



演題名：造影剤検査の腎機能への影響：腎疾病対策を見据えた長期縦断研究

演者名：田倉 智之、吉田 紀子、新田 孝作

1. 背景

近年、正確な診断と治療の重要性が増すにつれて、造影剤を使用した画像診断の介入が避けられなくなっている。しかし、造影剤はしばしば過敏症を引き起こし、時には重度のショックさえも引き起こすことがある。造影剤腎症(CIN)の病因は、長年の研究にもかかわらず、完全には解明されていない。高齢者や慢性腎臓病(CKD)の罹患者は、特に危険にさらされており、CINは中等度の腎機能障害のある患者の4~11%で発症する。一般的に、腎機能に対するCINの影響は一過性である。一方、腎臓に負担をかける造影剤は、慢性疾患などの頻繁な画像検査の需要を中心として、糖尿病などの危険因子と同様に、長期的にはCKDの進行を促進する可能性がある。したがって、造影剤を使用した診療介入と腎機能について、長期変位の関係性を評価することが望まれる。

2. 方法

この研究は、日本の医療保険制度が収集したビッグデータ(TheBD*: 全国700万人の被保険者データベース、2012年4月~2020年12月)を利用した縦断研究(後ろ向きコホート)であり、患者属性などの医療費請求に関する情報が含まれていた。対象は、CKD(ICD10:N18)の確定診断を受け、各種の診療提供がなされた患者群とした。このコホートは、高血圧や糖尿病などのCKDの危険因子(年齢だけでなく降圧薬や鎮痛薬を含む薬物療法)を考慮して、造影剤療法(CAT)と非造影剤療法(非CAT)のグループに分けられた。腎機能障害は、CKDステージ(KDIGO2012:G1-G5)とGFR基準値(CKD Clinical Guide、2012)に基づく対応表から計算された。分析においては、腎機能障害と造影剤介入のイベントについて、相互の発生タイミングも考慮された。

3. 結果

CAT群には226人の症例(年齢:55.5±8.9, 男性67.7%)が、非CAT群には1253人の症例(年齢:53.3±10.4, 男性66.1%)が整理された。糖尿病性腎症は、CTA群で4.0%、非CTA群で3.5%だった($p = 0.73$)。観察期間は、CAT群と非CAT群でそれぞれ5.8±1.8年/症例と4.5±2.3年/症例だった。造影剤介入の回数は2.1±1.9回/症例だった。観察期間の最終段階は、腎代替療法が10.6%(CAT群:14.6%, 非CAT群:9.9%, $p = 0.04$)、G3bが13.9%(CAT群:17.7%, 非CAT群:13.2%, $p = 0.07$)およびその他は75.5%(CAT群:67.7%, 非CAT群:76.9%, $p = 0.01$)だった。腎機能に関わる変位は、造影剤介入の回数が平均年間0.3以上の集団で、非CAT群よりもCAT群で有意に低下が大きかった(GFR変位:-2.36±7.20 vs.-0.94±3.04mL/min/1.73m²/年, $p = 0.05$, Fig1)。腎機能の変化を伴うステージG3b後の集団では、CATの回数と腎機能の低下量との間に統計学的有意な相関が認められた($p < 0.01$, Fig2)。

Fig1. The decrease in renal function was significantly greater in the CAT group with an average annual number ≥ 0.3 interventions than in the non-CAT group.

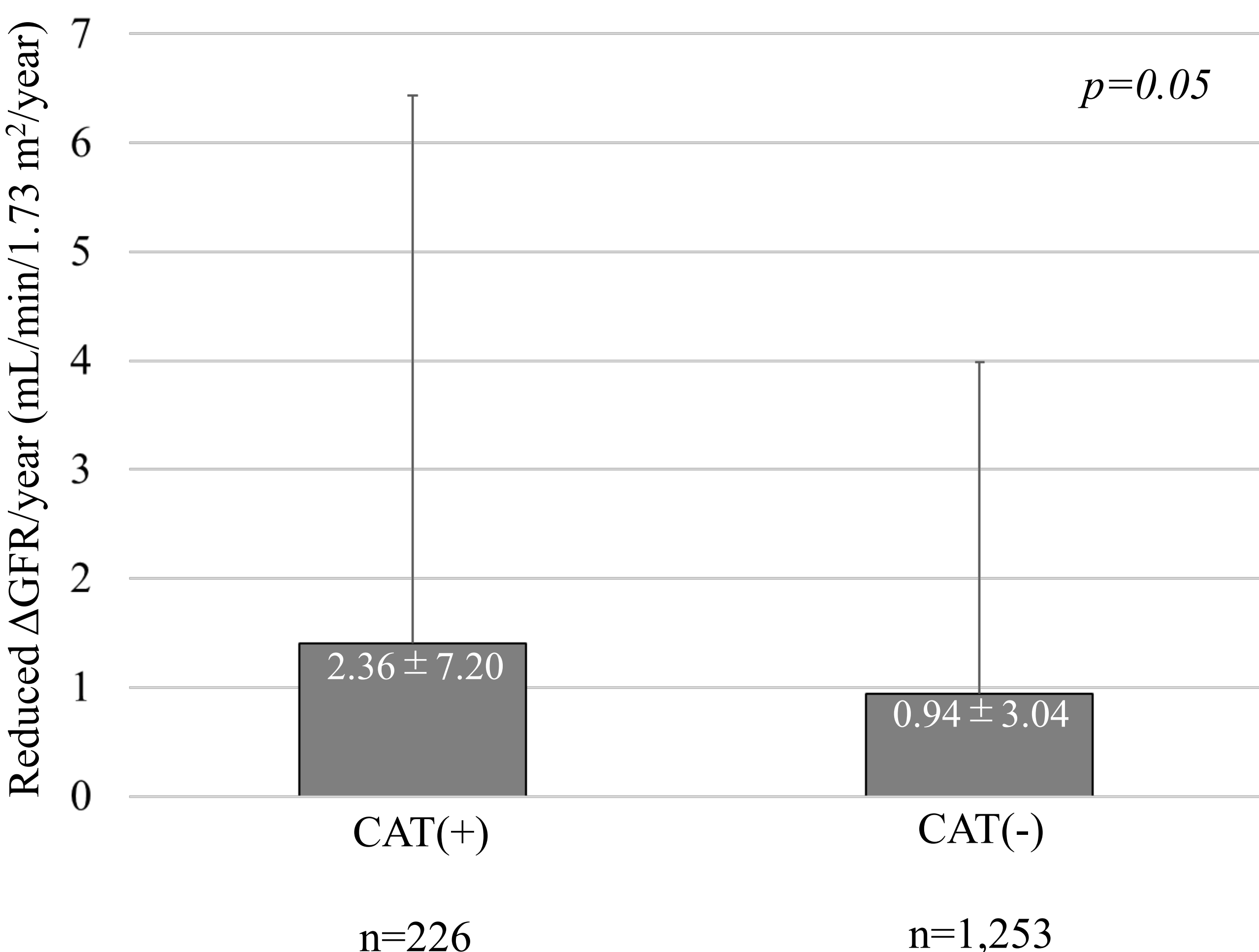
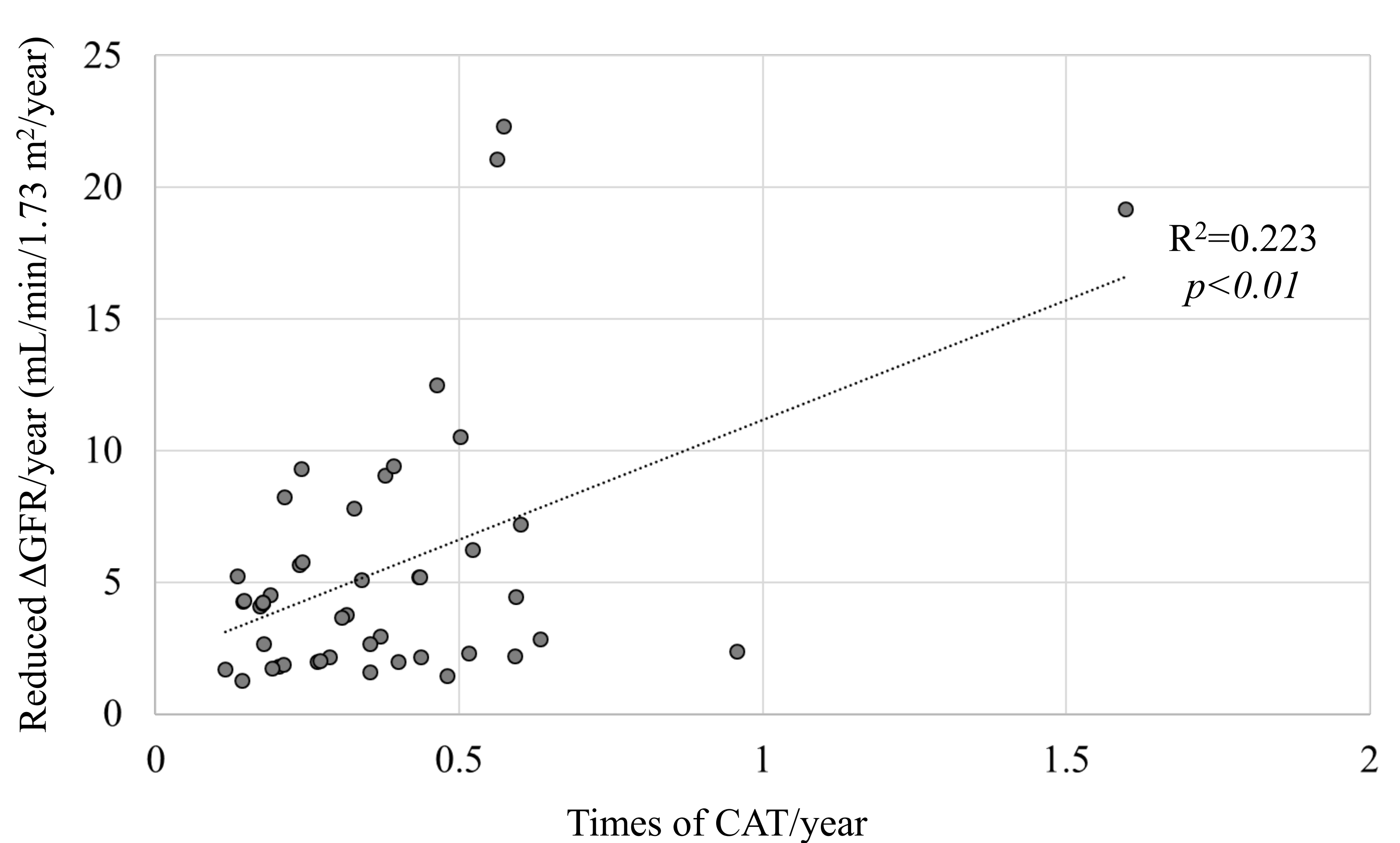


Fig2. In the population after stage G3b, with changes in renal function, a significant correlation was seen between the number of CATs and the amount of decrease in renal function.



4. 結論

分析(研究デザイン)上の制約により注意深い解釈が必要であるが、本研究の長期の縦断的観察によると、他の危険因子と同様に造影剤介入の量が腎機能に長期的な影響を与えることが示唆された。本研究の結果は、中等度のCKDステージにおいて適切な造影剤療法を選択する診断戦略が、CKD進行に対する重要な対策になり得ることを示唆する。