

## ARTERIAL HIPERTENZIYA VƏ AĞCIYƏRLƏRİN XRONİKİ OBSTRUKTİV XƏSTƏLİKLƏRİ

F.Ş.İbrahimov<sup>1</sup>, K.Q.Hüseynova<sup>1</sup>, S.H.Şahhüseynov<sup>1</sup>

### Xülasə

Xroniki obstruktiv ağciyər xəstəlikləri (XOAX) və yanaşı arterial hipertenziyası (AH) olan xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunan bir çox preparatla ACF- inhibitorları, angiotenzi reseptor blokanatorları ağ ciyər və bronxial funksiyaları pisləşdirərək komorbid hallarda müalicəni çətinləşdirir.

Ona görə də bu cür hallarda müalicə taktikası istər hipotenziv istər də bronxodilatör seçiminə xüsusi diqqətlə yanaşma tələb edir.

Ona görə də XOAX və AH-li xəstələrdə hipotenziv preparatlar ilə hansı tip bronxodilatörün kombinasiyasının daha effektiv olmasını və daha optimal müalicə seçimi üçün bu xəstələrdə tiotropium bromid istər kəskinləşmə istər sə də remisiya dövründə olan XOAX-də komorbid AH-da effektivliyini qiymətləndirmək üçün komorbid xəstələrdə effektivliyini araşdırmaq qərarına gəldik.

Müayinəyə XOAX və AH olan xəstə cəlb edilməsidir. Xəstələrdən 16-sı qadın, 30-u kişi olmuş və yaş həddi 31-68 arasında olmuşdur. Bütün xəstələr fiziki, exo zəif, elektrokardiografik müayinələrdən keçirilmiş, oksigenometriya aparılmışdır. Xəstələrin hipotenziv müalicəsinə əsasən daha az bronxospastik təsiri olan angiotenziv reseptor blokatorları və kalsium antogonisti və hidroxloriazid kombinasiya az olan preparatlar istifadə edilmişdir.

Alınmış kliniki laborator və instrumental müayinələrin nəticələri bu cür kombinasiyaları XOAX və AH-li xəstələrdə daha optimal müalicə variantı olması qənaətinə gəlməməyimizə imkan vermişdir.

**Açar sözlər:** Xroniki obstruktiv ağciyər xəstəlikləri, arterial hipertenziya, tiotropium bromid, angiotenziv reseptor blokatorları

### Arterial hipertoniya və xroniki obstruktiv ağ ciyər xəstəliklərin komorbid hallarının yayılma tezliyi

40 yaşdan yuxarı ən çox yayılan komorbid hallardan biri arterial hipertoniya xroniki

obstruktiv ağ ciyər xəstəlikləri hesab olunur(XOAX). XOAX arterial hipertoniyanın (AH) rast gəlmə tezliyi 6,8 dən 76,3% arasında dəyişir və orta hesabla 34,3% təşkil edir. 25-64 yaş arasındakı AH-li xəstələrin hər dördüçüsündə XOAX rast gəlinir.

Sistolik arterial təzyiqin  $\geq 140$  mm.Cs və /və ya diastolik arterial təzyiqin  $\leq 90$  mm.Cs yuxarı olduqda hipertoniya xəstəliyi hesab olunur və bu hədd bir çox randomizə olunmuş klinik tədqiqatlar əsasında müəyyən edilmişdir.

### Yazışma üçün əlaqə:

F.Ş.İbrahimov<sup>1</sup>, K.Q.Hüseynova<sup>1</sup>, S.H.Şahhüseynov<sup>1</sup>

1. Akademik C.M.Abdullayev adına Elmi-Tədqiqat Kardiologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

E-mail: Kamala.huseynova1969@gmail.com



Xoax tənəffüs yollarının və ağ ciyər toxumasının iltihabı nəticəsində tənəffüsün pozulması ilə xarakterizə olunur. Və bu hal

xroniki obstruktiv bronxit, bronxial astma, ağ ciyər emfizeması kimi, xəstəliklər zamanı baş verir.

Kateqoriyalar	Sistolik		Diastolik
Optimal	<120	və	<80
Normal	120–129	və/ya	80–84
Yüksək normal	130–139	və/ya	85–89
I – Hipertenziya	140–159	və/ya	90–99
II – Hipertenziya	160–179	və/ya	100–109
III – Hipertenziya	≥180	və/ya	≥110
Təcrid olunmuş sistolik hipertenziya	≥140	və	<90

AH və XOAX-nın birgə rast gəlməsi zamanı ürək-damar riski və proqnoz əhəmiyyətli dərəcədə pisləşir. Müəyyən edilmişdir ki, nəfəs vermə həcminin 10% azalması ümumi ölümü 14%, Ürək damar ölümü isə 28% qədər artırır.

Arterial hipertoniyanın müalicəsində əsas məqsədlər:

- Simptomlarının aradan qasdırılması və həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması
- Gələcək risklərin azaldılması kəskinləşmələrin profilaktikası
- Xəstəliklərin proqresivləşməsinin ləngidilməsi
- Ölüm hallarının azaldılması

AH və AXOX-nin müalicəsində əsas çətinlik onunla əlaqədardır ki, bəzi hipotenziv preparatlar β- blokatorlar, AÇFİ-ları və bronxodilatatorlar bir sıra xoşagəlməz hallara gətirib çıxarır bununlada komorbid patologiyalarının gedişatını dahada ağırlaşdır.

Həmçinin XOAX zamanı istifadə olunan qısa müddətli təsirli antixolinergik preparatlar və β-aqonistlər ürək vurğularının sayını və AT-in səviyyəsini artırır. Qeyri-selektiv β-blokatorların AH-zamanı təyini bronxobstruksiyanı artırır.

Hipotenziv preparatlara XOAX zamanı əlavə tələbatlar:

1. Gecə və səhər saatlarında arterial təzyiqin səviyyəsinə adekvat nəzarət
2. Hipotenziv preparatların bronx ağ-ciyər sisteminə mənfi təsir etməməsi \
3. Hipotenziv və XOAX -də istifadə edilən preparatların uyğunluğu
4. Preparatların kardio vazoprotektiv effektlərinin həmçinin anti-iltihabi endotel requlyasiya edici təsirlərinin olması.

#### **Əsas Hipotenziv preparatlar :**

1. Angiotenzin çevirici fermentin inhibitoru(AÇFİ)
2. Angiotenzin 1 reseptorlarının blokatorları(ARB)
3. Kalsium antaqonistləri(KA)
4. B-blokatorlar (β-AB)
5. Diuretiklər

Bunlardan əlavə kombine olunmuş hipotenziv müalicə zamanı imidazolin reseptorların blokatorları və α-adrenoblokatorlardan istifadə edilə bilər.

AH və XOAX olan xəstələrdə üstünlük o preparatlara verilir ki, hipoksiya fonunda arterial təzyiqin adekvat azalmasını təmin edir, xüsusən gecə və səhər saatlarında

təsiri davam edir, və bronxial keçiriciliyi və hipoksiyanı dərinləşdirmir.

### **Arterial təzyiğin gündəlik monitorinqi**

1. Arterial təzyiğin gecələr optimal azalması ("Dipper") ->10%, və <20%
2. Arterial təzyiğin optimal dərəcədə enməməsi ("Non-dipper") ->0 və <10%
3. Arterial təzyiğin gecələr daha çox enməsi ("Overdipper") ->20%
4. Arterial təzyiğin gecələr sabit yüksəlməsi ("Nightpicker")

Müəyyən edilmişdir ki, arterial təzyiğin gecələr adekvat şəkildə enməməsi ("Non-dipping") ürək damar xəstəliklərindən ölümün sərbəst risk faktorudur.

### **ARB-lər:**

Ah zamanı 1 ci sıra preparat hesab olunur. Lakin AH və XOAX komorbid xəstələrdə mənfi təsirlərinin az olması və yüksək sübut bazasına malik effektin olması və yaxşı keçirilməsi bu xəstələrdə ARB-dən geniş istifadə edilir.

![] [A]

![] [C]

### **KKB:**

Arterial hipertenziya xəstələrdə yüksək effektivliyə malik olub ürək damar ağırlaşmaları və ölümün azalmasına səbəb olur.

![] [A]

### **Hipotenziv preparatlara XOAX zamanı əlavə tələbatlar:**

1. Gecə və səhər saatlarında arterial təzyiğin səviyyəsinə adekvat nəzarət
2. Hipotenziv preparatların bronx ağ ciyər sisteminə mənfi təsir etməməsi \
3. Hipotenziv və XOAX -də istifadə edilən preparatların uyğunluğu
4. Preparatların kardio vazoprotektiv effektlərinin həmçinin anti-iltihabi endotel reqlyuasiya edici təsirlərinin olması.

### **ARB-lər:**

Ah zamanı 1 ci sıra preparat hesab olunur.

lakin Ah və XOAX komorbid xəstələrdə mənfi

təsirlərin az olması və yüksək sübut bazasına malik effektin

olması və yaxşı keçirilməsi bu xəstələrdə ARB-lərin geniş istifadə edilir

Bir sıra randomizə olunmuş klinika tədqiqatlarla dihidroperidin törəməsi olan KB(xüsüsən amlodipin) qeyri-dihidroperdin prepratlarından(verapamil,diltiazem)

AH və XOAX -in komorbid hallarında daha effektiv hesab olunur. Ona görə də bu xəstələrdə xüsusi üstünlüyə malikdir. Qeyri-dihidroperidin törəməsi olan KB, XOAX olan və ürək çəgətməməzliyi olan xəstələrdə ehtiyatla istifadə edilməlidir, çünki mənfi xronotrop, inotrop və dromotrop effektləri vardır.

Dihidroperidfin törəməsi olan KB sayə əzələ tonusunu həmçinin traxeya və bronxlarda azaltdığına görə β-aqonistlərin bronxodilatator təsirini gücləndirir ona görə də, bronxial astmalı pasientlərdə istifadə oluna bilər.

Hazırda dihidroperidin KKB və ARB-lərin kombinasiyası AH və XOAX ən yaxşı kombinasiya hesab olunur

AÇFİ AH zamanı yüksək sübut bazasına malik kardio-nefro- və serebroprotektiv təsire malik olub, ürək damar ağırlaşmalarının riskini azalmasına səbəb olur.

Ah və XOAX olan xəstələrdə bu preparat 1 ci sıra preparat hesab olunmur, lakin əks göstərişlər olmadıqda kombine olunmuş müalicədə istifadə oluna bilər IIB(C)

β-blokatorlar:

β-blokatorlar AH-lı xəstələrdə müəyyən kliniki situasiyalar o cümlədən stenokardiya, infarktdan sonrakı kardioskleroz, xroniki ürək çatmamazlığı, taxiaritmiyalar zamanı geniş istifadə olunur. AH və XOAX xəstələrində hətta kardioselektiv β-blokatorların (metoprolol, bisoprolol, nebivalol) istifadəsi zamanı β-2

reseptorların müəyyən dərəcədə blokadasına və ağciyərin və bronx xəstəlikləri olan xəstələrdə bronxospazma və bu xəstələrdə ağırlaşmalara səbəb ola bilər.

Ona görə də kardioselektiv  $\beta$ -adrenoblokatorlar stabil AH və XOAX -olan xəstələrə kombinə olunmuş müalicə zamanı onların təyininə xüsusi göstərişə tələblər olduqda (ÜİX, xroniki ürək çatmamazlığı, keçirilmiş miokard infarktı, qulaqcıqların fibrilliyası) kiçik dozalardan başlayaraq dozaları titrləməklə respirator sisteminin vəziyyətinə nəzarət olunmaqla, təyin edilə bilər. Əgər bronx-ağciyər sistemi tərəfindən xoşagəlməz hallar olmazsa dozaları, maksimal terapevtik səviyyə qədər qaldırmaq olar.

İmidazolin reseptorlarının aqonistləri:

Moksonidin və Rilmenidin imidazolin reseptorlarını stimule edərək simpatik sinir sistemin aktivliyini azaldır, arterial təzyiği aşağı salır, və ürək vurğularının sayını azaldır.

Moksonidin XOAX olan pasientlərə kombinə olunmuş müalicə zamanı təyin oluna bilər. Bu preparat XOAX -nin gedişini pisləşdirmir və digər preparatlarla birgə təyin edilə bilər.

$\alpha$ -adrenoblokatorlar hipotenziv preparat kimi XOAX olan pasientlərdə geniş subut bazasına malik deyil, lakin bəzi tədqiqatlar XOAX və ağciyər hipertenziyası olan xəstələrdə istifadəsi məsləhət görülür. Xüsusi klinik situasiyalarda məsələnin prostat vəzinin adenomasında istifadə edilə bilər.

### Diuretiklər

Diuretiklər tənəffüs yollarının keciriciliyinə mənfi təsir etmir ona XOAX-olan xəstələrdə istifadə etmək olar lakin, qeyd etmək lazımdır ki, diuretiklər qan plazmasında kaliumun səviyyəsin azalda bilər və ciddi hipokaliyemiya səbəb ola bilər ki, və buda  $\beta$ -2 reseptorların aqonistləri və peroral

kortikosteroidlər qəbulu fonunda XOAX\_olan xəstələrdə məqsədə uyğun deyil. Həmçinin bu xəstələrdə hiperkapaniya fonunda metabolik alkalozla səbəb ola bilər. Umumiyyətlə AH və XOAX -də diuretiklər geniş istifadə tövsiyyə edilmir, ancaq kiçik dozalarda kombinə olunmuş terapiya zamanı xüsusən xroniki ürək çatmamazlığında elektrolitlərin və qanın qaz tərkibinə nəzarət olunmaqla istifadə edilə bilər

**Aldosteron reseptorların blokatorları** xüsusən rezistent arterial hipertoniya, və ürək çatmamazlığında kombinə olunmuş müalicənin tərkibində hiperkaliyemiya olmadıqda istifadə oluna bilər.

Kardioselektiv  $\beta$ -blokatorların bronxial obstruksiyaya təsiri:

- B-blokatorlar ürək-damar sistemi xəstəlikləri olanlarda letallığı azaldır.
- Nəfəs vermə həcminin 1-ci saniyyə ərzində azacıqda olsa azalması hətta 1 dəfə  $\beta$ -blokatorları qəbul etdikdə baş versədə,  $\beta$ 2 aqonistlərə həssaslıq saxlanılır.
- Daxili simpatomimetik təsire malik olmayan kardioselektiv

$\beta$ -blokatorlarla uzunmüddətli nisbətən yüksək dozalarda qəbulu nəfəs vermə həcminin 1-ci saniyyədə azalmasına səbəb olmur,  $\beta$ 2 aqonistlərə həssaslıq artır.

- Müalicəni kiçik dozalardan başlamaq və tədricən titrləmək lazımdır.
- $\beta$ -blokatorlar:  $\beta$ -blokatorlar AH-li xəstələrdə müəyyən klinik situasiyalar o cümlədən stenokardiya, infarktdan sonrakı kardioskleroz, xroniki ürək çatmamazlığı, taxiaritmiyalar zamanı geniş istifadə olunur.
- AH və XOAX xəstələrində hətta kardioselektiv  $\beta$ -blokatorların (metoprolol, bisoprolol, nebivalol) istifadəsi zamanı  $\beta$ -2 reseptorların

müəyyən dərəcədə blokadasına və ağciyərin və bronx xəstəlikləri olan xəstələrdə bronxospazma və bu xəstələrdə ağırlaşmalara səbəb ola bilər.

- Ona görə də kardioselektiv  $\beta$ -adrenoblokatorlar stabil AH və XOAX - olan xəstələrə kombinə olunmuş müalicə zamanı onların təyinine xüsusi göstərişə tələblər olduqda (ÜİX, xroniki ürək çatmazm taxiaritmiyalar) istifadəsi titrləmə yolu ilə təyin edilməlidir.

### **Bronxodilatatorlar: $\beta$ -aqonistlər**

Bütün XOAX olan xəstələrə qısa müddət təsir edən bronxodilatatorlar məsləhət görülür.

$\beta$ -aqonistlərin dozalarının artırılması ürək-damar riskini artırır və arterial təzyiq üzərində nəzarəti itirə bilər.

Ona görə də AH və XOAX- olanlarda bu preparatlar ehtiyatla qəbul edilməlidir. XOAX olan xəstələrdə uzun müddətli təsire malik  $\beta$ -aqonistlərdən formoterol, salmeterol, indakaterol, oladaterol istifadə edilir.

XOAX olan AH-lı xəstələrdə bronxial astmadan fərqli olaraq uzun müddət təsir edən  $\beta$ -aqonistlər monoterapiya şəklində istifadə edilə bilər.

- XOAX -nın diaqnostikası fiziki müayinəyə, spirometriya, polisomnoqrafiya, pulsoksimetriya ilə aparılır. XOAX və AH-li xəstələrdə polisomnoqrafiya yuxuda tənəffüsün pozulmasının diaqnostikası, arterial təzyiqin gündəlik profili və müalicəyə tabe olmayan yaxud çətin nəzarət olunan hipertoniyalarda aparılır.
- Qanda hemoqlobinin oksigenlə doyma dərəcəsini müəyyən etmək üçün bütün xəstələrdə pulsoksimetriya aparılmalıdır. Saturasiyası 92%-dən az olan xəstələrdə arterial qanın qaz tərkibi təyin edilməlidir.
- Fiziki yükə tolerantlığı təyin etmək üçün XOAX-sı olan pasientlərdə fiziki yük

sınaqları aparılır (veloqrometriya, 6 dəq. yerimə testi).

Antixolinergik preparatlar: XOAX zamanı uzunmüddətli təsire malik xolinergik preparatlar:

Tiotropium bromid, alkidin bromid, umeklidin bromid istifadə edilir. Bu preparatların inqalyasiyası yaxşı keçirilməklə əlavə təsirləri nisbətən az olur.

- XOAX və AH olan xəstələrdə həmçinin, digər ürək-damar xəstəliklərində uzun müddət təsire malik antixolinergiklər tövsiyə edilir.

Dörd illik UPLİFT tədqiqatı həmçinin TİOSPİR tədqiqatlarında tiotropium bromidin inqalyasiyası ölüm halları və ürək damar sistemi tərəfindən ağırlaşmalara səbəb olmadığı müəyyən edilmişdir.

- Ona görə də AH və XOAX -də bronxodilyatator kimi tiotropium bromidin istifadəsi müsbət sübut bazasına malik təhlükəsiz preparat kimi tövsiyə edilir.

### **Ədəbiyyat**

1. Schunemann HJ, Dorn J, Grant BJ et al. Pulmonary function is a long-term predictor of mortality in the general population: 29-year follow-up of the Buffalo Health Study. *Chest* 2000; 118 (3): 656–64.
2. Sin DD. The Relationship Between Reduced Lung Function and Cardiovascular Mortality: A Population-Based Study and a Systematic Review of the Literature. *Chest* 2005; 127 (6): 1952–9.
3. Sin DD. Why are patients with chronic obstructive pulmonary disease at increased risk of cardiovascular diseases? The potential role of systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. *Circulation* 2003; 107: 1514–9.

4. MyShard
5. GOLD(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2019)
6. Williams B, Mancia G, Spiering W et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *Eur Heart J* 2018; 39 (33): 3021–104.
7. Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления. В кн.: Руководство по артериальной гипертонии. Под ред. Е.И. Чазова. М.: Медиа Меника, 2005; с. 324–43. [Rogoza A.N. Daily monitoring of blood pressure. In the book: A guide to arterial hypertension. Ed. E.I. Chazova. Moscow: Media Medica, 2005; p. 324–43 (in Russian).]
8. Диагностика и лечение пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких и артериальной гипертензией: Клинические рекомендации РНМОТ. *Терапия*. 2019;5(3).
9. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь лёгких как системное заболевание. *Пульмонология*. 2007;(2):104–116.
10. Barnes P.J., Celli B.R. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. *European Respiratory Journal*. 2009;33(5):1165–1185
11. Marshall R.P. The pulmonary renin-angiotensin system. *Current Pharmaceutical Design*. 2003; 9(9): 715–722.
12. Адамево Т.В., Задионченко В.С., Павлов С.В. и др. Органопротективное и антиатеросклеротическое действие амлодипина у больных артериальной гипертензией и хронической обструктивной болезнью лёгких. *Сердце*. 2010; 9(3): 165–277.
13. Каролин Н.А., Ребров А.П., Рощенко А.А. и др. Эффективность и безопасность амлодипина у пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких и бронхиальной астмой, сопровождающейся артериальной гипертензией. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2010; 6(2): 173–178.
14. Адашева Т.В., Малявин А.Г., Мартинов А.Л. Экспертная поддержка врачебных решений рационального назначения лекарственных препаратов в условиях коморбидности. *Терапия*. 2016; 6(2): 24–26.
15. Чазов Е.И. Фиксированная комбинация ингибитора ангиотензинпревращающего фермента и блокатора кальциевых каналов в лечении больных артериальной гипертензией. Системные гипертензии. 2016; 3: 21–25.
16. Лутошкин М., Колединцев [И.О.]. Современная терапия артериальной гипертензии: реалии клинической практики. *Врач*. 2012; 7: 8–12.
17. Протасев К.В. Нефрозащитный эффект фиксированной комбинации лизиноприла и амлодипина у больных сахарным диабетом и артериальной гипертензией. *Системные гипертензии*. 2011; 1: 10–15.
18. Мухарлямов Н.М., Саттвеков Ж.С., Сучков В.В. Систолическая артериальная гипертензия у больных артериальной гипертензией.
19. Дворецкий Л.И. Артериальная гипертензия у больных хронической

обструктивной болезнью лёгких.  
*Российский медицинский журнал*  
(РМЖ). 2003; 22: 1576.  
20. Козлова И.В., Рябова А.Ю., Осадчук  
М.А., и др. Подходы к терапии

обострения хронической  
обструктивной болезни лёгких при  
коморбидной артериальной  
гипертензии. *Пульмонология*. 2021;  
31(4).

**Daxil olub 12.01.2025**

## **ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASES**

*F.Sh.Ibrahimov<sup>1</sup>, K.G.Hüseynova<sup>1</sup>, S.H.Shahhüseynov<sup>1</sup>*

*1. Academician J.M.Abdullayev Scientific Research Institute of Cardiology, Baku, Azerbaijan*

*E-mail: Kamala.huseynova1969@gmail.com*

### **Abstract**

Many antihypertensive agents used in the treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and concomitant arterial hypertension (AH), including ACE inhibitors and angiotensin receptor blockers, may worsen pulmonary and bronchial function, thereby complicating management in comorbid conditions.

Therefore, in such cases, the treatment strategy requires careful consideration in selecting both antihypertensive and bronchodilator therapies.

For this reason, we aimed to evaluate which combinations of antihypertensive agents and bronchodilators are more effective in patients with COPD and AH, and to assess the efficacy of tiotropium bromide in comorbid patients during both exacerbation and remission periods of COPD.

A total of patients with COPD and AH were included in the study. Sixteen patients were female and thirty were male, aged between 31 and 68 years.

All patients underwent physical examination, echocardiographic evaluation, electrocardiographic assessment, and pulse oximetry.

In antihypertensive treatment, angiotensin receptor blockers with lower bronchospastic effects, calcium antagonists, and combinations with low-dose hydrochlorothiazide were primarily used.

The results of clinical, laboratory, and instrumental examinations suggest that such therapeutic combinations represent a more optimal treatment option for patients with COPD and concomitant AH.

**Keywords:** Chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, tiotropium bromide, angiotensin receptor blockers.