

การย้ายปลูกกระต๊อขาวกรรไกรต่างในสุนัขด้วยกระดูกของตัวเอง

นาย ชรินทร์ กัดดีประวิทย์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา ศัลยศาสตร์ทางสัตวแพทย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-639-597-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AUTOGENOUS BONE GRAFTING OF MANDIBLE IN DOGS



Mr. Chanin Kalpravidh

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Veterinary Surgery

Department of Surgery

Graduate School


Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-639-557-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การย้ายปลูกกระดุกขากรรไกรล่างในสุนัขด้วยกระดุกของตัวเอง
โดย นายชนินทร์ กัลล์ประวิทย์
ภาควิชา ศัลยศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ อติชาติ พรหมาสา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร.ศุบลยา กาญจนะพังคะ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

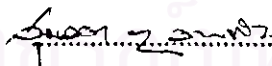
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



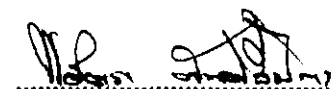
..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร.ไพวิภา กมลรัตน์)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ อติชาติ พรหมาสา)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร.ศุบลยา กาญจนะพังคะ)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ พยัตรา ดันติลีปิกร)

ธนินทร์ กัตต์ประวิทย์: การย้ายปลูกกระดูกขากรรไกรล่างในสุนัขด้วยกระดูกของ
ตัวเอง (Autogenous Bone Grafting of Mandible in Dogs) อ.ที่ปรึกษา: รศ.น.ศพ.
อติชาต พรหมาสา, อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ.ศพ.ญ.ดร.สมลยา กาญจนะหังคะ; 65 หน้า.
ISBN 974-639-597-1

สุนัขพันธุ์ผสมที่มีสุขภาพดีและมีอายุระหว่าง 1 ถึง 5 ปี จำนวน 12 ตัว ถูกผ่าตัดเพื่อ
สร้างกระดูกขากรรไกรล่างหักชนิดเนื้อกระดูกสูญหาย โดยกรัดคอขากรรไกร
ล่างด้านซ้ายบริเวณใต้ฟันกรามน้อยซี่ที่ 4 ขนาดความยาว 2 เซ็นติเมตรรวมทั้งฟันออก เพื่อใช้
เป็นบริเวณสำหรับการย้ายปลูก หลังจากนั้นสุนัขตัวเดิมได้รับการผ่าตัดเพื่อเตรียมชิ้นกราฟท์
กระดูกจากปีกกระดูกเชิงกรานสำหรับนำไปปลูก โดยสุนัข 6 ตัวได้รับการยึดตรึงชิ้นกระดูกด้วย
ลวด และอีก 6 ตัวได้รับการยึดตรึงกระดูกโดยใช้แผ่นพลาสติกคามกระดูกและสกรู สุนัข
ทดลองทุกตัวได้รับการประเมินการประสานกันของกระดูกจากภาพถ่ายเอ็กซเรย์ในวันที่ผ่าตัด
และทุก 2 สัปดาห์หลังผ่าตัด โดยสุนัขทดลองกลุ่มละ 3 ตัวถูกเก็บไว้ เพื่อการประเมินผลจาก
ภาพถ่ายเอ็กซเรย์เป็นวลาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ นอกจากนี้สุนัขทดลองจากกลุ่มที่ได้รับการยึด
ตรึงด้วยลวด 3 ตัว และกลุ่มที่ได้รับการยึดตรึงด้วยแผ่นพลาสติกร่วมกับสกรู 3 ตัว ได้รับการ
ประเมินทางจุลกายวิภาคในสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 หลังการผ่าตัด ผลการประเมินพบว่า การย้าย
ปลูกกระดูกด้วยกระดูกของตัวเองจากปีกกระดูกเชิงกรานสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขกระดูก
ขากรรไกรล่างหักชนิดเนื้อกระดูกสูญหายได้ โดยพบการละลายของกระดูกกราฟท์เกิดขึ้นตั้งแต่
2 และ 4 สัปดาห์ภายหลังจากตรึงชิ้นกราฟท์ด้วยแผ่นคามกระดูกและลวดตามลำดับ และ
ชิ้นกราฟท์มีการเชื่อมประสานกับส่วนที่รับการปลูกภายใน 12 สัปดาห์หลังการย้ายปลูกในกลุ่ม
ที่มีการยึดตรึงกระดูกด้วยแผ่นพลาสติกและสกรูยึดกระดูก และนานกว่า 12 สัปดาห์ในกลุ่มที่มี
การยึดตรึงกระดูกด้วยลวด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ศัลยศาสตร์
สาขาวิชา ศัลยศาสตร์ทางสัตวแพทย์
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิติกร
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C755073 : MAJOR VETERINARY SURGERY

KEY WORDS: GRAFTING, BONE, DOG, MANDIBLE

**CHANIN KALPRAVIDH : AUTOGENOUS BONE GRAFTING OF MANDIBLE
IN DOGS. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. ATICHAT BRAHMASA, THESIS
COADVISOR : ASSOC. PROF. SUMOLYA KANCHANAPANGKA., Ph.D.**

65 pp. ISBN 974-639-597-1

Twelve healthy mixed-breed dogs with age ranging from 1 to 5 years were undergone segmental resection to mimic mandibular fractures with bone loss. A 2 - cm block of the left mandible and its overlying fourth premolar tooth was excised from each dogs to create the recipient site. Autogenous bone grafts were harvested from wing of the ilium. The ilial grafts were stabilized at the recipient sites by wiring in 6 dogs and by plastic plate and screw application in 6 dogs. Graft incorporation was evaluated radiographically in all dogs and histologically in 3 dogs of each technique. All dogs were radiographed after bone transplantation on the day of surgery and continued at 2 weeks interval. Three dogs of each group were kept for radiographic studies for 12 weeks after transplantation. In addition, histological finding was obtained from the other 3 dogs of each group at 4, 8, and 12 weeks after surgery. The result showed that autogenous ilial graft was suitable for the correction of mandibular fracture with bone loss. Radiographically revealed graft resorption at 2 and 4 weeks after graft stabilization with plate and wire, respectively. Graft was incorporated into the recipient site within 12 weeks after stabilized with plate and screws but longer than 12 weeks after wire stabilization.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา Veterinary Surgery

สาขาวิชา Veterinary Surgery

ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิสิต Chanin Kalpravidh

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Atichat Brahmasa

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม Sumolya Kanchanapangka



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ อติชาติ พรหมาสา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ศีตลพัทธ์หญิง ดร.สุมณฑา กาญจนะพังกะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำวิจัยด้วยดีตลอด จึงขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศีตลพัทธ์หญิง ดร.ไพวิภา กมรัตน์ และ รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ หัยตรา ดันดิธิปิกร คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณา ระยะเวลาและให้คำแนะนำ ทำให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.มาริษศักร กัตต์ประวิทย์ ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการทำวิจัยมาตลอด

ขอขอบคุณ คุณศิลาปิรัช เทียรชอบ และบุคลากรภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยเหลือในการทำวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณบุคลากร ภาควิชาสัตยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยนี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมารดา พี่น้องและทุกคนในครอบครัวที่ให้ กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สภานักศึกษา
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
2 บทปริทัศน์วรรณกรรม.....	3
- การเชื่อมต่อของกระดูกหัก.....	3
- การแก้ไขกระดูกขากรรไกรหัก.....	5
- การย้ายปลุกกระดูก.....	7
- การเชื่อมประสานของกระดูกที่ย้ายปลุก.....	9
- การปฏิบัติของกระดูกที่ย้ายปลุก.....	14
- ข้อบ่งชี้ของการย้ายปลุกกระดูก.....	14
- แผลงของกระดูกที่ย้ายปลุก.....	15
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
4 ผลการวิจัย.....	26
5 อภิปรายผลการวิจัย.....	55
6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	60
รายการอ้างอิง.....	61
ประวัติผู้เขียน.....	65

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปผลการศึกษามศดงจำนวนและสัดส่วนร้อยละของสุนัข ที่มีการเปลี่ยนแปลง ที่บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่าง โดยใช้ขวดครึ่งกระดูกที่เวลาต่างๆ ภายหลังการผ่าตัด	51
2	สรุปผลการศึกษามศดงจำนวนและสัดส่วนร้อยละของสุนัข ที่มีการเปลี่ยนแปลง ที่บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่าง โดยใช้แผ่นพลาสติกค้ำกระดูกที่ระยะเวลา ต่างๆ ภายหลังการผ่าตัด	52



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 รอยผ่าผิวหนังตามแนวค้ำด้านล่างของกระดูกขากรรไกรล่างจากหน้าพื้นเขี้ยวถึงพื้นกรามซี่สุดท้าย	17
2 การเตรียมบริเวณรับกราฟท์โดยตัดกระดูกขากรรไกรล่างยาวประมาณ 2 ซม.	17
3 ช่องว่างบริเวณรับกราฟท์ที่กระดูกขากรรไกรล่างภายหลังตัดเอากระดูกออก	19
4 รอยผ่าผิวหนังตามแนว iliac crest เพื่อตัดกระดูก ilium สำหรับนำมาใช้เป็นกราฟท์	19
5 การตัดกระดูก ilium ให้มีขนาดเท่ากับหรือใหญ่กว่ากระดูกที่ตัดจากกระดูกขากรรไกรล่างเล็กน้อย	21
6 ภาพฉายเอ็นแสดงการตรึงขึ้นกราฟท์กับกระดูกขากรรไกรล่างโดยการมัดลวดแบบ Ivy loop	21
7 ภาพฉายเอ็นแสดงการตรึงขึ้นกราฟท์กับกระดูกขากรรไกรล่างโดยการมัดลวดแบบ cross wiring	22
8 แผ่นพลาสติกตามกระดูกและกระดูกซี่โครงกระดูก	22
9 ลักษณะการปลูกกระดูกขากรรไกรล่างภายหลังตรึงขึ้นกราฟท์ด้วยแผ่นพลาสติกตามกระดูกและกระดูก	23
10 ผิวหนังที่เย็บปิดภายหลังเย็บชั้นใต้ผิวหนัง	23
11 ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ทันทีภายหลังผ่าตัดตรึงขึ้นกราฟท์ด้วย cross wiring	28
12 ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ภายหลังผ่าตัด 2 สัปดาห์	28
13 ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ภายหลังผ่าตัด 4 สัปดาห์	29
14 ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข Q ก่อนตัดขึ้นกระดูกเพื่อตรวจทางจุลกายวิภาคภายหลังผ่าตัด 4 สัปดาห์	29
15 ลักษณะทางจุลกายวิภาคบริเวณรอยต่อขึ้นกระดูกของสุนัข Q ภายหลังผ่าตัด 4 สัปดาห์	30
16 ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ภายหลังผ่าตัด 6 สัปดาห์	30
17 ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ภายหลังผ่าตัด 8 สัปดาห์	32
18 ภาพเอ็กซเรย์ บริเวณปลูกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข R ก่อนตัดขึ้นกระดูกเพื่อตรวจทางจุลกายวิภาคภายหลังผ่าตัด 8 สัปดาห์	32
19 ลักษณะทางจุลกายวิภาคบริเวณรอยต่อขึ้นกระดูกของสุนัข R ภายหลังผ่าตัด 8 สัปดาห์	33

20	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ภายหลังจากผ่าตัด 10 สัปดาห์	35
21	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ภายหลังจากผ่าตัด 12 สัปดาห์	35
22	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข J ก่อนตัดชิ้นกระดูกเพื่อตรวจทางจุลกายวิภาคภายหลังจากผ่าตัด 12 สัปดาห์	36
23	ลักษณะทางจุลกายวิภาคบริเวณรอยต่อชิ้นกระดูกของสุนัข J ภายหลังจากผ่าตัด 12 สัปดาห์	37
24	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ทันทีภายหลังจากผ่าตัดชิ้นกราฟท์ด้วยแผ่นพลาสติกคลุมกระดูกและศัลยกรรม	39
25	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ภายหลังจากผ่าตัด 2 สัปดาห์	39
26	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ภายหลังจากผ่าตัด 4 สัปดาห์	41
27	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข W ก่อนตัดชิ้นกระดูกเพื่อตรวจทางจุลกายวิภาคภายหลังจากผ่าตัด 4 สัปดาห์	41
28	ลักษณะทางจุลกายวิภาคบริเวณรอยต่อชิ้นกระดูกของสุนัข W ภายหลังจากผ่าตัด 4 สัปดาห์	42
29	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ภายหลังจากผ่าตัด 6 สัปดาห์	44
30	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ภายหลังจากผ่าตัด 8 สัปดาห์	44
31	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข X ก่อนตัดชิ้นกระดูกเพื่อตรวจทางจุลกายวิภาคภายหลังจากผ่าตัด 8 สัปดาห์	45
32	ลักษณะทางจุลกายวิภาคบริเวณรอยต่อชิ้นกระดูกของสุนัข X ภายหลังจากผ่าตัด 8 สัปดาห์	46
33	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ภายหลังจากผ่าตัด 10 สัปดาห์	48
34	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ภายหลังจากผ่าตัด 12 สัปดาห์	48
35	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข S ก่อนตัดชิ้นกระดูกเพื่อตรวจทางจุลกายวิภาคภายหลังจากผ่าตัด 12 สัปดาห์	49
36	ลักษณะทางจุลกายวิภาคบริเวณรอยต่อชิ้นกระดูกของสุนัข S ภายหลังจากผ่าตัด 12 สัปดาห์	50
37	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข P ภายหลังจากผ่าตัด 30 สัปดาห์	54
38	ภาพเอ็กซเรย์บริเวณปลอกกระดูกขากรรไกรล่างของสุนัข V ภายหลังจากผ่าตัด 20 สัปดาห์	54