

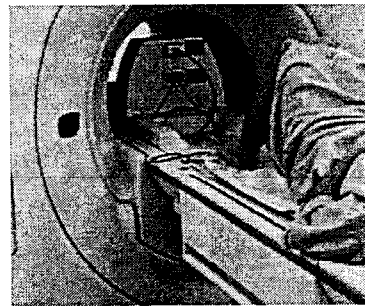
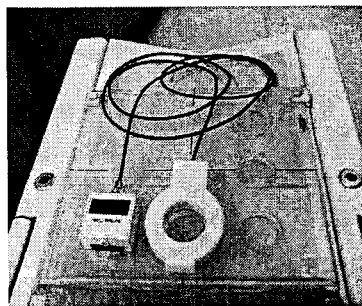
高度先進医療の新規技術の概要について

○ 技術名： ^{31}P 磁気共鳴スペクトロスコピーとケミカルシフト画像による糖尿病性足病変の非侵襲診断

○ 適応症：糖尿病性足病変高危険群と考えられる糖尿病患者

○ 技術の概要

- (1) 磷原子 (^{31}P) を測定対象とする磁気共鳴スペクトロスコピーを用いクレアチン燐酸の代謝画像を作成することにより、エネルギー代謝が保たれているか非侵襲的に判定でき、糖尿病患者の下肢病変切断範囲の決定に応用できる。



測定に用いるコイルと検査風景

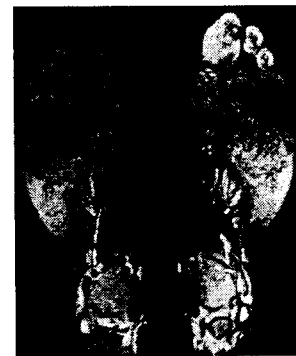
- (2) MRA を用い、特殊な血流波形解析を行うことにより、造影剤を用いずに、足底部の末梢循環を定量的に評価することが可能となる。



動脈硬化軽度例



中等度例



高度例

○ 従来技術との相違

- (1) について、従来 MRI は水素原子を対象としたものであったが、**リン原子を直接対象として測定することにより、非侵襲的なエネルギー代謝評価が可能となる。**
- (2) について、従来 MRA では、膝以下の末梢血流の評価は困難であったが、**特殊な解析を行うことにより、より末梢部領域の血流評価が可能となった。**

○ 申請医療機関：滋賀医科大学医学部附属病院
(滋賀県大津市・608床)

○ 実施科：内分泌代謝科、放射線科

○ 症例数：12例

○ 申請日：平成12年12月8日

○ 高度先進医療にかかる費用：1万1千円

(参考)

- ※ 磁気共鳴スペクトロスコピー：異なる化学物質が異なる周波数の電磁波を吸収放射することを利用し、周波数の分布(ケミカルシフト)と強度を測定して特定の物質の濃度を探る方法。
- ※ MRA: MR 技術を利用して非侵襲的に行う血管描出検査。本検査では傾斜磁場内をスピンの移動する際に位相がずれることを利用する、Phase Contrast(PC)法を用いる。

高度先進医療の新規技術の概要について

- 技術名：特発性男性不妊症・性腺機能不全症の遺伝子診断
- 適応症：特発性無精子症・乏精子症、小陰茎、尿道下裂、停留精巣、性腺異形成
- 技術の概要
特発性男性不妊症・性腺機能不全症がY染色体の微少欠失に基づくものかどうかを判断し、不妊患者が顕微受精を選択する際のインフォームドコンセントやカウンセリングの材料とする。
- 申請医療機関：金沢大学医学部附属病院（石川県金沢市・792床）
- 実施科：泌尿器科
- 申請日：平成13年6月27日
- 症例数：5例
- 高度先進医療にかかる費用：9万2千円

高度先進医療の新規技術の概要について

- 技術名：遺伝性コプロポルフィリン症のDNA診断
- 適応症：遺伝性コプロポルフィリン症
- 技術の概要
遺伝性コプロポルフィリン症は CPO 活性の低下により起こるが、これまでに CPO 遺伝子について 21 種類の遺伝子異常が知られており、これらの遺伝子検索により遺伝性コプロポルフィリン症の確実な診断が可能となり、発症予防や発症早期治療が可能となる。
- 申請医療機関：山形大学医学部附属病院（山形県山形市・604床）
- 実施科：第三内科
- 申請日：平成13年12月27日
- 症例数：5例
- 高度先進医療にかかる費用：6万7千円

(参考)

- ※ 遺伝性コプロポルフィリン症：ヘム合成系遺伝子の異常により起こる遺伝性疾患であり、腹部症状、神経症状など多彩な症状を示す。
- ※ CPO：コプロポルフィリノーゲンオキシデース。ヘム合成系路の6番目の酵素であり、遺伝性コプロポルフィリン症においてその活性が低下する。

高度先進医療の新規技術の概要について

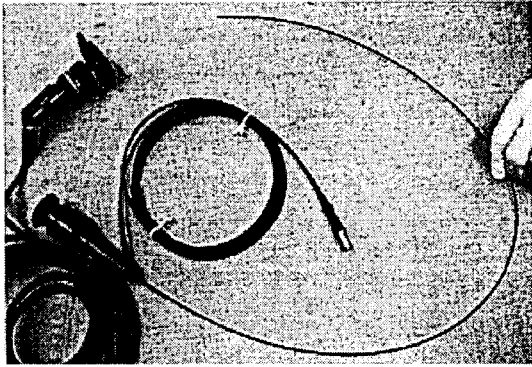
- 技術名：固形腫瘍（神経芽腫）のRNA診断
- 適応症：神経芽腫
- 技術の概要
神経芽腫には生物学的悪性度に多様性があることが知られているが、分化を抑制し細胞増殖に機能する N-myc 癌遺伝子の増殖が極めて予後不良な一群の腫瘍に認められることが明らかにされてきたため、その他の分化に関連する遺伝子とともに検査を行い、神経芽腫の悪性度予測を行い、悪性度に基づいた治療に結びつける。
- 申請医療機関：千葉大学医学部附属病院（千葉県千葉市・835床）
- 実施科：小児外科
- 申請日：平成14年3月6日
- 症例数：5例
- 高度先進医療にかかる費用：4万円

（参考）

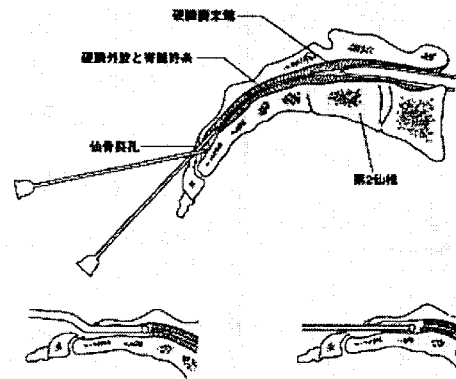
- ※ 神経芽腫：主に5歳未満の小児期に発生する固形悪性腫瘍で、副腎から発生することが多い。小児の固形悪性腫瘍では最多で、年間発生約200人程度、小児悪性腫瘍の約10%を占める。
- ※ N-myc 癌遺伝子：細胞の増殖を正常に調節する遺伝子の異常型であり、肺小細胞癌や神経芽腫で増幅することが知られている。

高度先進医療の新規技術の概要について

- 技術名：硬膜外腔内視鏡による難治性腰下肢痛の治療
- 適応症：腰椎椎間板ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症、又は腰椎手術後の腰下肢痛であって、保存治療に抵抗性であるもの
- 技術の概要
全身麻酔下、腹臥位で内視鏡を硬膜外腔に挿入し、病的所見を認めた部位で癒着剥離、炎症物質の灌流、局所麻酔薬・ステロイド投与を行うことにより、低侵襲で治療を行うことができる。



エピドラファイバースコープ



挿入方法

(「エピドラコピー」、克誠堂出版、東京、2002年より引用)

- 申請医療機関：自治医科大学附属病院（栃木県河内郡・1, 076床）
- 実施科：整形外科、麻酔科
- 申請日：平成15年1月27日
- 症例数：29例
- 高度先進医療にかかる費用：14万円

高度先進医療の新規技術の概要について

- 技術名：重症BCG副反応症例における遺伝子診断
- 適応症：BCG副反応例及び非定型抗酸菌感染で重症・反復・難治例
- 技術の概要
非定型抗酸菌やBCGなどの弱毒菌に易感染性を示した患者において、インターフェロン γ 受容体遺伝子の変異が報告されており、BCG接種後にBCG菌による重症副反応を呈した患者、もしくは非定型抗酸菌感染の重症・反復・難治例についてインターフェロン γ 受容体遺伝子の変異の有無を確認することにより、合併疾患の早期治療・予防を目指す。
- 申請医療機関：九州大学病院（福岡県福岡市・1, 235床）
- 診療科：小児科
- 申請日：平成15年8月11日
- 症例数：14例
- 高度先進医療にかかる費用：3万円

（参考）

- ※ 重症BCG副反応：BCG接種後数ヶ月から5年程度経過後に、骨髄炎などの症状を呈するもの。
- ※ インターフェロン γ ：リンパ球が産生する蛋白質で、細胞内寄生菌を排除する免疫機構に重要な作用を果たす。