

## СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА Измерение артериального давления на периферических артериях

Стандартная операционная процедура (далее СОП) по измерению артериального давления разработана на основе международных рекомендаций и местных нормативно-методических документов.

### НАЗНАЧЕНИЕ:

СОП определяют порядок организации работы и является неотъемлемой частью системы обеспечения качества медицинских услуг и направлен на стандартизацию действия всех специалистов и снижение риска ошибок при выполнении работ.

### ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНЕНИЮ

В период действия СОП, его выполнение является обязательным, любые отклонения должны быть мотивированы, зафиксированы документально и согласованы с Министерством здравоохранения КР. В случае необходимости настоящие СОП могут быть пересмотрены и изменены по согласованию с Министерством здравоохранения КР.

**Определение:** Артериальное давление (АД) является мерой давления, оказываемого кровью, когда она течет по артериям. Измеряется в миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.).

**Целью** измерения артериального давления является:

- Определить гемодинамический статус человека;
- Получить базовый уровень;
- Мониторинг изменений от базовой линии.

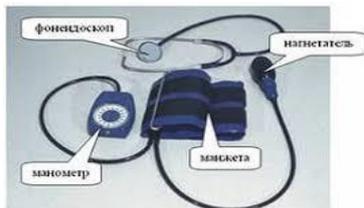
Измерения артериального давления учитывают:

- Систолические измерения (сокращение желудочков) и
- Диастолические измерения (желудочки в покое и наполнении).

Нормальный систолический диапазон для взрослого человека составляет 100-140 мм рт. ст., нормальный диастолический - 60-89 мм рт.

Аускультативный метод при помощи сфигмоманометра (тонометра). Это наиболее распространенный и удобный способ мониторинга уровня кровяного давления в больничных условия и дома.

### Виды тонометра:



Механический



Автоматический

### Положение пациента:

- Сидя в комфортных условиях
- Рука на столе фиксирована

- Манжета на уровне сердца, на 2см выше локтевого сгиба

#### **Обстоятельства:**

- Исключается употребление кофе и напитков, содержащих кофеин (Кока-кола, какао, чай и др.) в течение **30 минут** перед исследованием
- Запрещается курить в течение не менее чем за 15 мин. до измерения
- Исключается применение симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли
- В покое после 5-минутного отдыха

#### **Оснащение:**

- Манжета – следует выбрать соответствующий размер (резиновая часть должна быть не менее 2/3 длины предплечья и не менее 3/4 окружности руки)
- Тонометр должен раз **каждые 6 месяцев** подвергаться проверке, положение стрелки тонометра перед началом измерения должны находиться на нуле.

#### **Кратность измерения:**

- Для оценки уровня артериального давления следует выполнить не менее 3 измерений с интервалом не менее 1 мин., при разнице более 5 мм.рт.ст. проводятся дополнительные измерения. За конечное значение принимается среднее из 2 последних измерений.
- Для диагностики заболевания должно быть выполнено не менее 3 измерений с разницей не менее 1 недели.

#### **Алгоритм действия:**

##### Начальная подготовка:

1. Представьте себя и подтвердите личность пациента.
2. Получите согласие пациента на оценку и объясните процедуру.
3. Пациент должен иметь возможность отдохнуть в течение 5 минут после активности. Необходимо учитывать, что глубокое дыхание приводит к повышенной изменчивости артериального давления, поэтому необходимо информировать об этом пациента до начала измерения.
4. Выполните гигиену рук.
5. Выберите место измерения:
  - предпочтительным местом является область плечевого пульса, где плечевая артерия пересекает антекубитальную (локтевую) ямку.
  - другим местом является задняя часть бедра, где подколенная артерия проходит за коленным суставом.
  - участок должен быть свободен от боли, травм, хирургических разрезов, внутривенных канюль, центральных венозных или артериальных линий, участков с плохой перфузией, артериовенозных свищей или шунтов. Это снижает риск нанесения вреда пациенту и помогает обеспечить точность результата.
6. Позиционируйте пациента, сидя, стоя, или лежа, в зависимости от выбранного места измерения, однако во всех случаях необходимо обеспечить положение руки, при котором середина манжеты находится на уровне сердца. Не допускается положение руки "на весу".
  - для проведения измерения артериального давления в положении "стоя" необходимо использовать специальные упоры для поддержки руки либо во время измерения поддерживать руку пациента в районе локтя.
  - если сидеть, их ноги должны быть плоскими на полу.
  - конечность должна быть полностью открыта, чтобы манжета могла быть правильно наложена - не надевайте манжету на одежду.

- при использовании руки пациенты должны поддерживаться таким образом, чтобы средняя точка плеча находилась на одном уровне с сердцем с вытянутым локтем и ладонью вверх. Затем пальпируйте плечевую артерию, чтобы определить местоположение, и наденьте манжету прямо на плечевую артерию. Обычно есть стрелка, указывающая центр манжеты, который должен находиться непосредственно над плечевой артерией. Оберните полностью сдутую манжету примерно на 2 см выше антекубитальной ямки и закрепите.
- при использовании ноги (рисунок 2): расположите ногу так, чтобы она находилась на уровне сердца, затем оберните манжету вокруг бедра так, чтобы нижняя часть манжеты была немного выше колена. Подколенная артерия будет использоваться для измерения АД. Это легче, если пациент находится в положении лежа. Обратите внимание, что систолическое давление в подколенной артерии обычно на 20-30 мм рт.ст. выше, чем в плечевой артерии.

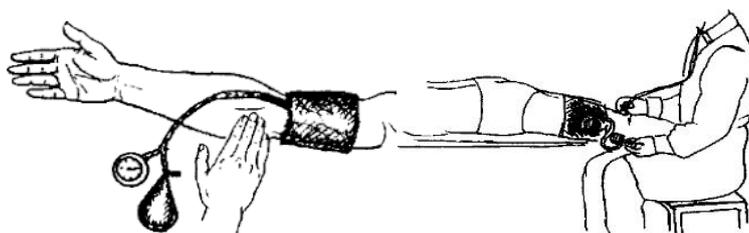


рисунок 1

рисунок 2

7. Пальпируйте артерию, чтобы определить систолическое АД:
  - это гарантирует, что аускультативный пробел не мешает точному считыванию АД.
  - надуйте манжету и обратите внимание, когда пульсация больше не ощутима.
  - отпустите манжету и подождите 1-2 минуты.
8. Мембрану стетофонендоскопа поместить у нижнего края манжеты над проекцией плечевой артерии в области локтевой впадины, слегка прижав к коже, но не прилагая для этого усилий.
9. Выслушать АД:
  - накачайте до 20 мм рт. ст. выше пальпируемого систолического АД.
  - медленно спускайте давление в манжете со скоростью 2-3 мм рт. ст. в секунду. При давлении более 200 мм рт.ст. допускается увеличение этого показателя до 4-5 мм рт.ст./с.
  - запомнить по шкале на приборе для измерения артериального давления появление первого тона Короткова - это систолическое давление.
  - отметить по шкале на приборе для измерения артериального давления прекращение громкого последнего тона Короткова - это диастолическое давление. Для контроля полного исчезновения тонов продолжать аускультацию до снижения давления в манжете на 15-20 мм рт.ст. относительно последнего тона.
10. Если повторение необходимо, подождите 1 минуты, прежде чем снова надуть манжету.
11. Первоначально следует измерить давление на обеих руках. В дальнейшем измеряется на той руке, где АД выше. У больных старше 65 лет, больных сахарным диабетом и получающих антигипертензивную терапию, следует также произвести измерение стоя через 2 мин.
12. Снимите манжету.

13. Консультировать пациента о результате.
14. Обработать оборудование антисептическим средством.
15. Записать результаты в соответствующую медицинскую документацию. Об изменении артериального давления у пациента сообщить врачу

### **Электронные приборы**

*Способы измерения давления электронным устройством:*

1. Перед надеванием манжеты освобождают плечо руки. Необходимо убрать рукав верхней одежды так, чтобы он не пережимал верхний отдел плеча. Лучший вариант – мониторинг АД на обеих руках. Для самостоятельного измерения манжету накладывают на руку, не являющуюся ведущей. Однако правильные показания будут на той руке, на которой уровень АД будет выше, чем на другой.
2. Руку укладывают на ровную поверхность, это можно сделать на столе или подлокотнике кресла. При этом разгибательная часть предплечья находится на поверхности, а конечность пребывает в расслабленном состоянии.
3. Проверьте состояние электронного устройства. Оно не должно иметь повреждений, перекрутов или изгибов на поверхности шланга.
4. Рассоедините края манжеты. Наденьте ее методом кругового обматывания на плечо, чуть выше (на два пальца) от локтевого сгиба. При этом шланг подачи воздуха должен проходить ровно посередине между условной линией середины сгиба локтя и среднего пальца кисти.
5. Если манжета устройства помечена линией установки, расположите ее так, чтобы она находилась в среднем положении внутри плечевой поверхности.
6. Запустите устройство нажатием кнопки.
7. Ждите, пока аппарат накачает и спустит воздух. Находитесь в расслабленном состоянии и не трогайте устройство.
8. На табло устройства появятся цифры. Верхний показатель отвечает за систолическое давление, нижний за диастолическое. Многие аппараты также фиксируют ЧСС. Это значение будет отображаться ниже других. При этом диастолическое АД будет расположено над пульсом, в средней колонке.
9. Выключите устройство через кнопку и дождитесь его полного отключения.
10. Уберите манжету с плеча. Диагностика завершена!

*Автоматический тонометр очень удобен и должен присутствовать дома у каждого гипертоника.*

### **Порядок дезинфекции тонометра и стетофонендоскопа**

1. Возьмите салфетку.
2. Смочите салфетку 70% этиловым спиртом.
3. Протрите салфеткой, смоченной в спирте, грушу, манометр, резиновые трубки, затем манжету тонометра и также резиновые трубки, затем головку стетофонендоскопа.
4. Сбросьте салфетку в контейнер для отходов класса Б.
5. Дождитесь полного высыхания спирта на поверхности прибора.
6. После высыхания спирта прибор готов к дальнейшему использованию.