

『PEPARS No. 228 美容医療の臨床に活かす再生医療の現在地』

正誤表

PEPARS No. 228 特集「美容医療の臨床に活かす再生医療の現在地」（2025 年 12 月号）掲載の論文「次世代の再生医療（自己末梢血単核球生体外培養増幅細胞・培養上清）による毛髪再生治療の現在地」を下記の通りに訂正させていただきます。著者の先生、ならびにご関係の方々に多大なるご迷惑をおかけいたしましたこと、深くお詫びし、訂正申し上げます。

2025 年 12 月 25 日

株式会社 全日本病院出版会

p. 51

「2. MNC-QQ 細胞の臨床応用（難治性潰瘍）」の前の 13 行を削除

p.52-53

展 望

1. RC01 細胞とその培養上清

さらに臨床応用を見据え、MNC-QQ 細胞に関する基礎的・臨床的知見を元に、培養条件および工程管理を再設計した Ricacell（開発コード以下 RC01 細胞）が開発された。RC01 細胞は MNC-QQ 細胞の特性を保持しつつ、製造効率や品質（有効性）を向上することに成功した。自由診療での使用を想定した規格化が進んでいる。非臨床研究においては、毒性試験及び安全性試験を実施し RC01 細胞の毛髪再生への作用機序解明に組み、新しい細胞治療への研究推進をはかっている。また、細胞培養の過程で分泌される成長因子やエクソソームを含む培養上清の使用も可能である。

以上のように、EPC 治療の限界を克服する形で開発された MNC-QQ 細胞および RC01 細胞は、血管新生、抗炎症、抗線維化といった多面的作用を有する細胞集団として、すでに基礎研究から臨床研究への橋渡しを進めている。

現在は RC01 細胞を用いて、複数回投与の脱毛症を有する患者を対象とした第 1/2 相臨床研究を開始している。本研究で得られる安全性および有効性のデータを踏まえ、将来的には再生医療等製品としての開発可能性も視野に入れ、適切な薬事開発プロセスを検討している。

また、近年、幹細胞などの細胞培養過程で副産物として製造される培養上清が注目されている。細胞は培養環境下で多種多様なサイトカイン、成長因子、細胞外小胞（extracellular vesicles: EVs）、エクソソームを分泌する。細胞から分泌されたこれらの因子を含む培養上清を利用することで、細胞移植に類する治療効果を、より簡便かつ安全に得られる可能性がある。RC01 細胞の培養上清においても、現在、非臨床試験にて脱毛症に対する有効性の検証を進めており、**現在最大投与量を検証する特定臨床研究により安全性を確認している**。今後、臨床応用を見据えた開発を進めていく。

p.54

利益相反

脱毛症を対象とした MNC-QQ 細胞および RC01 細胞に関する研究開発は、順天堂大学の学内研究費用および株式会社リエイルからの資金提供により行われている。