

を示したが高血流域で過小に、低血流域で過大に評価された。これは、高血流域と低血流域で ^{123}I -IMP の挙動が異なるにも関わらず、頭部全体の放射能で平衡時の SPECT を補正することにより生じた誤差であると考えられた。一方、平衡時の SPECT を短時間 SPECT のそれぞれの部位のカウントで補正した rCBF (rCBFCb) は rCBF と優れた相関を示し過大評価、過小評価も見られなかった。静注後早期の再構成カウントの推定には短時間 SPECT 上のカウントを用いる方法がより望ましい。

2) ^{123}I -IMP SPECT による脳血流量とヘマトクリット値、 PaCO_2 および PaO_2 との関係

古沢 哲哉 (鶴岡市立荘内病院) 放射線科
小田野行男・高橋 直也 (新潟大学放射線科)
酒井 邦夫 (新潟大学放射線科)

^{123}I -IMP-SPECT により算出した脳血流量と、ヘマトクリット値、 PaCO_2 、 PaO_2 との関係について統計学的な解析を行った。

脳血流量とヘマトクリット値、脳血流量と PaCO_2 、それぞれの間には有意な相関が得られた。また、脳血流量と年齢との間にも有意な相関が得られた。

PaCO_2 と、テント下あるいは基底核領域での平均局所脳血流量との間に相関は得られなかった。これは、脳深部血管には CO_2 反応を抑制する神経因子(自律神経支配)があり、大脳皮質部のそれに比べてその作用が強いためと考えられる。

3) ^{123}I -IMP と SPECT を用いた動脈血一点採血法による簡便な脳血流測定法の開発

小田野行男・高橋 直也 (新潟大学放射線科)
樋口 健史 (新潟大学医療技術) 短期大学部
大久保真樹 (新潟大学医療技術) 短期大学部

動脈血を一点採血するだけで、rCBF の絶対値を測定できる方法—One Point Ca (t) 法—を開発した。この研究は ^{123}I -IMP のマイクロスフェア法の延長線上にある。5分間の持続動脈血採血法を用いたマイクロスフェア法による rCBF 測定と同時に、5分から10分まで1分毎に動脈血を一点採血して IMP の濃度 One Point Ca (t) とし、5分間の動脈血中濃度 integral Ca (t) との関係进行分析した。その結果、6分の値が最もよく相

関した ($r=0.85$)。この値を用いて rCBF を求め ^{133}Xe 吸入法と比較すると、 $r=0.77$ で良い相関が得られた。

4) III 期非小細胞肺癌の加速多分割照射について (Accelerated hyper-fractionation)

清野 康夫・斉藤 眞理 (県立がんセンター) 放射線科
栗田 雄三・木滑 孝一 (同 内科)
横山 晶

1989~93年に当科で放射線治療を施行した通常分割照射22例と多分割照射19例とを比較し照射の一次効果について検討した。

奏効率でみると通常分割照射64%に対して多分割照射95%と良好な成績であった。

また縮小率を両群間で比較すると、照射直後は明らかな差ではないが、1か月後では多分割照射群が明らかに良い成績であった。

副作用は十分耐えうるものであった。

Historical control study であり、化学療法の併用法も多種にわたっているため単純な比較は難しいが、多分割照射法は一次効果については良い反応を示している印象を受けた。

5) 睾丸 Seminoma の放射線治療成績

森田 哲郎・末山 博男
杉田 公・土田恵美子
松本 康男・酒井 邦夫 (新潟大学放射線科)
稲越 英機 (新潟大学医療技術) 短期大学部

1968~1990年までに当科で放射線治療を施行した睾丸 pure seminoma の新鮮例は30例であった。年齢は中央値 35.5 (22~67) 歳で、部位別には右11例、左19例であった。既往歴は停留睾丸2例、鼠径ヘルニア2例、精巣静脈瘤1例、精索摘除1例であった。日本泌尿器科学会病期分類による病期では Stage I 23例、II 6例、III 1例であった。照射部位と線量に関しては Stage I では患側腸骨動脈周囲に 2890 cGy もしくは全骨盤に 3525 cGy、および腹部大動脈周囲に 2890 cGy を照射した。Stage II では全骨盤に 3800 cGy もしくは患側腸骨動脈周囲に 2745 cGy、および腹部大動脈周囲に 3600 cGy、さらに鎖骨上窩に5例、縦隔に1例照射した。30例のうち2例のみが原腫瘍死している。全体の5生率、10生率は 93.2%、84.5%で、Stage I ではそれぞれ 95.5%、89.8%、Stage II ではそれぞれ 100%、83.3%と良

好な治療成績が得られた。

6) TLD による診断用X線の実効エネルギー測定

—実験的検討と電算化の試み—

栢森 亮・中村 久吾 (新潟大学医療技術短期大学部診療放射線技術学科)
日向 浩 (新潟大学放射線科)
橘 文夫 (新潟大学総合情報処理センター)

診断用X線の実効エネルギーを簡便、的確に把握することは、X線撮影時の患者被曝線量の算出に必要なエネルギー換算係数を導くことができる。我々は熱蛍光線量計 (TLD) による診断用X線の実効エネルギー測定の基礎的検討を行った。さらに実効エネルギー測定の電算化について報告した。

〔結果〕(1) 低エネルギー領域用の TLD 素子 (MgSiO₄) の計測には、放射線入射面側を測ることによって計算値の変動を少なくできた。

(2) X線照射野内に同素子にフィルター (0.9mm 厚: Sn) 装着のものを組として置き、両素子の熱蛍光量の比 (感度比) をエネルギー校正曲線に対比させることによって実効エネルギーを求める。

(3) TLD 素子からの熱蛍光データを汎用型電算機 (PC-9801) に入力し、グロー曲線解析 (線量)、フィルタの有・無での感度比から実効エネルギー、エネルギー別換算係数や線量当量を算出できるソフト・プログラムを開発した。

7) CT 検査時造影剤の血管外漏出に対し減張手術を行なった2例について

小林 晋一・清水 克英 (県立がんセンター)
椎名 真・清野 康夫 (放射線科)
守田 哲郎・小林 宏人 (同 整形外科)

CT 検査時造影剤の大量血管外漏出を来し、減張手術を行なった2例と手術をせずに対症療法のみで寛解した1症例を報告し、大量血管外漏出の対応について考察した。

症例1は55歳、女、穿刺部位は手背、漏出量 65 ml. 5時間30分後に減張手術施行。

症例2は45歳、女、穿刺部位は前腕末梢部、漏出量 50 ml. 4時間45分後に減張手術施行。

症例3は64歳、男、穿刺部位肘部、漏出量 100 ml.

手術せず、局所を温湿布、2日後にほぼ寛解した。

血管外漏出に伴う組織障害の予後・対策として次の5点を挙げた。

- ① CT 検査の意義を含め患者への説明を十分行う。
- ② 注射部位はなるべく手背を避ける。
- ③ 手背が避けられない時はしばらくベッドサイドで様子をみ、注入中はモニターで観察する。
- ④ 大量の漏出が起こった場合、腕部では局所療法で様子をみる。
- ⑤ 手背部では厳重に経過観察し、コンパートメント症候群の症状が現れたら時期を失せず手術する。

8) Wernicke 脳症の画像所見

山本 哲史 (新潟大学放射線科)
岡本浩一郎・伊藤 寿介 (同 歯科放射線科)
遠藤耕太郎・三瓶 一弘 (同 神経内科)
登木口 進 (小千谷総合病院 神経内科)

Wernicke 脳症は、VitB₁ 欠乏を原因とする脳症で、多くは慢性アルコール中毒患者に生じる、急性に発症する脳症であるが、輸液管理中に発症した症例を経験した。

経験した症例では、CT 上は明らかな異常所見を認め得なかったが、MRI は早期より病理学的にも一致する特徴的な画像所見、すなわち、中脳水道周囲、第3脳室周囲 (視床内側部) に、プロトン強調像および T₂ 強調像にて高信号域を呈しており、症状とともに軽快した。これにより、早期診断が可能であるとおもわれた。

診断には三徴 (外眼筋麻痺、運動失調、意識障害)、血中 VitB₁ 低値が有用とされていたが、前者はすべてを満たす症例が少なく、後者は測定に時間を必要とする。

本症は早期に治療 (VitB₁ 大量投与) を開始すれば可逆的な疾患で、早期診断および早期治療開始が極めて重要であり、発症後早期の MR 検査が特に有用であると考えられた。