

論文審査の結果の要旨

氏名：朝 野 崇

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：EFFECT OF STORAGE CONDITIONS ON PERIODONTAL HEALING MECHANISM
AFTER TOOTH REPLANTATION

（再植後の歯根周囲組織の治癒に関わる保存状態の影響）

審査委員：（主査） 日本大学教授 歯学博士 福本 雅彦
（副査） 日本大学教授 歯学博士 近藤 壽郎
日本大学教授 歯学博士 前田 隆秀

再植歯における歯根膜線維ならびに予後は、口腔外での時間、口腔外での保存条件などの因子が大きく寄与する。完全脱臼した歯が、少しでも口腔外で長く歯根膜細胞の活性を維持できるように多くの保存液の研究がなされている。本研究目的は、完全脱臼歯が乾燥状態の45分後と60分後における再植ならびに牛乳内に浸漬保存して45分後と60分後に再植した場合の歯周組織の変化を明らかにするためにビーグル犬を用いて検討した。

8匹のビーグル犬から24本の単根である上顎切歯と下顎第一、第二前臼歯を抜去し、室温で実験室に45分間乾燥と60分間乾燥ならびに45分間牛乳浸漬と60分間牛乳浸漬した後、それぞれの抜去歯を洗浄された抜歯窩に再植した後、レジン固定を行なった。

再植にあたって、抜去歯の口腔外の状態を以下の4群、（1群として、45分室温間乾燥状態、2群として60分間室温乾燥、3群として45分間牛乳浸漬、4群として60分間牛乳浸漬）に分類した。各群のイヌに対して抜歯前、再植後1、2、4、6、8週にRigaku-mCTを用いてマイクロCT撮影を行い、歯周組織の変化を評価した。さらに再植後8週においてすべてのイヌは全身麻酔下にて屠殺され、再植歯を含む歯周組織の病理組織学的検討を行った。

その結果、マイクロCT画像から45分間室温乾燥では若干の歯根吸収がみられ、45分間牛乳浸漬された再植歯には歯根吸収は認められなかった。一方、60分間室温乾燥された再植歯では再植後4週において明らかな歯根吸収が認められ、60分間牛乳浸漬された再植歯では再植後6週において若干の歯根吸収を、再植後8週において明らかな歯根部吸収が認められた。再植後8週における4 μ mの連続病理切片による病理組織学的検討においては45分間室温乾燥した再植歯では、歯根表面に若干の吸収像を認めた。60分間室温乾燥した再植歯では、明らかな歯根表面吸収を認めた。一方、45分間牛乳浸漬された再植歯では歯根膜線維は正常で歯根吸収は認められなかった。60分間牛乳浸漬された再植歯では、わずかであるが歯根吸収を認めた。

歯根表面積はCT画像から形態計測プログラムから算出し、1歯全体の歯根表面積に対する歯根吸収面積の比率では、統計学的に有意に60分間室温乾燥された再植歯が最も多く、次いで60分間牛乳浸漬された再植歯、45分間室温乾燥した再植歯、45分間牛乳浸漬した再植歯の順であった。

以上の研究結果から口腔外で1時間以内に牛乳に浸漬された脱落した歯を再植した場合、歯根周囲組織の状態は経時的に良好であるが、1時間を越えると歯根吸収が認められた。しかしながら口腔外において1時間以内であっても室温乾燥された再植歯は歯根吸収が認められたことから、外傷において歯が完全脱臼を起こした際には、牛乳などの保存液に浸漬し可及的に短時間で再植することが重要であることが、*in vivo* 研究で明確に証明された。

本研究において、ヒト脱落歯の再植の予後を検討する目的で、ビーグル犬の単根歯を抜去し、直ちに牛乳に浸漬し、45分と60分後に歯槽窩に再植した。コントロールとしては、室温で乾燥させ、45分と60分後に再植した。マイクロCTならびに病理組織所見から脱落歯は、直ちに牛乳に浸漬し、脱落后45分以内に再植することが歯周組織への障害が少なかった。また、たとえ牛乳に浸漬したとしても60分後に再植すると歯根吸収が認められた。

以上のことから、受傷し、歯が脱落した場合は直ちに歯槽窩に戻すか、直ちに歯科医院に受診することが重要で、歯科医院に受診する際には手軽に入手できる牛乳に浸漬することが再植歯の予後を良好にする

ことが明らかになった。この知見は、小児歯科臨床の発展に寄与することが大と認めた。

よって本論文の著者は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

平成 年 月 日