

Hauptseminar

Projekt Geräte-, Mikro- und Medizintechnik

Institut

Institut für Biomedizinische Technik (IBMT)

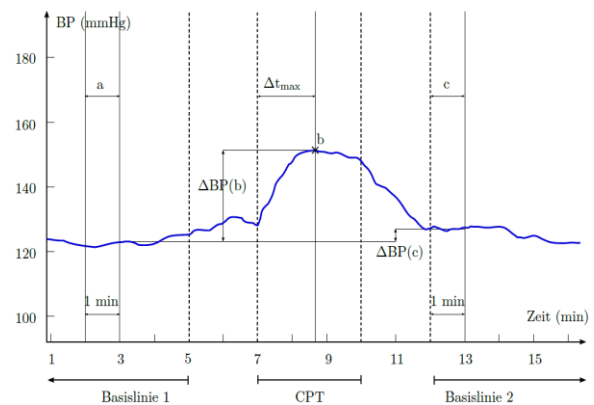
Thema

Konzeption und Umsetzung eines Aufbaus für Tests der autonomen kardiovaskulären Funktion

Zielstellung

Die Körperfunktionen unterliegen einer ständigen Kontrolle und Anpassung an die Umgebungsbedingungen durch verschiedene Regulationsmechanismen. Die Analyse der Funktion dieser Regulationsmechanismen hat großes diagnostisches und prognostisches Potential. Die gezielte Anregung der körpereigenen Regulationsmechanismen, zum Beispiel durch die Ergometrie oder Kipptischuntersuchungen, ist dabei ein wichtiges Hilfsmittel.

Ziel dieser Arbeit ist die Konzeption und Umsetzung einer Vorrichtung zur Durchführung des sog. cold pressure test (CPT). Der CPT ist ein leistungsstarker autonomer Funktionstest, bei dem die Hand in eiskaltes Wasser getaucht wird. Als Folge stellen sich Vasokonstriktion, eine Blutdruckerhöhung sowie charakteristische Veränderungen der Herzrate ein, deren Analyse Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand zulassen. Die gerätetechnische Umsetzung ist sowohl aus konstruktiver, als auch aus regelungstechnischer Sicht komplex, für die Anwendbarkeit und Aussagekraft des Tests aber entscheidend.



Untersuchungsgegenstand/Aufgaben

- Einarbeitung in autonome Funktionstests, speziell den CPT
- Konzeption und Variantenvergleich für den apparativen Aufbau eines CPT (konstruktive Gestaltung, Steuerung)
- Umsetzung des apparativen Aufbaus für den CPT
- Exemplarische Testdurchführungen-/messungen

Bearbeiter

2-3 Bearbeiter

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Philipp Bauer
 Mail: philipp.bauer@tu-dresden.de
 Telefon: + 49 (0) 351 463 43811
 Raum: Fetscherforum Raum 33

