuca etkisi (TBA, soru: 6) sorgulanmış ve bu yaralardan duyulan rahatsızlık, iki hastada az, diğer hastalarda çok az olarak bildirilmiştir. Ameliyat öncesi dönemde özsaygı ortalaması 4.5 ± 2.5 iken erken ameliyat sonrası dönemde bu sayı 8.8 ± 1.3 'e (Wilcoxon signed-rank test, $p < 0.0001$) yükselmiştir. Hastanede kalış sırasında hastalarımızın %66.7'si ya az ağrı hissetmiş ya da hiç ağrı hissetmemiştir. Hastaların %94.5'i erken ameliyat sonrası dönemde aktivite sırasında ya hiç ağrı hissetmediğini ya da çok az hissettiğini belirtmektedir. Hastaların %66.7'si metalik barın ya hiç farkında olmadığını ya da az farkında olduğunu belirtmiştir. Hastalarımızın hepsi geri dönme şansı olsa tekrar ameliyat olmak istediğini belirtmişlerdir.

TARTIŞMA

Pektus ekskavatumun cerrahi onarımı, uygun hayvan modeli olmadığı için klinik deneyimlerle gelişmiştir. 1950'lerden bu yana kartilaj insizyonu veya rezeksiyonu sternal osteotomi ile kombine edilmiş çok çeşitli internal fiksasyon yöntemleri kullanılmıştır.^[3] Fakat bu uzun ve karmaşık yöntem önemli kan kaybı, kayda değer komplikasyon ve %5-36 başarısızlık oranını da içermektedir.^[4] Literatürde uygun olan en iyi onarım yaşı halen tartışmalıdır.^[5,6] Yaşı ileri hastalarda işlem daha zordur, ameliyat zamanı uzar ve kan kaybı daha fazladır. Genç hastalarda ise kaburgaların gelişimi tamamlanamayabilir ve bazı hastalarda asfiksiye neden olan torasik kondropati gelişebilir.^[6] Bu bilgilerin ışığında, varil göğüs gelişmiş KOAH'li yetişkin hastalarda dahi göğüs kafesinin esnekliği ortaya konmuşken bu kadar geniş ve radikal bir rezeksiyonun neden yapılması gerektiği sorusu ortaya çıkmaktadır. Neticede PE'de deforme olan kemik değil, kartilajdır. Bu yüzden insizyon ya da rezeksiyon dahi yapılmadan cerrahi sırasında deformitenin düzeltilmesi mümkündür.^[3]

Nuss ve ark.^[3]1998 yılında yayınladığı yazısıyla PE tedavisinde yeni ve çağdaş bir dönem başlatmıştır. 1987-1996 yılları arasında yaptığı kendi adını verdiği izleğin 10 yıllık sonuçlarını yayınlamış ve bu ameliyatın Ravitch ameliyatına olan üstünlüklerini tanımlamıştır.

Bugünkü haline gelene kadar gelişim gösteren minimal invaziv teknik, başlangıçta anterior torasik insizyon ile sternumun ve en derindeki kot kartilajlarının ekspoze edilmesi ve Kelly klempinin sternum altından geçirilmesi ile yapılmaktaydı. Ama bu yaklaşımda barın sabitlenmesini sağlayacak yeterli lateral görüntü sağlamak mümkün olmadığı gibi, ön göğüs duvarının artan gerilimi insizyon hattında kötü bir skar görünümüne neden olmaktadır. Ameliyatın amacına uygun kozmetik görünüm oluşmaktaydı.

Minimal invaziv tekniğin en önemli avantajları; anterior göğüs duvar insizyonuna, pektoral kas flebi kaldırılmasına, kot kartilaj rezeksiyonu yapılmasına ya da sternal osteotomiye gerek duyulmadığı için uzun dönem kozmetik sonucun mükemmel olmasıdır.^[3] Ayrıca kısa ameliyat süresi, minimum kan kaybı, günlük aktiviteye erken dönüş, uzun dönem göğüs gücü, ekspansiyonu, fleksibilitesi ve elastikiyetinin normal olması diğer önemli avantajlarıdır.^[3]

Minimal invaziv tekniğin başarısı ve hasta memnuniyetinde birçok faktör rol oynamaktadır. Bar, beklenmedik bir travmaya karşı bile göğsü düzeltilmiş pozisyonda tutacak kadar sağlam olmalıdır. Bu açıdan Nuss ve ark.^[3] titanyum yerine daha çok geri çekilme payına sahip olan cerrahi çeliği tercih etmişlerdir. Bar, göğsün iki yıllık büyümesine yer verecek kadar uzun olmalıdır. Cerrahi teknikte belirtildiği gibi bar takıldığı sırada sabitlenmelidir. Böylelikle erken ameliyat sonrası dönemde kayma olmaz. Kliniğimizde ilk olgularımızda çift sabitleyici ile barı göğüs duvarına sabitliyorduk. Ama deneyimimiz arttıkça fark ettik ki; eğer barın uçları çelik teller ile iyice sabitlenirse, anterior göğüs duvarına yakın konulan tek bir sabitleyici barın sabitlenmesinde yeterli olmaktadır ve ameliyat maliyetini düşürmektedir.

Anket sonuçları incelendiğinde, ameliyat sonrası kısa süreli morbiditeye rağmen Nuss yöntemi ile PE'nin onarımı, genç erkek ve kadınlarda yaşam kalitesini ve özsaygıyı erken dönemde dahi bir hayli artırmakta ve cerrahi yaralara rağmen kozmetik kaygıları büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır.

Kişinin vücut imajının değerlendirilmesinde birçok çevresel, sosyal ve kişisel faktör bulunmasına rağmen bu imajdan rahatsız olan insanların tıbbi bakım sonrası yaşam kalitesi artmaktadır.^[7,8]

Lawson ve ark.nın⁹¹ bildirdiği üzere, Nuss yönteminin, PE'li hastanın fiziksel ve fizyolojik durumunu iyileştirmesi, anketlerimizin sonucunda da değerlendirilebilmektedir. Roberts ve ark.¹⁰¹ bu ameliyatın ayrıca kişinin yaşam kalitesini de artırdığını göstermiştir. Anketimizin sonucunda da ameliyat öncesi ve sonrası özsaygı ortalamasında anlamlı derecede yüksek fark bulunması (Wilcoxon signed-rank test, $p < 0.0001$) ve göğsün görünüşünün sosyal yaşamı etkileyen faktörlerden biri olmaktan çıkması neticesinde yaşam kalitesinin arttığı görüldü. On sekiz hastadan 12'si ameliyat öncesi dönemde sık olarak denize girmek ya da göğsü saran sıkı elbiseler giymek gibi bir takım aktivitelerden kaçındığını belirtmiştir. Ameliyat sonrası erken dönem uygulanan anketlerde ise artık rahatlıkla bu tür girişimlerde bulunabileceklerini ifade etmişlerdir.

Ameliyat sonrası erken dönemde en sık karşılaşılan sorun ve hasta memnuniyetini en çok etkileyen kriter ağrıdır. Hastalarımızda ilk günlerde duyulan ağrı çok olmakla beraber, ağrı orta kuvvetli ağrı kesiciler ile geçirilmiştir ve hastaneden taburculuk sırasında (ort. ameliyat sonrası 7. gün) hastaların hemen hiç ağrı hissetmediği görülmüştür. Barın kayması durumunda tekrar ameliyat olan hastaların ameliyat sonrası ağrısı daha az duyumsadığı ve daha az ağrı kesiciye ihtiyaç duyduğu gözlenmiştir. Ameliyat öncesi takılan epidural kateter yoluyla hasta kontrollü analjezi uygulaması, ameliyat sonrası erken dönemde ağrı hissini tama yakın ortadan kaldırmaktadır. Deneyimlerimiz, hasta kontrollü analjezi ile çok yüz güldürücü sonuçlar alındığı yönündedir.

Anket sonuçlarımıza göre PE'nin Nuss yöntemi ile tedavisinin, erken dönemde, duyulan ağrı ve cerrahi yaralara rağmen genç erişkinlerin fiziksel ve psikolojik

durumu ve kozmetik kaygıları üzerinde pozitif bir etki yaptığı ve yaşam kalitesini artırdığı sonucuna vardık.

KAYNAKLAR

1. Molik KA, Engum SA, Rescorla FJ, West KW, Scherer LR, Grosfeld JL. Pectus excavatum repair: experience with standard and minimal invasive techniques. *J Pediatr Surg* 2001;36:324-8.
2. Krasopoulos G, Dusmet M, Ladas G, Goldstraw P. Nuss procedure improves the quality of life in young male adults with pectus excavatum deformity. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006;29:1-5.
3. Nuss D, Kelly RE Jr, Croitoru DP, Katz ME. A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. *J Pediatr Surg* 1998;33:545-52.
4. Morshuis WJ, Mulder H, Wapperom G, Folgering HT, Assman M, Cox AL, et al. Pectus excavatum. A clinical study with long-term postoperative follow-up. *Eur J Cardiothorac Surg* 1992;6:318-28.
5. Humphreys GH 2nd, Jaretzki A 3rd. Pectus excavatum. Late results with and without operation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1980;80:686-95.
6. Haller JA Jr, Colombani PM, Humphries CT, Azizkhan RG, Loughlin GM. Chest wall constriction after too extensive and too early operations for pectus excavatum. *Ann Thorac Surg* 1996;61:1618-24.
7. Cash TF, Fleming EC. The impact of body image experiences: development of the body image quality of life inventory. *Int J Eat Disord* 2002;31:455-60.
8. Lacey JH, Birtchnell SA. Body image and its disturbances. *J Psychosom Res* 1986;30:623-31.
9. Lawson ML, Cash TF, Akers R, Vasser E, Burke B, Tabangin M, et al. A pilot study of the impact of surgical repair on disease-specific quality of life among patients with pectus excavatum. *J Pediatr Surg* 2003;38:916-8.
10. Roberts J, Hayashi A, Anderson JO, Martin JM, Maxwell LL. Quality of life of patients who have undergone the Nuss procedure for pectus excavatum: Preliminary findings. *J Pediatr Surg* 2003;38:779-83.