

論文要旨

氏名	廉 晃 勲
<p data-bbox="272 555 451 591">論文の要旨</p> <p data-bbox="252 656 331 685">【目的】</p> <p data-bbox="240 696 1372 958">血液中には様々な成長因子が創傷治癒に重要な役割を果たすことが広く知られているが、その中でも血小板のα顆粒中には組織再生に効果的な成長因子が多く含まれていることから様々な分野で臨床応用が試みられている。そのような中で多血小板血漿 (Platelet-rich plasma ; PRP) 中には血小板が高濃度に含まれ自己血から容易に得られる成長因子の供給源として注目されている。しかし、象牙芽細胞分化に対する PRP の効果についての報告は少ない。そこで本研究では、ラット切歯の歯乳頭細胞由来の歯髓前駆細胞 (KN-3 細胞) を用いて象牙芽細胞分化に対する PRP の効果を調べたところ、興味深い知見が得られたので報告する。</p> <p data-bbox="252 1003 467 1032">【材料および方法】</p> <p data-bbox="240 1043 1372 1305">象牙芽細胞様細胞 KN-3 細胞に種々の濃度の PRP を添加し、培養を行った。培養後の細胞における象牙質シアロリントタンパク質 (Dentin sialophosphoprotein ; DSPP)、象牙質基質タンパク-1 (Dentin matrix protein-1 ; DMP-1)の発現について real-time RT-PCR と Western blot 法を用いて解析した。さらに歯髓分化における PRP の詳細な役割を明らかにするため、KN-3 細胞をアスコルビン酸およびβグリセロリン酸含有のα-MEM 培地に PRP を添加して培養を行った。細胞はアルカリホスファターゼ (Alkaline phosphatase ; ALP) 染色し、さらに細胞内の ALP 活性を計測した。また、石灰化形成はアリザリンレッド染色によって評価した。</p> <p data-bbox="252 1350 331 1379">【結果】</p> <p data-bbox="240 1391 1372 1496">PRP は象牙芽細胞分化マーカーである DSPP および DMP-1 の mRNA とタンパク質の発現を増加させた。また、PRP はアスコルビン酸およびβグリセロリン酸含有の誘導培地下での ALP 染色性および ALP 活性を亢進した。</p> <p data-bbox="252 1541 331 1570">【結論】</p> <p data-bbox="240 1581 1372 1809">今回の研究より PRP が KN-3 細胞の象牙芽細胞分化を増強することが明らかになった。これまでの PRP を用いた分化に関する研究成果を考え合わせると、PRP 中に含まれる多くの成長因子が単独または相互作用によって、KN-3 細胞の象牙芽細胞へ分化を誘導したと推測している。今後、象牙芽細胞分化における PRP の詳細な分子メカニズムに加え実験動物を用いた <i>in vivo</i>での効果を検討していくが今回の結果より PRP が象牙質・歯髓複合体の再生に応用できる可能性を示されたことは、これまでになく新たな知見と考えられている。</p>	

