

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Kapitel 1. Einleitung mit historiographischer Übersicht | 1 |
| Kapitel 2. Methoden | 7 |
| 1 Mathematische Berechnungen und biophysikalische Voraussetzungen zur verwendeten Tracersubstanz | 7 |
| 1.1 Atomphysikalische Eigenschaften des Isotops | 7 |
| 1.2 Bestimmung des Energieniveaus | 8 |
| 1.3 Bestimmung der Absorptionsgrößen | 11 |
| 2 Radiopharmazeutische Beschreibung des verwendeten Isotops | 13 |
| 2.1 Pharmakokinetik und ihre Determinanten | 14 |
| 2.1.1 Myokardperfusion | 14 |
| 2.1.2 Extraktionsfähigkeit des Myokards | 14 |
| 2.2 Medikamentöse Beeinflussung der Thalliumaufnahme | 17 |
| 3 Strahlenbelastung | 18 |
| 4 Klinische Untersuchungen. Methodenübersicht zur Bypassgruppe | 19 |
| 4.1 Prä- und postoperative Koronarangiographie | 19 |
| 4.2 Prä- und postoperative Fahrradergometrie im Rahmen der Myokardszintigraphie | 20 |
| 4.3 Prä- und postoperative Myokardszintigraphie | 21 |
| 4.3.1 Durchführung | 21 |
| 4.3.2 Aufnahmetechnik | 23 |
| 4.3.3 Kamerasystem und technische Aufnahmeeinheiten | 24 |
| 4.3.4 Methode der elektronischen Datenerfassung | 25 |
| 4.3.5 Eigene Bemühungen zur Verbesserung der Wiedergabequalität | 26 |
| 4.3.6 Eigenes Verfahren einer interpolierenden Hintergrundsubtraktion | 28 |
| 4.3.7 Analyse und Interpretation der Szintigramme | 31 |
| Kapitel 3. Ergebnisse der Bypassdiagnostik | 43 |
| 1 Patienten | 43 |
| 2 Präoperative Befunde | 44 |
| 2.1 Koronarangiographie | 44 |
| 2.2 Präoperative Fahrradergometrie | 49 |
| 2.3 Präoperative Symptomatik | 50 |
| 2.4 Präoperative Thallium-Myokardszintigraphie | 51 |
| 2.4.1 Szintigraphischer Nachweis präoperativer Infarktnarben | 51 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.4.2 | Szintigraphischer Nachweis einer präoperativen Koronarinsuffizienz | 55 |
| 2.5 | Präoperative Identifikation bypassbedürftiger Koronarstenosen in einzelnen Myokardsegmenten | 59 |
| 3 | Intraoperative Messungen, intra- und postoperative klinische Befunde und Komplikationen | 66 |
| 3.1 | Anzahl und Lokalisation der Bypassanastomosen | 66 |
| 3.2 | Intraoperative Flußmessungen | 66 |
| 3.3. | Operationskomplikationen | 69 |
| 3.3.1 | Postkardiotomiesyndrom | 69 |
| 3.3.2 | Perioperative Myokardinfarkte | 71 |
| 4 | Postoperative Befunderhebung | 71 |
| 4.1 | Postoperative Koronarangiographie | 71 |
| 4.2 | Postoperative Ergometrie | 74 |
| 4.3 | Postoperative Symptomatik | 75 |
| 4.4 | Postoperative Myokardszintigraphie | 77 |
| 4.4.1 | Identifikation von Narbenrevaskularisationen | 77 |
| 4.4.2 | Nachweis peri- und postoperativer Myokardinfarkte | 78 |
| 4.4.3 | Postoperative Perfusionsverminderungen bei persistierender Koronarinsuffizienz | 79 |
| 4.4.4 | Szintigraphische Bewertung der Bypassfunktion | 80 |

| | | |
|--|---|-----|
| Kapitel 4. Untersuchung der diagnostischen Wertigkeit der Thallium-201-Myokardszintigraphie bei Resektion von Ventrikelseptalaneurysmen | 93 | |
| 1 | Vorgehen bei der szintigraphischen Aneurysmaauswertung | 93 |
| 2 | Patienten | 95 |
| 3 | Präoperative Befunde | 96 |
| 3.1 | Symptomatik, Ergometrie und präoperative Koronarangiographie | 96 |
| 3.2 | Präoperative Myokardszintigraphie. Ventrikelgröße, Cavumgröße, Infarktfläche | 100 |
| 3.3 | Intraoperative Befunde bei Aneurysmektomie | 103 |
| 3.4 | Postoperative Befunderhebung in der Aneurysmagruppe. Klinik, EKG und Angiographie | 106 |
| 3.5 | Postoperative Myokardszintigraphie | 106 |
| 3.5.1 | Prä- und postoperative szintimetrische Differenzen | 106 |
| 3.5.2 | Postoperative Impulsraten beim zirkumferentiellen Mapping | 111 |
| 3.5.3 | Vergleichende Gegenüberstellung der szintimetrisch ermittelten prä- und postoperativen Defektgrößen | 113 |
| 3.5.4 | Postoperative Speichermaxima | 113 |

| | |
|---|-----|
| Kapitel 5. Vergleichsgruppe zur statistischen Sicherung der Impulswerte für Ischämien, Narben und Normoperfusion | 115 |
|---|-----|

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | Impulshöhen in gesundem Myokard, in Ischämiebezirken und in Narbensegmenten | 115 |
|---|---|-----|

| | | |
|---|--|-----|
| 2 | Räumliche Zuordnung einzelner Koronarbezirke zu szintigraphischen Myokardsegmenten | 118 |
| 3 | Flächenbestimmung von Gesamtventrikel und Ventrikelcavum sowie Berechnung des daraus resultierenden Quotienten bei Gesunden und Koronarkranken | 119 |
| Kapitel 6. Zusammenfassende Diskussion | | 123 |
| 1 | Quantitative Bildverarbeitung | 125 |
| 1.1 | Quantifizierungsvorschlag nach Büll | 125 |
| 1.2 | Quantifizierungsvorschlag nach Pretschner | 126 |
| 1.3 | Eigener Quantifizierungsvorschlag | 127 |
| 2 | Krankengut | 129 |
| 2.1 | Bypassgruppe | 129 |
| 2.2 | Aneurysmagruppe | 132 |
| 2.3 | Vergleichsgruppe und Vergleich aller untersuchten Gruppen | 135 |
| Statistischer Anhang | | 139 |
| Literatur | | 185 |
| Sachverzeichnis | | 193 |