

に対して、5mCi の $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を 20ml の水に希釈し、ストローですすらせ、食道、胃の閉塞性病変（食道癌、外因性食道閉塞、幽門狭窄）が明瞭に描出された。

2. 経口投与による、血流、リンパ内への移行を検討する方法： ^{99m}Tc -BLM をゴマ油と水とに懸濁させ、胃癌症例に経口投与したが判然としたリンパ節描画は得られなかった。

3. 経静脈投与による消化管粘膜の集積像を描出する方法：10mCi の $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を静注すると、全例（9例）に胃壁への集積が認められた。集積程度は低い、小腸へも集積した。胃癌症例では、粘膜欠損像が認められた。

4. 経静脈投与による胃分泌機能を検討する方法：上述のシンチグラフィーを行なう時、胃壁を含む領域の放射能計測を経時的に行った。胃癌症例で、分泌低下が認められた。

以上より、 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ の経口あるいは経静脈投与により、上部消化管の閉塞性病変の描出が可能であり、特に重症嚥下困難の症例、食道瘻の症例では第一選択の検査法と考えられる。さらに静注法は、胃管を用いない胃粘膜分泌機能検査法として利用できる新しい方法であると思われる。

3. 膝シンチグラムへのセルレイン刺激の応用 (第1報)

佐藤 幸示 筒井 一哉

丹羽 正之

(県立ガンセンター新潟・内)

清水 克英 渡辺 清次

萩野 幸二

(同・放)

最近核医学の進歩は目覚しいが、膝シンチグラフィーに関しては、いま一步の遅れを取っている。私たちは、セルレインを前処置することにより、 ^{75}Se -メチオニン膝への集積を高め、良いシンチグラムを得たでの報告する。

【対象と方法】当院の25歳から75歳の男37女20例を対象にした。そのうち32例は早朝空腹時に

^{75}Se -メチオニン 500 μCi を静注し、15～30分後にスキューンを行ないセルレイン未処置群（セ未群）とし、他の25例には早朝空腹時にセルレイン 10 μg を筋注し15～20分後に ^{75}Se -メチオニンを静注、同じく15～30分後にスキューンを行なって、セルレイン処置群（セ群）とした。その2群のシンチグラム所見と臨床成績などを参考に比較した。

【成績】1. 膝への RI の集積を良好なものから全くないものまで、(++)、(+), (±), (－) の4段階に比較分類したところ、セ未群32例では、(++) 1例、(+) 11, (±) 10, (－) 10例であったが、セ群25例では、(++) 15, (+) 5, (±) 4, (－) 1例で、(+)と(++)を合せた数の比較で、1%以下の危険率で、有意にセ群が多かった。2. DM患者は両群5例ずつあったが、セ未群の5例は(+) 1, (±) 2, (－) 2例であるのに比し、セ群は(++) 4例、(+) 1例であった。

【結語】1. セルレイン 10 μg 筋注により、良い膝シンチグラムが得られる。

2. DM患者の改善は著しいと考えられ、内分泌と外分泌の相関が示唆される。

4. Polycystic Disease の肝シンチグラム

渡辺 定雄 李 敬一

(青森県病・放)

村沢 正実

(弘前大・放)

われわれが昭和47年2月から52年6月までに行った1,222例の肝シンチグラフィーの中で Polycystic liver と診断し得た4例につき検討を加えた。

診断された時点での年齢はすべて40歳以上で、1:3で女に多かった。2例に家族発生が見られた。

嚢胞腎の合併は全例に見られた。うち1例に脳動脈瘤の合併がみられた。

肝シンチグラム上の頻度は0.33%であり、そのシンチグラム所見は、肝腫大を伴った両葉にわたる multiple defects で specific な所見は見出せなかった。

臨床的な特徴として、著明なシンチグラム上の

focal lesions にもかかわらず、肝機能検査上は Ch-E の低下を除き異常は軽微なことが共通している。

なお、転移性肝腫瘍とのシンチグラム上の鑑別は不可能である。したがって臨床像を充分参考にして診断する必要がある。

5. 肺胞内ガス環境と局所肺血流分布

井沢 豊春 手島 建夫

平野 富男 白石晃一郎

松田 堯 今野 淳

(東北大抗研・内)

目的：局所肺領域の血流分布が、局所の換気の支配下にあることはこれまで報告して来たが、本研究の目的は、肺胞内環境を、肺胞内圧、ガス組成の両面で変化をさせたとき、その肺領域の血流分布がどのような影響をうけるかを研究することである。

方法：麻酔成犬の右上葉に balloon catheter を挿入して、この catheter を介して、右上葉の交換ガスを任意に変化させ、肺胞内を任意にえらんで人工的に管理した。右上葉を除く他肺葉は、空気自発呼吸を行なわせた。 ^{99m}Tc -albumin microsphere を用い、 γ -camera で放射能を測定し、血流分布比を求めた。吸気・呼気のガス分析も行なった。

結果：肺胞内圧が上昇して、局所肺胞の過伸展が起こると血流分布は低下した。肺胞内酸素濃度を、 N_2 10% O_2 in N_2 で交換して低下させると、局所肺血流分布が、air で交換したときより低下し、40% O_2 、60% O_2 (いずれも in N_2)、100% O_2 で交換すると、酸素濃度上昇に応じて増加した。この現象は denervated の移植肺でも、正常肺過伸展下でも見られた。炭酸ガス (10%, 7%, 5%, 2%) を air に混ぜると、10% CO_2 in air で軽度の血流分布減少がみられたが、10% CO_2 を N_2 、10% O_2 、40% O_2 、60% O_2 、100% CO_2 などに混じても、10% CO_2 を混じらない場合と統計的な有意差を認めなかった。

結論：局所肺血流分布は、内圧上昇による過伸展で mechanical compression のため減少し、低酸素では hypoxic vasoconstriction で減少するが、高酸素では hyperoxic vasodilation のため増加する。局所肺血流分布調節における炭酸ガスの影響は副次的である。

6. 気道の線毛浄化作用 (mucociliary clearance action) に対する喫煙の影響

平野 富男 井沢 豊春

手島 建夫 今野 淳

(東北大抗研・内)

気道の生体防御機構の一つに気道粘膜線毛による浄化作用 (mucociliary clearance action) がある。われわれは、煙草喫煙の mucociliary clearance に与える影響を、正常犬気道の異物運搬速度を用いて検討した。

実験材料には、Ketalar と Nembutal で麻酔した正常成犬を、Control および両切煙草を double-J-valve の空気流入口に装着し、1 本、3 本、5 本、8 本喫煙の 5 群にわけ使用した。これらを背臥位にして、煙喫群では喫煙終了 2 分後に、気管支 fibero-scope で直視しながら catheter を介して、 ^{99m}Tc -MAA (0.05~0.1mg/0.025~0.05ml) を、気管分岐部や両側下葉区域気管支分岐部において、 γ -camera で、その後の放射能の移動を測定した。経過時間と移動距離から、linear regression を求め、その勾配を平均移動速度 (mean migrating velocity, MMV) とした。

Control および両切煙草 1 本、3 本、5 本、8 本を喫煙させた 5 群での MMV の平均は、それぞれ 12.5 ± 1.5 mm/min (mean \pm 1 S.E.) ($n=11$)、 11.6 ± 1.5 ($n=6$)、 8.3 ± 2.2 ($n=6$)、 3.3 ± 1.3 ($n=8$)、 4.2 ± 2.3 ($n=8$) であった。喫煙本数と MMV との間には $r = -0.59$ で有意の逆相関があった ($P < 0.0001$)。また、Control と 5 本、Control と 8 本、1 本と 5 本および 1 本と 8 本の間には、それぞれ統計的有意差があり、ほぼ喫煙本数に応じて MMV が遅くなり、dose-response の関係があった。以上より、