

บรรณานุกรม

สมัย ลิพิพัฒน์โพดมัย "การวัดปริมาณเอสตราไดโอด - 17 ปีตา ในซีรัมของสตรีไทย ปกติ ด้วยวิธีเรดิโออิมมูโนแอสเสย์" วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนก วิชาชีวเคมี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

Abraham, G.E. (1974). Radioimmunoassay of steroids in biological material. Acta. Endoc. Supp. 75: 1.

Abraham, G.E., Tulchinsky, D., Swerdloff, R.S. and Odell, W.D. (1971). Radioimmunoassay of plasma progesterone. J. Clin. Endoc. Metab. 32: 619.

Baum, M. (1974). Immunotherapy in treatment of breast cancer. Proc. Roy. Soc. Med. 67: 294.

Beatson, G.T. (1896). On the treatment of inoperable cases of carcinoma of the mamma: Suggestions for a new method of treatment with illustrative cases. Lancet. 2: 104.

Beers, P.C. and Wittliff, J.L. (1973). Estrogen receptor levels in the rat mammary gland during pregnancy, lactation and involution. Fed. Proc. 32: 651.

Binoux, M.A. and Odell, W.D. (1973). Use of dextran-coated charcoal to separate antibody: Bound from free hormone. A critique. J. Clin. Endoc. Metab. 36: 303.

- Block, G.E., Jensen, E.V. and Polley, T.Z. (1976). The prediction of hormonal dependency of mammary cancer. Ann. Surgery. 183: 342.
- Braunberg, H. (1975). Factors influencing the estimation of oestrogen receptors in human malignant breast tumours, Europ. J. Cancer. 11: 499.
- Braunberg, H., Irvine, W.T. and James, J.H.T. (1967). A comparison of steroid hormone concentrations in human tissues including breast cancer. Brit. J. Cancer. 21: 714.
- Burton, K. (1955). A study of the conditions and mechanism of diphenylamine reaction for the colorimetric estimation of deoxyribonucleic acid. Biochem. J. 62: 315.
- Daehnfelddt, J.L. (1974). Endogeneously blocked high affinity estradiol receptors in the immature and mature rat uterus. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 146: 159.
- Dao, T.L. (1972). Ablation therapy for hormone - dependent tumors. Ann. Rev. Med. 23: 1.
- Dawson, R.M.C.D., Elliott, D.C., Elliott, W.H. and Jones, K.M. (1969). Data for biochemical research. 2nd edition. Oxford University Press.
- Deshpande, N., Jensen, V. & Bulbrook, R.D. (1967). Accumulation of tritiated oestradiol by human breast tissue. Steroids. 10: 219.

- Engelsman, E., Persijn, J.P., Korsten, C.B. & Clifton, F.J. (1973). Oestrogen receptor in human breast cancer tissue and response to endocrine therapy. Brit. Med. J. 2: 750.
- E.O.R.T.C. (1973). Standards for the assessment of estrogen receptors in human breast cancer. Europ. J. Cancer. 9: 379.
- Feherty, P., Farrer-Brown, G. and Kellie, A.E. 1971. Oestradiol receptors in carcinoma and benign disease of the breast: An in vitro assay. Brit. J. Cancer. 25: 697.
- Folca, P.J., Glascock, R.F. and Irvine, W.T. (1961). Studies with tritium-labeled hexoestrol in advanced breast cancer. Lancet. 2: 796.
- Gardner, D.G. and Wittliff, J.L. (1973). Specific estrogen receptors in the lactating mammary gland of the rat. Biochemistry. 12: 3090.
- Giles, K.W. and Myers, A. (1965). An improved diphenylamine method for the estimation of deoxyribonucleic acid. Nature. 4979: 93.
- Glascock, R.F. and Hoekstra, W.G. (1959). Selective accumulation of tritium-labelled hexoestrol by reproductive organs of immature female goats and sheep. Biochem. J. 72: 673.
- Gorski, J., Toft, D., Shyamala, G., Smith, D. and Notides, A. (1968). Studies on the interaction of estrogen with the uterus. Recent Prog. Horm. Res. 24: 45.

- Hahnel, R. (1971). Properties of the estrogen receptor in the soluble fraction of human uterus. Steroids. 17: 105.
- Hahnel, R. and Twaddle, E. (1971). Estrogen receptors in human breast cancer. I. Methodology and characterization of receptors. Steroids. 18: 653.
- Hahnel, R., Twaddle, E. and Vivian, A.B. (1971). II. In vitro binding of estradiol by benign and malignant tumors. Steroids. 18: 681.
- Hall, T.C. (1968). Chemotherapy of breast cancer. Clin. Obst. Gyne. 11: 401.
- Hamilton, T.H. (1968). Control by estrogen of genetic transcription and translation. Science. 161: 649.
- Hawk, P.B., Oser, B.L. and Summerson, W.H. (1965). P. 1328. New York. McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Hilf, R., Golgenberg, H., Orlando, R.A. and Archer, F.L. (1970). Enzymes, nucleic acids and lipids in human breast cancer and normal breast tissue. Cancer Res. 30: 1874.
- Hilf, R., Wittliff, J.L., Rector, W.D., Savlov, E.D. Hall, T.C. and Orlando, R.A. (1973). Studies on certain cytoplasmic enzymes and specific estrogen receptors in human breast cancer and in nonmalignant disease of the breast. Cancer Res. 33: 2054.

- Huggins, C. and Bergenstal, D.M. (1952). Inhibition of human mammary and prostatic cancer by adrenalectomy. Cancer Res. 12; 134.
- Huggins, C., Stevens, R.E. and Hodges, C.V. (1941). Studies on prostatic cancer. II. The effects of castration on advanced carcinoma of the prostate gland. Arch. Surg. 43; 209.
- Jensen, E.V. (1975). Estrogen receptors in hormone-dependent breast cancer. Cancer Res. 35; 3362.
- Jensen, E.V., Block, G.E., Smith, S., Kysor, K. and DeSombre, E.R. (1971). Estrogen receptors and breast cancer response to adrenalectomy. Natl. Cancer Inst. Monogr. 34; 55.
- Jensen, E.V., and DeSombre, E.R. (1972). Mechanism of action of the female sex hormones. Ann. Rev. Biochem. 41; 203.
- Jensen, E.V., Jacobson, H.I., Smith, S., Jungblut, P.W. and DeSombre, E.R. (1972). The use of estrogen antagonists in hormone receptor studies. Gynae. Invest. 3; 108.
- Jensen, E.V., Smith, S. and DeSombre, E.R. (1976). Hormone dependency in breast cancer. J. Steroid. Biochem. 7; 911.
- Johansson, H., Terenius, L., Thoren, I. (1970). The binding of estradiol-17 β to human breast cancers and other tissues in vitro. Cancer. Res. 30; 692.

- Jungblut, P.W., Hughes, H., Hughes, A. and Wagner, R.K. (1972).
Evaluation of varrious methods for the assay of cyto-
plasmic oestrogen receptors in extracts of calfuteri and
human breast cancers. Acta. Endoc. 70; 185.
- Kirschner, M.A. and Taylor, J.P. (1972). Urinary estrogen produ-
tion rates in normal and endocrine ablated subjects.
J. clin. Endoc.Met. 35; 513.
- Korenman, S.G. and Dukes, B.A. (1970). Specific estrogen binding
by the cytoplasm of human breast carcinoma. J. Clin. Endoc.
Metab. 30; 639.
- Leclercq, G., Heuson, J.C., Deboel, M.C. and Mattheiem, W.H. (1975).
Oestrogen receptors in breast cancer: A changing concept.
Brit. Med. J. 1; 185.
- Leclercq, G., Heuson, J.C., Schoenfeld, R., Mattheiem, W.H. and
Tagnon, H.J. (1973). Estrogen receptors in human breast
cancer. Europ.J. Cancer. 9; 665.
- Leung, B.S., Fletcher, W.S., Lindell, T.D., Wood, D.C. and Krip-
paehne, W.W. (1973). Predictability of response to endo-
crine ablation in advance breast cancer. Arch. Surg.
106; 515.
- Lowry, O.H., Rosebrough, N.J., Farr, A.L. and Randall, R.J. (1951).
Protein measurement with the folin phenol reagent.
J. Biol. Chem. 193; 265.

- Luft, R. and Olivecrona, H. (1955). Hypophysectomy in man, experiences in metastatic cancer of the breast. Cancer. 8;261.
- Maass, H., Engel, B., Hohmeister, H., Lehmann, H. and Trams, G. (1972). Estrogen receptors in human breast tissue. Am. J. Obst. Gyne. 113: 377.
- Maass, H., Engel, B., Nowakowski, H., Stolzenbach, G. and Trams, G. (1974). Steroid hormone receptors in human breast cancer and the clinical significance. Arch. Geschwulstforsh. in press.
- Mancini, G., Carbonara, O.A. and Heremans, J.E. (1965). Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. Int. J. Immunochem. 2; 235.
- Matsumoto, K., Kotoh, K., Kasai, H. & Yanaguchi, K. (1972). Sub-cellular localization of radioactive steroids following administration of testosterone-³H in the androgen-dependent mouse tumor, Shionogi carcinoma 115. Steroids. 20; 311.
- McGuire, W.L. (1973). Estrogen receptors in human breast cancer. J. Clin. Invest. 52; 73.
- McGuire, W.L. (1975). Current status of estrogen receptor in human breast cancer. Cancer. 36; 638.
- McGuire, W.L. and Chamness, G.C. (1973). Studies on the estrogen receptor in breast cancer. Adv. Exp. Med. Biol. 36; 113.

- McGuire, W.L. and Chamness, G.C. (1974). Hormone dependence in breast cancer. Metabolism 23; 75.
- McGuire, W.L. and DeLaGarza, M. (1973 a). Similarity of the estrogen receptor in human and rat mammary carcinoma. J. Clin. Endoe. Met. 36; 548.
- McGuire, W.L. and DeLaGarza, M. (1973 b). Improved sensitivity in the measurement of estrogen receptor in human breast cancer. J. Clin. Endoe. Metab. 37; 986.
- McGuire, W.L., Horwitz, W.B., Chamness, G.C. and Zava, D.T. (1976). A physiological role for estrogen and progesterone in breast cancer. J. Steroid Biochem. 7; 875.
- Meites, J. (1973). Relation of Prolactin and estrogen to mammary tumorigenesis in the rat. J. Nat. Cancer Inatitute. 48; 1217.
- Mester, T., Robertson, D.M., Feherty, P. and Kellie, A.E. (1970). Determination of high-affinity oestrogen receptor sites in uterine supernatant preparations. Biochem. J. 120; 831.
- Mohla, S., DeSombre, E.R. and Jensen, E.V. (1972). Tissue-specific stimulation of RNA synthesis by transformed estradiol receptor complex. Biochem. Biophys. Res. Commun. 46; 661.

- Nagasawa, H. and Yandi, R. (1970). Effects of prolactin or growth hormone on growth of carcinogen induced mammary human of adreno-ovariectomized rats. Int. J. Cancer. 6: 488.
- Oka, T. and Topper, N.J. (1972). Hormone-dependent accumulation of rough endoplasmic reticulum in mouse mammary epithelial cells in vitro. J. Natl. Cancer. Inst. 48: 1225.
- Ratcliff, J.G. (1974). Separation techniques in saturation analysis. Brit. Med. Bull. 30: 32.
- Rosen, P.P., Menendez- Botet, C.J., Nisselbaum, J.S., Urban, J.A., Mike, V., Fracchia, A. and Schwartz, M.K. (1975). Pathological review of breast lesions analyzed for estrogen receptor protein. Cancer Res. 35: 3187.
- Sanborn, B.M., Rao, B.R. and Kornman, S.G. (1971). Interaction of 17β - estradiol and its specific uterine receptor. Evidence for complex kinetic and equilibrium behavior. Biochemistry. 10: 4955.
- Sasaki, G.H., Leung, B.S. and Fletcher, W.S. (1976). Levo dopa test and estrogen receptor assay in prognosticating responses of patients with advanced cancer of the breast to endocrinotherapy. Ann. Surg. 183: 392.

Savlov, E.D., Wittliff, J.L., Hilf, R. and Hall, T.C. (1974).

Correlation between certain biochemical properties of breast cancer and response to therapy. A preliminary report. Cancer. 33: 303.

Scatchard, G. (1949). The attraction of proteins for small molecules and ions. Ann. N. Y. Acad. Sci. 51: 660.

Shyamala, G. and Nandi, S. (1972). Interactions of 6,7-³H 17 B estradiol with the mouse lactating mammary tissues in vivo and in vitro. Endocrinology. 91: 861.

Talwar, G.P., Segal, S.J., Evans, A. & Davison, O.W. (1964). The binding of estradiol in the uterus: A mechanism for depression of RNA synthesis. Proc. Natl. Acad. Sci USA. 52: 1059.

Toft, D. and Gorski, J. (1966). A receptor molecule for estrogens: Isolation from the rat uterus and preliminary characterization. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 55: 1574.

Wagner, R.K. (1972). Characterization and assay of steroid hormone receptors and steroid-binding serum protein by agar gel electrophoresis at low temperature. Hoppe-Seyler's Zeitschr. Fur. Physiol. Chem. 353: 1235.

Willcox, P.A. and Thomas, G.H. (1972). Oestrogen metabolism in cultured human breast tumors Brit.J. Cancer.

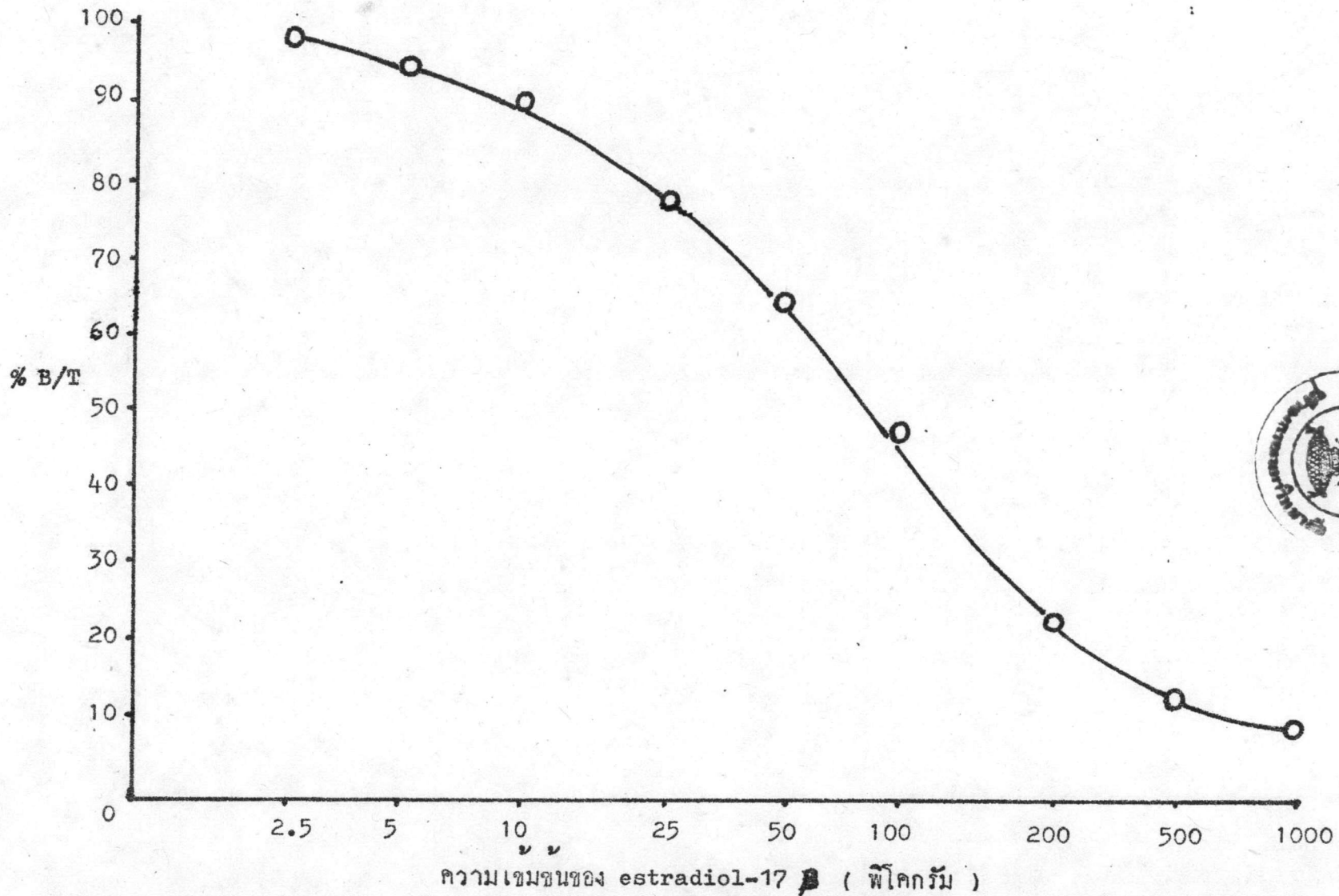
26: 453.

Wittliff, J.L. (1974). Specific receptors of the steroid hormones in breast cancer. Seminar in Oncology. 1: 109.

Wittliff, J.L., Gardner, D.G., Battema, W.L. and Gilbert P.J. (1972 a). Specific estrogen receptors in neoplastic and lactating mammary gland of the rat. Biochem. Biophys. Res. Commun. 48: 119.

Wittliff, J.L., Hilf, R., Brooks, W.F., Savlov, E.D., Hall, T.C. and Orlando R.A. (1972 b). Specific estrogen-binding capacity of the cytoplasmic receptor in normal and neoplastic breast tissues of humans. Cancer Res. 32: 1983.

การผนวก



รูปที่ 18 แสดงกราฟมาตรฐานในการวัดปริมาณ estradiol - 17 β ในน้ำเหลือง เทียบกับสารมาตรฐาน estradiol - 17 β ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ โดยวิธีเรดิโออิมมูโนแอสเสย์

ตารางที่ 11. แสดงผลการหาปริมาณอัสโตรเจนรีเซพเตอร์โปรตีนและสภาพทางพยาธิคลินิกในเนื้อเยื่อเต้านมปกติ gynaecomastia เนื่องจากเต้านมประเภทธรรมดาและมะเร็ง

ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	Lymphnode metastases	ระยะโรค	ปริมาณไซโตซอลโปรตีน มก./มล.	ปริมาณ DNA มล.	ปริมาณอัสโตรเจนรีเซพเตอร์โปรตีน			Kd $\times 10^{-10}$ M
								เฟมโตโมล/มก.ไซโตซอลโปรตีน	เฟมโตโมล/ μ C. DNA	ไบนดิงไซต์/เซลล์	
1	-	เนื้อเยื่อเต้านมปกติ	-	-	-	2.7	45	-	-	-	-
2	-	"	-	-	-	1.9	26	-	-	-	-
3	-	"	-	-	-	0.9	110	-	-	-	-
4	-	"	-	-	-	3.5	35	-	-	-	-
5	-	"	-	-	-	2.9	70	-	-	-	-
ปริมาณไซโตซอลโปรตีนของเนื้อเยื่อเต้านมปกติโดยเฉลี่ย \pm SD = 2.4 \pm 1.0								มิลลิกรัม/มล.			
ปริมาณ DNA ของเนื้อเยื่อเต้านมปกติโดยเฉลี่ย \pm SD = 57.2 \pm 33.7								ไมโครกรัม/มล.			
1	-	Gynaecomastia	-	-	-	1.6	50	-	-	-	-
2	-	"	-	-	-	2.3	125	-	-	-	-
3	-	"	-	-	-	3.8	25	-	-	-	-
4	-	"	-	-	-	0.8	72	-	-	-	-

ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	lymphnode metas- tases	ระยะ โรค	ปริมาณ ไซโทซอล โปรตีน มก./มด.	ปริมาณ DNA ไมโครกรัม มด.	ปริมาณดีเอ็นเอโปรตีน			Kd x 10 ⁻¹⁰ M
								เฟมโตโมล/ มก.ไซโทซอล โปรตีน	เฟมโตโมล/ μg DNA	ไมคิง ไซท เซลล์	
5	-	Gynaecoma- stia	-	-	-	2.5	24	-	-	-	-

ปริมาณไซโทซอลโปรตีนของเนื้อเยื่อ gynaecomastia โดยเฉลี่ย \pm SD = 2.2 \pm 1.1 มิลลิกรัม/มด.
 ปริมาณ DNA ของเนื้อเยื่อ gynaecomastia โดยเฉลี่ย \pm SD = 59.2 \pm 41.8 ไมโครกรัม/มด.

1	37	Fibroade- -noma	-	-	-	3.6	160	-	-	-	-
2	35	"	-	-	-	3.1	75	-	-	-	-
3	22	"	-	-	-	1.1	80	-	-	-	-
4	41	"	-	-	-	0.7	110	-	-	-	-
5	39	"	-	-	-	0.9	120	-	-	-	-
6	36	"	-	-	-	2.5	35	-	-	-	-
7	34	"	-	-	-	2.9	20	-	-	-	-
8	24	"	-	-	-	3.2	70	-	-	-	-
9	32	"	-	-	-	0.9	92	-	-	-	-
10	31	"	-	-	-	1.3	64	-	-	-	-
11	25	"	-	-	-	1.5	115	-	-	-	-

ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	lymphnode metas - tases	ระยะ โรค	ปริมาณไซ- ซอดโปรตีน มก./ มด.	ปริมาณ DNA µg./มด	ปริมาณฮิสโทรีเซนเซอร์โปรตีน			Kd x 10 ⁻¹⁰ M
								เฟมโตโมด/ มก.ไซโตซอด โปรตีน	เฟมโตโมด/ ไมโครกรัม DNA	ไมนึ่งไซท์ เซต	
12	28	Fibroaystic disease	-	-	-	3.2	35	-	-	-	-
13	32	Cystosarcoma phyllloides	-	-	-	2.5	40	-	-	-	-
14	37	"	-	-	-	6.6	825	50.0	0.4	1563	7.8
15	29	Giant Fi- broadeno- ma	-	-	-	5.6	600	21.4	0.2	783	0.4
<p>ปริมาณไซโตซอดโปรตีนของเนื้องอกเต้านมธรรมดาโดยเฉลี่ย \pm SD = 2.6 \pm 1.7 มิกดกรัม/มด.</p> <p>ปริมาณ DNA ของเนื้องอกเต้านมธรรมดาโดยเฉลี่ย \pm SD = 162 \pm 230.3 ไมโครกรัม/มด.</p>											
CA 30	56	IDC	UD	+	2	1.5	127	-	-	-	-
CA 34	45	"	UD	+	2	0.8	58	-	-	-	-
CA 32	35	"	UD	+	2	1.5	295	-	-	-	-

ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	lymphnode metas- tases	ระ ยะ โรค	ปริมาณไซ- โทซอดโปร ตีน มก./มด.	ปริมาณ DNA µg/ มด.	ปริมาณดีเอ็นเอ			$K_d \times$ $10^{-10} M$
								เพิ่มไตไมด/ มก.ไซโทซอด โปรตีน	เจนนีเอเพเตอร์ เพิ่มไตไมด ไมโครม DNA	โปรตีน ไบนคิงไซท์ เซลล์	
CA 34	52	IDC	UD	-	1	0.9	97	-	-	-	-
CA 35	51	"	UD	-	2	1.9	360	-	-	-	-
CA 42	57	"	UD	-	1	1.5	174	-	-	-	-
CA 43	63	"	UD	-	2	0.5	190	-	-	-	-
CA 44	57	"	UD	-	1	3.3	127	-	-	-	-
CA47	27	"	UD	+	?	0.8	88	-	-	-	-
CA 48	65	"	UD	+	?	0.7	185	-	-	-	-
CA 49	26	"	UD	+	?	4.5	200	-	-	-	-
CA 50	31	"	UD	+	2	3.6	390	-	-	-	-
CA 53	47	"	D	-	1	5.2	150	-	-	-	-
CA 54	48	"	UD	-	1	3.6	95	-	-	-	-
CA 55	25	"	UD	+	2	2.6	175	-	-	-	-
CA 59	32	"	UD	-	1	1.0	168	-	-	-	-
CA 61	62	"	UD	-	?	2.2	61	-	-	-	-
CA 63	59	"	UD	-	1	6.5	291	-	-	-	-

ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	lymphnode metas - tases	ระยะ โรค	ปริมาณไซ- โทซอดโปร ตีน มก./มด.	ปริมาณ DNA µg./มด.	ปริมาณดีเอ็นเอเจเนรีเซพเตอร์โปรตีน			K _d x 10 ⁻¹⁰ M
								เฟมโตโมล/ มก.ไซโทซอด โปรตีน	เฟมโตโมล/ ไมโครกรัม DNA	ไบนดิงไซต์ เซลล์	
CA 64	71	IDC	UD	+	2	2.1	233	-	-	-	-
CA 66	35	"	UD	-	1	0.8	125	-	-	-	-
CA 67	37	"	UD	+	?	1.7	323	-	-	-	-
CA 69	32	"	UD	-	?	1.7	86	-	-	-	-
CA 70	25	"	UD	+	2	6.1	380	-	-	-	-
CA 71	36	"	UD	+	2	0.7	220	-	-	-	-
CA 72	57	"	UD	+	2	0.8	120	-	-	-	-
CA 74	55	"	UD	+	2	0.7	330	-	-	-	-
CA 81	40	"	UD	-	1	0.8	120	-	-	-	-
CA 82	32	"	?	-	1	0.8	200	-	-	-	-
CA 83	39	"	UD	-	?	0.8	88	-	-	-	-
CA 86	35	"	UD	+	2	5.2	332	-	-	-	-
CA 85	24	"	?	+	?	0.7	57	-	-	-	-
CA 88	30	"	UD	+	2	1.5	360	-	-	-	-
CA 89	42	"	D*	+	2	0.7	352	-	-	-	-

ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	lymphnode metas - tases	ระยะ โรค	ปริมาณไซ- โทซอลโปร ตีน มก./มด.	ปริมาณ DNA pg/มด.	ปริมาณดีเอ็นเอ เจนนิวเคลียร์			K _d x 10 ⁻¹⁰ M
								เพิ่มโตโมล/ มก.ไซโท ซอลโปรตีน	เพิ่มโตโมล/ ไมโครกรัม DNA	โบนดิงไซต์ เซลล์	
CA 90	43	IDC	UD	-	1	0.7	90	-	-	-	-
CA 94	32	"	UD	+	?	0.8	250	-	-	-	-
CA 96	31	"	UD	+	2	5.3	400	-	-	-	-
CA 98	73	"	UD	-	2	1.7	250	-	-	-	-
CA 99	51	"	UD	+	?	0.5	72	-	-	-	-
CA103	34	"	UD	+	2	0.6	95	-	-	-	-
CA107	27	"	UD	-	1	2.5	250	-	-	-	-
CA108	36	"	UD	+	2	0.8	85	-	-	-	-
CA110	29	"	UD	+	2	0.8	320	-	-	-	-

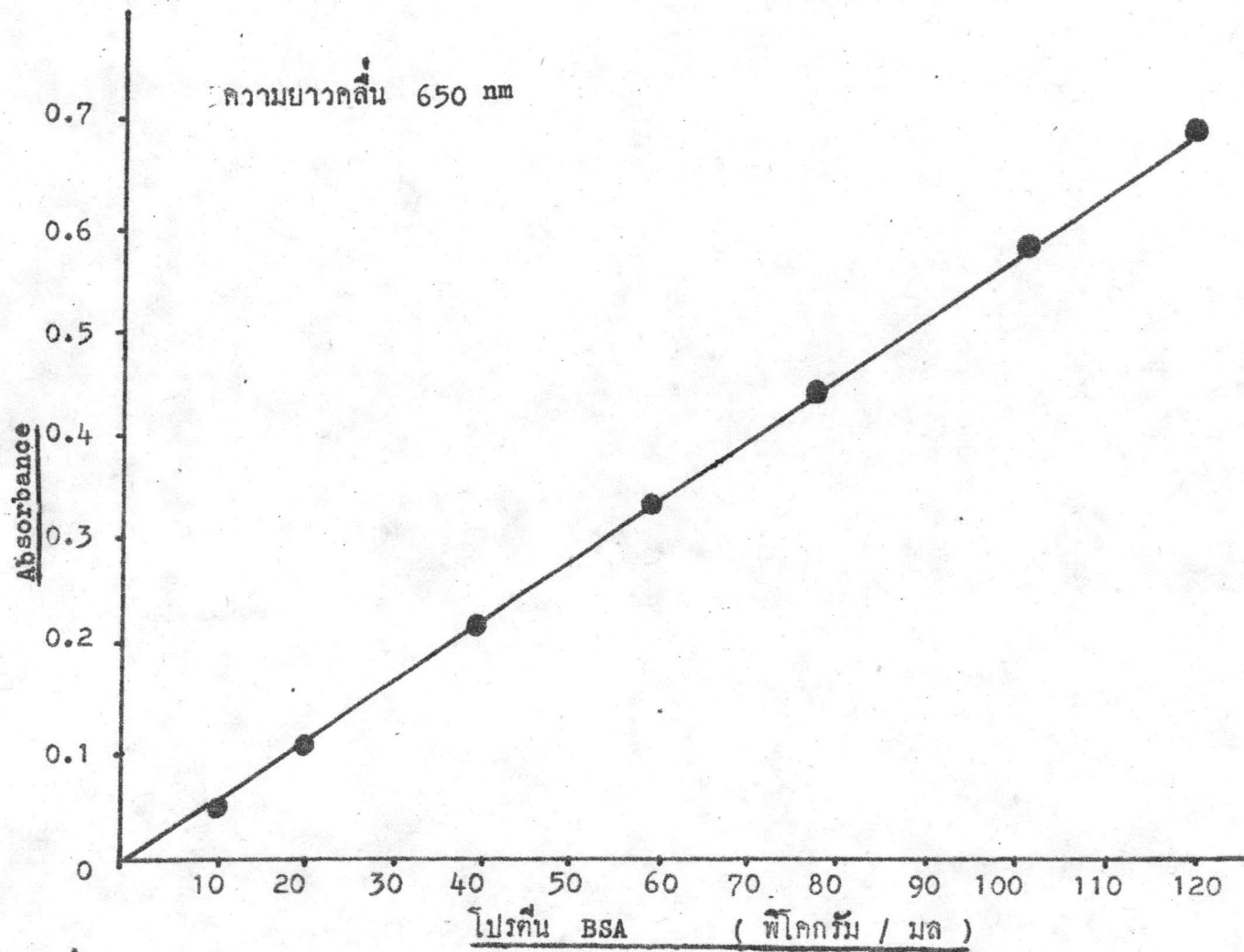
ปริมาณไซโทซอลโปรตีนของเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมที่ไม่พบรีเซพเตอร์โดยเฉลี่ย \pm SD = 1.9 ± 1.6 มิลลิกรัม/มด.

ปริมาณ DNA ของเนื้อเยื่อมะเร็งเต้านมที่ไม่พบรีเซพเตอร์โดยเฉลี่ย \pm SD = 177.7 ± 105.7 ไมโครกรัม/มด.

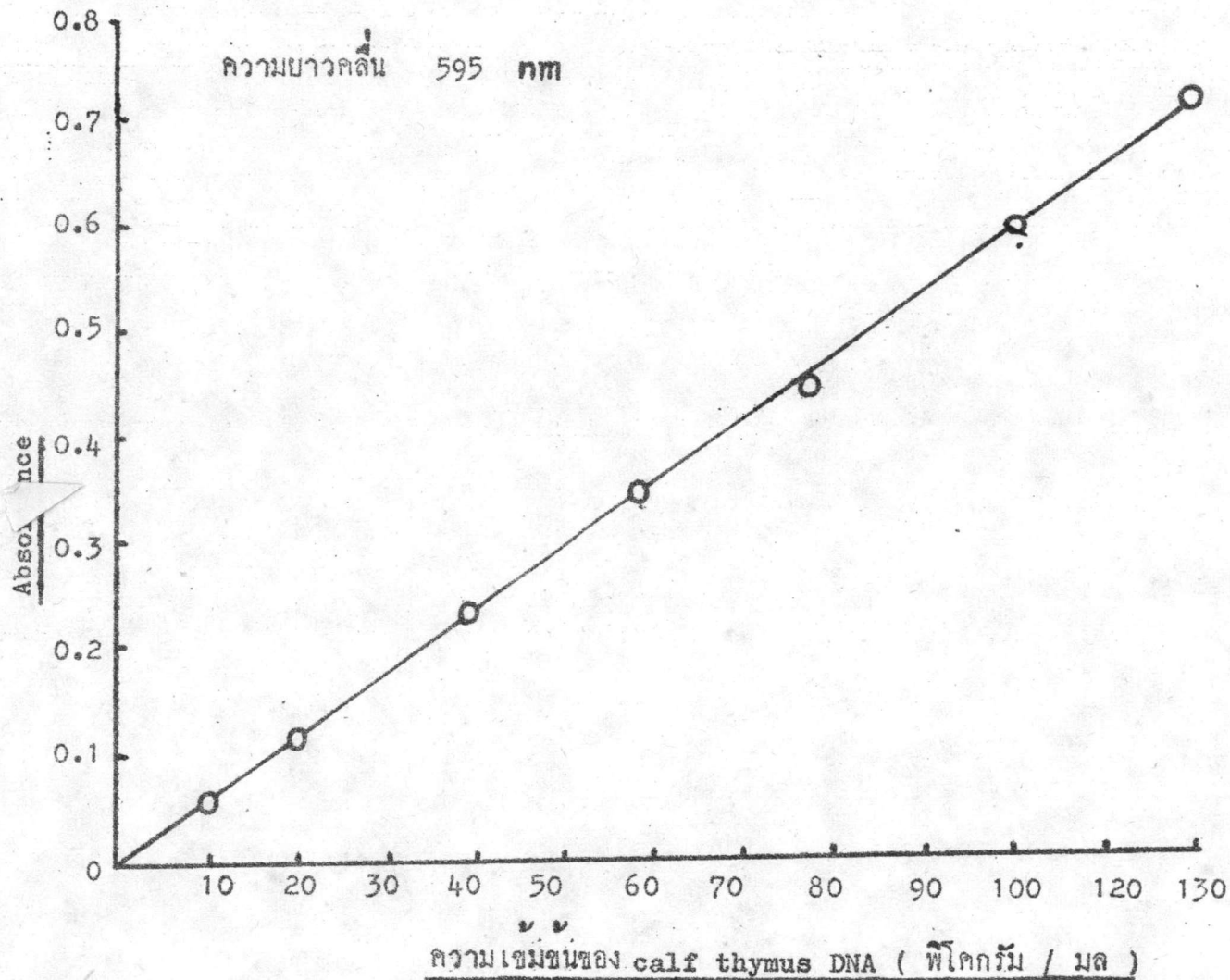
CA113	36	IDC	UD	+	2	1.2	62	10.0	0.2	783	0.4
CA102	34	"	UD	+	2	4.1	85	14.8	0.7	2739	1.0
CA101	41	"	UD	-	1	6.1	400	17.3	0.3	1017	2.9

ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	lymphnode metas - tases	ระยะ โรค	ปริมาณไซ- ทอลโปรตีน มก./มล.	ปริมาณ DNA µg./มล.	ปริมาณฮิสโตรีเซนเทอโรโปรตีน			K _d x 10 ⁻¹⁰ M
								เฟมโทโมล/ มก.ไซโตซอล โปรตีน	เฟมโทโมล ไมโครกรัม DNA	ไมคิงไซท์ เซลล์	
CA 76	49	IDC	UD	-	1	4.5	25	22.2	4.0	15652	1.1
CA 58	48	"	?	?	?	2.6	192	23.1	0.3	1174	3.7
CA100	48	"	UD	-	?	4.2	360	23.8	0.3	1057	2.2
CA 80	36	"	UD	-	1	3.6	58	25.8	1.6	6261	2.5
CA 29	56	LC	UD	+	1	2.6	192	26.9	0.4	1409	1.3
CA 86	47	IDC	UD	+	2	4.6	91	27.2	1.4	5400	2.5
CA 51	58	"	?	+	2	3.6	248	27.7	0.4	1565	0.5
CA 60	78	"	UD	+	?	1.9	280	29.6	1.9	7435	1.8
CA 52	46	"	D*	+	?	1.9	168	30.8	0.4	1370	4.5
CA 28	45	"	UD	-	1	0.9	100	35.6	0.3	1252	0.6
CA105	59	"	UD	-	1	3.0	240	36.0	0.4	1565	1.0
CA 77	49	"	UD	+	2	3.9	60	39.0	2.5	9783	1.3
CA 41	65	"	UD	+	2	1.4	192	41.9	0.3	1135	0.2
CA 73	62	"	UD	+	2	1.9	186	42.1	0.4	1565	1.4
CA 95	45	"	UD	-	?	3.8	240	52.1	0.8	3248	3.6

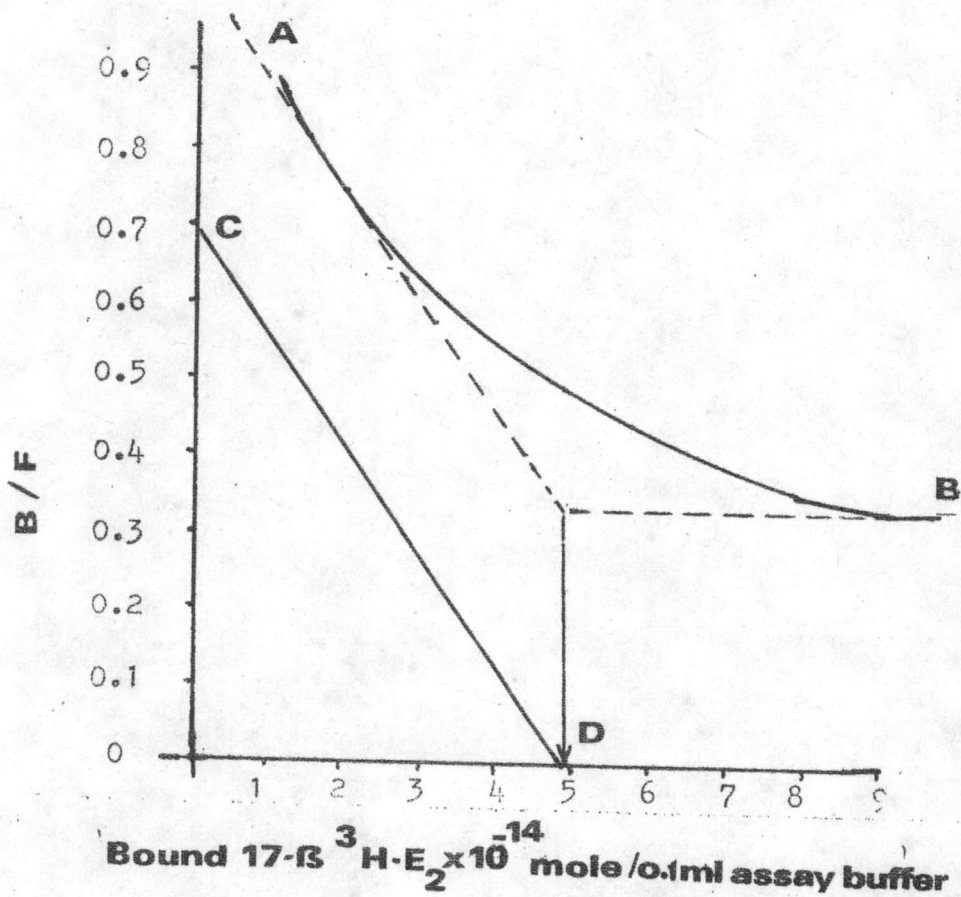
ตัวอย่าง	อายุ	พยาธิสภาพ	เกรด	lymphnode metas- tases	ระยะ โรค	ปริมาณไซโต ซอดโปรตีน มก./มด.	ปริมาณ DNA µg./มด.	ปริมาณอัสโตรเจนรีเซพเตอร์โปรตีน			K _d x 10 ⁻¹⁰ M
								เฟมโตโมด/ มก.ไซโตซอด โปรตีน	เฟมโตโมด/ ไมโครกรัม DNA	ไบนดิงไซต์ เซลล์	
CA 97	42	LC	?	-	?	2.3	320	53.3	0.4	1448	1.8
CA104	50	MC	UD	-	?	3.2	180	55.6	10.0	39130	0.9
CA 56	40	IDC	UD	+	1	2.1	60	55.7	0.2	783	0.6
CA 57	49	"	UD	+	2	2.0	88	55.9	0.1	5322	1.6
CA 75	36	"	UD	+	2	1.7	200	63.2	0.5	1957	3.7
CA 79	49	"	UD	-	?	2.4	75	69.2	2.2	8609	3.2
CA 36	58	"	UD	+	?	0.9	207	70.0	0.3	1174	0.7
CA 87	64	"	UD	-	2	5.7	78	70.2	5.1	19956	3.3
CA 93	50	"	UD	+	2	2.4	65	75.0	2.4	9391	0.8
CA 40	40	"	UD	-	2	2.5	264	85.3	0.8	3170	1.5
CA 91	37	SC	UD	-	?	2.4	60	91.6	3.7	14322	0.1
CA 27	62	IDC	UD	+	2	1.3	128	92.0	0.9	3483	1.7
CA 92	44	"	UD	-	2	2.6	360	94.1	0.6	2348	4.0
CA106	40	"	UD	+	2	4.2	380	95.2	1.0	3913	0.2
CA 33	60	"	UD	-	1	1.6	128	96.2	1.2	4578	1.3



รูปที่ 19 แสดงกราฟมาตรฐานในการวัดปริมาณไซโตซอลโปรตีน โดยเทียบกับสารมาตรฐาน BSA ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ



รูปที่ 20 แสดงกราฟมาตรฐานในการวัดปริมาณ DNA โดยเทียบกับ DNA มาตรฐานจาก calf thymus



รูปที่ 21 แสดงการแกว่งกราฟ Scatchard ในกรณีกราฟที่ได้ไม่เป็นเส้นตรง
 เส้นตรง AB คือเส้นที่มีทั้ง high และ low affinity binding complex
 ถาลากเส้น asymptote 2 เส้น จุดตัดของเส้นคือปริมาณรีเซพเตอร์ที่แท้จริง
 เส้นตรง CD คือเส้นที่แกว่งมีเพียง high affinity binding complex
 Mester และ คณะ (1971)

ประวัติการศึกษา
ประวัติการศึกษาของ ผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ

นาย โกวิท พัฒนาปัญญาสัจย์

วุฒิการศึกษา

มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนสมักรสออบ ปีการศึกษา 2510

มัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนสมักรสออบ ปีการศึกษา 2512

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาชีวเคมี ปีการศึกษา 2516

สถานที่ทำงาน

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

