

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กฤษฎา ลังกา. 2543. แผนปฏิบัติการเพื่ออนุรักษ์ช้างเอเชียในประเทศไทย พ.ศ. 2542-2544 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ฯ महाराज เนื่องในวโรกาสมหามงคลทรงเจริญพระชนมพรรษา 6 รอบ. กรุงเทพมหานคร : สยามทองกิจ.
- พรชัย สันฐิติเสรี, นิกร ทองทิพย์, วุฒิวงศ์ ชีระพันธ์ และนันทวัน ญาติบรรทุง. 2543. การดูแลสุขภาพช้างสำหรับนายสัตวแพทย์. นครปฐม : คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพวิภา กมลรัตน์, วุฒิวงศ์ ชีระพันธ์ และมาโนชญ์ ยินดี. เทคนิคการถ่ายภาพรังสีปลายขาช้างเอเชียด้วยเครื่องเอกซเรย์แบบหิ้ว. (อยู่ในระหว่างการตีพิมพ์)
- อนันต์ ส่งแสง. 2528. รังสีวินิจฉัยของโรคกระดูก. กรุงเทพมหานคร : โครงการตำรา-ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภาษาอังกฤษ

- Adams, R. and Poulos, P. 1988. A Skeletal Ossification Index for Neonatal Foals. **Vet. Radiol.** 29(3) : 217-222.
- Adams, W.A. and Thilsted, J.P. 1985. Radiographic Appearance of the Equine Stifle from Birth to 6 Months. **Vet. Radiol.** 26(4):126-132.
- Ayer, A.A. and Mariappa, D. 1952. A Radiographic Study of Ossification in the Indian Elephant Fetus. **J. Anat. Soc. India.** 1: 3-10. Cited in Mariappa, D. 1986. **Anatomy and Histology of the Indian Elephant.** Michigan : Indira Publishing House.
- Butler, J.A., Colles, C.M., Dyson, S.J., Kold, S.E. and Poulos, P.W. 2000. **Clinical Radiology of the Horse.** United Kingdom : Blackwell Science.
- Calzada, N. and Aguilar, A. 1996. Flipper Development in the Mediterranean Striped Dolphin (*Stenella coeruleoalba*). **Anat. Rec.** 245:708-714.
- Chapman, W.L. 1965. Appearance of Ossification Centers and Epiphyseal Closures as Determined by Radiographic Techniques. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 147(2):138-141.

- Coulson, A. and Lewis, N. 2002. **An Atlas of Interpretative Radiographic Anatomy of the Dog & Cat.** United Kingdom : Blackwell Science.
- Ensley, P.K., Anderson, M., Osborn, K., Bissonnete, S. and Deftos, L.G. 1994. Osteodystrophy in an Orphan Asian Elephant (*Elephas maximus indicus*) . **Proceeding of the American Association of Zoo Veterinarian**, Pittsburgh, October 22-27, p.142-143.
- Fowler, M.E. 1986. **Zoo and Wild Animal Medicine.** 2nd ed. Philadelphia : Saunders.
- Gabel, A.G., Spencer, C.P. and Pipers, F.S. 1977. A Study of Correlation of the Distal Radial Physis with Performance and Injury in the Standardbred. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 170(2): 188 – 194.
- Getty, R. 1975. **The Anatomy of the Domestic Animals.** Philadelphia : Saunders.
- Girdany, B.R. and Golden R. 1952. Centers of Ossification of the Skeleton. **Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.** 68(6):922-924.
- Goyal, H.O., MacCallum, F.J., Brown, M.P. and Delack, J.B. 1981. Growth Rates at the Extremities of Limb Bones in Young Horses. **Can.Vet. J.** 22:31-33.
- Graham, C.B. 1972. Assessment of Bone Maturation Methods and Pitfalls. **Radiol. Clin. North. Amer.** 10(2) : 185-202.
- Greulich, W.W. and Pyle S.I. 1959. **Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist.** 2nd ed. California : Stanford University Press.
- Hansman, C.F. 1962. Appearance and Fusion of Ossification Centers in the Human Skeleton. **Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.** 88:476-482.
- Hittmair, K.M. and Vielgrader, H.D. 2000. Radiographic Diagnosis of Lameness in African Elephants (*Loxodonta africana*). **Vet. Radiol. Ultrasound.** 41(6):511-515.
- MacCallum, F.J., Brown, M.P. and Goyal, H.O. 1978. An Assesment of Ossification and Radiological Interpretation in Limbs of Growing Horses. **Br. Vet. J.** 134:366-374.
- Mariappa, D. 1986. **Anatomy and Histology of the Indian Elephant.** Michigan : Indira Publishing House.
- Mason, T.A. and Bourke, J.M. 1973. Closure of the Distal Radial Epiphysis and Its Relationship to Unsoundness in Two Year Old Thoroughbreds. **Aust. Vet. J.** 49: 221-228.
- Mgasa, M.N. and Arnbjerg, J. 1993. Radiographic Study of Postnatal Development of the Tarsus in West African Dwarf Goats. **Anat. Histol. Embryol.** 22(1):16-25.
- Morgan, J.P. 1965. Radiographic Study of the Distal Ulna of the Horse. **J. Am. Vet. Radiol. Soc.** 4:78-81.

- Myers, V.S. and Emmerson, M.A. 1966. The Age and Manner of Epiphyseal Closure in the Forelegs of Two Arabian Foals. **J. Am. Vet. Radiol. Soc.** 7:39-46.
- Naldo, J.L., Bailey, T.A. and Samour, J.H. 2000. Radiographic Analysis of the Growth Rate of Long Bones in Bustards. **Res. Vet. Sci.** 65 : 161-163.
- Naldo, J.L., Samour, J.H. and Bailey, T.A. 1998. Radiographic Monitoring of the Ossification of Long Bones in Kori (*Ardeotis kori*) and White-bellied (*Eupodotis senegalensis*) Bustards. **Res. Vet. Sci.** 65 : 161-163.
- Oishi, A., Hamada, S., Sakamoto, H., Kamiya, S., Yanagida, K., Kubota, C., Watanabe, Y. and Shimizu, R. 1996. Radiological Evaluation of Bone Maturation in Japanese Black Beef Cattle. **J. Vet. Med. Sci.** 58(6) : 529-535.
- Pourlis, A.F., Margras, I.N. and Petridis, D. 1998. Ossification and Growth Rates of the Limb Long Bones during the Prehatching Period in the Quail (*Coturnix coturnix japonica*) . **Anat. Histol. Embryol.** 27:61-63.
- Pyke, R.E. 1966. A Method of Measuring the Rate of Skeletal Maturation of the Rat from Radiographs of the Forepaw. **Lab. Anim. Care.** 16(4) : 393-394.
- Ruohoniemi, M. 1993. Use of Ultrasonography to Evaluate the Degree of Ossification of the Small Tarsal Bones in 10 Foals. **Equine Vet. J.** 25(6): 539-543.
- Ruohoniemi, M., Riitta-Mari, T. and Hackzell, M. 1993. Radiographic Evaluation of Ossification of the Collateral Cartilages of the Third Phalanx in Finnhorses. **Equine Vet. J.** 25(5):453-455.
- Sanyathitiseeree, P., Thongthip, N., Thayananuphat, A., and Aumarm, W. 2001. Fiberglass Casting in an Asian Elephant. **A Research Update on Elephants and Rhinos; Proceedings of the International Elephant and Rhino Research Symposium**, Vienna, June 7-11, p. 136-139.
- Siegel, I.M. 1973. Orthotic Treatment of Tibiotarsal Deformity in an Elephant. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 163(6) 544-5.
- Silverman, S., Morgan, J.P., Ferron, R., McNulty, W. and Merten, D. 1983. Radiographic Evaluation of Appendicular Skeletal Maturation in the Rhesus Monkey. **Vet. Radiol.** 24(1) : 25 -34.
- Smuts, M.M.S. and Bezuidenhout, A.J. 1993. Osteology of the Thoracic Limb of the African Elephant. **Onderstepoort J. Vet. Res.** 60: 1-14.
- Smuts, M.M.S. and Bezuidenhout, A.J. 1994. Osteology of the Pelvic Limb of the African Elephant. **Onderstepoort J. Vet. Res.** 61: 51-66.

- Soana, S., Gnudi, G., Bertoni, G. and Botti, P. 1998. Anatomico-radiographic Study on the Osteogenesis of Carpal and Tarsal Bones in Horse Fetus. **Anat. Histol. Embryol.** 27: 301-305.
- Sumner-Smith, G. 1966. Observations on Epiphyseal Fusion of the Canine Appendicular Skeleton. **J. Small. Anim. Pract.** 7:303-311.
- Thompson, K.N. 1995. Skeletal Growth Rates of Weanling and Yearling Thoroughbred Horses. **J. Anim. Sci.** 73: 2513-2517.
- Uhlhorn, H., Eksell, P. and Carlsten, J. 2000. Scintigraphic Characterization of Distal Radial Physeal Closure in Young Standardbred Racehorses. **Vet. Radiol. Ultrasound.** 41(1):181-186.
- Voorhout, G., Nap, R.C. and Hazewinkel, H.A.W. 1994. A Radiographic Study on the Development of the Antebrachium in Great Dane Pups, Raised Under Standardized Conditions. **Vet. Radiol. Ultrasound.** 35(4):271-276.
- Vulcano, L.C., Mamprim, M.J., Muniz, L.M.R., Moreira, A.F. and Luna, S.P.L. 1997. Radiographic Study of Distal Radial Physeal Closure in Thoroughbred Horses. **Vet. Radiol. Ultrasound.** 38(5):352-354.
- Wenham, G., Adam, C.L. and Moir, C.E. 1986. A Radiographic Study of Skeletal Growth and Development in Fetal Red Deer. **Br. Vet. J.** 142 : 336.
- Wrathall, A.E., Bailey, J. and Herbet, C.N. 1974. A Radiographic Study of Development of the Appendicular Skeletal in the Fetal Pig. **Res. Vet. Sci.** 17:154-68.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แหล่งที่มาของตัวอย่างช้างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างที่	อายุ (ปี)	เพศ	สถานที่	จังหวัด
1	0	ผู้	โรงพยาบาลสัตว์กำแพงแสน	นครปฐม
2	0	ผู้	โรงพยาบาลสัตว์กำแพงแสน	นครปฐม
3	0	ผู้	คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาฯ	กรุงเทพฯ
4	0.04	ผู้	หมู่บ้านช้างไทยโยค	กาญจนบุรี
5	1	เมีย	โรงพยาบาลสัตว์กำแพงแสน	นครปฐม
6	1	เมีย	โรงพยาบาลสัตว์กำแพงแสน	นครปฐม
7	1.3	ผู้	หมู่บ้านช้างไทยโยค	กาญจนบุรี
8	1.3	เมีย	หมู่บ้านช้างไทยโยค	กาญจนบุรี
9	1.4	เมีย	หมู่บ้านช้างไทยโยค	กาญจนบุรี
10	2.16	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
11	2.3	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
12	2.83	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
13	2.91	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
14	3	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
15	3.6	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
16	3.7	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
17	3.7	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
18	4	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
19	4.16	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
20	4.25	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
21	4.3	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
22	4.75	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
23	5	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
24	5.66	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
25	6	เมีย	สวนสัตว์เปิดซาฟารีปาร์ค	กาญจนบุรี
26	6	ผู้	สวนสัตว์เปิดซาฟารีปาร์ค	กาญจนบุรี
27	7	เมีย	โรงพยาบาลสัตว์กำแพงแสน	นครปฐม
28	10	เมีย	สวนสัตว์เปิดซาฟารีปาร์ค	กาญจนบุรี
29	10	ผู้	ปางช้างอยุธยาแลเพนียด	พระนครศรีอยุธยา
30	10	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่

ตารางที่ 1 (ต่อ) แหล่งที่มาของตัวอย่างช้างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างที่	อายุ (ปี)	เพศ	สถานที่	จังหวัด
31	10	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
32	10	ผู้	ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย	ลำปาง
33	10.5	ผู้	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่
34	12	ผู้	ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย	ลำปาง
35	13	เมีย	ปางช้างอยุธยาแลเพนียด	พระนครศรีอยุธยา
36	14	เมีย	ปางช้างอยุธยาแลเพนียด	พระนครศรีอยุธยา
37	14	เมีย	ปางช้างอยุธยาแลเพนียด	พระนครศรีอยุธยา
38	16	เมีย	ปางช้างอยุธยาแลเพนียด	พระนครศรีอยุธยา
39	22	ผู้	ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย	ลำปาง
40	23	ผู้	แคมป์ช้างทวิชัย	กาญจนบุรี
41	24	ผู้	แคมป์ช้างทวิชัย	กาญจนบุรี
42	25	เมีย	โรงพยาบาลสัตว์กำแพงแสน	นครปฐม
43	26	ผู้	ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย	ลำปาง
44	26	เมีย	ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย	ลำปาง
45	26.5	ผู้	ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย	ลำปาง
46	28	ผู้	ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย	ลำปาง
47	30	เมีย	ปางช้างแม่สา	เชียงใหม่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ระดับการเจริญเต็มขั้น (เกรด) ของกระดูกข่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างที่	อายุ (ปี)	เพศ	distal radius	distal ulna	distal tibia	distal fibula
1	0	ผู้	2	2	1	0
2	0	ผู้	2	2	-	-
3	0	ผู้	2	2	1	2
4	0.04	ผู้	2	2	2	0
5	1	เมีย	2	2	-	-
6	1	เมีย	2	2	-	-
7	1.3	ผู้	2	2	2	-
8	1.3	เมีย	2	2	3	2
9	1.4	เมีย	2	2	3	2
10	2.16	เมีย	3	3	3	3
11	2.3	ผู้	2	2	3	3
12	2.83	เมีย	3	3	3	3
13	2.91	ผู้	-	-	3	-
14	3	เมีย	3	3	3	3
15	3.6	เมีย	3	-	3	3
16	3.7	เมีย	3	3	3	3
17	3.7	ผู้	-	3	3	3
18	4	เมีย	3	3	3	3
19	4.16	เมีย	3	3	3	3
20	4.25	เมีย	3	3	3	3
21	4.3	ผู้	3	3	3	3
22	4.75	เมีย	3	3	3	3
23	5	ผู้	3	3	3	3
24	5.66	ผู้	3	3	3	3
25	6	เมีย	3	3	3	3
26	6	ผู้	3	3	3	3
27	7	เมีย	3	3	3	3
28	10	เมีย	3	3	3	3
29	10	ผู้	4	3	4	3
30	10	ผู้	4	4	4	3

ตารางที่ 2 (ต่อ) ระดับการเจริญเต็มขั้น (เกรด) ของกระดูกข้างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างที่	อายุ (ปี)	เพศ	distal radius	distal ulna	distal tibia	distal fibula
31	10	ผู้	3	3	3	-
32	10	ผู้	4	4	3	-
33	10.5	ผู้	4	4	3	3
34	12	ผู้	3	3	3	-
35	13	เมีย	4	4	4	4
36	14	เมีย	4	4	4	4
37	14	เมีย	4	4	4	4
38	16	เมีย	4	4	4	4
39	22	ผู้	4	4	4	4
40	23	ผู้	5	4	5	4
41	24	ผู้	5	5	5	5
42	25	เมีย	5	5	5	5
43	26	ผู้	6	5	6	-
44	26	เมีย	5	5	6	-
45	26.5	ผู้	5	5	6	-
46	28	ผู้	-	5	6	-
47	30	เมีย	6	6	6	6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายอุทัยวงศ์ ธีระพันธ์ เกิดเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ.2518 ที่จังหวัดชุมพร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2541 ได้รับทุนโครงการพัฒนาอาจารย์สาขาขาดแคลนจากทบวงมหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ.2544 จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ทางสัตวแพทย์ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเมื่อ พ.ศ. 2544 มีความสนใจในสาขาวิชารังสีวิทยาในสัตว์ชนิดพิเศษและสัตว์ป่า เคยปฏิบัติงานที่หน่วยสัตว์ป่า โรงพยาบาลสัตว์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำแพงแสน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นเวลา 2 ปี



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย