

รายการอ้างอิง

- Angunawela, L.L. 1987. The role of autoimmune phenomena in the pathogenesis of cataract. Immunology 61 : 363-368
- Barrie, K.P., Gelatt, K.N., Gum, G.G., and Samuelson, D.A. 1982. Effect of alpha chymotrypsin on the canine eye. Am. J. Vet. Res. 43 : 207-216
- Bartholomew. 1936. Cited in Gelatt, K.N. and Gelatt, J.P. 1995. Handbook of small animal ophthalmic surgery. volume 2 : Corneal and intraocular procedures , p.165. Exeter : BPC Wheatons.
- Beesley, R.D., Olson, R.J., and Brady, S.E. 1986. The effects of prolonged phacoemulsification time on the corneal epithelium. Ann. Ophthalmol. 18 : 216-222
- Befanis, P.J., Peiffer, R.L., Jr., and Brown, D. 1981. Endothelial repair of the canine cornea. American J. of Vet. Research. 42(4) : 590-595
- Benolken, R.M., Emery, J.M., and Landis, D.J. 1974. Temperature profiles in the anterior chamber during phacoemulsification. Invest. Ophthalmol. 13 : 71-74
- Bistner, S., Shaw, D., and Riis, R.C. 1996. Disease of the uveal tract (part II). In M.B. Glaze (ed.), Ophthalmology in small animal practice , pp.169-176. Trenton, New Jersey : Veterinary Learning Systems.
- Boldy, K.L., Schanzlin, D.J., and Gindi, J.J. 1985. Endocapsular cataract surgery in dogs. In Trans. 16th Ann. Sci. Program Coll. Vet. Ophthalmol. San Francisco , pp. 4-15
- Brainard, J., Hanna, C., and Petursson, G. 1982. Evaluation of superoxide dismutase (orgotein) in medical treatment of canine cataract. Arch. Ophthalmol. 100 : 1832-1834
- Dellman, H.D., and Brown, E.M. 1981. Textbook of veterinary histology. 2nd ed., p. 425. Philadelphia : Lea & Fibiger.
- Dziezyc, J. 1990. Cataract surgery : Current approaches. Vet. Clin. of North America : Small Ani. Pract. 20(3) : 737-754
- Fischer, C.A. 1972. Lens - induced uveitis in dogs. JAAHA 1 : 39-48
- Fischer, C.A. 1983. Lens - induced uveitis. In R.L., Jr. Peiffer (ed.), Comparative ophthalmic pathology , pp. 254-263. Springfield, Mass : Charles C. Thomas.
- Gelatt, K.N. 1991. Vet. ophthalmology 2nd ed., pp. 429-460. Philadelphia : Lea & Febiger.

- Gelatt, K.N. and Gelatt, J.P. 1995. Handbook of small animal ophthalmic surgery, volume 2 : Corneal and intraocular procedures , pp. 163-210. Exeter : BPC Wheatons
- Gwin, R.M., Warren, J.K. Samuelson, D.A., and Gum, G.G. 1983. Effects of phacoemulsification and extracapsular lens removal on corneal thickness and endothelial cell density in the dog. Invest. Ophthalmol. and Vis. Sci. 24 : 227-236
- Hakanson, N. and Forrester, S.D., 1990. Uveitis in the dog and cat. Vet. Clin. of North America : Small Ani. Pract. 20(3) : 715-735
- Hara, T. and Hara, T. 1987. Clinical results of endocapsular phacoemulsification and complete in-the-bag intraocular lens fixation. J. Cataract Refract. Surg. 13 : 279-286
- Helper, L.C. 1989. Magrane's canine ophthalmology. 4th ed. , pp. 215-237. Philadelphia : Lea & Febiger.
- Kelman, C.D. 1967. Phaco-emulsification and aspiration. Am. J. of Ophthalmol. 64(1) : 23-35
- Knight, G.C. 1957. Cited in Gelatt, K.N. and Gelatt, J.P. 1995. Handbook of small animal ophthalmic surgery, volume 2 : Corneal and intraocular procedures , p. 165. Exeter : BPC Wheatons.
- Krohne, S.G. and Lindley, D.M. 1991. Proceeding of the Meeting of the International Veterinary Ophthalmology , p. 25. Cited in Williams, D.L., Boydell, I.P., and Long, R.D. 1996. Current concepts in the management of canine cataract : A survey of techniques used by surgeons in Britain, Europe and the USA and a review of recent literature. Vet. Record 138 : 347-353
- Mac Millan, A.D., et al. 1989. Efficacy of zinc citrate ascorbate for treatment of canine cataracts. JAVMA. 194(11) : 1581-1582
- Magrane, W.G. 1969. Cataract Extraction : A follow up study (429 cases). J. Small Anim. Pract. 10 : 545-553
- Martin, C.L. and Chambreau, T. 1982. Cataract production in experimentally orphaned puppies fed a commercial replacement for bitch's milk. JAAHA. 18 : 115-119
- Miller, T.R., et al. 1987. Phacofragmentation and aspiration for cataract extraction in dogs 56 cases (1980-1984). JAVMA. 190(12) : 1577-1580

- Nasissse, M.P., Cook, C.S., and Harling, D.E. 1986. Response to the canine corneal endothelium to intraocular irrigation with saline solution, balanced salt solution, and balanced salt solution with glutathione. AJVR, 47 : 2261-2265
- Nicolas. 1908. Cited in Gelatt, K.N. and Gelatt, J.P. 1995. Handbook of small animal ophthalmic surgery, volume 2 : Corneal and intraocular procedures , p. 165, Exeter ; BPC Wheatons
- Obstbaum, S.A. 1987. Intracapsular cataract microsurgery. J. Cataract Refract Surg. 13 : 379-380
- Polack, F.M. and Sugar, A. 1977. The phacoemulsification procedure. III. : Corneal complications. Invest Ophthalmol Visual Sci. 16(1) : 39-46
- Paulsen, M.E., Lavach, J.D., Severin, G.A., and Eichenbaum, J.D. 1986. The effect of lens-induced uveitis on the success of extracapsular cataract extraction : A retrospective study of 65 lens removals in the dog. JAAHA, 22 : 49-55
- Peiffer, R.L., Jr., and Petersen-Jones, S.M. 1997. Small animal ophthalmology : A problem-oriented approach. 2nd ed., pp. 88-91. London : W.B. Saunders.
- Roberts, S.M. 1996. Assessment and management of the ophthalmic emergency in cat and dogs. In M.B. Glaze (ed.) , Ophthalmology in small animal practice , pp. 252-267. Trenton, New Jersey : Veterinary Learning Systems.
- Rooks, R.L., Brightman, A.H., Helper, L.C., and Magrane, W.G. 1980. Extracapsular cataract extraction : A review of 283 operations. Scientific Meeting ACVO, 11 : 239-253
- Severin, G.A. 1995. Severin's veterinary ophthalmology notes. 3rd ed. , pp. 353-355, 379-400. Colorado : Design Pointe TM Communication.
- Startup, F.G. 1967. Cataract surgery in the dog. I. : History and review of the literature. J. small Anim. Pract. 8 : 667-670
- Van der Woerdt, A., Nasissse, M.P. and Davidson, M.G. 1992. Lens-induced uveitis in dogs : 151 cases (1985-1990). JAVMA. 201(6) : 921-926
- Whitley, R.D., McLaughlin, S.A., Whitley, E.M. and Gilger, B.C. 1993. Cataract removal in dogs : The surgical techniques. Veterinary Medicine 88(9) : 859-866
- Williams, D.L., Boydell, I.P. and Long, R.D. 1996. Current concepts in the management of canine cataract : A survey of techniques used by surgeons in Britain, Europe and the USA and a review of recent literature. Vet. Record 138 : 347-353

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมินผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อน

ลำดับ	อาการแสดง	คะแนน	การแปรผล
1	การมองเห็น	— +	มองไม่เห็น มองเห็นได้
2	กระจกตาบวมน้ำ	— + ++ +++ ++++	ไม่มี บวมเป็นบริเวณ \leq ร้อยละ 25 ของพื้นที่กระจกตา บวมเป็นบริเวณ ร้อยละ 50 ของพื้นที่กระจกตา บวมเป็นบริเวณ ร้อยละ 75 ของพื้นที่กระจกตา บวมทั่วกระจกตา (ร้อยละ 100 ของพื้นที่กระจกตา)
3	จอตาแยก	— +	ไม่มี มี
4	เลือดออกในช่องหน้าตา	— + ++ ++++	ไม่มี มี ร้อยละ 10 ของช่องหน้าตา มี ร้อยละ 50 ของช่องหน้าตา มีเต็มช่องหน้าตา (ร้อยละ 100 ของช่องหน้าตา)
5	การอักเสบของยูเวียส่วนหน้า	— +	ไม่มี มี

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนสุนัขที่มองเห็นได้ในกลุ่มสุนัขตาปกติ

สุนัข	วัน												
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
5	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
6	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
9	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	0	1 (10)	5 (50)	5 (50)	6 (60)	6 (60)	7 (70)	8 (80)	9 (90)	9 (90)	9 (90)	9 (90)	9 (90)
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนสุนัขที่มีอาการระงกตาบวมน้ำ ในกลุ่มสุนัขตาปกติ

สุนัข	วัน													
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91	
1	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	
5	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++	+	+	+	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	4 (40)	4 (40)	4 (40)	4 (40)	4 (40)	4 (40)	4 (40)	4 (40)	3 (30)	3 (30)	3 (30)	2 (20)	2 (20)	
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนสุนัขที่มีอาการจอตาแยก ในกลุ่มสุนัขตาปกติ

สุนัข	วัน													
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนสุนัขที่มองเห็นได้ ในกลุ่มสุนัขตาเป็นโรคต้อกระจก

สุนัข	วัน												
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91
1	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
6	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	+	+	*D	*D	*D	*D	*D
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	0	0	1 (10)	4 (40)	5 (50)	5 (50)	6 (60)	6 (60)	4(44.4)	4(44.4)	4(44.4)	4(44.4)	3(33.3)
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9

*D = สุนัขตัวที่ 7 ป่วยตายในวันที่ 21 ภายหลังจากทำศัลยกรรม

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนสุนัขที่มีอาการระจกตามวน้ำ ในกลุ่มสุนัขตาเป็นโรคต้อกระจก

สุนัข	วัน												
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	—	—	—	—	—	+	+	++	++	++	++	++++	++++
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	*D	*D	*D	*D	*D
8	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+++	++++	++++	++++	++++	++++
9	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	3 (30)	1 (30)	3 (30)	3 (30)	3 (30)	4 (40)	4 (40)	4 (40)	5(55.5)	5(55.5)	4(44.4)	4(44.4)	4(44.4)
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9

*D = สุนัขตัวที่ 7 ป่วยตายในวันที่ 21 ภายหลังจากการทำศัลยกรรม

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนสุนัขที่มีอาการจอตาแยก ในกลุ่มสุนัขตาเป็นโรคค้ำอกระงก

สุนัข	วัน												
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	*D	*D	*D	*D	*D
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	0	0	0	0	0	0	0	1 (10)	1(11.1)	1(11.1)	1(11.1)	1(11.1)	2(22.2)
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9

*D = สุนัขตัวที่ 7 ป่วยตายในวันที่ 21 ภายหลังจากการทำศัลยกรรม

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนสุนัขที่มีเลือดออกในช่องหน้าตา ในกลุ่มสุนัขตาเป็นโรคต้อกระจก

สุนัข	วัน													
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	++++	++++	++++	++++	++++	++	+	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	*D	*D	*D	*D	*D	*D
8	++	++	++	++	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	2 (20)	2 (20)	2 (20)	2 (20)	2 (20)	2 (20)	2 (20)	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9

*D = สุนัขตัวที่ 7 ป่วยตายในวันที่ 21 ภายหลังจากทำศัลยกรรม

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนสุนัขที่มีอาการอักเสบของยูเวียส่วนหน้า ในกลุ่มสุนัขตาเป็นโรคค้อกระจก

สุนัข	วัน												
	1	2	3	4	5	6	7	14	21	28	35	63	91
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	D*	D*	D*	D*	D*
8	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—
9	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
จำนวนที่แสดง อาการ (ร้อยละ)	0	0	1 (10)	1 (10)	1 (10)	2 (20)	2 (20)	3 (30)	4(44.4)	4(44.4)	3(33.3)	0	0
จำนวนทั้งหมด (ตัว)	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9

*D = สุนัขตัวที่ 7 ป่วยตายในวันที่ 21 ภายหลังจากทำศัลยกรรม

ตารางที่ 10 แสดงอายุของสุนัขในกลุ่มคนที่เป็นโรคคั่นกระดูก

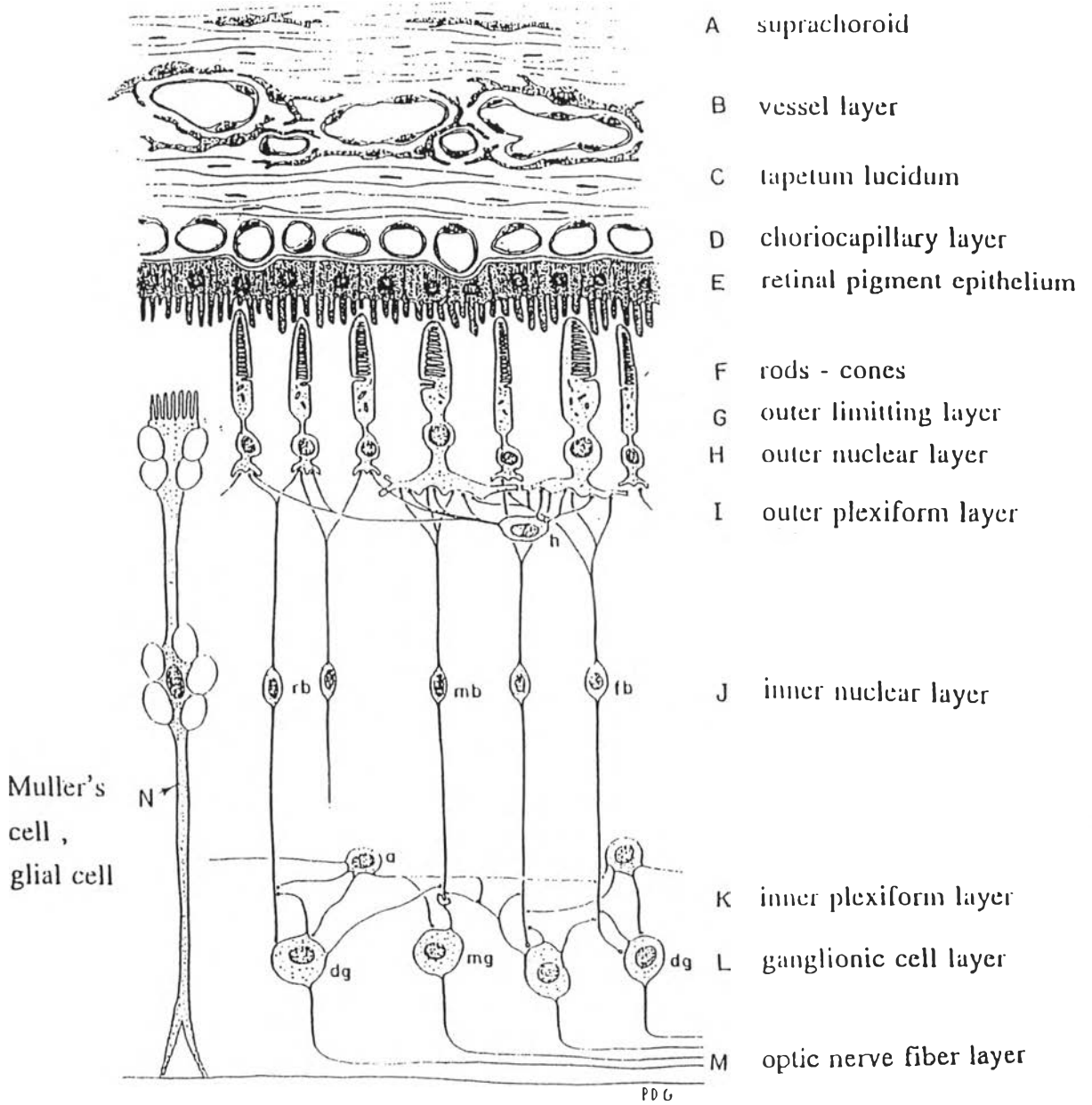
สุนัข	อายุ (ปี)
1	6
2	5
3	3
4	5.5
5	2.5
6	6
7	1
8	11
9	8
10	2
อายุเฉลี่ย	5

ตารางที่ 11 แสดงเวลาในการทำศัลยกรรมเอาแก้วตาออกโดยวิธี phacoemulsification and aspiration

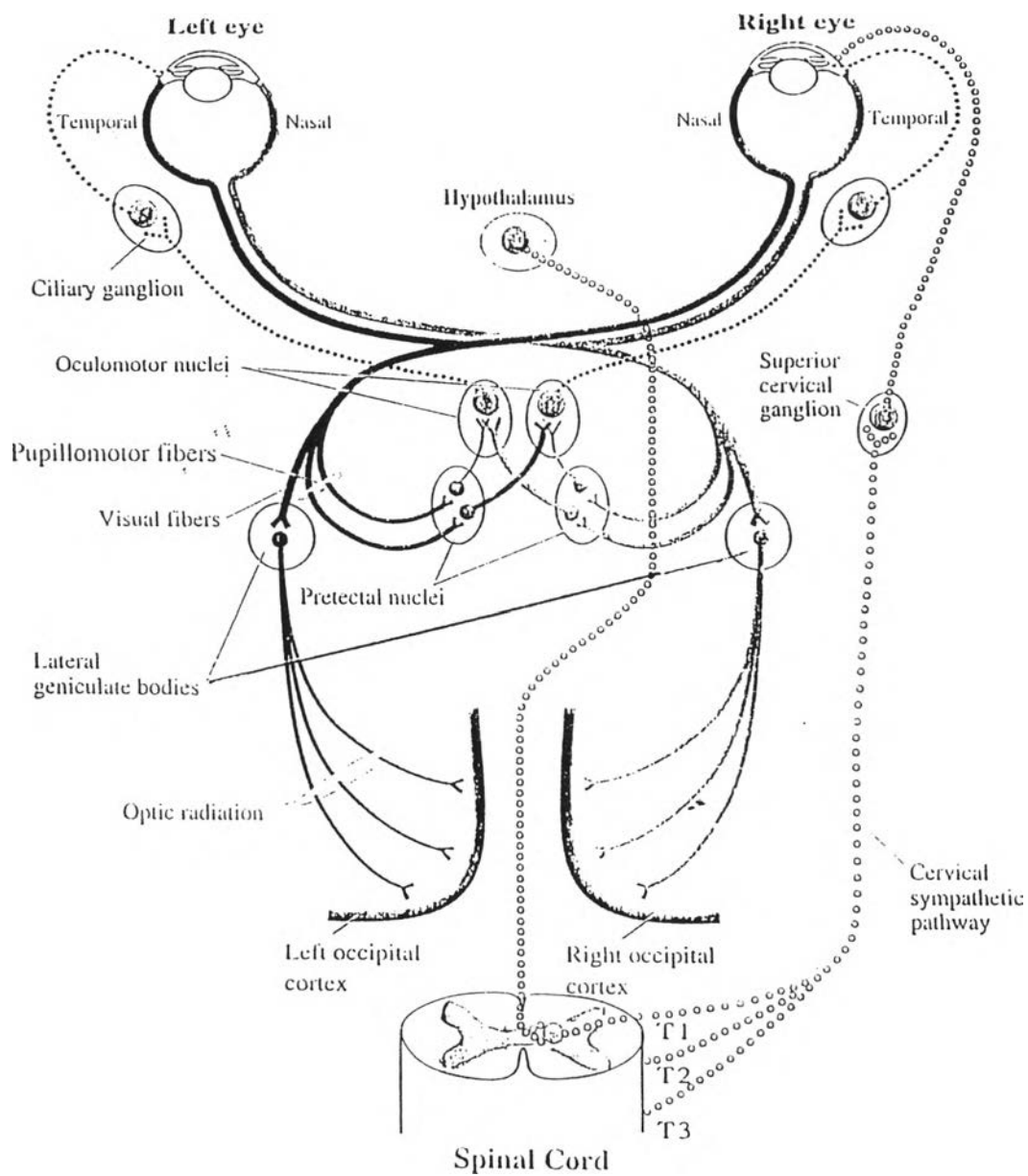
ต้วนั้	กลุ่มต้วนั้ตาปกติ (นาทึ้)	กลุ่มต้วนั้ตาเป็นโรคต้อกระจก (นาทึ้)
1	36	23
2	28	20
3	24	25
4	36	16
5	32	18
6	27	20
7	24	18
8	38	30
9	24	40
10	20	16
เวลาเฉลีย	28.9	22.6

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณสารน้ำที่ผ่านเข้าช่องหน้าตาขณะทำศัลยกรรมเอาแก้วตาออกโดยวิธี
phacoemulsification and aspiration

สุนัข	กลุ่มสุนัขตาปกติ (มิลลิลิตร)	กลุ่มสุนัขตาเป็นโรคต้อกระจก (มิลลิลิตร)
1	220	160
2	180	140
3	160	170
4	220	120
5	200	130
6	180	140
7	160	130
8	230	190
9	160	240
10	140	120
ปริมาณสารน้ำเฉลี่ย	185	154



ภาพที่ 1 แสดงชั้นต่างๆ ของจอตาและ โครอยด์ซึ่งอยู่ใกล้เคียง
(Dellman and Brown, 1981)



ภาพที่ 2 ทางเดินประสาทออปติค (Severin, 1995)

ประวัติผู้เขียน

นาง ทศริน ศิวเวช เกิดวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2497 ที่จังหวัด ชลบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2522 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2537 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 ภาควิชาสัตยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

