

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по научной  
работе **ИЦКИТ** имени академика  
Мирсаида Миррахимова  
к.м.н. **Будайчиева А.Б.**

9 октября 2024 год

**Дополнительная программа кандидатского экзамена  
по специальности 14.01.25 – пульмонология по медицинским  
наукам соискателя Мадемилова Маамеда Жолдошбековича**

**Содержание дополнительной программы**

Программа содержит разделы пульмонологии, посвященные выявлению частоты развития острой горной болезни (ОГБ) и других неблагоприятных эффектов воздействия высокогорья (НБЭВ) у пациентов с ХОБЛ при кратковременном пребывании в условиях высокогорья, а также разработка подходов к их профилактике с использованием ацетазоламида. В данную программу входят следующие разделы: изучение предикторов развития НБЭВ, исследование изменений легочной гемодинамики, газов артериальной крови, неинвазивной вентиляции легких, нагрузочные тесты, ночное обследование сна и функции легких в условиях высокогорья, исследование клинических и физиологических эффектов от приема ацетазоламида для профилактики НБЭВ и ОГБ, повышение качества жизни и снижение экономического и социального ущерба путем внедрения новых подходов профилактики и лечения ОГБ в условиях Кыргызской республики, современные научно-обоснованные рекомендации по респираторным рискам среди пациентов с ХОБЛ, а так же принципы и стратегии профилактического консультирования пациентов на индивидуальном и популяционном уровнях.

**Список литературы:**

1. High Altitude: Human Adaptation to Hypoxia / [Ochsner Y., Bloch K.E.]. — NY: Springer New York, 2014. — P. 325–339. — URL: [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8772-2\\_17](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8772-2_17).
2. *Nussbaumer-Ochsner Y.* Lessons from high-altitude physiology / Nussbaumer-Ochsner Y., Bloch K.E.: *Breathe*. — 2007. — Vol. 4. — № 2. — P. 122–132.
3. Does this patient have acute mountain sickness? The rational clinical examination systematic review / [Meier D., Collet T.H., Locatelli I.] // *JAMA* —



- Journal of the American Medical Association. — 2017. — Vol. 318. — № 18. — P. 1810–1819.
4. Nocturnal periodic breathing during acclimatization at very high altitude at Mount Muztagh Ata (7,546 m) / [Bloch K.E., Latshang T.D., Turk A.J.] // *Am J Respir Crit Care Med*. — 2010. — Vol. 182. — № 4. — P. 562–568.
  5. Effect of short-term acclimatization to high altitude on sleep and nocturnal breathing. / [Nussbaumer-Ochsner Y., Ursprung J., Siebenmann C.] // *Sleep*. — 2012. — Vol. 35. — № 3. — P. 419–423.
  6. *Senn O*. Do changes in lung function predict high-altitude pulmonary edema at an early stage? [Text] / Senn O // *Medicine and science in sports and exercise*. — 2006. — Vol. 38. — № 9. — P. 1565–1570.
  7. *Bartsch P*. Physiological aspects of high-altitude pulmonary edema [Text] / Bartsch P. // *Journal of applied physiology*. — 2005. — Vol. 98. — № 3. — P. 1101–1110.
  8. Effect of Ascent Protocol on Acute Mountain Sickness and Success at Muztagh Ata, 7546 m / [Bloch K.E., Turk A.J., Maggiorini M.] // *High Alt Med Biol*. — 2009. — Vol. 10. — № 1. — P. 25–32. — URL: <https://doi.org/10.1089/ham.2008.1043>.
  9. Development of severe hypoxaemia in chronic obstructive pulmonary disease patients at 2,438 m (8,000 ft) altitude / [Christensen C.C., Ryg M., Refvem O.K.] // *European Respiratory Journal*. — 2000. — Vol. 15. — № 4. — P. 635–639.
  10. Lung function during moderate hypobaric hypoxia in normal subjects and patients with chronic obstructive pulmonary disease / [Dillard T.A., Rajagopal K.R., Slivka W.A.] // *Aviation, space, and environmental medicine*. — 1998. — Vol. 69. — № 10. — P. 979–985.
  11. Pulse oximetry in the preflight evaluation of patients with chronic obstructive pulmonary disease / [Akerø A., Christensen C.C., Edvardsen A., Ryg M., Skjønsberg O.H.] // *Aviat Space Environ Med*. — 2008. — Vol. 79. — № 5. — P. 518–524.
  12. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease GOLD executive summary / [Vestbo J., Hurd S.S., Agustí A.G., Jones P.W., Vogelmeier C., Anzueto A.] // *Am J Respir Crit Care Med*. — 2013. — Vol. 187. — № 4. — P. 347–365.
  13. Pulmonary hypertension in chronic lung diseases: [Text] / [Seeger W., Adir Y., Barberà J.A.] // *Journal of the American College of Cardiology*. — 2013. — Vol. 62. — № 25S. — P. D109–D116.
  14. Efficacy of Dexamethasone in Preventing Acute Mountain Sickness in COPD Patients: Randomized Trial / [Furian M., Lichtblau M., Aeschbacher S.S.] // *Chest*. — 2018. — Vol. 154. — № 4. — P. 788–797.



15. Exercise performance of lowlanders with COPD at 2,590 m: data from a randomized trial: [Text] / [Furian M., Hartmann S.E., Latshang T.D.] // Respiration. — 2018. — Vol. 95. — № 6. — P. 422–432. — URL: <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000486450>.
16. Effect of Dexamethasone on Nocturnal Oxygenation in Lowlanders With Chronic Obstructive Pulmonary Disease Traveling to 3100 Meters: A Randomized Clinical Trial / [Furian M., Lichtblau M., Aeschbacher S.S.] // JAMA Netw Open. — 2019. — Vol. 2. — № 2. — P. e190067–e190067.
17. Effect of Nocturnal Oxygen Therapy on Nocturnal Hypoxemia and Sleep Apnea among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Traveling to 2048 Meters: A Randomized Clinical Trial / [Tan L., Latshang T.D., Aeschbacher S.S.] // JAMA Netw Open. — 2020. — Vol. 3. — № 6. — P. e207940–e207940.
18. Sleep and breathing disturbances in patients with chronic obstructive pulmonary disease traveling to altitude: a randomized trial / [Latshang T.D., Tardent R.P., Furian M.] // Sleep. — 2019. — Vol. 42. — № 1. — P. zsy203.

#### **Полезные ссылки**

1. [https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20\\_WMV.pdf](https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20_WMV.pdf)
2. [https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab_1)
3. <https://ph.health.mil/topics/discond/ai/Pages/Altitude-Effects-on-the-Human-Body.aspx>
4. <https://www.nice.org.uk/guidance/QS10>
5. <https://www.nhs.uk/conditions/altitude-sickness/>

#### **Перечень вопросов дополнительной программы кандидатского экзамена**

1. ХОБЛ (хроническая обструктивная болезнь легких): Определение, эпидемиология и факторы риска.
2. Патофизиология ХОБЛ: ограничение воздушного потока, хроническое воспаление и ремоделирование.
3. Клинические проявления и диагностика ХОБЛ.
4. Лечение ХОБЛ: фармакологические и нефармакологические методы.
5. Обострение ХОБЛ: причины, клинические особенности и лечение.

6. Сопутствующие заболевания, связанные с ХОБЛ: сердечно-сосудистые заболевания, нарушения обмена веществ и психические расстройства.
7. Легочная гипертензия: этиология и патофизиология.
8. Клиническая картина и диагностика легочной гипертензии.
9. Варианты лечения легочной гипертензии
10. Гипоксемия: Причины, механизмы и клинические проявления.
11. Диагностика гипоксемии: Анализ газов артериальной крови и другие диагностические тесты.
12. Лечение гипоксемии: Кислородная терапия, стратегии вентиляции.
13. Дыхательная недостаточность: Определение, типы (острая и хроническая) и патофизиология.
14. Клиническая оценка и мониторинг дыхательной недостаточности.
15. Подходы к лечению дыхательной недостаточности: Неинвазивная вентиляция, механическая вентиляция и поддерживающие меры.
16. Диагностические критерии и оценка тяжести ХОБЛ.
17. Ведения больных ХОБЛ.
18. Отказ от курения как стратегия первичной профилактики ХОБЛ.
19. Варианты фармакологического лечения ХОБЛ.
20. Легочная реабилитация и тренировки с физической нагрузкой в лечении ХОБЛ.
21. Нефармакологические методы для контроля симптомов ХОБЛ.
22. Сопутствующие заболевания, связанные с ХОБЛ, и их влияние на результаты лечения пациентов.
23. Легочная артериальная гипертензия: этиология, патогенез и прогноз.
24. Оценка гипоксемии в клинической практике.
25. Кислородная терапия и мероприятия при гипоксемии.
26. Дыхательная недостаточность: виды, этиология и клинические проявления.
27. Подход к диагностике и лечению острой дыхательной недостаточности.



28. Долгосрочное ведение и поддержка при хронической дыхательной недостаточности.
29. Патофизиология ХОБЛ: понимание основных механизмов и клеточных изменений.
30. Методы диагностики ХОБЛ: роль спирометрии и других функциональных легочных тестов.
31. Стратегии лечения стабильной ХОБЛ: фармакологические и нефармакологические вмешательства.
32. Патофизиология острой горной болезни (ОГБ): понимание физиологических изменений на высокогорье.
33. Клиническая картина и диагностика ОГБ: распознавание признаков и симптомов и использование системы оценок.
34. Профилактика и лечение ОГБ: стратегии акклиматизации, гидратации и фармакологические вмешательства.
35. Типы и классификация дыхательной недостаточности: Различие между гипоксемической и гиперкапнической дыхательной недостаточностью.
36. Клинические проявления и диагностика дыхательной недостаточности: Распознавание признаков и симптомов и интерпретация соответствующих тестов.
37. Стратегии лечения дыхательной недостаточности: Неинвазивная вентиляция, механическая вентиляция и поддерживающая терапия.
38. Принципы и интерпретация спирометрии: Понимание параметров и референсных значений.
39. Роль спирометрии в диагностике респираторных заболеваний: Бронхиальной астмы, ХОБЛ и других легочных заболеваний.
40. Ограничения и проблемы при проведении и интерпретации спирометрических тестов.
41. Фармакологическое лечение ХОБЛ: бронхолитики, кортикостероиды и другие препараты.

42. Нефармакологическое лечение при ХОБЛ: легочная реабилитация, отказ от курения и вакцинация.
43. Новые методы лечения и будущие направления в лечении ХОБЛ.
44. Неинвазивная вентиляция легких: Принципы, показания и выбор пациента.
45. Неинвазивная вентиляция легких: Режимы, настройки и осложнения.
46. Неинвазивная вентиляция легких: Роль при тяжелой дыхательной недостаточности.
47. Современные методы диагностики ХОБЛ: какие новые техники и тесты используются?
48. Роль генетических факторов в развитии ХОБЛ: какие гены связаны с повышенным риском и как это может повлиять на лечение?
49. Индивидуализированный подход к лечению ХОБЛ: какие факторы необходимо учитывать при выборе оптимальной стратегии лечения для каждого пациента?
50. Новейшие достижения в фармакологическом лечении ХОБЛ: какие новые лекарственные препараты или подходы к лекарственной терапии существуют?
51. Инновационные технологии в реабилитации пациентов с ХОБЛ: какие новые методы физической тренировки или медицинской поддержки помогают улучшить качество жизни больных?
52. Роль психологической поддержки в комплексном лечении ХОБЛ: какие психологические факторы могут влиять на прогноз заболевания и какие методы помогают пациентам справиться с психическими расстройствами, связанными с ХОБЛ?

Председатель:  
д.м.н., профессор



Бейшенкулов Медет Таштанович