

放射線照射が延長仮骨に及ぼす影響について

著者	上原 健治
著者別表示	Uehara Kenji
雑誌名	平成13(2001)年度 科学研究費補助金 奨励研究(A) 研究概要
巻	2000 2001
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00064425



放射線照射が延長仮骨に及ぼす影響について

Research Project

All

Project/Area Number

12770778

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Orthopaedic surgery

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

上原 健治 金沢大, 医学部, 助手 (90313642)

Project Period (FY)

2000 - 2001

Project Status

Completed (Fiscal Year 2001)

Budget Amount *help

¥1,800,000 (Direct Cost: ¥1,800,000)

Fiscal Year 2001: ¥600,000 (Direct Cost: ¥600,000)

Fiscal Year 2000: ¥1,200,000 (Direct Cost: ¥1,200,000)

Keywords

仮骨延長 / 放射線照射 / 内軟骨骨化 / 血管新生 / 血管障害

Research Abstract

(対象と方法)3.0Kgの雄の日本白色家兔を使用した。静脈麻酔後、右下腿に15Gyの放射線照射を行い、直ちに脛骨に創外固定器を設置し骨切りを行った。照射を行わず同様の処置を行ったものを対照群とした。7日間の待機期間の後、0.5mm/日の速度で4週間延長した。各週毎にレントゲン撮影を行った。延長終了時と延長終了4週で屠殺し標本を採取し、組織学的検討と、微小血管造影による血管の分布と形態を観察した。(結果)レントゲンによる変化。対照群は延長中より延長仮骨が出現し、延長中心部から両端にかけて仮骨の成熟が規則正しく見られ、延長終了4週ではほぼ仮骨は成熟しているように見られた。これに対し照射群では、延長中には全く仮骨は出現せず、延長部には何も見られなかった。延長終了後より徐々に、斑状に骨化が見られたが、成熟には至らなかった。組織学的には、対照群では膜様骨化がほとんどであり、延長の中心から規則正しい骨化様式が観察された。照射群ではほとんどが内軟骨骨化でレントゲン上骨化が認められなかった部分は軟骨であった。また、対照群に見られたような規則性は見られず、斑状の骨化層を認めるのみであった。微小血管造影では延長部のみならず脛骨全体の血管分布が照射群で少なく既存の血管の障害と、血管新生の障害が示唆された。内軟骨骨化は局所の低酸素状態で生じやすいことから、血管障害及び血管新生の障害により仮骨形成が障害され、内軟骨骨化中心になったと推測する。

Report (1 results)

2000 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-12770778/>

Published: 2000-03-31 Modified: 2016-04-21