

1957年 Baner, Wendeborg が骨腫瘍, 骨折に external counting を応用し, また1961年 Fleming が ^{85}Sr photo-scan により転移癌の診断的応用について報告して以来, この方面の報告は少なくない。

今回当院骨折患者48症例に $^{85}\text{Sr}/\mu\text{Ci/kg}$, $^{87\text{m}}\text{Sr}$ 2 mCi を静注し, 骨折の治癒過程を経時的に観察したので報告する。症例は骨折受傷直後または手術直後, およびその後4週目, 8週目, 12週目, 24週目さらに最長12カ月にわたり profile scan, および area Scan をおこない健側肢と比較検討した。

結果: (1) 骨折の治癒機転を経時的に scan の上から観察すると, 骨折直後いまだ生理的炎症の時期では Sr の uptake はみられなかった。しかし骨新生がみられる時期, ないしは骨硬化がおこる時期では, つねに Sr uptake が高くなり, 8週, 12週, 24週とますます uptake の増強をみた。

(2) 高齢者でも骨折部にはつよい uptake をみとめ, さかんな修復機転がおこなわれているのをみとめた。

(3) 骨折後治癒経過が長く, また骨癒合が悪く, あきらかに偽関節を形成しているような症例では Sr uptake に Defekt をみとめる。すなわち, 偽関節の診断にきわめて有力な検査法と考えられる。

49. ^{18}F の骨スキャンへの使用経験

癌研究会付属病院 放射線科

○菅原 正 津屋 旭 岡野 滋樹
陣内 郁男 内田 勲

^{85}Sr による骨シンチグラムが骨転移巣等の検索に有用であることは言をまたない。しかし被曝線量が相当に大であることなどの不利な点がある。

1962年ごろから欧米では ^{85}Sr に代り ^{18}F の利用が試みられてきている。 ^{85}Sr と比較して ^{18}F の有利な点を列挙すると, ①1回最大許容量が約25倍 ②検査までの時間が大巾に短縮できる。(1~2約時間で開始できる) ③小児の骨検査に有利。

ただし供給施設から遠隔地は半減期の点から不利な点である。今回われわれは理科学研究所のご好意で提供を受けた ^{18}F を使用する機会をえたので使用経験について報告する。

方法: ^{18}F が吸着された線塊から蒸留水で抽出し患者に約0.5~2 mCi を投与し, シンチカメラ, プロフィールスキャン, テンポラールスキャンを経時的に行なった。

結果: 乳癌, 上顎癌等, 患者で骨転移の明かな例につ

いて行なった。 ^{18}F の排泄系路は尿路で, 静注1時間後から検査を行なうことはすでに先人の報告で明らかであるが, われわれは経口投与で行なった。①個人差はあるが, 空腹時胃腸管から約40分前後で吸収される。②骨への移行は50分前後でピークに達してそのままとどまるものと思われた。③約1時間後より検査可能であるがシンチカメラ像は1.5時以後が鮮明であった。Back ground の低下にもとずくと思われる。④腎, 膀胱部の count は次第に増大するが恥骨, 坐骨部以外の骨の読影の妨げとはならなかった。⑤転移病巣の検出率は7例中4例は X-P と一致して各1カ所, 7例中3例では X-P 判断された外にさらに1カ所, 計2カ所づつ検出され X線写真での検出率をはるかに上まわっていた。

50. 大腿骨血行動態に関する研究 (第1報)

千葉大学 整形外科

○林 道夫 井上 駿一 村田 忠雄
松井 重夫

社会保険船橋中央病院 整形外科

近藤 正治

東芝総合研究所 小林 哲二 杉田 徹

大腿骨頭壊死, 大腿骨頭・頸部骨折あるいは変形性股関節症など骨頭血流が障害される骨疾患では, 局所血流の測定が可能であれば, その検査結果は診断, 治療方針の決定あるいは予後の判定に重要な指標となる。従来この分解に脈管造影をはじめとする諸種の血流検査法の応用が行なわれ, 放射性同位元素を使用する方法も試みられている。しかしながら検出器である GM 管の寿命が短いためにいまだ臨床応用の普及をみるにいたっていない。

われわれは最近東芝製のカテーテル型半導体放射線検出器を応用し, 経皮的に頸部より骨頭内に挿入し局所血流を測定する方法を試みている。使用核種は DF^{32}P で, 体重 1 kg あたり $5\mu\text{Ci}$ を静注投与した後, 骨頭部, 頸部, 転子間部の3点の放射能を測定した。

現在までに大腿骨頭無瘤性壊死, 骨頭骨折, 頸部骨折, 変形性股関節症など, 数例に臨床応用を試み, 骨頭血流の状況に関し知見をえたので報告する。