

124 AIRによる脳SPECT画像の解剖学的標準化 -標準化の正確度の評価-

ムハマドBイムラン、川島隆太、佐藤和則、木之村重男、井上健太郎、小野修一、吉岡清郎、福田寛（東北大加齢研機能画像）

脳血流SPECT画像を自動画像変形ソフトAIRを用いて標準化した時の、標準化の正確度を評価した。正常被験者20名においてHM-PAOによるSPECTと脳X線CTを撮像した。この中のある1被験者のSPECT像を標準対象として、他の被験者の画像を直線変換し標準化した。その後、同じ変換パラメータを各被験者のX線CTに用いて各被験者のX線CTも標準化した。標準化後SPECT像は標準対象の画像と平均98.4%の重なりを示した。標準化後X線CTでは、脳の輪郭の空間的位置のバラツキは標準偏差で1.9から4.4mmであった。AIRをSPECT画像に適応した場合でも正確な標準化が行えることと考察された。

125 Automated Image Registration(AIR)を用いた 脳SPECT画像自動標準化—RI集積欠損の影響について

木之村重男、川島隆太、佐藤和則、ムハマド・イムラン、吉岡清郎、小野修一、井上健太郎、福田寛（加齢研機能画像）

AIRはアフィン変換を含む線形変換を用いた画像標準化システムである。本研究では脳SPECT画像の解剖学的標準化にAIRを適用したとき脳におけるRI欠損が標準化後の画像にどう影響するかを検討した。RolandらのHBAにて標準化した17例の平均SPECT画像を標準脳とした。画像計算により個人のSPECT画像に様々な大きさの直方体の欠損を作成しアフィン変換を用いて標準化をおこなった。標準化後の画像において、欠損の解剖学的位置及び容積は保たれていた。また欠損容積が20ml以下の場合欠損は標準化の精度に大きな影響を与えなかった。以上のことから欠損のある患者の脳SPECT画像の解剖学的標準化にもAIRは有用であると考えられた。

126 脳血流SPECT画像の自動解析システムの開発

川島隆太、佐藤和則、木之村重男、ババールイムラン、井上健太郎、小野修一、吉岡清郎、福田寛（東北大加齢研機能画像）

脳血流SPECT画像の自動解析システムの開発に成功したので詳細を報告する。

正常被験者30名を対象として、HM-PAOを用いて脳血流SPECT画像を撮像、これらを米国UCLA大学が開発したコンピュータプログラムAIRを用いて自動的に解剖学的に標準化し、平均画像と標準偏差画像を作成した。次いで、これらの画像と1被験者の脳血流SPECT画像を同様に自動的に解剖学的標準化した画像から、ボクセルごとに偏差値を計算し画像化した。さらに、被験者の偏差値画像を被験者の生の脳SPECT画像と同じ形態に変換し直して生画像と同時に表示した。結果、RI集積低下の程度の判定量的評価を客観的に行うことが可能となった。