

松 田 一 郎 他

インスリンレセプターは末梢血を利用する場合は、これまで主に mononucleocyte が用いられ全血で 100 ml 以上も必要であった。今回 5 ~ 10 ml の採血量で、赤血球を用いることでインスリンレセプターを測定することが可能であることを示した。この方法は将来肥満児、糖尿病患児などのより詳細な検討、治療効果判定に有用になると思われる。また他のペプチドホルモンのレセプターの検査にも赤血球が用いられる可能性が考えられ、このことは今後臨床レベルで広く利用追求されよう。

班研究会後総合討議がなされた。ここでは今後メーブルシロップ尿症、malignant hyperphenylalaninemia など、現在厚生省で決められ広く行なわれている新生児スクリーニングで見い出された疾患の確定診断について検討を重視して、この研究班の仕事を進めることが話しあわれた。

赤血球を利用したインスリンレセプターの測定

熊本大学医学部小児科

松 田 一 郎
並 川 東 志 夫
並 川 俊 子
藤 本 茂 紘

インスリンレセプターについては培養ヒトリンパ球、末梢ヒトリンパ球、単球、脂肪細胞、肝細胞などについて研究されてきた。その結果全身性リポディストロフイ肥満やある種の薬剤使用時にインスリンレセプターが減少していることが判明した。今後さらに種々の疾患で研究されなければならぬ。実際の臨床の場で最も利用性の高い細胞は末梢リンパ球であるが、十分な検査を進めるためには 100 ml にも及ぶ採血量が必要である。したがって、小児、特に乳児を対象とする場合には少量の採血量でインスリンのレセプターを測定する方法の関心が望まれる。我々は赤血球を使うことを考え、少量の採血量でしかも ACD 液中に保存すれば少くとも 3 日間はインスリンレセプターの測定が可能であることを見出した。

方法及び結果

5 ~ 10 ml へパリン採血し、3,000 回転 10 分間遠心し、血漿及び buffy coat を吸引除去

し、氷冷した生食で洗い、さらにFicoll - conray を使い、再度遠心して得られた赤血球を、 $3.5 \sim 4.0 \times 10^6 / \mu\text{l}$ にPH 8.0 トリスHEPS緩衝液1へ懸濁した。レセプターアッセイには赤血球懸濁液 $400 \mu\text{l}$ 、 125 -インスリン $50 \mu\text{l}$ ($30,000\text{count}$) インスリン溶解液 $50 \mu\text{l}$ ($1\text{mg/ml} - 1\text{rg/ml}$) を加え 4°C で 24 時間、水平振動しながらインクベートした。インクベーション後、遠心した上清を捨てて、沈渣の 125 -インスリン結合赤血球のカウントを γ カウンターで測定した。

得られた標準曲線は図1に示した。さらにScatchard plott したのが図2である。

此処に示すように赤血球でもリンパ球・脂肪細胞と同様にインスリンに特異的に結合するレセプターがあり、しかもそれは、これらの細胞と同様に high affinity low capacity, low affinity high capacity の2つの異ったレセプターのあることが判明した。

図1 Standard Curve of RRA

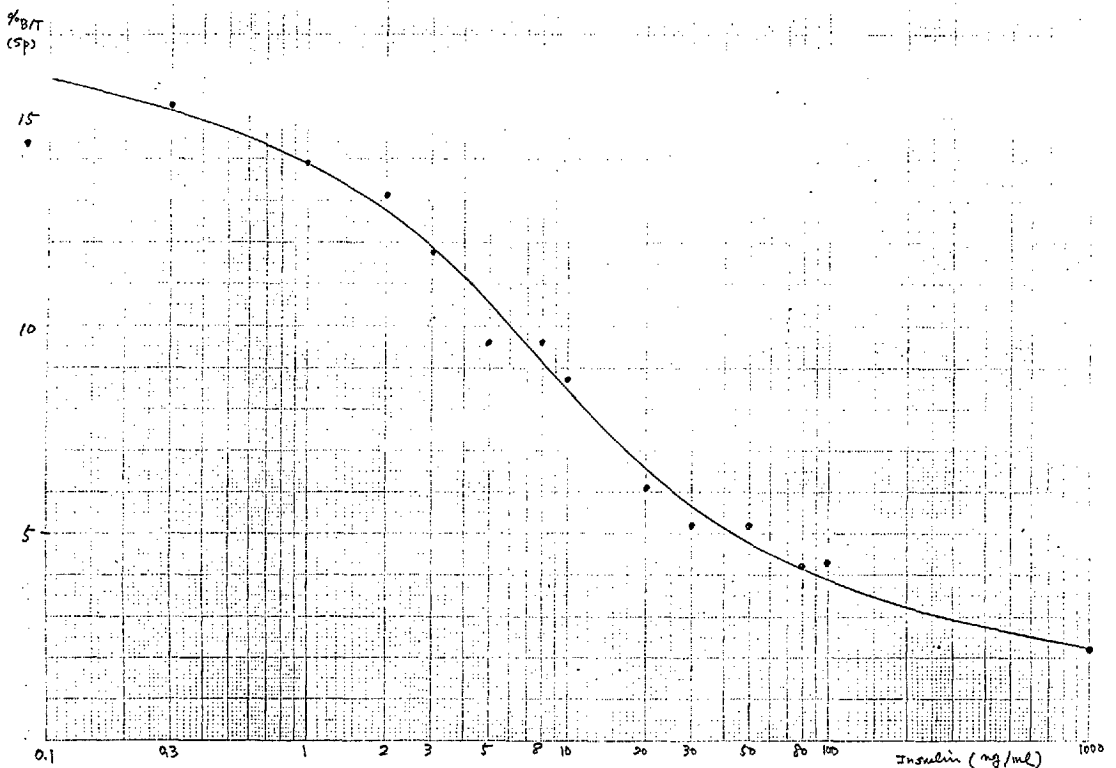
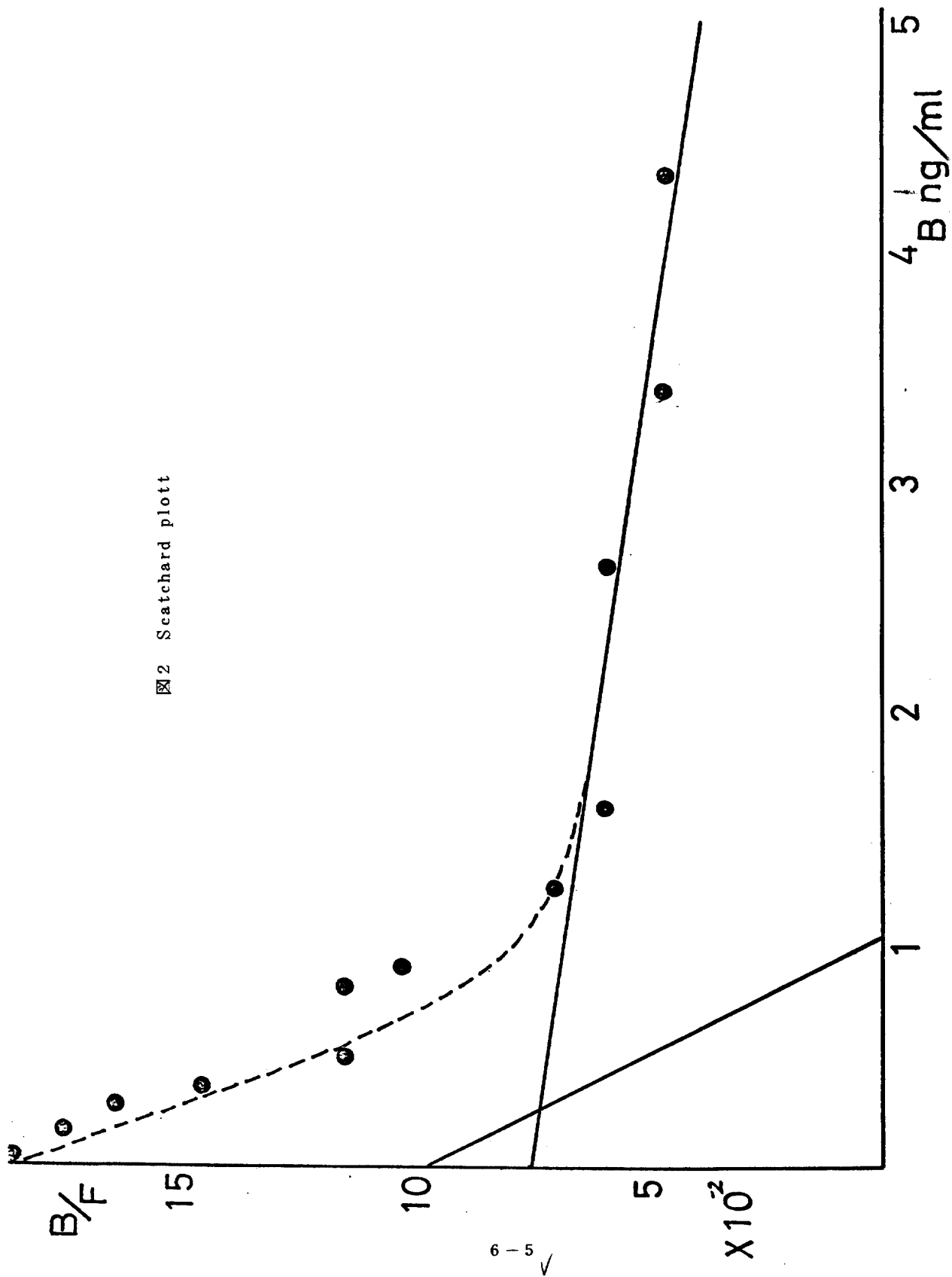


图2 Scatchard plot



 **検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用 
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

インスリンレセプターについては培養ヒトリンパ球、末梢ヒトリンパ球、単球、脂肪細胞、肝細胞などについて研究されてきた。その結果全身性リポディストロフィ肥満やある種の薬剤使用時にインスリンレセプターが減少していることが判明した。今後さらに種々の疾患で研究されなければならない。実際の臨床の場で最も利用性の高い細脂質末梢リンパ球であるが、十分な検査を進めるためには 100ml にも及ぶ採血量が必要である。したがって、小児、特に乳児を対象とする場合には少量の採血量でインスリンのレセプターを測定する方法の関係が望まれる。我々は赤血球を使うことを考え、少量の採血量でしかも ACD 液中に保存すれば少なくとも 3 日間はインスリンレセプターの測定が可能であることを見出した。