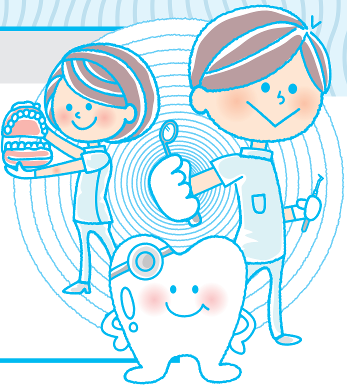
歯科医師をめざす受験生へ

歯科医療最前線 vol.1

〔再生医療・インプラント編〕



折れた歯、抜いた歯もよみがえる！？

急速に進展する「再生医療」歯を作り直せるかもしれません

顔面でボールを受けて前歯が折れた、虫歯がひどくて抜歯した。こういう場合、さし歯や入れ歯で補うことは知られていますが、もし、新しい歯を作って元通りにできたらいいと思いませんか。そんなことを可能にするのが「再生医療」。失われた体の一部や正常に働かなくなった臓器に代わるものを細胞から新たに作って機能を取り戻そうという医療です。幹細胞、ES細胞、iPS細胞という言葉を聞いたことがあるでしょう。再生医療は臓器移植などに代わる最先端の医療としてあらゆる医学分野で研究されています。

歯科分野でも、自分の細胞を培養して自然の歯と同じ性質の歯を作り口の中で成長、再生させる研究が行われています。まだ、歯の作り方、適切な細胞を探る段階ですが、めざましい勢いで進行中なので、将来実現させるのはこれを読んでいるあなたかもしれません。部分的な再生であれば、本学ではすでに、不要な歯を粉砕してあごの骨の再生に使う技術や、歯の象牙質を再生する治療技術などが開発されています。

抜いた歯に含まれる歯髄細胞の再生力に着目し、将来の臓器や皮膚の再生に備えようという「歯髄細胞バンク」も全国で始まっています。本学歯学部にも抜いた歯を歯根に付いた細胞ごと凍結保存する「歯の銀行」があります。

まるで自分の歯みたい！骨と一体化するインプラント

最先端の治療法をもう一つ紹介します。「インプラント」です。インプラントは歯を抜いた後、あごの骨に埋め込む人工の歯根で、骨とくっついて土台となります。ここに人工の歯を固定するので、浮きやぐらつき感がなく、自分の歯のようにしっかり噛めるのです。半世紀前から普及している治療法ですが、最近ではコンピュータの活用で精度も格段に向上しています。

再生医療、インプラントと歯を失った後の話をしましたが、できるだけ長く健康な歯でいるための研究もあります。老化のメカニズム究明などに取り組む老化制御医学もその一つ。歯科医師は未来の誰かのために「こんなことできたらいいな」という夢からスタートできる仕事なのです。

TOPICS

重い虫歯も神経を抜かずに治療できます。

歯の寿命を延ばすために歯の切削を最小限にとどめるミニマルインターベーションが現在の歯科医療の潮流です。私の研究グループではそれに再生医療からアプローチし、これまでに、重い虫歯でも象牙質を再生することで神経を抜かずに治す技術を独立行政法人産業技術総合研究所と共同で開発しました。すでにラットやイヌの歯で象牙質再生を確認済みで、現在実用化を目標に臨床前データを積み重ねています。また、特許を取った再石灰化促進剤を使い、初期の虫歯なら削ることなく治す治療法にも取り組み、こちらも動物実験に入りました。

歯学部 斎藤 隆史教授

本学大学院歯学研究科博士課程を修了し、本学歯学部助手、アメリカ・ノースカロライナ大学留学などを経て2003年より現職。道東・標茶町出身。

神経や血管がある歯髄に達し激しく痛む虫歯は、象牙質を削って歯髄を取り除き金属などをかぶせるのが一般的な治療ですが、歯髄を除去した歯はもろくなるのがネックです。斎藤教授らの開発した、象牙質に特異なタンパク質・フォスフォフォリンとコラーゲンを使って象牙質を再生する技術なら歯髄は残したまま。画期的な治療法です。