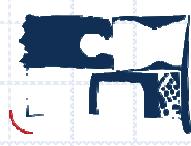


iSYMED
Ges. für innovative Systeme
in der Medizintechnik mbH

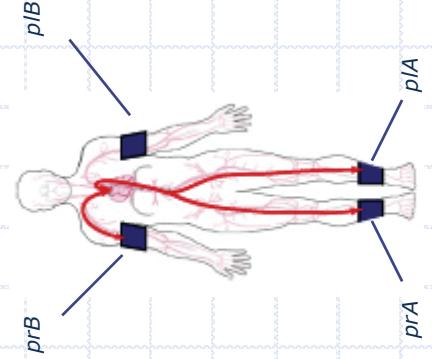


VasAssist – Automatisches Messgerät zur Früherkennung von pAVK und Arteriosklerose



iSYMED GmbH – Schlossplatz 2 – 35510 Butzbach Tel.: (06033) 9617-0 Fax.: (06033) 9617-33 www.isymed.com

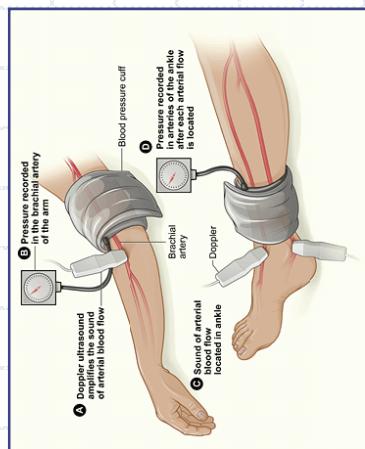
Messung des Knöchel-Arm-Index (ABI)



Berechnung des ABI

$$ABI_{right} = \frac{p_{rA}}{\text{Max}(p_B, p_B)}$$

$$ABI = \text{Max}(ABI_{right}, ABI_{left})$$



Herkömmliche Messung

Messung des Knöchel-Arm-Index (ABI)

- ABI < 0,9 lässt mit einer Sensitivität von 95% auf das Vorliegen einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) schließen.
- Die herkömmliche Methode der Messung des ABI setzt einen ca. 15-minütigen ärztlichen Einsatz voraus.

- Die semi-synchrone Messung mit VascAssist erfolgt mit automatischer Rechts/Links-Umschaltung. Das bedeutet kurze Messzeit bei hoher Messgenauigkeit.

- Eine PAVK zeigt sich bis zu ihrer terminalen Manifestation quasi symptomlos; eine Früherkennung ist daher extrem wichtig.

Anwendungsgebiete

- PAVK- und Arteriosklerose-Screening
beim Haus- und Facharzt



Automatische Messung mit VascAssist

Messung der Pulswellengeschwindigkeit (baPWV)

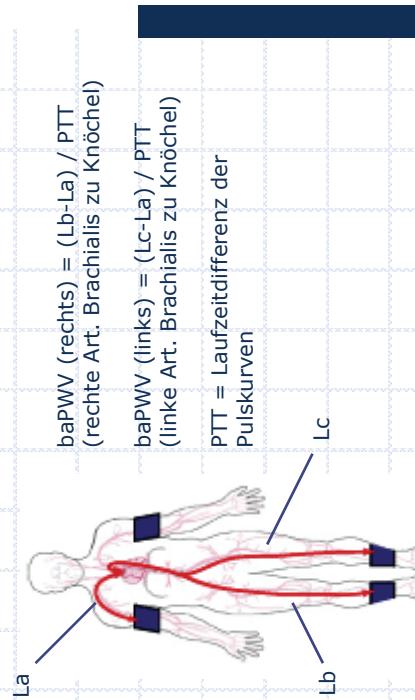
Messung der Pulswellengeschwindigkeit

Knöchel- und Armmanschetten werden auf den Mittleren Arteriellen Druck aufgepumpt, der zuvor während der ABI-Bestimmung ermittelt wurde. Durch Aufzeichnen und Synchronisieren der Pulskurven sowie eine anschließende Signalanalyse kann die baPWV (brachial-ankle PWV) ermittelt werden.

Die baPWV gibt zusätzliche weitere, in vielen Studien anerkannte Hinweise auf die Steifheit der Arterien.

Die baPWV besitzt eine hohe Korrelation mit der cPWV (carotid-femoral PWV) und der APWV (aortic PWV). Beide gelten als Marker für das kardiovaskuläre Risiko, Schlaganfall und Arteriosklerose.

Bei Patienten mit niedrigem Knöchel-Arm-Index (ABI < 0,95) dient die baPWV wegen der Ausbildung von Kollateralen als zusätzlicher Indikator für das Vorliegen einer Stenosierung.



Prinzip der Messung der baPWV



Vorteile von VascAssist

VascAssist automatisiert die Messung von ABI und PWV

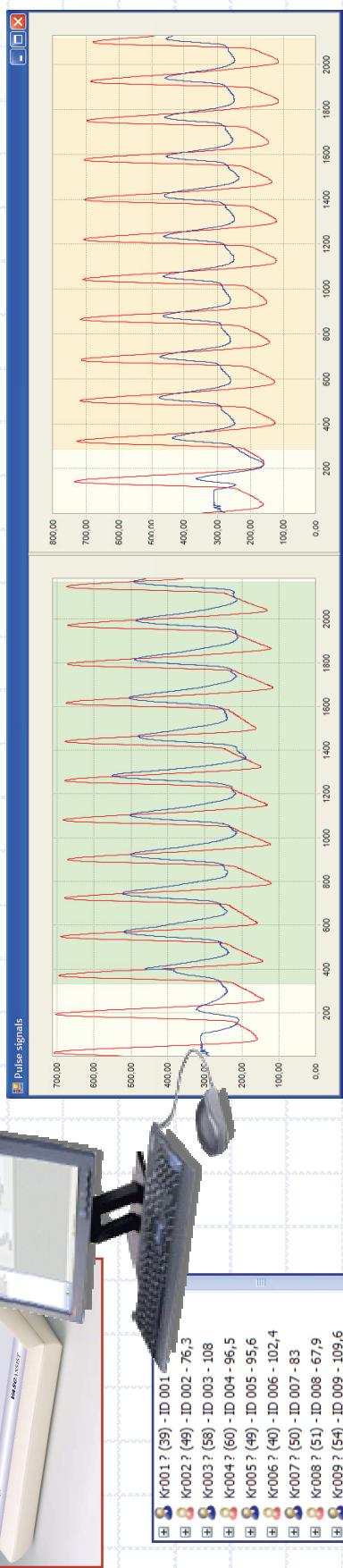
- Die ABI-Messung wird erheblich vereinfacht.
 - Die Messung kann vom Assistenzpersonal durchgeführt werden. Aufwändige Knöchel-Messungen mit der Ultraschall-Dopplersonde, die üblicherweise nur der geübte Arzt durchführen kann, entfallen.
 - Die Messergebnisse sind unabhängig von der Erfahrung des Anwenders und damit objektiver.
- Die Messung benötigt nur noch 3-5 Minuten anstelle von 10-15 Minuten. Dadurch sind Wiederholungsmessungen möglich, die die Aussagekraft der Messungen steigern.
- Es wird nicht nur der ABI, sondern auch die PWV bestimmt.
- Durch die schnelle und kostengünstige Anwendung wird Screening im größeren Maßstab ermöglicht.
- Das Gerät besitzt Blutdruckmessgeräte, die auch hohen Dauerbelastungen stand halten.
- VascAssist besitzt standardmäßig eine LAN-Schnittstelle. Damit ist die Übertragung der aufgezeichneten Daten für Archivierung und weitere Analyse möglich. Messergebnisse können zu Studienzwecken exportiert werden.
- VascAssist kann einen HP-kompatiblen Drucker über die LAN-Schnittstelle ansprechen. Damit ist ein direkter Protokollausdruck möglich.
- VascAssist benötigt für Routinemessungen keinen PC.



VascAssist – Software zur weitergehenden Analyse und Langzeitverfolgung



Die Windows-Software ermöglicht die Ablage der Messdaten in einer Datenbank und erlaubt weitergehende Analysen – sowohl patientenindividuell als auch patientenübergreifend.



Darstellung des Druckkurvenverlauf an Arm und Knöchel rechts und links (Plausibilitätskontrolle)



Patienten-Datenbank

**baPWV – Nomogramm:
Lage der Messergebnisse relativ zu
Normkurven (Abhängigkeit von Alter,
Geschlecht, Blutdruck)**

ABI – Messergebnisse

VascAssist – Software: Streudiagramm ABI/PWV

