

旭川歯科医師会だより 92

歯と骨は再生するのでしょうか



旭川医科大学歯科口腔外科学講座 准教授 竹川 政範
 今回は歯科医学の進歩のお話です。

ここ数年、再生医療という言葉をよく耳にするようになりました。再生医学とは、胎児の時期にしか作られない人体の組織が失われた場合に、その形を成体の細胞から作り働きを回復させる学問で、その成果を生かした医療が再生医療です。再生医学は生物学、化学、工学、基礎医学などが、お互



いの専門知識と技術を実際の医療に応用する分野です。再生医療に関する学会では、医学、工学、理学等の分野からの研究発表が非常に多いのですが、実際の再生医療はまだほとんど実現していないのが実態です。しかし、再生医療はこれからの医療が歩むべき一つの道であり、病気に悩む人々をはじめ治療や研究に携わる者の夢（目標）でもあります。今回は歯科における再生医学についてお話しします。

◆歯の再生について

皆さんご存じのように、人間の永久歯は一度抜けてしまうと、二度は生えてきません。そこで、細胞工学の技術を使って歯を再生する研究が行われています。これまでの歯の再生に関する

動物実験では、歯の一部分しかできないこと、歯が顎の骨に植立していないなどの問題がありました。つまり機能する新しい歯を生体内に再生することはできませんでした。最近の研究では、細胞を顎の骨に移植することで、完全な歯の構造をもった機能する歯が生えてくるようになりました。方法ですが、胎児ラットの歯の基になる細胞を取り出して増やした後に、細胞を特殊な技術を使用して顎の骨に移植すると、移植した場所から歯が萌出してきます。つまり、歯の種を植えるのと歯が生えてくるわけですから、歯の形などの点でまだ問題はありますが、歯の再生も現実味を帯びてきました。そのうち、歯科医で

歯を抜いた後に、歯の種を入れることで新しい歯が生えてくる時代がやってくるかも知れませんね。今後の研究に期待したいと思います。

◆骨の再生について

現在、日本のいくつかの施設で、人の骨髄から得た細胞を、骨を作る細胞に変化させてから移植すること、萎縮した顎や歯を支える骨を再生する試みが行われています。短い期間での結果は良いようですが、長期経過や副作用についてはまだ分かていません。旭川医大歯科口腔外科では、けがや病気で失った骨を再生するのは、どのような治療が効果的で障害が少ないのかを研究しています。現在、私たちが注目しているのは、傷ついた組織の修復などに使われる体性幹細胞を利用した骨の再生医療

です。これは、骨髄、筋肉、皮膚、脂肪組織などから見つかったおり、骨、軟骨、筋肉などの組織になることが分かっている細胞です。この細胞の利点は、使用する本人の細胞を再生医療に使用するので、免疫反応の問題や倫理的な問題が起こりにくいことです。私たちの最近の研究で、骨髄や脂肪からとった幹細胞を静脈注射すると骨の傷の治りが良くなることが分かりました。現在、注射した細胞がどのような働きをして治りを良くしているのかを研究しています。今後、このような研究が進むと脂肪組織から採取した幹細胞を静脈注射することで傷の治りを改善し、老化防止の役に立つ可能性があると考えています。今後の我々の研究に期待してください。