

Title	in vivo における低酸素下でのラット歯髄細胞の影響
Author(s)	伊藤, 幸太; 松岡, 海地; 松坂, 賢一; 井上, 孝
Journal	歯科学報, 112(4): 545-545
URL	http://hdl.handle.net/10130/2882
Right	

No.17: *in vivo* における低酸素下でのラット歯髄細胞の影響

伊藤幸太¹⁾, 松岡海地³⁾, 松坂賢一²⁾³⁾, 井上 孝²⁾³⁾ (東歯大・保存)¹⁾ (東歯大・臨検病理)²⁾
(東歯大・口科研)³⁾

目的: 歯髄は外傷, 感染等を起こした場合, 血流低下が生じるため, しばしば低酸素状態に曝される。我々は今までに, *in vitro* において低酸素条件下で歯髄細胞の活性が高まることを報告している (Amemiya et al. 2003)。しかし, 低酸素下の歯髄を *in vivo* で検索したものはほとんど行われていない。本研究の目的は, 歯牙への血流を減少させる実験モデルを作製し, *in vivo* における低酸素下での歯髄細胞の影響を評価することである。

方法: 実験動物には250~300gのSD系雄性ラットを用いた。麻酔下にて下顎右側第2臼歯遠心根付近の下顎管にミニスクリューインプラントを挿入することで下顎管を切断し, 下顎第1臼歯への血流を減少させた。なお, 反対側の第1臼歯の歯髄を対照群とした。切断直後における墨汁注入透明標本の作製, H-E染色およびHypoxy probe-1 (低酸素マーカー), ABCG2 (未分化細胞マーカー), DSP, OCN (石灰化マーカー) を一次抗体とした免疫組織化学染色を行った。

成績: 墨汁注入透明標本では, 対照群で歯髄血管へ

の墨汁が認められたが, 実験群では僅かに観察されるのみであった。またHypoxy probe-1染色では, 1日例は対照群, 実験群とも陽性細胞は認められなかったが, 7日例では実験群にて陽性細胞が認められた。H-E染色では, 7日例は対照群と比べて歯髄中心部の細胞の減少が観察され, 線維性の結合組織が増加し, 14日例は7日例より多くの線維芽細胞と膠原線維が観察された。免疫組織化学染色では, 実験群において7日例で歯髄全体にABCG2, DSPおよびOCN陽性細胞が多く観察されたが, 14日例ではABCG2, DSP陽性細胞は減少し, OCNは強陽性を維持していた。

考察: 墨汁注入透明標本の結果から歯髄内の血流が減少し, さらにHypoxy probe-1染色より低酸素状態になっていることが示唆された。ABCG2染色の結果から歯髄が低酸素状態になることで未分化細胞が増殖し, DSP, OCN染色の結果から低酸素状態は歯髄全体において石灰化を亢進させることが示唆された。

No.18: 東京歯科大学水道橋病院における最近5年間の顎矯正手術患者の臨床統計的検討

吉田幸平, 高野正行, 笠原清弘, 横山葉子, 秋元善次, 高久勇一郎, 濱田裕嗣
(東歯大・口健・口外)

目的: 顎矯正手術による外科的矯正治療が社会的に広く認知されるようになり, 口腔内の健康に対する関心の向上や審美性に対する要求が高まっている。そのため近年外科的矯正治療を希望する患者が増加しており, 東京歯科大学水道橋病院でも同様の傾向がみられる。そこで, 過去5年間に行った顎矯正手術症例について調査し検討した。

方法: 東京歯科大学水道橋病院において2007年4月から2012年3月までの5年間に顎矯正手術を行った646例を対象に診断名, 性別, 手術時年齢, 手術法, 手術時間, 出血量, 既往症について診療録と手術記録などの患者資料をもとに調査した。

成績: 顎矯正手術を行った646症例中, 下顎前突症が514例, 顔面非対称症が156例, 上顎後退症が96例, 下顎後退症が85例, 開咬症が58例, 上顎前突症が32例であった (重複有り)。性別は男性が231例, 女性が415例であり男女比は1:1.8であった。手術時年齢は最少15歳, 最高55歳で平均26.3歳であった。手術法は上顎単独症例が5例, 上下顎同時手術症例が214例, 下顎単独症例が427例であった。手術

時間は最短60.0分, 最長464.0分で平均155.3分であった。出血量は最小12ml, 最大2231mlで平均201mlであった。部位別の平均出血時間と平均手術時間は上顎単独症例では130.0分, 311ml, 上下顎同時手術症例では230.0分, 308ml, 下顎単独症例では118.0分, 144mlであった。

考察: 手術件数は増加傾向にあり, 男性より女性に多いという傾向がみられ, また40, 50歳代の増加を認めた。手術時間は経年的にやや短縮傾向がみられるものの, 著明な変化はみられなかった。出血量は経年的に減少傾向が認められたが, その原因として麻酔法や麻酔薬の改善, CTや三次元模型による術前シュミレーションの効果などが考えられる。また手術法や手術術式に関して, クリニカルパスを用いて標準化したことにより安定性が認められたことがひとつの要因として考えられる。

顎矯正手術を行なっていく中で今後さらに検討を進め, より一層手技, 手順の向上に取り組んでいくことが重要だと考えられる。