

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**Кафедра клинической фармакологии**

**Кейс-технология по теме:**

**«КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К  
РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
СРЕДСТВ ПРИ СИНДРОМЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ»**

**Учебно-методическая рекомендация (кейс – стади) предназначена  
для преподавателей и студентов 6- курса медицинских ВУЗов**

**ТАШКЕНТ – 2013**

**Составители:**

**Акбарова Д.С.** – доцент кафедры клинической фармакологии, к.м.н.

**Зуфаров П.С.** – профессор кафедры клинической фармакологии, д.м.н.

**Мусаева Л.Ж.** – ассистент кафедры клинической фармакологии, к.м.н.

**Рецензенты:**

**Агзамова Н.В.** – зав.курсом клинической фармакологии кафедры внутренних болезней, ВПТ, терапии проф.заболеваний с курсом клинической фармакологии ТашПМИ, к.м.н., доцент

**Хамраев А.А.** – зав кафедрой внутренних болезней по подготовке ВОП с эндокринологией, д.м.н.

**Технология обучения утверждена:**

На заседании кафедры протокол №9 от «03» января 2013 г.

На заседании секции ВОП научно-методического совета ТМА протокол №3 от «17» января 2013 г.

На заседании Научно-Методического Совета ТМА протокол №7 от «12 » марта 2013 г.

На заседании Ученого Совета ТМА протокол №8 от «27» марта 2013 г.

**Научный секретарь ТМА**

**к.м.н., доцент**



**Н.М.Нуриллаева**

## **Педагогическая аннотация**

### **Учебный предмет: «клиническая фармакология»**

**Тема: «Клинико-фармакологический подход к рациональному использованию лекарственных средств при синдроме артериальной гипертензии»**

**Цель данного кейса:** Формировать у студентов клинического мышления при выборе антигипертензивных лекарственных средств для рационального лечения синдрома артериальной гипертензии в условиях первичного звена.

**Планируемые учебные результаты** – по результатам работы с кейсом студенты приобретают навыки:

- оценки и анализ ситуации;
- выбора режима дозирования препаратов с учетом возраста, функции элиминирующих органов, тяжести течения артериальной гипертензии (мягкая, умеренная, тяжелая, гипертонический криз);
- планирования длительной гипотензивной терапии с учетом тяжести состояния больного и потенциальной опасности выбранного препарата;
- выбора критериев и сроков для оценки эффективности и безопасности проводимой антигипертензивной терапии;
- выбора наиболее оптимальной комбинации в каждой конкретной ситуации;
- применение теоретических знаний при решении ситуационных задач;
- определение проблемы и ее решение;

**Для успешного решения данного кейса** студент должен знать

- механизм действия гипотензивных лекарственных средств
- показания и противопоказания к назначению гипотензивных лекарственных средств
- режим дозирования препаратов
- побочные эффекты гипотензивных лекарственных средств
- наиболее значимые взаимодействия гипотензивных лекарственных средств
- контроль эффективности и безопасности при применении гипотензивных лекарственных средств

**Данный кейс отражает** реальную ситуацию в условиях первичного звена

## **Источники информации кейса**

1. В.Г. Кукес. Клиническая фармакология. М., 2008.
2. Ю.Б. Белоусов. Клиническая фармакология и фармакотерапия. М., 2003.
3. Ю.М. Мамадов. Клиническая фармакология. Ташкент, 2006.
4. Бертрам Катцунг. Базисная и клиническая фармакология. М., 2001.
5. Зуфаров П.С. и соавт. Методическое пособие «Клинико-фармакологический подход к выбору лекарственных средств для лечения синдрома артериальной гипертензии». Т., 2012.
6. Кобалава Ж.Д. Современные проблемы артериальной гипертензии. 2004.
7. Аляви А.Л. и соавт. Артериал гипертензиялар диагностикаси ва уларни даволаш, 2004.
8. Кириченко А.А. Гипертоническая болезнь у мужчин и женщин, 2003.

## **Характеристика кейса согласно типологическим признакам**

Данный кейс относится к категории кабинетный, сюжетный. Он объемный, структурированный. Это кейс-вопрос.

**По дидактическим целям** кейс тренинговый, стимулирующий мышление в реальной ситуации в условиях СВП и ГВП.

**Кейс может быть использован по дисциплинам:** Клиническая фармакология, терапия.

## **I КЕЙС**

### **«Рациональное лечение синдрома артериальной гипертензии» ВВЕДЕНИЕ**

Артериальная гипертензия (АГ) – синдром, который заключается в повышении артериального давления (АД) (систолическое АД выше 140 мм.рт.ст. или диастолическое АД выше 90 мм.рт.ст.).

Современное лечение синдрома АГ нацелено на восстановление АД на нормальном или оптимальном уровнях с обязательным воздействием на все модифицированные факторы риска. Лечение ГБ должно быть ранним, дифференцированным, направленным на предупреждение прогрессирования заболевания и профилактику осложнений, активным и длительным. По существу оно продолжается на протяжении всей жизни. Прерывистое, курсовое лечение допустимо лишь при I ст. ГБ. Показания к назначению медикаментозной терапии:

- отягощенная наследственность в отношении АГ, инфаркты миокарда, инсульты у родственников;
- повышение АД ночью и утром, а также выраженная вариабельность АД;
- наличие поражения органов-мишеней (сердце, сосуды, головной мозг, почки);
- выявление других основных факторов риска ИБС: гиперлипидемия, нарушение толерантности к углеводам, гиперурикемия.

В настоящее время несколько классов антигипертензивных препаратов рекомендуется использовать для длительного лечения гипертонической болезни. Антигипертензивными препаратами, пригодными как для монотерапии, так и для комбинированной терапии, считаются: 1) ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ); 2) блокаторы АТ1-ангиотензиновых рецепторов; 3) тиазидные (и тиазидоподобные) диуретики; 4) антагонисты кальция; 5)  $\beta$ -адреноблокаторы; 6) селективные блокаторы  $\alpha_1$ -адренорецепторов; 7) агонисты центральных  $\alpha_2$ -адренергических рецепторов и 8) агонисты I<sub>1</sub>-имидазолиновых рецепторов.

При выборе антигипертензивного препарата для длительной терапии следует учитывать не только патогенетические механизмы ГБ, но и сопутствующие заболевания у данного больного. Важное значение имеют также механизмы антигипертензивного действия вазоактивного препарата, особенности его фармакодинамики и фармакокинетики, побочные эффекты и противопоказания к назначению.

### **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С УЧЕТОМ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПРОЧИХ ФАКТОРОВ РИСКА**

<b>Критерии</b>	<b>Рекомендуемая группа</b>
Ишемическая болезнь сердца	Бета-блокаторы Антагонисты кальция (ингибиторы АПФ)

Застойная недостаточность кровообращения:	
- систолическая дисфункция	Диуретики Ингибиторы АПФ (альфа-блокаторы)
- диастолическая дисфункция	Бета-блокаторы Антагонисты кальция Ингибиторы АПФ (альфа-блокаторы, диуретики)
Цереброваскулярная болезнь	Антагонисты кальция (бета-блокаторы, диуретики, ИАПФ)
Периферические нарушения кровообращения	Антагонисты кальция (диуретики, ИАПФ, альфа-блокаторы)
Сахарный диабет	Ингибиторы АПФ Альфа-блокаторы (антагонисты кальция)
Почечная недостаточность	Петлевые диуретики Тиазиды только при клиренсе креатинина более 30 мл/мин Антагонисты кальция Ингибиторы АПФ (альфа-блокаторы)
Дислипидемия	Альфа-блокаторы (антагонисты кальция, ИАПФ)
Бронхиальная астма Обструктивный бронхит	Ингибиторы АПФ Антагонисты кальция Диуретики Альфа-блокаторы
Пожилой возраст	Диуретики Антагонисты кальция Ингибиторы АПФ Альфа-блокаторы Метилдопа

**Целью** данного кейса является развитие у студента – пользователей кейса способностей анализа ситуации при поступлении больных с артериальной гипертензией и рациональное лечение данного синдрома на уровне первичного звена.

Решение предполагаемого кейса позволит студентам достичь следующих **учебных результатов**:

- оценки и анализ ситуации;

- выбора режима дозирования препаратов с учетом возраста, функции элиминирующих органов, тяжести течения артериальной гипертензии (мягкая, умеренная, тяжелая, гипертонический криз);
- планирования длительной гипотензивной терапии с учетом тяжести состояния больного и потенциальной опасности выбранного препарата;
- выбора критериев и сроков для оценки эффективности и безопасности проводимой антигипертензивной терапии;
- выбора наиболее оптимальной комбинации в каждой конкретной ситуации;

**Ситуация:** К ВОП обратилась женщина, 56 лет с жалобами на головные боли, головокружение, шум в ушах, общую слабость.

Из анамнеза: Болеет в течение многих лет. Постоянно принимает атенолол 100 мг в сутки и триампур по 1 таблетке 2 раза в сутки. Но в последнее 6 месяцев эта комбинация уже не контролирует уровень АД. Со слов больной, в последние 6 месяцев уровень АД 180-190/90-100 мм.рт.ст.

При осмотре: Кожные покровы обычной окраски. Сознание ясное, положение активное.

Пульс 68 в минуту, ритмичный, АД 190/120 мм.рт.ст., аускультация сердца – тоны приглушены, I-тон на верхушке ослаблен, акцент II-тона на аорте, патологических шумов не выявлено.

Расстройств дыхания нет, аускультативно - в легких изменений нет. Живот мягкий, без болезненный.

К терапии был добавлен эналаприл в дозе 10 мг однократно. После приема первой таблетки через 2,5 часа АД резко снизилось до 70/40 мм.рт.ст. Введение добутамина, допмина не имело эффекта. Через 48 часов АД самостоятельно поднялось до уровня 130/80 мм.рт.ст., пульс оставался в пределах 60-66 в минуту, ритмичный.

### **Вопросы и задания:**

1. Объясните, в результате чего произошло резкое падение АД?
2. Что лежит в основе этой клинической ситуации?
3. Почему гипертензивная терапия не имела успеха?
4. Укажите побочное действие ингибиторов АПФ, появление которого влечет за собой отмену препарата?

**Задание:** На основании анализа состояния больной следует установить причину возникшего состояния, провести необходимые методы диагностики, принять обоснованное решение для дальнейшего ведения больной с синдромом артериальной гипертензии.

## II. Методические указания для студентов

### 2.1 Проблема:

Выбор тактики ведения больных с синдромом АГ и выбор рациональной терапии с учетом возможных побочных эффектов и взаимодействия выбранных препаратов в условиях СВП и ГВП.

### 2.2. Подпроблема

1. Анализ причины возникшей ситуации;
2. Анализ анамнеза и предварительного приема лекарственных средств;
3. Анализ клинической ситуации, с учетом побочных эффектов и взаимодействия применяемых препаратов;
4. Выбор необходимых препаратов для рациональной терапии АГ у данной больной;
5. Прийти к определенному решению проблем в условиях СВП и ГВП;
6. Какова должна быть тактика по дальнейшему лечению данной больной

### 2.3. Алгоритм решения

1. Анализ причины возникшей ситуации
  - какова должна быть доза препаратов для начальной терапии АГ
  - режим дозирования эналаприла
2. Анализ анамнеза и предварительного приема лекарственных средств
  - длительный прием тиазидовых диуретиков
3. Анализ клинической ситуации, с учетом побочных эффектов и взаимодействия применяемых препаратов
  - побочные эффекты тиазидовых диуретиков при длительном применении
  - взаимодействие тиазидовых диуретиков и ингибиторов АПФ
4. Выбор необходимых препаратов для рациональной терапии АГ у данной больной
  - ингибиторы АПФ
  - тиазидовые диуретики
5. Прийти к определенному решению проблем в условиях СВП и ГВП;
  - лечение при необходимости
  - экстренная госпитализация
  - оказание неотложной помощи

### Инструкция к самостоятельной работе по анализу и решению практической ситуации Лист анализа ситуации

Этапы работы	Рекомендации и советы
1. Ознакомление с кейсом	Сначала ознакомьтесь с кейсом Читая, не пытайтесь сразу анализировать ситуацию
2. Ознакомление с заданной ситуацией	Еще раз прочитайте информацию, выделите абзацы, которые показались вам важными.



	Постарайтесь охарактеризовать ситуацию. Определите что в ней важно, а что второстепенно.
3. Выявление, формулирование и обоснование ключевой проблемы и подпроблем	Проблема: Выбор рациональной комбинации лекарственных средств с учетом взаимодействия препаратов для лечения АГ в условиях СВП и ГВП.
4. Диагностика анализа ситуации	При анализе ситуации ответьте на следующие вопросы: Какие существуют рациональные комбинации лекарственных средств для лечения АГ? Какие побочные эффекты могут возникнуть при длительном применении тиазидовых диуретиков? Какие побочные эффекты ингибиторов АПФ могут возникнуть при предварительном лечении больных диуретиками? Какие виды взаимодействия лекарственных средств могут наблюдаться при совместном применении тиазидовых диуретиков с ингибиторами АПФ? Какие фармакокинетические показатели характерны для эналаприла? Почему гипертензивная терапия добутамином не была эффективной при данной ситуации? Как можно облегчить состояние больной при возникшей ситуации?
5. Выбор и обоснование способов и средств решения проблемы	Перечислите все возможные способы решения данной проблемы в данной ситуации
6. Разработка и разрешения проблемной ситуации	Объясните причину возникшей ситуации, решите проблему в условиях ГВП и СВП

***Инструкция к групповой работе по анализу и решению практической ситуации***

<b>Этапы работы</b>	<b>Рекомендации и советы</b>
Согласование представления о ситуации и проблеме.	Обсудите и согласуйте различные представления членов группы о ситуации, проблеме о подпроблемах.
Анализ и оценка предложенных способов и средств решения проблемы, выбор приоритетной идеи решения проблемы.	Обсудите и оцените предложенные варианты способов и средств решения проблемы. Выберите приоритетную, на Ваш взгляд,

	идею решения проблемы.
Разработка взаимоприемлемого варианта решения проблемы и детальная разработка его реализации.	Разработайте взаимоприемлемый вариант решения проблемы и детальную разработку его реализации. 1. 2. и т.д
Подготовка презентации	Оформите результаты работы в форме устной презентации от лица группы. Обсудите и решите вопрос, кто будет представлять результаты групповой работы: лидер или вся группа с разделением функций между участниками (содоклады) в зависимости от задач, решаемых ими в ходе анализа и решения проблемы. Подготовьте иллюстрационные материалы в виде плакатов, слайдов или мультимедиа. • При подготовке сообщения, прежде всего, наметьте примерную схему того, что Вы будете говорить, не углубляйтесь в детали!

### *Лист анализа и решения проблемной ситуации*

<b>Название этапа работы с кейсом</b>	<b>Содержание этапа работы</b>
Ознакомление с заданной ситуацией в кейсе	Обзор заданной конкретной ситуации и определение существенной для решения задачи информации.
Анализ ситуации	При анализе ситуации ответьте на следующие вопросы: Какие побочные эффекты характерны для тиазидовых диуретиков? Какие побочные эффекты характерны для ингибиторов АПФ? Какие комбинации лекарственных средств наиболее эффективны и безопасны для лечения АГ? Механизм взаимодействия тиазидовых диуретиков и ингибиторов АПФ при совместном их применении? Какие фармакокинетические параметры характерны для эналаприла?
Обоснование проблемы	Обоснование ключевой проблемы и её

	составляющих.
Выбор альтернатив решения проблемы	Формулировка возможных альтернатив решения ситуационной задачи.
Разработка и обоснование решения проблемы	Детальная разработка и обоснование конкретного решения.

**Таблица оценки индивидуальной работы с кейсом**

Участники	Критерии и показатели оценки				
	Анализ текущей ситуации max 1,0	Обоснование проблемы max 0,5	Выбор способов и средств решения проблемы max 0,5	Детальная разработка мер по реализации решения max 0,5	Общий балл (max 2,5)*
1.					
2.					
№					

\* 2,0 – 2,5 балла – «отлично», 1,5 – 2,0 балла – «хорошо»,  
1,0 – 1,5 балла – «удовлетворительно»,  
менее 1,0 балла – «неудовлетворительно»

Система оценки вариантов группового решения проблемы

1. Каждая группа получает два оценочных балла. Она может отдать их сразу все одному варианту решения или разделить на две (1:1; 0,5:1,5; и т.д.), не включая оценку собственного варианта решения.
2. Все полученные баллы по каждому варианту решения складываются. Побеждает решение, набравшее наибольшее количество баллов. В спорных случаях можно провести голосование.

**Таблица оценки вариантов группового решения проблемы, балл**

Группа	Альтернативные варианты решения проблемы			
	1	2	3	№
1.				
2.				
№				
Сумма				

### **Оценка презентации предлагаемого решения**

Группа	Полнота и ясность презентации (1 – 20)	Наглядность представленной презентации (1 – 20)	Массовость и активность членов группы (1 – 20)	Оригинальность предлагаемых решений (1 – 20)	Соответствие с данными доказательной медицины (1 – 20)	Общая сумма набранных баллов (max 100)
1.						
2.						
№						

### **III. ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ КЕЙСА ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ - КЕЙСОЛОГОМ**

1. Причиной резкого падения АД у больной явилось большая начальная доза эналаприла (10 мг).
2. В основе этой клинической ситуации лежит снижение ОЦК и концентрации натрия в результате длительной терапии тиазидами.
3. Причиной неэффективности гипертензивной терапии является длительная циркуляция в крови активного метаболита эналаприла.
4. Тактика врача общей практики:
  1. Снять ЭКГ;
  2. Для облегчения состояния больной введение растворов, содержащих хлорид натрия;
  3. Дальнейшая терапия: ателолол 100 мг/сут, триампур 1 таблетка в сутки и эналаприл 5 мг/сут однократно.

## IV КЕЙС – ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ НА СЕМИНАРЕ

### 4.1 Модель технологии обучения

Тема	Рациональное лечение синдрома артериальной гипертензии
Количество часов – 2 часа	Количество обучающихся: 18-20 человек
Форма учебного занятия	Семинар по расширению и углублению знаний, отработке умений тактике ведения больных с артериальной гипертензией
План семинара	Введение в учебное занятие Актуализация знаний Работа с кейсом в мини – группах Презентации результатов Обсуждение, оценка и выбор лучшего варианта стратегий Заключение. Оценка деятельности групп и студентов, степени достижения цели учебного занятия
Цель учебного занятия: Углубление знаний по рациональному лечению больных с синдромом артериальной гипертензии. Развитие способности оценки, анализа ситуации, выбора тактики ведения, диагностике, оказанию неотложной помощи, рационального лечения больных с артериальной гипертензией на уровне первичного звена.	
Задачи преподавателя: закрепить и углубить знания по лечению синдрома АГ, выработать умение выбора препаратов для рационального лечения данного синдрома. Выработать навыки по оказанию экстренной помощи Развить навыки самостоятельного принятия решения при лечении больных с синдромом АГ в условиях СВП И ГВП	Результаты учебной деятельности: оценивают и анализируют ситуацию, выбирают алгоритм лечения синдрома артериальной гипертензии. развивают навык самостоятельного принятия решения при возникновении побочных эффектов в результате взаимодействия лекарственных средств в условиях СВП И ГВП вырабатывают алгоритм действий оказания экстренной помощи при необходимости
Методы обучения	Кейс-стадии, дискуссия, практический метод
Средства обучения	Кейс, методические указания

Форма обучения	Индивидуальная, фронтальная, работа в группах
Условия обучения	Аудитория-тематический кабинет с техническим оснащением, приспособленная для работы в группах
Мониторинг и оценка	Наблюдение, блиц опрос, презентация, оценка

### Технологическая карта учебного занятия, основанного на кейсе

Этап и содержание работы	Деятельность	
	Преподавателя	Студентов
Подготовительный этап	Разъясняет назначение кейс - стадии и его влияние на развитие профессиональных знаний. Раздает материалы кейса и знакомит с алгоритмом анализа ситуации (см. Методические указания для студентов). Дает задание самостоятельно провести анализ и занести результаты в «Лист анализа ситуации»	Слушают Самостоятельно изучают содержание кейса и индивидуально заполняют лист анализа ситуации.
I этап. Введение в учебное занятие (10-15 мин)	1.1. Называют тему занятия, план, его цель, задачи и планируемый результат учебной деятельности. 1.2. Знакомит с режимом работы на занятии и критериями оценки результатов (см. указания для студентов)	Слушают Ведут соответствующие записи
II этап основной 60 мин	2.1. Обосновывает постановку проблемы и выбор ситуации – актуальность. Проводит блиц-опрос с целью активизировать знания обучающихся по теме (приложение №1): Препараты, применяемые для лечения синдрома артериальной гипертензии? Выбор антигипертензивных лекарственных средств в зависимости от степени АГ, возраста, сопутствующей патологии, с учетом органов метаболизма и элиминации? 2.2. Делит студентов на группы. Напоминает содержание и задачи кейса. Знакомит (напоминает) с правилами работы в группе и правилами дискуссии.	Отвечают на вопросы, обсуждают, задают уточняющиеся вопросы.  Делятся на группы

	<p>2.3. Дает задание, уточняет правильность восприятия задания (приложение №2): Какие побочные эффекты характерны для основных антигипертензивных лекарственных средств и наиболее значимые эффекты взаимодействия гипотензивных препаратов. Рациональные комбинации лекарственных средств. Меры экстренной помощи при возникновении побочных эффектов антигипертензивных лекарственных средств в условиях первичного звена.</p> <p>2.4. Координирует, консультирует, направляет учебную деятельность. Оценивает результаты индивидуальной работы: Листы анализа ситуации.</p> <p>2.5. Организует презентации по итогам проделанной работы по решению кейса, обсуждение. Организатор дискуссии: задает вопросы, реплики, напоминает теоретический материал</p> <p>2.6. Сообщает свой вариант решения кейса</p>	<p>Обсуждают, проводят совместный анализ индивидуальной проблемы, определяют важнейшие аспекты ситуации, основные проблемы и способы их решения, оформляют результаты решения</p> <p>Представляют варианты решения проблемы 10-15 мин Вопросы после окончания презентации, выбирают оптимальный вариант</p> <p>Разрабатывают единую систему, дискуссия</p>
<p>III Подведение итогов занятия, анализ и оценка 20 мин</p>	<p>3.1. Обобщает результаты учебной деятельности, объявляет оценки индивидуальной с совместной работы. Анализирует и оценивает группу, отмечает положительные и отрицательные моменты.</p> <p>3.2. Подчеркивает значение кейс - стадии и его влияние на развитие будущего специалиста</p>	<p>Слушают. Могут провести самооценку и взаимооценку</p> <p>Высказывают свое мнение</p>

