

Arbeitsauftrag Grundlagen Sanitätsdienst

B2a

Blutdruck und Puls messen

Für die Teilnehmenden

Situation

Keine

Aufgabe 1: Puls messen

An oberflächlich verlaufenden Arterien ist es möglich, die Pulswelle (Druckwelle des Bluts) zu tasten. Die Pulskontrolle gehört in der Kontrolle der Vitalzeichen zum Standardvorgehen. Sie ist praktisch in jeder Situation durchführbar, braucht keine Hilfsmittel und vermittelt wichtige Informationen über den Zustand des Betroffenen. Mit der Pulsmessung kann Folgendes überprüft werden:

- Pulsfrequenz
- Herzrhythmus (regelmässig oder unregelmässig)
- Hauttemperatur und Hautfeuchtigkeit

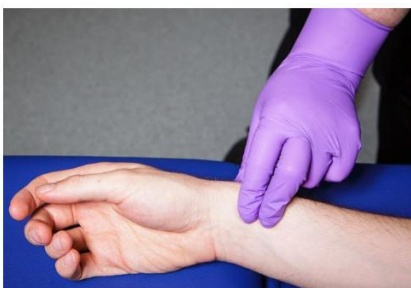
Mögliche Messstellen



Halsschlagader



Leistenarterie



Arterie auf der Speichenseite (Vorderarm)



Fussrückenarterie

Messen Sie bei einer Kursteilnehmenden den Puls und interpretieren Sie das Ergebnis.

Vorgehen

- Lokalisieren Sie die Stelle.
- Mit den Fingerkuppen des Zeige-, Mittel- und ggf. Ringfingers den Puls ertasten (nur leichten Druck ausüben).
- Regelmässiger Puls: Während 15 Sekunden die Pulsschläge zählen und mit vier multiplizieren (ergibt Anzahl Schläge pro Minute).
- Langsamer oder unregelmässiger Pulsschlag: Die Pulsschläge während einer Minute zählen.
- Dokumentation der Ergebnisse

Fragen

Wann deutet die Pulsmessung auf einen tiefen Blutdruck hin?

Nennen Sie die Normwerte (Anzahl Pulsschläge pro Minute) bei:

- Erwachsenen
- Jugendlichen
- Kindern
- Kleinkindern?

Aufgabe 2: Blutdruck messen mit Stethoskop

Ursprünglich wurde der obere Blutdruckwert mit der Pulsmessung ermittelt. Der russische Arzt Nicolai Korotkow hat die Messmethode von Riva-Rocci weiterentwickelt und den Einsatz des Stethoskops begründet.

Der erste hörbare Pulsschlag entspricht dem oberen (systolischen) Blutdruckwert und der letzte hörbare Pulsschlag dem unteren (diastolischen) Blutdruckwert. Der Wert wird in mmHg beschrieben.

Wenn folgende Faktoren vorliegen, muss der andere Arm für die Blutdruckmessung gewählt werden:

- Lähmungserscheinungen
- Verletzungen
- nach operativer Entfernung von Lymphknoten
- Shuntimplantation (Einlage eines künstlichen Gefässes bei Patienten, die dialysepflichtig sind)

In Notfallsituationen gibt es keine Gründe, die gegen eine Blutdruckmessung sprechen.

Mit der Wahl des richtigen Materials und der richtigen Methode ist die Blutdruckmessung ein sicheres Verfahren. Vermeiden Sie folgende Fehler:

falsch hohe Werte

- Messung am bekleideten Arm
- Stauung durch am Arm hochgezogene Kleidung
- zu schmale Blutdruckmanschette
- Oberarm liegt nicht auf Herzniveau

falsch niedrige Werte

- Blutdruckmanschette zu locker angelegt
- zu breite Blutdruckmanschette
- Oberarm über Herzniveau gelagert

ungenau, fragliche Werte

- unruhige Person
- Herzrhythmusstörungen
- Manometerskala oder Anzeigenadel defekt
- zu kurz hintereinander durchgeführte Blutdruckmessungen ohne ausreichende Entspannungsphasen

Strömungsgeräusche nicht hörbar

- Verunreinigung der Oliven (Stethoskop-Ohrstöpsel)
- Manschettendruck zu schnell abgelassen
- unruhige Person
- Umgebungslärm
- Herzrhythmusstörungen

Luft entweicht aus der Blutdruckmanschette

- Manometer nicht zugedreht
- Druckschlauch undicht
- Blutdruckmanschette undicht

Luft gelangt nicht in Blutdruckmanschette

- Manometer nicht zugedreht
- Druckschlauch abgeknickt oder verdreht
- Gummiballon im Innern der Blutdruckmanschette verdreht

Messen Sie bei einer Kursteilnehmenden den Blutdruck und interpretieren Sie das Ergebnis.

Vorgehen



- Wählen Sie die richtige Blutdruckmanschette aus. Das Ende der Manschette muss in der markierten Toleranz liegen.



- Manschette satt um den Oberarm, ca. 2,5-3 cm oberhalb der Ellenbeuge, anlegen.
- Den Radialispuls tasten, Manschette aufpumpen, bis der Puls nicht mehr tastbar ist. Dann noch ca. 20-30 mmHg darüber aufpumpen.



- Das Stethoskop in der Mitte des Ellenbogens (A. brachialis) positionieren.
- Manschettendruck jetzt langsam ablassen: d. h. 10 mmHg/Sekunde.
 - > Auftreten des ersten Korotkow-Tons (am Manometer ablesen) entspricht dem systolischen Blutdruck.
 - > Verschwinden des Korotkow-Tons (am Manometer ablesen) entspricht dem diastolischen Blutdruck.
- Manometerventil vollständig öffnen und Luft komplett ablassen.
- Manschette für weitere Kontrollen locker und luftleer am Oberarm belassen.
- Ergebnisse dokumentieren (runden Sie die Werte auf mindestens 5 mmHg).

In der Notfallmedizin wird das Resultat des Blutdrucks nicht als absoluter Wert betrachtet.
Runden Sie das Ergebnis auf 5er-Schritte auf oder ab, z. B. 138/80 mmHg > 140/80 mmHg.

Fragen

Nennen Sie die Normwerte in Ruhe (mmHg):

- Erwachsene > 18. Lebensjahr
- Jugendliche 15.-18. Lebensjahr
- Kinder 4.-14. Lebensjahr
- Kleinkinder 1.-3. Lebensjahr

Für die Auszubildenden

Vorbereitung

Die Auszubildenden stellen ein Blutdruckmessgerät und ein Pulsoximeter bereit und legen die passende Aufgabe dazu. Die Lösung der Frage in der Aufgabe zwei bleibt bei der Auszubildenden.

Absicht des Arbeitsauftrags

Die Teilnehmenden führen die verschiedenen Messmethoden sicher durch. Sie interpretieren die Resultate und beschreiben die weiteren Massnahmen. Die Teilnehmenden beschreiben mögliche Fehlerquellen, die das Messresultat verfälschen.

Material

Blutdruckmessgerät, Stethoskop, Pulsoximeter

Lösung

Aufgabe 1 (Frage)

Wann deutet die Pulsmessung auf einen tiefen Blutdruck hin?

Wenn die Pulsmessung schnell ist (Tachykart).

Nennen Sie die Normwerte (Anzahl Pulsschläge pro Minute) bei:

- Erwachsenen 50-80
- Jugendlichen 50-100
- Kindern 75-110
- Kleinkindern 80-150

Aufgabe 2 (Frage)

Blutdrucknormwerte in Ruhezustand

Alter	Systolischer Blutdruck	Diastolischer Blutdruck
Erwachsene (über dem 18. Lebensjahr)	110-140	70-90
Jugendliche (15. bis 18. Lebensjahr)	100-130	50-70
Kinder (4. bis 14. Lebensjahr)	85-120	50-70
Kleinkinder (1. bis 3. Lebensjahr)	65-120	50-80