

Lernzusammenfassung für die Abschlussprüfung von Medizinischen Fachangestellten
- Blutdruckmessung/Pulsmessung -

Der Blutdruck ist eine messbare Größe für die Kraft, die das zirkulierende Blut auf die Gefäßwände ausübt. Er ist vom Gefäßwiderstand der Arterien, sowie von der Pumpleistung des Herzens abhängig. Bei Blutdruckmessungen ist der Druck in den größeren Arterien gemeint, der Blutdruck herrscht aber auch im venösen Kreislaufsystem. Wird von „Blutdruck“ gesprochen, so sind zwei verschiedene Drücke gemeint.

- Der systolische arterielle Blutdruck beschreibt den Druck in den großen Arterien während der Systole des Herzens.
- Der diastolische arterielle Blutdruck beschreibt den Druck in den großen Arterien während der Diastole des Herzens.
- Die Windkesselfunktion der großen Arterien und der Aorta sorgen dafür, dass der Blutdruck während der Diastole nicht zu sehr abfällt.

Indirekte Blutdruckmessung

Bei der Blutdruckmessung wird zwischen der indirekten (unblutigen) und der direkten (blutigen) Messung unterschieden. Bei der indirekten Methode wird der Blutdruck ohne Punktion einer Arterie entweder auskalkulatorisch (durch Abhören), palpatorisch (durch Tasten) oder oszillatorisch (durch ein elektronisches Gerät, welches Schwingungen darstellt) gemessen. Bei der arteriellen Blutdruckmessung nach Riva Rocci (RR) wird die Arterie durch Aufpumpen einer Manschette vollständig abgedrückt. Beim Ablassen der Luft sind, bei Erreichen des arteriellen Gefäßdrucks, Strömungsgeräusche (Korotkow-Geräusche) des Blutes in der Ellenbeuge hörbar. Hierbei handelt es sich um den systolischen Blutdruck (erster Wert). Beim Verschwinden der Strömungsgeräusche wird der diastolische Blutdruck (zweiter Wert) gemessen.

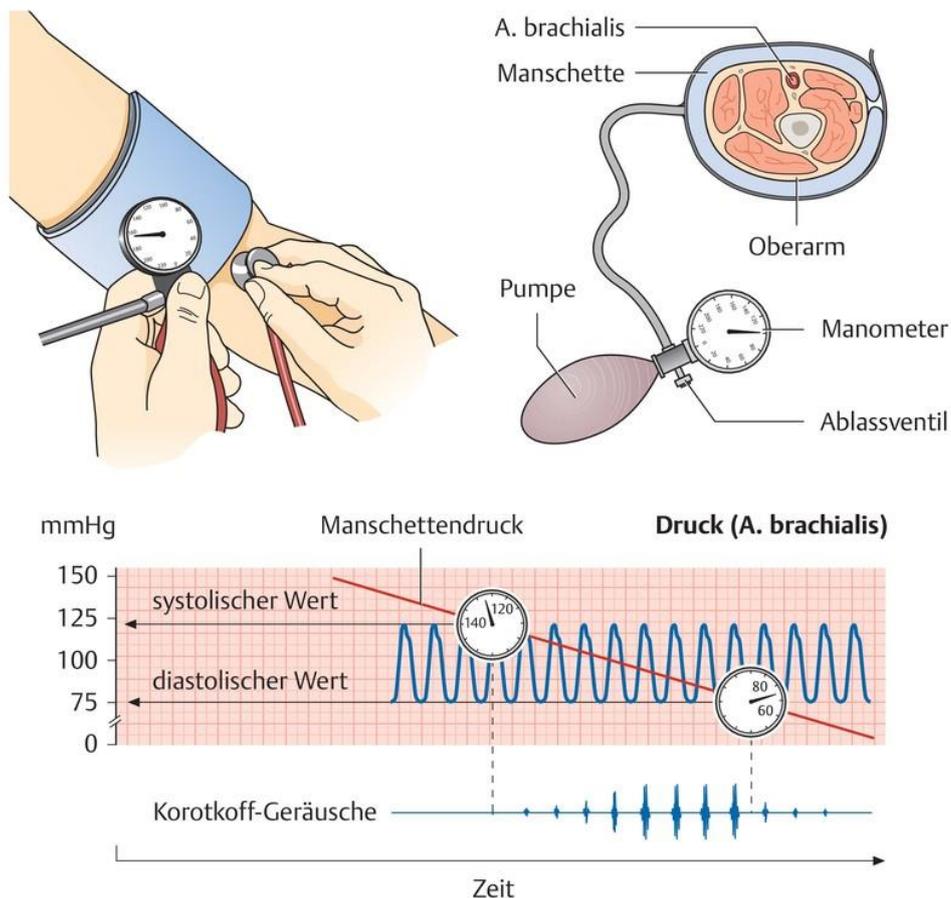


Abbildung: Blutdruckmessung nach Riva Rocci. Grafisch dargestellter Zusammenhang zwischen dem Blutdruck in der Arterie und dem Luftdruck der Manschette. (*Gesundheits- und Krankheitslehre für die Altenpflege. Andrae S, von Hayek D, Weniger J, Hrsg. 4. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2015.*)

Indirekte Blutdruckmessung am Patienten

- Unabhängig von der Art der indirekten Blutdruckmessung wird stets eine Manschette mit Manometer benötigt.
- Die Messung sollte bei Zimmertemperatur nach einer 5-minütigen Ruhezeit erfolgen.
 - Umgebungstemperatur, seelische oder körperliche Belastung, starker Harndrang, Schmerzen sowie Alkohol- oder Nikotinkonsum können die Werte verändern.
 - Um die Werte mehrerer Messungen zu vergleichen ist es ratsam den Patienten immer in der gleichen Körperlage zu untersuchen.
- Befreien Sie den Oberarm des Patienten von Kleidung und befestigen Sie die Manschette (luftleer und in richtiger Größe) auf Herzhöhe am Oberarm.
 - Eingeschnürte Kleidung kann die Messwerte verfälschen.
 - Die Messung soll, wenn möglich, an einem unverletzten Arm erfolgen.

- Die Manschette wird bis 30 mmHg über den bekannten Werten aufgepumpt.
 - Sind keine vorangegangenen Werte bekannt, wird der systolische Wert durch Tasten der Arteria radialis ermittelt und dann weitere 30 mmHg aufgepumpt.
- Auskalkulatorische Blutdruckmessung (nach Riva Rocci):
 - Die Arteria brachialis wird mit einem Stethoskop abgehört.
 - Der Druck in der Manschette wird langsam abgelassen.
 - Der erste hörbare Ton ist der systolische Wert.
 - Der letzte hörbare Ton ist der diastolische Wert.
- Palpatorische Blutdruckmessung
 - Bei nicht ausreichend hörbaren Strömungsgeräuschen mit dem Stethoskop.
 - Der Radialispuls des Patienten wird mit einer Hand gefühlt, mit der anderen wird die Manschette bis 30 mmHg über den nicht mehr fühlbaren Puls aufgepumpt.
 - Der Druck wird abgelassen.
 - Der systolische Blutdruck entspricht dem Wert bei fühlbarem Puls.
 - Der diastolische Blutdruck kann nicht ermittelt werden.
- Oszilloskopische Blutdruckmessung
 - Bei dieser Methode kommen automatische Geräte zum Einsatz, die den Blutdruck eigenständig messen.

Direkte (blutige) Blutdruckmessung

- Die direkte Messmethode wird häufig auf Intensivstationen angewandt.
- Über einen mit Flüssigkeit gefüllten Schlauch wird eine in einer Arterie liegende Kanüle mit einem Transducer verbunden.
- Der Transducer wandelt die Pulswellen in elektrische Signale um, die wiederum am PC in Blutdruckwerte umgerechnet werden.

Wann ist der Arzt zu informieren?

- Unerwartete Änderung des Blutdrucks
- Grenzwertig niedrige Blutdruckwerte zusammen mit Blässe, Schwindel, Schwitzen oder Tachykardie
- Mehrere auffällige Vitalparameter
- Stark erhöhter Blutdruck
- Anhaltende milde Hypertonie
- Blutdrucksenkende Medikamente wirken zu stark oder nicht ausreichend