

骨再生における PRF/CGF の実際

Application of PRF in implant clinical

増木 英郎

#### ■抄録

血小板濃度が高い PRF は通常の血餅よりこれらの因子の作用が高まると考えられる。即ち PRF を臨床に利用することでフィブリン、フィブリノーゲン、alpha 顆粒から出るビトロネクチンの濃度も高まるので臨床上移植骨の包囲、scaffold の確保から骨芽細胞の骨細胞への形態変換、幹細胞の骨細胞への変化の足場にも有効となる。それゆえインプラント体表面と骨面との微小の隙間をつなぐことにおいても大きな役割を果たすことが示唆される。

骨再生には大きく分けて3つの時期があり、1期は毛細血管の侵入が終わり、骨形成性細胞が出揃う時期である。2期は骨原性細胞が増殖と分化を行い類骨を作り、さらに石灰化が高まり硬化が進んで本来の骨と結合する段階である。さらに第3期は再生された骨が吸収、リモデリングされ、層板骨、ハバース系が作られていく時期である。PRF が外科処置時に応用されると早期の1期に働きかけ骨新生の速度を高め、骨量に影響を与えることが言える。それは新生中の毛細血管がまだ脆弱で、安静を要求され、感染に大きく影響されやすいと考えら骨再生1期に、PRF によるフィブリンの効果、および高い血小板濃度、つまり増殖因子の高濃度は大変有効であると考えられるからである。

当院では数年前よりコアフロント社製遠心分離機を使用して PRF を作成し、骨増生にかかわるインプラント臨床に応用において PRF を使用することにより PRF を使用しなかった以前と比較して有効な結果を得たと思う。

今回はインプラント臨床においてインプラント埋入はもちろんのこと、サイナスリフト、骨増生時における PRF 応用した臨床像を述べさせていただきたいと思う。

PRF whose platelet concentration is high, is considered that the action of these factors is increased than normal clots. That is, the fibrin by to take advantage of the PRF in clinical, fibrinogen, since growing even concentration of vitronectin exiting from alpha granules siege of clinical bone graft, morphological transformation from securing scaffold of osteoblasts to bone cells, stem cells into bone cells it is also effective in the scaffolding of the change. And to play a major role is also suggested in that it connects a small gap between therefore implant surface and the bone surface, too

There are three periods can be broadly divided into bone regeneration, one stage end intrusion of capillaries, and a bone-forming cells appear all together period. Phase 2 is to make the osteoid osteogenic cell performs the proliferation and differentiation, is a further step of combining the original bone in progress calcification increases curing.

And the third phase is regenerated bone resorption, is remodeling, lamellar bone, it is time that Haversian system is going to be made. PRF is to increase the speed of intervention bone neogenesis in one phase when it is applied early during the surgical procedure, it is considered that the said can affect the bone mass. It's still fragile capillaries in the nascent, it is required to rest, largely affected easily with the idea from bone regeneration Phase 1 to infection, the effect of fibrin by the PRF, and high platelet concentration, that is a high concentration of growth factors is , is considered to be very effective.

To create PRF using the core front Inc. centrifuge several years in this hospital, as compared to previously and which is not used PRF by using a PRF is kept applied to the implant clinical involved in bone augmentation I think I got a valid result.

I think that implant placement is of course in the implant clinical , sinus lift, and bone augmentation , to let me describe the clinical picture that PRF application of at the time of these times.