

## **Ağ ciyərlərin xronik obstruktiv xəstəliyi ilə yanaşı ürəyin işemik xəstəliyi zamanı mərkəzi hemodinamikanın və sol mədəciyin sistolik funksiyasının parametrləri arasında korrelyasiya əlaqələri**

**\*V.A.Abdullayev, R.N.Babayev**

\*E-mail: [doktor.vasif@mail.ru](mailto:doktor.vasif@mail.ru)

### **Elmi-Tədqiqat Ağ ciyər xəstəlikləri İnstitutu, Bakı, Azərbaycan**

Tədqiqatın mövzusu üzrə 352 xəstə müayinə edilmişdir. Onlardan 121 nəfərdə ağ ciyərlərin xronik obstruktiv xəstəliyi (ACXOX) (I qrup), 113 nəfərdə ACXOX ilə yanaşı ürəyin işemik xəstəliyi (ÜİX) (II qrup) və 118 nəfərdə təcrid olunmuş ÜİX (III qrup) qeydə alınmışdır. II qrup xəstələrdə vurğu həcmi və sağ mədəciyin erkən dolma sürətinin gec dolma sürətinə nisbətinin aşağı düşməsi sol mədəcik sistolik funksiya pozuntuları ilə paralel olaraq sağ mədəcik diastolik funksiyasının pozulması da məlum olur. Vurğu həcmi və sağ mədəciyin erkən dolma sürətinin gec dolma sürətinə nisbəti birbaşa olaraq ( $p=0,08$  və  $r=-0,82$  olduqda  $r=-0,53$ ,  $p=0,02$ ) sağ mədəciyin gec dolma dövrünün maksimal həcmi ilə korrelyasiya etmişdir. Bu da sağ qulaqcıq sistolasına triskupidal qapaq vasitəsilə baş verən qan dövrünün olduğunu göstərir.

**Açar sözlər:** ağ ciyərlərin xroniki obstruktiv xəstəliyi, ürəyin işemik xəstəliyi, mərkəzi hemodinamika, sol mədəcik, korrelyasiya.

Ağ ciyərlərin xroniki obstruktiv xəstəliyi (ACXOX) və ürəyin işemik xəstəliyi (ÜİX) yaranmasında ümumi risk amilləri böyük rol oynayır: əlverişsiz ətraf mühit, həm aktiv, həm də passiv siqaret çəkmə, peşə zərərləri, alkoholizm, kişi cinsi və qoca yaş [1,2]. Siqaret çəkmə ən əhəmiyyətli risk amillərindən biridir. Məsələn, Britaniya Torokal Cəmiyyətinin Qurultayında xüsusi qeyd olunmuşdur ki, gündə cəmi çəkilən 10 siqaret ACXOX-nin yaranması üçün yüksək risk amilidir [3]. ÜST göstəricilərinə əsasən, 1990-cı illərin əvvəllərində planetdə 1,1 mlrd siqaret çəkən vardır ki, bu da 15 yaşdan yuxarı insan populyasiyasının 30%-ni təşkil edirdi [4]. 1990-cı ildə yaşlı əhəlinin əmək qabiliyyətinin itirilməsi səbəbləri içərisində siqaret çəkmənin 2,6% payı vardır. 2020-ci ildə bu göstəricinin 9%-ə qədər artması gözlənilir. Müxtəlif göstəricilərə görə 1990-cı illərin əvvəllərində siqaret çəkmə hər il 3 mln ölümə səbəb olur və bu rəqəm stabil olaraq artmaqdadır. Əgər bu tendensiya dəyişməsə, 2020-2030-cu illərdə siqaret çəkmə hər il 10 mln insanın ölümünə səbəb olacaqdır [5]. Qeyd etmək lazımdır ki, bir sıra müəlliflər ÜİX və ACXOX-yə meyilliyi artıran genetik amillərin də mövcud olduğunun mümkünlüyünü qeyd edirlər [6]. Məlumdur ki, daxili orqanların bir çox xroniki

xəstəlikləri yaşla sıx bağlıdır, bu zaman təkcə xronik xəstəliklərdən əziyyət çəkən şəxslərin sayı artmır, həm də eyni xəstədə aşkar olunan xəstəliklərin də sayı artır [7]. Yaşlı insanlar, 40-dan az yaşı olan insanlara nisbətən, tənəffüs orqanları patologiyasından daha çox əziyyət çəkirlər. Orta yaşlı insanlar (45-65 yaş) ACXOX olan xəstələrin ABŞ-da (51%), Kanadada (57%), İngiltərədə (58%), Fransada (60%), Niderlandda (62%) və Almaniyada (64%) əksəriyyətini təşkil edir [8].

Həm ÜİX, həm də ACXOX üçün ürəyin hemodinamik, funksional və struktur vəziyyətinin pozulması xarakteri və formalaşma vasitələri müxtəlif olsa da, ümumilik təşkil edir. Bununla yanaşı, ÜİX zamanı əsas etibarilə sol mədəcikdə dəyişikliklər tədqiq olunur, ACXOX zamanı isə – ürəyin sağ şöbəsinin zədələnməsinə xüsusi diqqət yetirilir. Bu zədələnmələr xroniki hipoksemiya və ağ ciyər hipertenziyasının formalaşması nəticəsində baş verir [9].

**Tədqiqatın məqsədi.** Bu tədqiqatda ACXOX ilə yanaşı ÜİX və təcrid olunmuş ÜİX olan xəstələrdə mərkəzi hemodinamikanın və sol mədəciyin sistolik funksiyasının parametrləri arasındakı korrelyasiya əlaqələri təyin edilmişdir.

**Tədqiqatın material və metodları.** Tədqiqat işi 352 xəstənin klinik-instrumental müayinəsi əsasında aparılmışdır. Bütün müayinə olunanlar 3 qrupa bölünmüşdür:

I qrup – ACXOX olan 121 xəstə;

II qrup – ACXOX ilə yanaşı ÜİX olan 113 xəstə;

III qrup – ÜİX-in xronik formaları olan 118 xəstə.

Bütün xəstələrə ACXOX və ÜİX diaqnozunun verifikasiyası keçirilmişdir.

Xəstəliyin diaqnozu GOLD-2011 və ACHA təsnifatlarına əsasən təyin edilmişdir. Bütün xəstələrə klinik baxış, qanın biokimyəvi müayinəsi (ümumi xolesterin, qlükoza), Holter üsulu ilə sutkalıq elektrokardiografiya (EKQ), exokardiografiya (Exo-KQ), döş qəfəsinin rentgen müayinəsi, xarici tənəffüs funksiyasının (XTF) müayinəsi daxil olmaqla tibbi müayinələr aparılmışdır. Bu mərhələdə tədqiqat işinin məsələlərinə uyğun olaraq kiçik qan dövranı

hemodinamikasına və əks göstəricilərin olub-olmamasına təsir edən yanaşı xəstəliklər aşkar edilmişdir.

Bizim tədqiqatda Spirmen rəngli korrelyasiya əmsali istifadə edilmişdir. Spirman rəngli korrelyasiya əmsali qeyri-parametrik metod olub, vəziyyətlər arasında statistik təhlillərin aparılması məqsədilə istifadə edilir. Bu zaman öyrənilən əlamətlərin iki kəmiyyət sıraları arasında paralellizm təyin edilir və qarışıq əmsalin kəmiyyət göstəricisi vasitəsilə əlaqələrin sıxlığı qiymətləndirilir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Sol mədəciyin atım fraksiyası ilə sol mədəciyin miokard çəkisi qarşılıqlı əlaqədə olmuşdur, yanaşı gedən patologiyalı xəstələrdə bu əlaqə daha kəskin olmuşdur. Sol mədəciyin atım fraksiyası və sol mədəciyin miokard çəkisi üçün korrelyasiya əmsali III qrupda  $r=-0,35$  ( $p<95,0\%$ ), II qrupda  $0,41$  ( $p>98,0\%$ ) bərabər olmuşdur. Əks, orta və qeyri-dürüst korrelyasiya asılılığı sol mədəciyin miokard çəkisinin artdığı şəraitdə sol mədəcik atım fraksiyasının aşağı olduğunu göstərmişdir.

Sol mədəciyin atım fraksiyası sol mədəciyin yığılmasının lokal pozuntuları ilə bağlı olmuşdur. Belə ki, sol mədəcik atım fraksiyası və sol mədəcik miokard çəkisi III və II qruplar üçün, uyğun olaraq  $r=-0,77$  ( $p=99,0\%$   $p<0,01$ ) və  $r=-0,74$  ( $p>95,0\%$ ) təşkil etmişdir. Korrelyasiya əlaqəsi əks, güclü və qeyri-dürüst olmuşdur. Ürəyin işemik xəstəliyi olan xəstələr qrupunda sol mədəciyin atım fraksiyasının aşağı düşməsi xronik ürək çatışmazlığının mərhələləri ilə bağlı olmuşdur: uyğun olaraq,  $r_1=-0,51$  ( $p=95,0\%$   $p<0,05$ ) və  $r_2=-0,41$  ( $p=98,0\%$   $p<0,01$ ); anamnezdə miokard infarktının olması:  $r_1=-0,35$  ( $p=95,0\%$   $p<0,05$ ) və  $r_2=-0,25$  ( $p<0,01$ ); ürəyin işemik xəstəliyi stajı:  $r_1=-0,5$  ( $p=95,0\%$   $p<0,05$ ) və  $r_2=-0,33$  ( $p=95,0\%$   $p<0,05$ ). Sol mədəcik atım fraksiyası yanaşı gedən patologiyalı xəstələrdə (II qrup) başqa mexanizmlərə təsir göstərmişdir ki, bunlar da sol mədəciyin atım fraksiyası və sol mədəcik miokardının çəkisinin bir-birindən asılı olmasına səbəb olur.

II qrupda sol mədəciyin remodelləşməsi göstəriciləri ACXOX-nin ağırlıq dərəcəsi azaldıqca azalma tendensiyası qeydə alınmışdır. Bu zaman II və III qruplarda sağ mədəciyin struktur göstəriciləri strukturunda sol mədəcik atım

fraksiyası ilə remodelləşmə arasında müsbət, orta və dürüst korrelyasiya əlaqəsi qeydə alınmışdır.

Sol mədəciyin sistolik funksiyası ilə sağ mədəcik həcmi arasında mənfi qarşılıqlı əlaqə vardır, sağ mədəcik boşluğunun hipertrofiyası və genişlənməsi tendensiyası vardır. Tədqiqatda sol mədəcik atım fraksiyası və remodelləşmə aşağı olduqda orta korrelyasiyanın əks xarakteri sağ mədəciyin artdığını (dilatasiya) təsdiq edir. Ümumilikdə, belə dəyişiklikləri kiçik qan dövrənində qan durğunluğunun baş verməsi nəticəsində xronik ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə ağ ciyər hipertenziyasının baş verməsi və şiddətlənməsi ilə izah etmək olar. Yanaşı gedən patologiyalı xəstələrdə ACXOX-nin həm sol mədəciyin sistolik funksiyasına, həm də sağ mədəciyin morfofunksional vəziyyətinə təsiri nəticəsində sağ mədəcik ölçüləri ilə sol mədəciyin sistolik funksiyası arasında korrelyasiya bir qədər yüksək olmuşdur.

Sol mədəciyin atım fraksiyası və remodelləşmə müsbət və zəif olmuş, lakin xarici tənəffüs funksiyasının bəzi parametrləri ilə korrelyasiya əlaqəsi olmuşdur: ağ ciyərlərin həyati tutumu  $r=0,28$  ( $p=0,017$   $p<0,01$ ), ağ ciyərlərin gücləndirilmiş həyati tutumu  $r=0,3$  ( $p=0,046$   $p<0,05$ ), 1 saniyədə gücləndirilmiş nəfəsvermə  $r=0,25$  ( $p=0,033$   $p<0,02$ ). Ümumilikdə II və III qruplarda ağ ciyərlərin həyati tutumu, ağ ciyərlərin gücləndirilmiş həyati tutumu, 1 saniyədə gücləndirilmiş nəfəsvermə praktik olaraq fərqlənmişdir. Sol mədəciyin atım fraksiyası və remodelləşmə ( $p=0,024$   $p<0,05$ ) həmçinin mənfi və zəif, lakin dürüst olaraq kiçik sürət qradientlərində qanın dinamik laxtalanması ilə korrelyasiyada olmuşdur ( $r$  – 0,21 s-dən -0,33 s-ə qədər), bu zaman asılılıq işemik ürək xəstəliyi olan xəstələr qrupuna nisbətən bir qədər yüksək olmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, ürəyin sol şöbələrinin sistolik funksiyası pozuntuları ilə sağ mədəciyin diastolik funksiya pozuntuları arasında qarşılıqlı əlaqə vardır. Bu qrupda sol mədəciyin vurğu həcmi və vurğu indeksi dürüst olaraq sağ mədəcikdə transtrikuspidal diastolik qan axınını xarakterizə edən sağ mədəciyin erkən dolma sürətinin gec dolma sürətinə nisbəti kimi göstəricilər ilə korrelyasiya əlaqəsində olmuşdur. Sol mədəcik zərbə həcmi ilə sağ mədəciyin

erkən dolma sürətinin gec dolma sürətinə nisbəti arasında korrelyasiya əmsalı 0,81 ( $p=0,026$   $p<0,05$ ), sol mədəcik vurğu indeksi və sağ mədəciyin erkən dolma sürətinin gec dolma sürətinə nisbəti arasında 0,57 ( $p=0,011$   $p<0,01$ ) təşkil etmişdir ki, bu da müsbət korrelyasiyanın olduğunu göstərmişdir. Normada sağ mədəcik üçün erkən (E) və gec (A) zaman üzrə dolma sürəti piki inteqralının nisbəti 1,2-1,7 arasında olmuşdur. Diastolik disfunksiya zamanı sağ mədəciyin gec dolma dövrünün maksimal sürət həddi yüksək olmuş, sağ mədəciyin erkən dolma sürətinin gec dolma sürətinə nisbəti nisbəti azalmışdır (I tip sağ mədəcik diastolik disfunksiyası).

Beləliklə, tədqiq olunan xəstələrdə vurğu həcmi və sol mədəcik vurğu indeksi aşağı olduqda sağ mədəciyin erkən dolma sürətinin gec dolma sürətinə nisbəti indeksi də aşağı olmuşdur ki, bu da sağ mədəciyin diastolik funksiyasının pozulduğunu göstərir. Bu pozuntu sol mədəcik sistolik funksiya pozuntusu ilə paralel baş vermişdir. Müayinə qruplarda vurğu həcmi və sol mədəcik vurğu indeksi sağ mədəciyin gec dolma dövrünün maksimal sürət ilə mənfi korrelyasiyada olmuşdur (III qrupda  $r=-0,53$   $p<0,05$  və II qrupda  $r=-0,82$   $p<0,05$ ). Bu da sağ ürək qulaqcığı sistoluna trikuspidal klapan vasitəsilə qan axının olduğunu göstərir.

## Ədəbiyyat

1. Buist A.S., McBurnie M.A., Vollmer W.M. et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study // *Lancet*, 2007, vol.370, p.741-750.
2. Celli B.R., Cote C.G., Marin J.M. et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease // *N Engl J Med.*, 2004, vol.350, p.1005-1012.
3. Donaldson G.C., Hurst J.R., Smith C.J. et al. Increased risk of myocardial infarction and stroke following exacerbation of COPD // *Chest*, 2010, vol.137 (5), p.1091-1097.
4. NHLBI/WHO workshop report. Publication Number 2701, April 2001: 1-100. Updated 2007.
5. Некрасов А.А., Кузнецов А.Н., Мельниченко О.В., Круглова И.С. Ремоделирование сердца у больных хронической обструктивной болезнью легких // *Медицинский альманах*, 2011, №3 (16), с.112-115.
6. Хроническая обструктивная болезнь легких. Практическое руководство для врачей. НИИ пульмонологии МЗ РФ. М., 2004, 61 с.
7. Кузнецов А.Н., Некрасов А.А. Сочетание ишемической болезни сердца и хронической обструктивной болезни легких в гериатрической практике: легочная гемодинамика и морфофункциональное состояние миокарда // *Клиническая геронтология*, 2006, №8, с.16-19.

8. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания // Пульмонология, 2008, №2, с.5-14.
9. Постникова Л.Б., Костров В.А., Болдина М.В., Зеляева Н.В. Распространенность хронической обструктивной болезни легких в крупном промышленном центре (Нижний Новгород) // Пульмонология, 2011, №2, с.5-9.

## **Резюме**

### **Корреляционные связи между параметрами центральной гемодинамики и систолической функцией левых желудочек у больных с ХОБЛ в сочетании с ИБС**

**В.А.Абдуллаев, Р.Н.Бабаев**

**Научно Исследовательский Институт легочных болезней, Баку, Азербайджан**

По теме работы нами было обследовано 352 пациентов. Из них 121 больных с хроническими обструктивными болезнями легких (ХОБЛ) (I группа), 113 больных с ХОБЛ в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС) (II – основная группа), 118 пациентов с ИБС (III группа). При снижении ударный объем и E/АТК у больных 2-й группы уменьшился индекс E/АТК, что свидетельствует о возможных нарушениях диастолической функции ПЖ, идущих параллельно с нарушениями систолической функции ЛЖ. Ударный объем и E/АТК коррелировали и непосредственно со значением АТК ( $r=-0,53$ , при  $p=0,08$  и  $r=-0,82$ , при  $p=0,02$ ), которое соответствует кровотоку через трикуспидальный клапан в систолу правого предсердия.

**Ключевые слова:** хронические обструктивные болезни легких, ишемическая болезнь сердца, центральная гемодинамика, левый желудочек, корреляция.

## **Summary**

### **The correlations between the parameters of central hemodynamics and left ventricular function sistoliechskoy in patients with COPD combined with coronary artery disease**

**V.A.Abdullayev, R.N.Babayev**

**Lung Diseases Research Institute, Baku, Azerbaijan**

352 patients were examined by this work. Of these, 121 patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (I group), 113 patients with COPD in conjunction with ischemic

heart diseases (IHD) (II - main group), 118 patients with IHD (III group). With a decrease of stroke volume and E/attack rate patients in group 2 decreased Index E/attack rate, indicating possible violations of diastolic RV function, running parallel with impaired LV systolic function. Stroke volume and directly correlated E / attack rate connotation Spd ( $r=-0,53$ ,  $p=0,08$  and  $r=-0,82$ ,  $p=0,02$ ), which corresponds to the blood flow through the tricuspid valve in the right atrium systole.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, coronare artery disease, central hemodynamics, the left ventricle, the correlation.