

Title	頭頸部における片側性治療による患側・健側臓器・組織の変化の画像的検討
Author(s)	玉木, 順子
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	<a href="http://hdl.handle.net/11094/47598">http://hdl.handle.net/11094/47598</a>
DOI	
rights	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/>

氏名	たまき じゅんこ 玉 木 順 子
博士の専攻分野の名称	博 士 (歯 学)
学位記番号	第 21082 号
学位授与年月日	平成 19 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 歯学研究科分子病態口腔科学専攻
学位論文名	頭頸部における片側性治療による患側・健側の臓器・組織の変化の画像的検討
論文審査委員	(主査) 教授 古川 惣平 (副査) 教授 豊澤 悟 講師 中澤 光博 講師 前田 隆史

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### [研究背景と目的]

腎臓、卵巣など対称性臓器の一方を摘出した症例で、健側の保存されている臓器の機能および形態に代償性の変化が認められることが多数報告されている。歯科領域での非対称的治療の代表的なものとして片側頸部郭清術が挙げられる。口腔癌の頸部転移に対する片側頸部郭清術を施行した際、摘出された組織の機能を補償するために保存されている組織に何らかの変化が生じると考えられるが、これらについて CT 画像上詳細な検討を行った報告はほとんどない。

そこで本研究では、CT 画像上で二次元および三次元的な評価を行い、片側頸部郭清術施行前後での患側と健側との組織・臓器の代償性変化について検討することを目的とした。

#### [対象と方法]

対象は 1999 年 3 月から 2006 年 6 月までの間に片側頸部郭清術を施行した口腔癌患者のうち、初回の CT 撮影前になんらかの治療を施行したものを対象から除外し、頸部郭清術前後に造影 CT 撮影を行った 80 名とした。患者の内訳は男性 50 名、女性 30 名で、年齢は 22～90 歳、中央値 65 歳であった。原発巣は、舌 34 名、下顎歯肉 19 名、頬粘膜 7 名、上顎歯肉 6 名、口底 4 名、軟口蓋 4 名、その他 6 名であった。術式は、全頸部郭清術 18 名、保存的全頸部郭清術 41 名、上頸部郭清術 18 名、顎下部郭清術 3 名であった。

80 名の患者の撮影日を期間によって頸部郭清術施行後 1～90 日、91～180 日、181～365 日、366～730 日、731～1095 日に分類し、治療法によって頸部郭清術のみ (34 名)、頸部郭清術+化学療法 (25 名)、頸部郭清術+放射線療法 (15 名)、三者併用 (11 名) のそれぞれの群に分類した。

CT は Light Speed QX/i (GE 社) を用い、撮影条件は管電圧 120 kVp、管電流 160～200 mA、スライス厚 2.5 または 5 mm、寝台移動速度 3.75 または 7.5 mm/秒、マトリックスサイズ 512×512、FOV 25×25 cm とした。造影は非イオン性ヨード系造影剤を用い、最初の 70 ml を 0.6 ml/秒で静脈内に注入後、残りの 30 ml を 0.3 ml/秒のスピードで注入しながら同時に撮影した。

検討項目は、舌骨レベルでの患側と健側との内頸静脈、外頸静脈の断面積、胸鎖乳突筋の断面積と造影率とし、顎下腺については体積、造影率とした。断面積の値は造影後の画像上で計測し、造影率は (造影前後の CT 値の差)/(造

影前の CT 値)として求めた。顎下腺の造影率を求めるにあたり、CT 値は最大断面の画像上で計測し、体積は(各スライスの顎下腺の面積の和)×(スライス厚) mm<sup>3</sup>として算出した。全ての計測はワークステーションを用い、CT 画像上でウィンドウ幅 250、ウィンドウ値 35 の条件で行い、アーチファクトのため画像上計測が不可能な組織・臓器は検討対象から除外した。

計測手技の再現性については、80 名の中から無作為に選択した 10 名における舌骨レベルでの内頸静脈、胸鎖乳突筋の断面積、顎下腺の体積を 1 日以上の間隔を空け 5 回計測し、それぞれについての変動係数を求めた。

統計解析には Paired t 検定、Student t 検定などを用い、有意水準を 5%とした。(Stat View Version 5.0)

#### [結果と考察]

##### 〈計測手技の再現性〉

内頸静脈、胸鎖乳突筋の断面積、顎下腺の体積の 5 回の変動係数はそれぞれ 0.6~5.5%、0.5~4.4%、2.7~7.5%となり再現性を認めた。

##### 〈期間別の結果〉

患側内頸静脈の断面積が頸部郭清術施行後 1~90 日、91~180 日で術前の約 58.0%、181~365 日で約 77.6%と有意に減少した。

健側胸鎖乳突筋の断面積はほぼ全ての期間で 92~95%程度と有意に減少した。

顎下腺については、91~180 日で体積が 93.4%と有意に減少し、1~90 日、181~365 日で造影率がそれぞれ 138.0%、129.7%と有意に増加した。

##### 〈期間-治療方法別の結果〉

頸部郭清術のみの群では 1~90 日、181~365 日で患側内頸静脈の断面積がそれぞれ 62.4%、80.5%と、健側胸鎖乳突筋の断面積がそれぞれ 91.3%、93.1%と有意に減少した。

頸部郭清術+化学療法の群では、1~90 日、181~365 日で患側内頸静脈の断面積がそれぞれ 59.0%、73.7%と、健側胸鎖乳突筋の断面積がそれぞれ 91.5%、90.3%と有意に減少した。

頸部郭清術+放射線療法の群では、91~180 日で患側内頸静脈の断面積が 80.4%と有意に減少した。顎下腺については 91~180 日、181~365 日、366~730 日で体積が 75.6%、77.6%、72.3%と有意に減少し、91~180 日、181~365 日で造影率が 161.7%、175.9%と有意に増加した。頸部郭清術のみの群では 731~1095 日で顎下腺の体積が 108.2%と有意に増加した。

#### [結論]

本研究で設定した頭頸部組織・臓器の二次元および三次元評価方法の精度は高いことが証明された。本法を用いることで片側性治療によって両側の頸部臓器に変化が生じていることが示唆された。

## 論文審査の結果の要旨

本研究は片側頸部郭清術施行前後での患側・健側の組織・臓器の変化について CT 画像上で二次元および三次元的な評価を行い、客観的に評価したものである。

その結果、本研究での内頸静脈、外頸静脈、胸鎖乳突筋、顎下腺の二次元および三次元評価方法の精度が高いことが証明され、本法を用いることにより片側頸部郭清術後の両側の頸部臓器に代償性もしくは廃用性の変化が生じていることが示唆された。

本研究により非侵襲的に術後の臓器について客観的に評価され、今後の臨床にも役立つものとなる可能性を有しており、博士(歯学)の学位に十分値するものと認める。