

5 Zusammenfassung

Bei der PET-Untersuchung ist eine lokal erhöhte Anreicherung von F-18-FDG im Bereich des Dickdarms und der Nieren ein häufig anzutreffender Befund, der eine korrekte Bildinterpretation häufig erschwert. Mögliche Folgen können sein, dass solche heißen Bereiche als falsch positiv oder falsch negativ befundet werden. Das Ziel dieser Studie lag darin herauszufinden, ob durch den Einsatz der beiden Medikamente N-Butylscopolamin und Furosemid die F-18-FDG-Akkumulation in diesen Regionen vermindert und somit die Bildqualität verbessert werden kann.

Es wurden retrospektiv PET-Aufnahmen von insgesamt 231 Patienten, die überwiegend mit onkologischen Fragestellungen in der Abteilung für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf untersucht worden waren, analysiert. 108 dieser Patienten erhielten mit der F-18-FDG-Injektion je 20 mg N-Butylscopolamin und Furosemid intravenös und bildeten die Medikament-Gruppe. Die Kontrollgruppe bestand aus 100 Patienten ohne eine Prämedikation. Zusätzlich untersucht wurden zwei Gruppen mit jeweils 16 und 7 Patienten mit PET-Mehrfachuntersuchungen mit bzw. ohne Prämedikation. Alle PET-Bilder wurden nach Ausprägung der F-18-FDG-Anreicherung in den Regionen Colon ascendens, transversum, descendens, rechte und linke Niere betrachtet und auf einer 4-Punkte-Skala (1= keine bis 4= massive Anreicherung) visuell beurteilt.

Nach Anwendung des statistischen Mann-Whitney-U-Test, für jeden Dickdarmabschnitt separat und für jede Niere einzeln, hat sich gezeigt, dass die Score-Verteilung keinen signifikanten Unterschied aufweist, da p in allen Regionen größer als der Wert 0.05 ist. Zudem zeigte sich keine Korrelation zwischen der Intensität der F-18-FDG-Anreicherung in der untersuchten Region und dem Patientenalter bzw. -geschlecht. Es ergaben sich nur unwesentliche Unterschiede zwischen der jeweiligen Medikament- und der Kontrollgruppe bezogen auf den prozentualen Anteil des jeweiligen Scores. Die Untersuchung der Patienten mit den Mehrfachuntersuchungen durch den Wilcoxon-N-Test für gepaarte Merkmale ergab ebenfalls keinen statistisch signifikanten Unterschied, da p größer als 0.05 war.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die häufig bei der PET-Bildgebung beobachtete F-18-FDG-Mehrbelegung in der Dickdarmregion hauptsächlich im Colon ascendens deutlich bis massiv erhöht ist und dass in den übrigen Dickdarmabschnitten bedeutend geringere Belegungen stattfinden. Eine Beeinflussung der Bildqualität der PET durch die Gabe von N-Butylscopolamin und Furosemid konnte in dieser Studie nicht belegt werden. Da durch die Verabreichung dieser Medikamente keine Reduktion der F-18-FDG-Anreicherung in der Darm- bzw. Nierenregion erreicht werden kann, sollte diese Medikation unterbunden werden.