

積率法による CBV 正常値は、 $CBV = \alpha^3 H + \beta W + \gamma$ とおき、 α, β, γ を computer を用い回帰分析法により求めた。その結果 CBV, ECF の正常値計算式はおおの次のごとくである。

$$CBV \text{ (男)} = 0.300^3 H + 0.048 W - 0.019$$

$$\text{(女)} = 0.255^3 H + 0.046 W - 0.105$$

$$ECF \text{ (男)} = CBV \times 0.614 \text{ (Plasmacrit)} \times 4.20$$

$$\text{(女)} = CBV \times 0.622 \text{ (Plasmacrit)} \times 4.18$$

$$(H: \text{身長 m}, W: \text{体重 kg}, \text{単位: リッター})$$

*

52. 高血圧症の細胞外液量 Na 量に関する検討

能登 稔 村上元孝 黒田満彦

東福要平 井沢宏夫 谷 靖彦

(金沢大学 村上内科)

〔目的〕 昨年の本学会で体内 Na 量表現の基準として、L.B.M. (lean body mass) または E.C.W. (extra cellular water) をとるのが適当であるとの成績を示したが、今回はこの観点から高血圧症の Na 量、体液区分の観察を中心に報告する。

〔方法〕 対象は正常血圧者 8 例、未治療高血圧症 10 例、降圧利尿剤を中心として加療中の高血圧症 17 例 (うち眼底出血、脳血管障害などをともなう 5 例を合併症 (+) 群とした。) また Conn 症候群 3 例、腎不全例 7 例についても観察した。TENa (total exchangeable sodium), T.C.W. および、L.B.M. の測定は昨年と同じ方法だったが、今回は ^{24}Na を使用し、 ^{51}Cr との RA の選別には自然減衰率差を利用した点のみ異なる。

〔成績〕 ① 血漿 Na 濃度には、腎不全例でやや低値をみたのみで高血圧症に特別の異常はみられなかった。② TENa の単位体重当りでの表現では、正常群は平均 4.25 mEq/kg で、未治療の高血圧群および慢性腎炎中の一部に高値をみたのみであった。③ L.B.M. 当りの TENa では、未治療高血圧群の 60% (6/10 例) が正常範囲以上にあった。thiazide 剤の加療でその低下を 2 例で追跡観察し、また、同剤加療群では、高値のものが 28.5% (2/7 例) と減少していた。④ E.C.W. を基準としての TENa の表現では上の傾向はより明らかとなり高血圧未治療群では例が異常高値であった。合併症 (-) の治療群では全例正常範囲にあったが、合併症 (+) 群では観察全例が高値にあった。と④ TENa 血圧の程度との間に直接的な関係はみられなかった。⑤ 循環血漿量、E.C.W. との間には直接関係はみられなかった。

〔断案〕 ① E.C.W. を基準として TENa を観察した場合、未治療高血圧群の大部分で高値が認められ、一方、加療により正常化することより、高血圧症の Na 代謝異常の一面を観察しえた。

② 合併症 (+) の高血圧群で降圧利尿剤投与にかかわらず TENa の高い傾向がみられたが興味ある事実と考え、さらに検討を加えたい。

質問：平川顕名 (京都大学 高安内科)

TENa/ECW が高血圧で大きいのは、ECW がすくないからではないか。

答：黒田満彦 循環血漿量、細胞外液量が高血圧症で明らかに多いのが定説のような表現を平川先生はされましたが、必ずしも定説ではなく今後検討されるべき問題の一つと思われる。

答：能登 稔 われわれの TENa/ECW の大きい高血圧症例では当然のことですが TENa が増大したためと考えます。体液区分間の関係についても検討したがスライドのごとく明らかな相関が高血圧症例との間にあるとは思われなかった。

*

53. 腹膜灌流時における体液変動に

関する研究 — 第 1 報 —

石田宗夫 石山和夫 山崎陽之介

与那原良夫 倉光一郎

(国立東京第 2 病院)

腎不全の治療として腹膜灌流、人工腎臓による透析法が効果を上げているが、この際の体液相、循環動態および体内諸物質の移動について調べることを目的とし、その第一段階として本研究を行なった。

HT 3mCi. $^{22}\text{Na} 30 \mu\text{Ci}$. PAH 1.5g を静注し、間歇的腹灌流時膜の灌流液および、癌性腹膜炎患者の腹水中への移行を調べた。これに際して HTO の測定は液体 scintillation counter, ^{22}Na は well type の scintillation counter によった。これら物質の腹腔内液と血漿中の濃度比を百分率でみると、静注後 1 時間から 2 時間の間に HTO は約 50%, ^{22}Na 約 20%, PAH は約 30% で腹水例ではやや低値を示した。逆に腹腔内に注入し血漿中への移行度をみると HTO 約 40%, ^{22}Na 約 20%, PAH は 5% 以下であった。次に 1 時間の間歇的腹膜灌流時の HTO, ^{22}Na および PAH と他の物質との灌流液中への移行度を比較してみると、HTO は尿素窒素、クレアチニン、尿酸、K 等とほぼ同様の値を示し、PAH ^{22}Na の順に低値を示した。 ^{22}Na が低値を示すのは血清と同濃度の Na が