

સાહચર્ય

1. Amoroso, E.C., and Finn, C.A. 1962. Ovarian Activity During Gestation, Ovum Transport and Implantation, p. 451 - 537. In S. Zuckerman (ed.), The Ovary, Vol.1. London : Academic Press, Inc.
2. Buno, W., and Germino, N.I. 1958. Distribution of Succinic dehydrogenase in the Organs of the Adult Albino Rat. Acta. Anat., 33 : 161 - 174. Cited in J.T. Velardo, 1963.
3. Chambon, Y. 1949. Besoins Endocriniens Qualitatifs et Quantitatifs de l'Ovo - Implantation Chez la Lapine. Comp. Rend. Soc. Biol., Paris, 143 : 1172 - 1175. Cited in P. Varavudhi, 1965.
4. Courrier, R. 1950. Interactions between Oestrogen and Progesterone. Vitamine and Hormone. 8 : 179 - 214. Cited in P. Varavudhi, 1965.
5. Deanesly, R. 1961. Decidua Stimulation in the Ovariectomized Guinea pig. J. Endocr., 22 : 30 - 31. Cited in V.J. De Feo, 1967.
6. Deanesly, R. 1963. The Corpus luteum Hormone during and after Ovo - implantation : An Experimental Study of its Mode of Action in the Guinea pig. p. 253 - 256. In A.C. Enders (ed.), Delayed implantation. Chicago : The University of Chicago Press, Inc.
7. De Feo, V.J. 1967. Decidualization. p. 191 - 290. In R.M. Wynn (ed.), Cellular Biology of the Uterus. New York : Appleton - Century - Crofts.
8. Enders, A.C., and Schlafke, S. 1967. A Morphological Analysis of the Early Implantation Stages in the Rat. Am.J.Anat., 120 : 185 - 225.
9. Ferraris, F. 1956. Metabolismo ed Attivita Enzimatica dell' Endometrio durante Il Ciclo Menstruale ed in Casi di metrorrhagia Emorragica. Minerva, Ginec., 8 : 715 - 718.
10. Finn, C.A., and Martin, L. 1969. Hormone Secretion during Early Pregnancy in the Mouse. J.Endocr., 45 : 57 - 65.

11. Fiske, C.H., and Subbarow, Y. 1925. The Colorimetric Determination of Phosphorus, J.Biol.Chem., 66 : 375.
12. Harper, M.J.K., Prostkoff, B.T., and Reeve, R.J. 1966. Implantation and Embryonic Development in the Ovariectomized Hamster. Acta Endocrinol Kbh., 52 : 465 - 470. Cited in M.J.K. Harper, 1969.
13. Harper, M.J.K., Dowd, D., and Elliott, A.S.W. 1969. Implantation and Embryonic Development in the Ovariectomized - Adenalec-tomized Hamster. Biol.Repro., 1 : 253 - 257.
14. Huber, G.C. 1915. The Development of the Albino Rat, Mus Novegicus Albinus. I. From the Pronuclear Stage to the stage of Mesoderm anlage; end of the First to the End of the Ninth Day. J.Morpho., 26 : 247 - 386.
15. Humphrey, K.W. 1967. The Development of Viable Embryos after Ovum Transfers to Longterm Ovariectomized Mice. Steroids., 9 : 53 - 56. Cited in K.W.Humphrey, 1969.
16. Humphrey, K.W. 1969. Induction of Implantation of Blastocysts Transferred to Ovariectomized Mice. J.Endocr., 44 : 229-305.
17. Krehbiel, R.H. 1937. Cytological Studies on the Decidual Reaction in the Rat During Early Pregnancy and in the Production of Deciduomata. Physiol. Zool., 10 : 212.
18. Kun, E., and Abood, L.G. 1949. Colormetric Estimation of Succinic Dehydrogenase by Triphenyl Tetrazolium Chloried. Scinece. 109 : 144.
19. Lobel, B.L., Tic, L., and Shelesnyak, M.C. 1965. Studies on the Mechanism of Nidation. XVII. Histochemical Analysis of Decidualization in Rat. Acta.Endocrinol., 50 : 452 - 536.
20. Lobel, B.L., Levy, E., and Shelesnyak, M.C. 1967. Dynamics of Cellular Interactions During Progestation and Implantation in the Rat. Acta.Endocrinol., 56 : 7 - 109.
21. Lobel, B.L., Levy, E., and Shelesnyak, M.C. 1967. Studies on the Mechanism of Nidation XXXIV. Dynamics of Cellular Interac-tions During Progestation and Implantation in the Rat. Acta.Endocr., 56 : 7 - 87.
22. Loeb, L. 1907. Über die experimentalle Erzeugung von knoten von Deciduagewebe in dem Uterus des Meerschweinchens nach

- Stattgefundenener Copulation. Zbl.allg.Path,path.Anat., 18 : 563 - 565. Cited in P. Varavudhi, 1965.
23. Long, J.A., and Evans, H.H. 1922. The Oestrous Cycle in the Rats and its Association Phenomena. Men.Univ.Calif., 6 : 1-111.
 24. Longwell, B.B.,and Rief, A.E., 1955. The Relationship Between Growth and Accretion of the Succinoxidase System. Arch. Biochem. Biophys., 58 : 92 - 99.
 25. Mayer, G. 1963a. Delayed Midation in Rats : A Method of exploring the Mechanisms of Ovo - implantation, p. 213 - 252. In A.C. Enders (ed.), Delayed Implantation. Chicago : The University of Chicago Press, Inc.
 26. Mayer, G. 1963b. The Experimental Control of Ovum Implantation. p. 24. In P. Eckstein and F. Knowles (eds.), London : Academic Press, Inc. Cited in K.W. Humphrey, 1969.
 27. McShan, W.H., Erway, W.F.,and Meyer, R.K. 1946. Succinic Dehydrogenase Activity of Certain Endocrine Tissue of the Rat. Arch.Biochem., 9 : 69 - 74.
 28. Miller, B.G., Owen, W.H.,and Emmens, C.W. 1968a. Uridine Incorporation in the Rat Genital Tract during Early Pregnancy. J.Endocr., 42 : 351 - 352. Cited in C.A. Finn and L. Martin, 1969.
 29. Miller, B.G., Owen, W.H.,and Emmens, C.W. 1968b. The Incorporation of Tritiated Uridine in the Uterus and Vagina of the Mouse during Early pregnancy. J.Endocr., 41 : 189 - 195. Cited in C.A. Finn and L. Martin, 1969.
 30. Nachlas, M.M., Tsou, K.C., De Souza, E., Cheng, C.S.,and Seligman, A.M. 1961. Method for Succinate Dehydrogenase Using Nitro-Bt. p. 910. In A.G.E. Pearse (ed.), Histochemistry Theoretical and Applied. London : J & A. Churchill, Ltd.
 31. Needham, D.M. 1954. Some Preliminary Observations on the Protein Fractions of the Uterus and on the ATPase Activity of this Organ. Acta,Physiol., 6 : 61 - 63.
 32. Orsini, M.W.,and Meyer, R.K. 1959. Implantation of Castrate Hamster in the Absence of Exogeneous Oestrogen. Anat. Rec., 134 : 619 - 620.

33. Orsini, M.W. 1961. The external Vaginal Phenomena Characterizing the Stages of the Estrous Cycle, Pregnancy, Pseudopregnancy, Lactation, and the Anestrous Hamster, Mesocricetus auratus Waterhouse, Proc.Animal Care Panel., 11 : 193 - 206.
34. Orsini, M.W., and Meyer, R.K. 1962. Effect of Varying Dose of Progesterone on Implantation in the Ovariectomized Hamster. Proc.Soc.Exp.Biol.Med., 110 : 713 - 715.
35. Orsini, M.W. 1963. Morphological Evidence on the Intra Uterine Career of the Ovum, p. 155 - 166. In A.C. Enders (ed.), Delayed Implantation. Chicago : The University of Chicago Press, Inc.
36. Padykula, H.A. 1952. The Localization of Succinic Dehydrogenase in Tissue Sections of the Rat. Am.J.Anat., 91 : 107 - 146.
37. Padykula, H.A., Herman, E. 1961. Calcium Method for Adenosine Triphosphatase, p. 877. In A.G.E. Pearse (ed.), Histochemistry Theoretical and Applied. London : J.&A. Churchill, Ltd.
38. Patinawin, S. 1967. Studies on Tissues Involved in Fresh - Water Osmoregulation in Amocoete Larvae Lampetra planeri. Bloch. Phd. Thesis, University of Nottingham.
39. Pearse, A.G. 1961. Histochemistry Theoretical and Applied. Vol.1. 3rd ed. London : Churchill Ltd.
40. Prasad, M.R.N., Orsini, M.W., and Mey R.K. 1960. Nidation in Progesterone - Treated, Estrogen - Deficient Hamsters, Mesocricetus auratus (Waterhouse). Proc.Soc,Exp.Biol.Med., 104 : 48 - 51.
41. Psychoyos, A. 1963. A Study of Hormonal Requirements of Ovum - Implantation in the Rat by Means of Delayed Nidation - inducing Substances (Chorpromazine). J.Endocrinol., 27 : 337 - 345.
42. Psychoyos, A. 1966. Recent Researches on Implantation, p. 4 - 15. In G.E.W. Wolstenholme (ed.) Egg Implantation. Ciba Foundation Study Group N° 23. Boston : Little, Brown and Company.
43. Rosa, C.G. 1957. Differential Response of Oxidative Enzymes to Estradiol Stimulation of the Uterus and Vagina of the Mouse. Anat.Rec., 127 : 358.

44. Rosa, C.G., and Velardo, J.T. 1959. Histochemical Observations of Oxidative Enzyme Systems in the Uterus and Vagina of the Rat. Ann.N.Y.Acad.Sci., 75 : 491 - 503.
45. Shelesnyak, M.G. 1960. Nidation of the Fertilized Ovum. Endeavour., 19 : 81 - 86.
46. Shelesnyak, M.C. 1962. Decidualization : The Decidua and the Deciduoma. Pers.Biol.Med., 5 : 503 - 518.
47. Shaikh, A.A., Abraham, G.E. 1969. Measurement of Estrogen Surch during Pseudopregnancy in Rat by Radioimmunoassay. Biol. Reprod., 1 : 378 - 380.
48. Singher, H.O., and Millman, M. 1947. Studies on Uterine Metabolism. I. Adenosine triphosphatase Activity of Smooth Muscle. Proc.Soc.Exper.Biol.Med., 66 : 472 - 474.
49. Telfer, M.A., and Hisaw, F.L. 1957. Biochemical Responses of the Rabbit Endometrium and Myometrium to Oestradiol and Progesterone. Acta.Endocrinol., 25 : 390 - 396.
50. Varavudhi, P. 1965. Studies on the Mechanism of Nidation and the Interrelationships Between the Central Nervous System, the Adenohypophysis and the Ovary. Ph.D.Thesis, The Weizmann Institute of Science, Israel.
51. Velardo, J.T., and Rosa, C.G. 1963. Hand Buch Der Histochemie. Band VII. Enzyme. Stuttgart : Gustav Fischer Verlag.
52. Vogel, A.I. 1969. Quantitative Inorganic Analysis. London : Lowe and Brydone Press, Inc.
53. Ward, M.C. 1946. A study of the Estrous Cycle and the Breeding of the Golden Hamster, Cricetus auratus. Anat. Rec., 94 : 139 - 157.
54. Yochim, J.M., and De Feo, V.J. 1963. Hormonal Control of the Onset, Magnitude and Duration of Uterine Sensitivity in the Rat by Steroid Hormones of the Ovary. Endocrinology, 72 : 305 - 326.
55. Zeilmaker, C.H. 1963. Experimental Studies on the Effects of Ovariectomy and Hypophysectomy on Blastocyst Implantation in the Rat. Acta.Endocrinologica, 44 : 355 - 366.

การคำนวณ

วิธีเตรียมฮอร์โมน

1. ฮอร์โมนที่ใช้สำหรับฉีดสัตว์ทดลอง

1. Progesterone บดผง Progesterone ด้วยโกร่งให้ละเอียด ละลายด้วยน้ำมันมะกอกบริสุทธิ์ ให้มีความเข้มข้น 4 mg. / 0.1 ml. อุณหภูมิให้ละลายด้วยความร้อน อุณหภูมิประมาณ 30 - 40 °C.

2. Oestradiol benzoate ใช้สำหรับละลาย Oestradiol benzoate ในน้ำมันมะกอกที่เค็มมีความเข้มข้น 5 mg./ml. นำมาทำให้เจือจางด้วยน้ำมันมะกอกจนมีความเข้มข้น 0.1 µg / 0.1 ml.

2. สารเคมีที่ใช้ฉีดสัตว์ทดลอง

1. Trifluoperazine hydrochloride (Stelazine) Trifluoperazine ใช้ละลายด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ให้มีความเข้มข้น 2 ml. / 0.1 ml.

วิธีเตรียมน้ำยาเคมี

1. น้ำยาเคมีที่ใช้ทดลองทาง Biochemical analysis ของ Succinic dehydrogenase และ Adenosine triphosphatase.

1.1 0.08 M. Acetic acid ควบ Acetic acid (glacial) ที่มี ความเข้มข้น 17.4 M. จำนวน 2.5 ml. เติมน้ำกลั่นให้มีปริมาตรเป็น 543.75 ml.

1.2. 0.02 M. Adenosine 5 - Triphosphoric acid (disodium salt) ใช้ Adenosine 5-Triphosphoric acid หนัก 0.1246 g. ละลายน้ำกลั่น 10 ml.

1.3 สารละลาย Aminonaphthol sulfonic acid ที่ 1,2,4 - aminonaphthol sulfonic acid 0.5 g. ละลายใน 195 ml. 15 % Sodium bisulfite เติม 5 ml. 20 % Sodium sulfite เติมน้ำจนครบก่อนละลาย ค่อย ๆ เติม 20 % Sodium sulfite ทีละ 1 ml. จนครบก่อนละลายโค้สารละลายใส่ เก็บไว้ในขวดสีน้ำตาลและที่เย็น

ควมน้ำหนักสิ้น 100 ml.

1.13 0.08 M. Tris - acetate buffer (ph 7.2) นำเอาสารละลาย 0.08 M. Tris - solution มาผสมกับ 0.08 M. Acetic acid ปรับค่า pH โดยเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนของสารละลายทั้งสอง จนมีค่า pH 7.2

1.14 10 % Trichloroacetic acid ชั่ง Trichloroacetic acid จำนวน 10 g. ละลายควมน้ำหนักสิ้น 100 ml.

1.15 0.1 % Triphenyl tetrazolium salt ชั่ง Triphenyl tetrazolium salt จำนวน 0.1 g. ละลายควมน้ำหนักสิ้น 100 ml. สารละลายนี้ควรเตรียมแล้วใช้เลย และต้องให้ถูกแสงน้อยที่สุด เพราะสีจะเปลี่ยน

2. น้ำยาเคมีที่ใช้ทดสอบทาง Histochemical analysis ของ Succinic dehydrogenase และ Adenosine triphosphatase.

2.1 1 % Calcium chloride ชั่ง Calcium chloride 1 g. ละลายควมน้ำหนักสิ้น 100 ml.

2.2 0.18 M. Calcium chloride ชั่ง Calcium chloride 1.998 g. ละลายควมน้ำหนักสิ้น 100 ml.

2.3 2 % Cobaltous chloride ชั่ง Cobaltous chloride 2 g. ละลายควมน้ำหนักสิ้น 100 ml.

2.4 10 % Formal saline ตวง 10 ml. Formalin เติมลงใน 90ml. 0.87 % Saline

2.5 Glycerine jelly ชั่ง Gelatin 10 g. ละลายในน้ำหนักสิ้น 60ml. ชั่งหึ่งเอาไว้ 2 ชั่วโมง เติม glycerol 70 ml, 0.01g. thymol (crystall) คนให้ละลายเข้ากัน

2.6 0.87 % Saline ชั่ง Sodium chloride 0.87 g. ละลายควมน้ำหนักสิ้น 100 ml.

2.7 Phosphate buffer (pH 7.6) ชั่ง $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (MW.256.01)

จำนวน 3.9003 g. ละลายด้วยน้ำกลั่น 100 ml. (Solution A.) ซึ่ง $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
 (MW. 358.22) จำนวน 8.9555 g. ละลายด้วยน้ำกลั่น 100 ml. (Solution B.) นำ
 เอามาละลายทั้งสองมาผสมกันในอัตราส่วนของ Solution A. : Solution B. = 6 :
 54 ปรับค่า pH meter จนกระทั่งมีค่า pH 7.6

2.8 0.1 M. Sodium barbiturate ซึ่ง Sodium barbiturate
 2.0618 g. ละลายด้วยน้ำกลั่น 100 ml.

2.9 0.25 M. Sodium succinate ซึ่ง Sodium succinate จำนวน
 6.754 g. ละลายด้วยน้ำกลั่น 100 ml.

3. น้ำยาเคมีที่ใช้ศึกษา Histology.

3.1 Ehrlich's acid Haematoxylin ซึ่ง Haematoxylin 8 g. ละลาย
 ด้วย 400 ml. 95 % Ethyl alcohol (หรือ Absolute alcohol) อบอุ่น water bath
 แล้วซึ่ง 8 g. Potash Alum เติมน้ำกลั่น 400 ml. อบอุ่นให้ละลาย นำสารละลายทั้งสอง
 มาผสมกัน เติม 400 ml. glycerine, 40 ml. acetic acid (glacial) คนให้เข้า
 กัน ใส่ขวดออคกวยส์สีอย่างหลวม ๆ ตั้งทิ้งไว้ให้ถูกแสงแดดประมาณ 6 อาทิตย์ (ถ้าต้อง
 การให้สุกเร็วใช้โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต ที่ละลายด้วยน้ำ
 กลั่น 10 ml.)

3.2 0.5 % Eosin in alcohol ซึ่ง Eosin Y 0.5 g. ละลายด้วย
 100 ml. 95 % Alcohol.

ประวัติการศึกษา

นางสาวกิ่งแก้ว เกษะโกศยะ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2 รางวัลเหรียญเงิน) สาขาวิชาชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2511
ระหว่างศึกษาปริญญามหาบัณฑิต ใ้รับทุนการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีการศึกษา 2512 - 2513 จนสำเร็จปริญญามหาบัณฑิตในปีการศึกษา 2513.