



สารศิริราช  
SIRIRAJ HOSPITAL GAZETTE

จัดพิมพ์โดยอนุมัติคณะกรรมการคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล  
Published Under the Auspices of the Faculty of Medicine and Siriraj Hospital

ปีที่ ๑๗ ฉบับที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๘

Volume 17, Number 2, February 1965.

STUDIES ON IODATION OF SALT IN PRAE

Romsai Suwanik, M.D.  
(Department of Radiology)\*

Uthai Bisolyabutra, B. Sc. in Pharm.  
(Ministry of Health)

Somborn Noi-snga  
(Department of Radiology)

In 1963 the Ministry of Health and the Government of Thailand decided to control goitre in Prae, where the incidence was found to be 84.4 per cent in an endemic village. (1) Through the assistance of WHO, FAO and UNICEF a pilot plant for salt iodation has been established at Den Chai with yearly output of 1,500 tons. Prae was taken for this pilot project because extensive studies of goitre and iodine metabolism have been done with results well established. (2a, 2b)

Potassium iodate is the compound of choice because of its relatively low toxicity and stability. (3-5) Our purpose

*Abstract* Suwanik, Romsai, Uthai Bisolyabutra, Somborn Noi-snga: Studies on Iodation of Salt in Prae. Siriraj Hosp. Gaz. 1965, 17:67-75.

*In a pilot project for the control of goitre in the endemic area of Prae studies were made on the availability of iodate-iodine, with positive result, and on comparative effectiveness of dry-mixing and spray-mixing in the process of iodation. It appears that, under local conditions, spray-mixing would give a more thorough mixture than dry-mixing.*

in the present study is twofold, viz.: (1) To find out whether the iodine of  $KIO_3$  is available to the thyroid gland;

\* Head of Dept.: Prof. Dr. Amnuey Samerasuta

if so, whether the magnitude is at an acceptable level, and whether this iodine follows the usual pattern of intrathyroidal metabolism; (2) To study the process of mixing  $KIO_3$  with the crude salt which will be most useful in the hot and humid climate.

### MATERIALS AND METHODS

#### Study of Iodine Metabolism with Labelled Potassium Iodate

The Radioisotope Unit and Iodine Laboratory, Department of Radiology, Faculty of Medicine and Siriraj Hospital, has been serving routinely all clinical departments in the study of thyroid function with the use of tracer I-131. This substance (as  $KIO_3$ ), 50 microcuries in amount (from Radiochemical Centre, Amersham, England), was given per oral to each subject; 24-hour thyroid uptake of I-131 was measured as percentage of administered dose at 35 centimetres with a scintillation counter (Nuclear Chicago DS-5) after the external neck measurement had been compared with that of standard in the same geometry in a phantom which had a correction factor from autopsy experiments of 0.981.<sup>(6)</sup> The subject was then given triiodothyronine ( $3 \times 20$  microgram-tablets of Tertroxin, Glaxo, for 5 consecutive days) for thyroid suppression test. He was considered euthyroid when there was a difference greater than 20 per cent of uptake after repeating another neck measurement.<sup>(7)</sup> Blood was collected, plasma separated and measured after passing through a column of ion-

exchange resin (Amberlite IRA-400, chloride form) for PBI-131 concentration expressed as percentage of administered dose per litre of plasma at 24 hours. Serum PBI-127 was determined by Zak's method modified by Astwood.<sup>(8)</sup> Determinations of thyroid clearance rate according to Murray and Pochin,<sup>(9)</sup> Fraser's T index according to Burrell and Fraser,<sup>(10)</sup> and TSH test according to Jefferies et al.<sup>(11)</sup> were done in some selected subjects.

After the standard functional studies, intrathyroidal iodine transfer was studied in thyroid tissue obtained from surgical specimens 48 hours after the patient had received 100 microcuries of I-131 as iodide and as iodate. The tissue was digested and then chromatographed to separate individual iodocompounds, i.e., the two thyroid hormone precursors, mono and di-iodotyrosines, and the fully formed thyroid hormones, the iodothyronines, thyroxine and triiodothyronine. The distribution of I-131 in these compounds was measured according to methods described elsewhere.<sup>(12)</sup>

#### Experiments on Iodating Salt, in Prae

Dry-mixing: One ton of salt was stirred up with 414 grams of  $KIO_3$  and 3312 grams of  $CaCO_3$  for an hour in the dry mixing unit. Five samples were collected from different parts of each of three selected sacks. The fifteen samples were analyzed by macro and micro-methods.<sup>(13,14)</sup> They

were supposed to have iodate in the concentration of 1:20,000. The containers were of three different types: jute sacks, plastic bags, and corrugated paper boxes.

Spray-mixing: On a laboratory scale, 20 kilograms of salt were sprayed with  $KIO_3$  solution from a spray bottle, calculated to give 1:20,000 concentration.

Ten days later, various specimens of different grain sizes were subjected to analysis.

### RESULTS AND DISCUSSION

As seen in Table 1 tracer studies with  $KIO_3$   $I^{131}$  showed similar discrimination of thyroid function as  $I^{131}$ . From 22 euthyroids, 6 hyperthyroids and

Table 1: Results of tracer  $KIO_3$   $I^{131}$  studies of thyroid function.

No.	Cases	24-h. uptake %	24-h. uptake post $T_3$ %	PBI $I^{131}$ per l. %	PBI $I^{127}$ gamma %	Note
<u>A. Euthyroids</u>						
1.	Miss P.N.	47.8	—	0.3	5.3	
2.	Miss K.T.	26.8	—	0.33	4.4	
3.	Mrs. C.N.	56.9	22.2	—	—	
4.	Mrs. S.C.	45.4	24.8	—	5.6	
5.	Miss O.P.	38.2	—	0.34	4.4	
6.	Mrs. P.S.	42.1	25.2	0.31	5.8	
7.	Miss K.M.	34.2	14.0	0.61	—	BMR + 10
8.	Miss S.W.	19.2	—	0.46	4.6	
9.	Miss S.P.	25.0	—	—	3.6	
10.	Mrs. K.A.	27.0	—	—	4.9	
11.	Mrs. L.W.	37.3	6.3	—	5.0	BMR + 12.8
12.	Miss P.T.	78.3	51.3	—	4.1	BMR + 21.5
13.	Mrs. S.C.	37.7	13.9	—	5.8	
14.	Mrs. K.S.	28.6	11.7	—	4.0	
15.	Mrs. P.S.	22.6	—	—	6.5	BMR + 15.4
16.	Mrs. Y.Y.	16.1	—	0.42	4.6	
17.	Mr. V.S.	17.7	—	—	5.6	
18.	Miss P.N.	36.3	18.1	—	4.8	
19.	Miss U.K.	22.0	—	—	3.0	
20.	M.L. N.T.	13.6	—	—	—	BMR + 10.0
21.	Mrs. M.N.	14.5	—	0.1	3.08	
22.	Mrs. S.S.	22.4	—	0.4	3.6	

B. <u>Hyperthyroids</u>					
1. Mrs. B.L.	74.1	—	—	8.2	
2. Miss N.T.	28.6	20.4	1.3	5.0	
3. Mr. P.R.	58.6	41.7	0.7	8.5	
4. Miss A.R.	54.9	38.2	—	8.9	
5. Mrs. L.D.	50.4	41.3	—	9.4	BMR + 55.4
6. Mrs. P.W.	54.1	52.1	—	11.1	BMR + 20.1
C. <u>Hypothyroid</u>					
1. Mrs. N.N.	0.47	—	—	3.4	TSH test done

In hypothyroid, the observations are: (1) Most of the euthyroids gave relatively low normal uptake or had tendency towards the low side; 8 cases showed uptake below 25 per cent with normal thyroid suppression and serum PBI levels. Probably the iodate has to be converted to iodide before being trapped by the thyroid gland, but the anionic antithyroid effect might be ruled out from the very minute amount of

$\text{KIO}_3$  used in these studies. (2) While the serum PBI was high and the suppression test was abnormal, the hyperthyroids did not show very high uptake values; one case showed value above 70 per cent and another below 50 per cent. (3) A hypothyroid who developed the condition secondarily to Sheehan's syndrome showed some response to exogenous TSH stimulation (Table 2).

#### Details of tracer studies with $\text{KIO}_3$ $^{131}\text{I}$ :

##### 1. Hyperthyroid, — Mrs. K.G.:

24-hour thyroid uptake 20.4 per cent  
 24-hour uptake post  $\text{T}_3$  20.0 per cent  
 48-hour uptake 16.7 per cent  
 24-hour PBI- $^{131}\text{I}$  conversion ratio 53.0 per cent  
 72-hour concentration of PBI- $^{131}\text{I}$  0.16 per cent of administered dose per litre of plasma  
 Serum PBI-127 4.4 gamma per cent  
 Thyroid clearance rate 138.0 ml per minute  
 Fraser's T index 35.5

##### 2. Euthyroid, — Miss S.C.:

24-hour thyroid uptake 25.0 per cent  
 48-hour uptake 32.6 per cent  
 24-hour PBI- $^{131}\text{I}$  concentration 0.1 per cent of dose per litre plasma

Serum PBI-127 3.67 gamma per cent  
 Thyroid clearance rate 53.1 ml per minute  
 Fraser's T index 2.4

3. Hypothyroid (secondary from Sheehan's syndrome) – Mrs. N.N.

Good response to TSH stimulation. (See Table 2)

Table 2. Results of TSH test, – Mrs. N.N.

	24-h. thyroid uptake (per cent)	Serum PBI-127 (microgram per cent)
Before TSH*	0.47	3.36
After TSH	5.5	4.07

\* Primothyron (Schering, Germany) 500 guinea pig-units, intramuscularly.

The results of our experiments confirm those of Murray and Pochin<sup>(13)</sup> who gave 25 microcuries of labelled  $KIO_3$  to six euthyroids and found that the thyroid uptake was on the average 10 per cent lower than the usual values.

Therefore  $KIO_3$  probably gives iodine available to the thyroid gland in a similar way to KI; the difference is only quantitative.

We know of no experiment to prove that iodine from  $KIO_3$ , like KI, once in

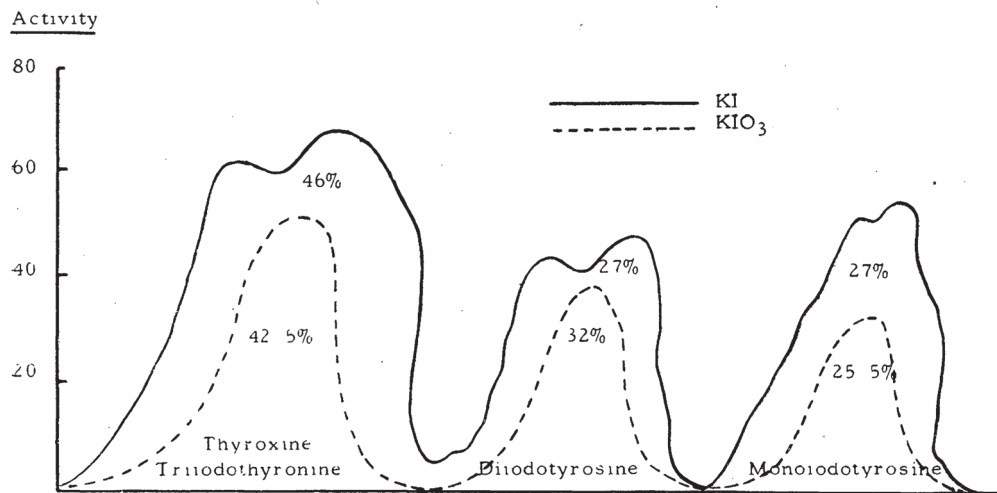


Figure 1 Showing percentage activity of iodinated amino acid components of thyroid tissue radiochromatography after labelled KI and  $KIO_3$



The smaller grains of the salt and those in the bottom parts of the sacks had definitely high iodate concentrations. Gravitation and moisture with prolonged storage probably play an important part.

From the results of this experiment, we believe that (1) iodation should not be carried out in the rainy season,

and (2) a higher level of iodation is desirable for the area of Prae, where goitre is hyperendemic; TO ERR ON THE LOW SIDE will deprive the iodation of the benefit expected of it. The dry-mixing method is therefore not recommended for Prae.

The storage effect will be studied later.

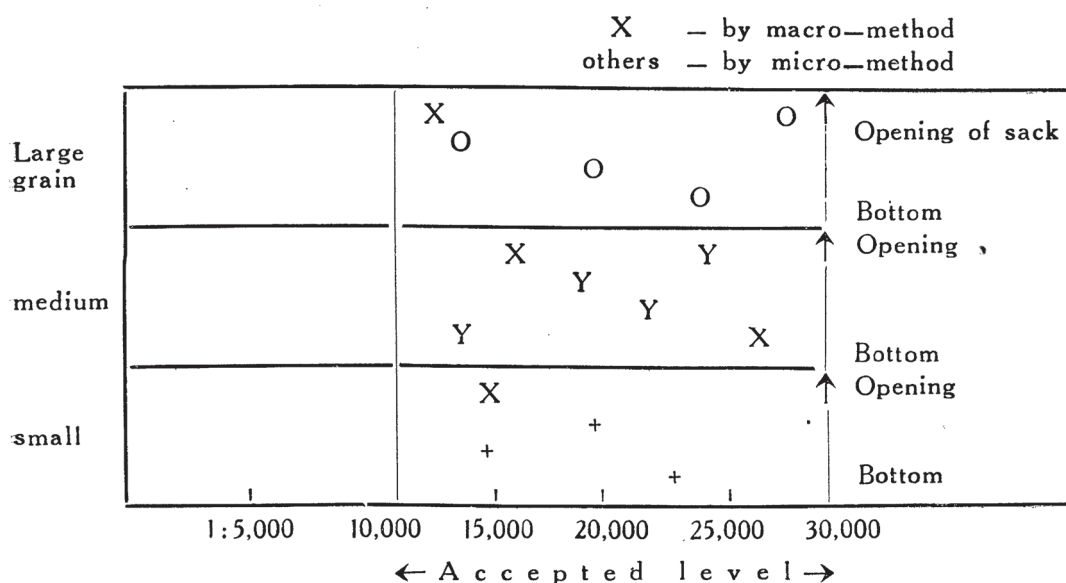


Fig. 3. Showing concentration of  $KIO_3$  in 15 specimens of spray-mixed salt. All samples showed uniform concentrations in acceptable range, irrespective of the grain size.

Spray-mixing method. Before mixing, determination of iodine content by macro- and micro-methods revealed average concentrations of 395 and 380 ug/100 g. respectively, or approximately 20 ug per 5.5 g. of salt. Input of this level of iodine is not adequate to meet the daily requirement of a normal person and definitely deficient for a goitrous. After mixing, all specimens gave iodate concentrations well within

the acceptable range (Fig. 3). Irrespective of the grain size, the salt mixed by spraying gave relatively uniform concentrations ranging from 1:13,000 to 1:26,000.

The spray-mixing method therefore appears to be more satisfactory than the dry-mixing; but it should be emphasized that in the former we are dealing with small quantities of salt

and with manual handling, as in our experiment the spray-mixing was done by hand and on a small scale. We expect that an even better result would be obtained with a mechanised equipment suitable for larger production, which has been donated by UNICEF for use in further studies.

There is no salt monopoly in Thailand, although the Dept. of Cooperatives can exercise some control in certain provinces on the Gulf of Siam. Sea salt, obtained by solar evaporation, is usually consumed in the crude form, which has about 10 per cent moisture content, 86 to 93 per cent NaCl and, when fresh, 390 ug. per cent of iodine. The latter decreases on storage to around 245 ug. per cent within less than 3 years, and to 128 ug. per cent after 3 years. Earth salt, as collected in Nan province, has about 100 ug. per cent of iodine. In the humidity as prevalent in Prae even salt with 99 per cent NaCl will become hygroscopic. Salt consumption estimated from deliveries and household surveys in Prae is about 5.5 gm. per head per day (Uthai and Stott).

#### Acknowledgements.

Thanks are due to Professor Amnuey Smerasuta, Head of the Department of Radiology, Faculty of Medicine and Siriraj Hospital, Dhonburi, Dr. Kamdhorn Suwanakitch, Director-General of the Department of Health, Dr. Prachoom Indharambarya, Department of Nutrition, Dr. Gordon Stott; presently of the Bangkok WHO Office, Mr. S. Polak and Mr. Yong of the UNICEF Office in the Ministry of Health, Bangkok, for their help and encouragement.

#### References

1. Nondasuta, A., R. Suwanik, and A. Nondasuta: Report on Endemic Goitre Research and Surveys, Prae, Thailand, II. The Goitre Villages, J. Med. Ass. Thailand 1960, 43:609.
- 2 a. Suwanik, R., A. Nondasuta, and A. Nondasuta: Field Studies on Iodine Metabolism in an Endemic Goitre Village, Prae, Thailand. J. Nat. Res. Council Thailand 1961, 2:1.
- 2 b. Means, J.H., L.J. DeGroot, and J.B. Stanbury: The Thyroid and its Diseases. 3rd Ed., McGraw-Hill Book Co., Inc., New York, 1963, p. 373.
3. Plans on Operation Control of Goitre Project in Prae, Thailand, WHO/Thailand/UNICEF/7 (1962).
4. Matovinović, J. and V. Ramalingaswami: Therapy and Prophylaxis of Endemic Goitre, In Endemic Goitre, WHO Monograph Series No. 44, 1960, p. 401.
5. Kelly, F.C.: Studies on the Stability of Iodine Compounds in Iodized Salt. Bull. World Hlth. Org. 1953, 9:217.
6. Suwanik, R.: The Study on the Use of I 131 in the Function of Thyroid Gland. J. Med. Ass. Thailand 1958, 41:1.
7. Werner, S.C.: Response to Triiodothyronine as Index of Persistence of Disease in the Thyroid Remnant of Patients in Remission from Hyperthyroidism. J. Clin. Invest. 1956, 35:57.
8. Zak, B., H.H. Willard, G.B. Myers and A.J. Boyle: Chloric Acid Method for Determination of Protein

—bound Iodine. Anal. Chem. 1952, 24 : 1345.

9. Murray, M.M. and E.E. : Pochin Thyroid Uptake of Iodine from Ingested Iodate in Man. J. Physiol. 1951, 114 : 6 p.

10. Burrell, C.D., and R. Fraser : The Iodide Repletion Test. Quart. J. Med. 1957, 26 : 559.

11. Jefferies, W.Mck., et al. : The Significance of Low Thyroid Reserve. J. Clin. Endocrinol. Metab. 1956, 16 : 1438.

12. Dimitriadou, A., R. Suwanik, and R. Fraser : Chromatographic Stu-

dies on Biopsy Specimens from Nontoxic Goitres in London Compared with Those in Thailand. Proc. R. Soc. Med. 1964, 57 : 361.

13. United States, Association of Official Agricultural Chemists : Official Methods of Analysis of the Association of Official Agricultural Chemists. 8th. Ed., 1955. Washington, D.C.

14. Dubravčić, M. : Determination of Iodine in Common Salt by the Catalytic Reduction of Ceric Ions. Analyst 1955, 80 : 146.

### การส่งเงินค่าบำรุง

๑. โปรดเขียนชื่อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารศิริราช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

# งานที่เหมาะสมสำหรับเจาะสันหลัง

รศ. วัชรนิสสร พ.บ., Dr. med. (Tübingen)

Facharzt fuer Neurologie

(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

(หัวหน้าแผนก : ศาสตราจารย์ นายแพทย์สด แสงวิเชียร)

หลังจาก Quincke (๑๘๕๑) ได้ค้นพบวิธีการเจาะสันหลัง เพื่อเอาไขสันหลังออกมามาดูแล้ว, การตรวจไขสันหลังก็กลายเป็นความจำเป็นในการช่วยวินิจฉัยแยกโรคและพยากรณ์โรคของระบบประสาทเกือบทุกชนิด. โดยปรกติเราเจาะสันหลังใน ระดับชั้นเอวระหว่างปุ่มปลายกระดูกคอทสามและทสี่, ซึ่งอาจทำได้ทั้งในท่าที่ผู้ป่วยนอนและนั่ง. ความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนเองเชื่อว่าท่านั่งเป็นท่าที่ทำให้การเจาะสันหลังง่ายและปลอดภัย, ด้วยเหตุผลที่ว่าในท่านั่ง ฤงส์ไขสันหลังจะอยู่ในแนวตั้งและตามแนวของเข็ม. ผู้ทำการเจาะ สามารถกระดกและวางมือสองข้างได้สมดุลย์กัน. ส่วนในท่านอนตะแคง ฤงส์ไขสันหลังจะอยู่ในแนวขวางกับผู้ทำการเจาะ, การจับและแทงเข็มจะต้องพิถีพิถันมาก. ถ้าเข็มเอียงเพียงเล็กน้อยก็อาจแทงพลาดได้ง่ายกว่าท่านั่ง. โดยเฉพาะขณะนอนตะแคง, ตัวผู้ป่วยมีโอกาสบิดเอียง

เรื่องย่อ วัชรนิสสร, รศ. : งานที่เหมาะสมสำหรับเจาะสันหลัง, สารศิริเวช ๒๕๐๘ (ค.ศ. ๑๙๖๕), ๑๗ : ๗๖-๗๘.

ผู้เขียนเสนอว่า "ท่านั่งกอดเข่า" เป็นท่าที่เหมาะสมสำหรับคนไทยขณะที่แพทย์ทำการเจาะสันหลัง, มากกว่าท่าที่ฝรั่งแนะนำ.

ได้ง่าย. ยิ่งไปกว่านั้นในการทำ ปีนิวโมเอ็นเซฟาโลกราฟี เพื่อใส่อากาศเข้าไปในช่องสมองทางชั้นเอวก็น่าจะเป็นต้องทำในท่านั่ง. หลักการในการเจาะหลังให้ง่ายขึ้นต้องให้ผู้ช่วยหลัง ตรงระดับชั้นเอวให้มากที่สุด, เพื่อที่ช่องระหว่างเงี่ยงปลายกระดูกสันหลังในระดับนั้นจะได้ขยายกว้างเต็มที่. ตำราเรียนมาตรฐานทางประสาทวิทยาได้แนะนำให้ขอความช่วยเหลือลำตัว, โดยการให้ผู้ช่วยนั่งแล้วใช้หมอนรองใต้ต้นขาใกล้เข่า, หรือสร้างเก้าอี้พิเศษเพื่อช่วยให้ข้างอ (รูปที่ ๑). ทั้งนี้เพราะว่าฝรั่ง ซึ่งเป็นผู้ค้นคิดวิธีการเจาะหลังนั้น



รูปที่ ๑ ผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้พิเศษทำให้ขาอ

ความเคยชินกับการนั่งเก้าอี้หย่อนเท้า. สำหรับบ้านเราการจัดหาเก้าอี้พิเศษเช่นนี้เป็น การสิ้นเปลือง. การใช้หมอนกลมรองใต้ต้นขาเพื่อนั่งเจาะสันหลังบนเตียงนอนผู้ช่วยยอมทำไม่สะดวก เพราะเตียงกว้าง. ด้วยเหตุนี้ส่วนใหญ่จึงนิยมทำแต่ในท่านอนตะแคงงอขาโดยให้หลังของผู้ป่วยเกยอยู่บนขอบเตียง (รูปที่ ๒). ในการทำข้



รูปที่ ๒ ท่านอนงอขาสำหรับเจาะหลัง

โมเอ็นเซฟาโลกภาพยท่านอนตะแคงนี้ไม่สะดวก, จึงต้องสร้างเตียงหรือเก้าอี้พิเศษขึ้น. โดยที่คนไทยมีขนธรรมเนียมในการนั่งแตกต่างจากฝรั่ง, อาทิ เวล่านั่งอยู่กับบ้านเรามักจะนั่งกับพื้นในท่าขีตสมาธิหรือเวลานั่งเล่นในสนามเพื่อชมกีฬาพ่นเมองเราก็มักนั่งในท่ากอดเข่าข้าง. ด้วยความคิดถึงนี้ผู้เขียนได้นำลักษณะท่านั่งมาใช้เป็นท่าผู้ป่วยนั่งสำหรับรับการเจาะสันหลังปรากฏว่าทำให้การเจาะหลังสะดวกมากขึ้น (รูปที่ ๓). ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยงอขาได้



รูปที่ ๓ ท่านั่งกอดเข่าที่นับว่าเป็นท่านั่งที่เหมาะสมสำหรับรับการเจาะสันหลัง

เต็มท่ซึ่งทำให้บนเองอู่โตเต็มท่ด้วย. ยิ่งไปกว่านั้นการจัดท่านั่งเช่นนี้มีข้อดีดังต่อไปนี้:

๑. แนะนำให้ผู้ช่วยจัดทำของตนเอง  
ได้ง่ายและเข้าใจเรื่องกันดี.

๒. จัดเตรียมได้ง่ายบนเตียงนอนของผู้ช่วย,  
โดยให้ผู้ช่วยนั่งบนขอบเตียงหัน  
หลังมาทางแพทย์ผู้ทำการเจาะสันหลัง

๓. ในการใส่อากาศเข้าไปในช่อง  
สมองทางบนเอวจะทำให้สะดวกมาก,  
เพราะในท่านั้นการฉีดศีรษะของผู้ช่วยให้อยู่  
ในตำแหน่งที่ต้องการทำได้ง่าย, ไม่จำ-  
เป็นต้องมีเตียงหรือเก้าอี้พิเศษสำหรับรอง

คาง เพราะเข้าของผู้ช่วยจะช่วยรองคาง  
ได้เป็นอย่างดี.

### เอกสาร

(1) วรณิสสร, รัชมี การตรวจสภาพสมอง  
ด้วยอากาศ. สารศิริราช ๒๕๐๔ ๑๓, ๒๗๕,

(2) Robertson, E.G.: Pneumo-  
encephalography. Charles C. Thomas,  
Illinois, 1957.

(3) Laubenthal: Leitfaden des  
Neurologie, 6. Aufl. (George Thieme  
Verlag, Stuttgart, 1956)

### การส่งเงินค่าบำรุง

๑. โปรดเขียนชื่อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารศิริราช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

## บทความพิเศษ

### การใช้ยาจำพวก โมโนอะมีน ออกซิเดส อินฮิบิเตอร์ รักษาความดันเลือดสูง\*

ดำรง เพ็ชรพลาญ พ.บ., M.S. (Wash.)

(แผนกสรีรวิทยา)

ความดันเลือดสูงเป็นอาการโรคที่อาจก่ออันตรายร้ายแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต, จึงมีผู้พยายามค้นคว้าหาทางบำบัดโรคหรือควบคุมระดับความดันเลือดด้วยวิธีต่าง ๆ. วิธีหนึ่งคือใช้ยา. ยาหลายชนิด, ทั้งยาธรรมชาติและยาสังเคราะห์, ได้มีผู้นำมาทดลองใช้. ในจำนวนนี้มียาจำพวกหนึ่งเรียกว่า “โมโนอะมีน ออกซิเดส อินฮิบิเตอร์ (เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์)” มีฤทธิ์กดหรือยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ โมโนอะมีน ออกซิเดส (เอ็ม.เอ.โอ.), เมื่อให้รับประทานสามารถลดความดันเลือดลงได้.

O'Connor ก็ยคณะ (๑๙๕๓)<sup>(1)</sup> ได้สังเกตในผู้ป่วยวัณโรคขณะทำรักษาด้วยยา

ไอโพรโนอะซิด (มาร์สลิค) พบว่ามีบางรายแสดงอาการ “ความดันเลือดต่ำเมื่อตื่น”, ที่เรียกว่า “ออร์โธสแตติก ชัยโปเทนชัน”. ยา ไอโพรโนอะซิดนี้อยู่ในจำพวก เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์. ต่อมา Nussbaum ก็ยคณะ (๑๙๕๗)<sup>(2)</sup> ได้รายงานว่าย ไอโพรโนอะซิด ลดความดันเลือดในผู้ป่วยที่มีความดันเลือดสูงได้, เฉลี่ยถึง ๒๐ มม.ปรอท. และสามารถทำให้ความดันเลือดกลับลงสู่ระดับปรกติถึง ๑๐ ใน ๑๖ ราย. Hollander (๑๙๕๕)<sup>(3)</sup> ได้รายงานการใช้ยาขนานเดียวกันบำบัดความดันเลือดสูงเพิ่มเติมอีกว่าทำให้ความดันเลือดลดลง ๓ ใน ๑๒ ราย. แต่เมื่อให้ยานี้ร่วมกับยาลดความดันเลือดอย่าง

\* บรรยายในที่ประชุมใหญ่ทางวิชาการของแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ณ จังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๐๗.

อื่น ๆ ได้ผลดีมากยิ่งขึ้น. Orvis กับคณะ (๑๙๕๕)<sup>(4)</sup> ได้ศึกษาเปรียบเทียบ ไอโพรินอะซิด กับยาหลอกในผู้ป่วยความดันเลือดสูง ๘ ราย พบว่ายาสามารถลดความดันเลือดได้จริง. ในขเดียวกัน Cesarman<sup>(5)</sup> ได้รายงานผลการรักษาผู้ป่วยที่มีความดันเลือดสูง จำนวน ๑๕๑ ราย, ซึ่งรวมที่มีอาการ แอ้งใจนำ อยู่ด้วย. ปรากฏว่าผู้ป่วยมีความดันเลือดลดลงมากกว่า ๕๐ ปร. ของราย, และจำนวนผู้ป่วยพวกรวมจะมากขึ้นถ้าคิดแต่เฉพาะรายที่มีความดันเลือดสูงแต่เริ่มแรก โดยไม่มีพยาธิสภาพอื่น ๆ ร่วมด้วย.

ขนาดรักษาของยานี้อยู่ระหว่าง ๕๐ ถึง ๑๕๐ มก. ต่อวัน.

นอกจากยา ไอโพรินอะซิด ได้มีผู้นำยาพวก เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์ อื่น ๆ มาทดลองรักษาความดันเลือดสูงอีก, เช่น J.B. 516 (เคตรอน) และ ไนอาลาไมค์, เป็นต้น. ในการใช้ยาเหล่านี้มีข้อนำสังเกตอยู่ ๒ ประการ, คือ

(๑) การลดความดันเลือดได้ผลไม่ค่อนสม่ำเสมอนัก, และผลมักเป็นแบบ "ความดันเลือดต่ำเมื่อยืน" (ตารางที่ ๑).

(๒) เมื่อให้ยาติดต่อกันนาน ๆ,

คาเทมอล อะมีน หรือ เพรสเซออร์ อะมีน (เช่น นอร์แอดรีนาลีน) ใน ทิสซ จะมปริมาณสูงขึ้น (ตารางที่ ๒).

กลไกที่ยาจำพวกนี้สามารถลดระดับความดันเลือดลงได้ยังไม่ทราบกันแน่ชัด, และความรู้ทางเภสัชวิทยา ก็ยังมีน้อย. เพื่อให้เข้าใจกลไกของการออกฤทธิ์ของ เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์ เท่าที่ทราบ, จึงขอบรรยายดังต่อไปนี้.

โมโนอะมีน ออกซิเดส เป็นชื่อของเอนไซม์ ซึ่งมีฤทธิ์ ออกซิไดส์ สารจำพวกโมโนอะมีน, และสกัดได้จากอวัยวะหลายชนิด, แต่ความเข้มแตกต่างกันไปแล้วแต่อวัยวะและชนิดสัตว์. ในสัตว์มีนม, อวัยวะที่พบ เอนไซม์ นี้มีที่, ลำไส้, หัวใจ และ หลอดเลือด, ต่อมต่าง ๆ (เช่นแอดรีนัล, ฮัยรอปต์), สมอง, ปอด, เป็นต้น. เมื่อเอาอวัยวะ ดังกล่าวมาบดให้ละเอียดในน้ำละลายของ น้ำตาล ที่มี ความเข้มต่าง ๆ แล้วนำไปหมนเหวี่ยงด้วยความเร็วสูง, พบว่าเอนไซม์ นี้มีอยู่ในส่วนไมโทคอนเดรียถึง ๕๐ ปร. และในส่วน ไมโครโซม ๒๕ ปร.

โมโนอะมีน ออกซิเดส แสดงฤทธิ์ต่อตัวถูกย่อยจำเพาะ (ซัสเตรต) เป็นชั้น ๆ

ตารางที่ ๑.

ผลของการรักษาด้วย J.B. 516. (1-phenyl 2 hydrazinopropane)

๒๕ มก. ต่อวัน

คนไข้	ก่อนโทรล		สัปดาห์ ที่ ๔		สัปดาห์สุดท้าย	
	นอน	ยืน	นอน	ยืน	นอน	ยืน
E.M., ๔๖ ปี, ญ. (๑๖๐ วัน)	๑๘๑/๑๑๕	๑๖๖/๑๑๘	๑๗๒/๑๑๓	๑๓๘/๑๐๑	๑๖๖/๑๑๐	๑๔๓/๑๐๒
B.T., ๔๐ ปี, ญ. (๑๖๐ วัน)	๑๘๘/๑๑๐	๑๖๕/๑๑๑	๑๗๓/๑๐๒	๑๔๑/๙๓	๑๘๕/๑๑๐	๑๖๖/๑๐๘
M.T., ๓๔ ปี, ช. (๑๕๐ วัน)	๑๗๓/๑๑๕	๑๕๘/๑๒๐	๑๖๗/๑๐๕	๑๔๗/๑๐๒	๑๗๔/๑๓๔	๑๔๘/๑๑๔
L.N., ๔๘ ปี, ญ. (๑๓๐ วัน)	๑๘๐/๑๐๖	๑๗๓/๑๐๕	๑๕๔/๙๓	๑๕๕/๙๒	๑๖๐/๙๐	๑๕๗/๙๒

ก่อนโทรล : ใช้น้ำลดความดันเลือดขนาดอื่น  
จำนวนวันในวงเล็บแสดงระยะการรักษาด้วย J.B. 516.  
(จาก : Am. Heart J. 58 : 1 (1959).)

ไป, โดยชั้นต้น ออกซิไดส์ โมโนอะมีน ให้เป็น แอลคิลไฮดรอกซี, ซึ่งเปลี่ยนต่อไปในร่างกาย. การ ออกซิไดส์ นี้เกิดเฉพาะที่ตำแหน่ง เบต้า-คาร์บอน อะตอม. (6) โมโนอะมีน ที่เป็นตัวถูกย่อยจำเพาะของ เอ็นไซม์ ในร่างกายได้แก่พวก เพอร์ออกซิเดส อะมีน ซึ่งเป็นสารตั้งต้นของ นอร์แอดรีนาลีน, เช่น ทัยโรซีน, โดป้า, โดปามีน, กีบ แอดรีนาลีน, ทริยัลอะมีน,

ซีโรโทนิน หรือ ๕ ฮัยดรอกซีทริยัลอะมีน (5 HT). ดังนั้นจึงเข้าใจกันว่าหน้าที่ของ เอ็นไซม์ นี้ในร่างกายคือทำให้ เพอร์ออกซิเดส อะมีน ในร่างกายหมดฤทธิ์ลง, ซึ่งก็มีให้ออกฤทธิ์รุนแรงต่อไป, เป็นการรักษาระดับของ อะมีน พวกนั้นในอวัยวะอีกด้วย. นอกจากนั้น เอ็นไซม์ จะขจัด โมโนอะมีน ที่เป็นพิษซึ่งร่างกายได้รับเข้าไปให้หมดฤทธิ์, เป็นการป้องกันอันตรายอีก

## สารศิริราช

## ตารางที่ ๒.

ซีโรโทนิน และ นอร์แอดรีนาลิน ในเนื้อกล้ามเนื้อ  
ภายหลังในอลาไมต์

อินฮิบิเตอร์	เวลา	ขนาดใช้ประจำวัน มก./กก. กิโล	เนื้อกล้ามเนื้อ	
			5 HT ไมโครกรัม/ก.	N.A. ไมโครกรัม/ก.
คีออนโทรล	๕ วัน	—	๐.๕๒	๐.๓๒
ในอลาไมต์	๕ วัน	๕๐	๑.๐๐	๐.๖๑
คีออนโทรล	๖ เดือน	—	๐.๕๕	๐.๒๑
ในอลาไมต์	๖ เดือน	๑	๐.๕๗	๐.๒๘
ในอลาไมต์	๖ เดือน	๓	๐.๕๗	๐.๒๕
ในอลาไมต์	๖ เดือน	๑๐	๑.๒๕	๐.๕๐
ในอลาไมต์	๖ เดือน	๓๐	๑.๕๔	๐.๕๒

N.A. นอร์แอดรีนาลิน

(จาก Proc. Soc. Exper. Biol. & Med. 101 : 832 (1959).)

ทางหนึ่ง.

เอนไซม์ ๒ ชนิดที่เรียกว่า เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์, ซึ่งมีหลายอย่างด้วยกัน, เช่น อะมิคีนส์, ซัลฟิยคริยด์ รือเจ็นต์, เมทัล คอมเพล็กซ์ ฟอร์เมอร์, เช่น ซัยอะไนต์, ยางซาบางอย่างและแอนติฮิสตามีนิก บางอย่าง. สารจำพวกนี้ที่นำมาใช้เป็นยาลดความดันเลือดได้, มี

เฉพาะบางอย่าง. Goldberg<sup>(7)</sup> แยกยา

จำพวกนี้ออกเป็น ๒ จำพวกคือ :

๑. จำพวก ฮัยดราซีน, ได้แก่ ไฮโปรโนอะซิด, ในอลาไมต์, เป็นต้น.

๒. จำพวกที่ไม่ใช่ฮัยดราซีน, ได้แก่ พาร์ยัลน, ทรานิลลซัยโปรมิน เป็นต้น.

เมื่อมีสาร เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์ อยู่ในร่างกายหรือได้รับสารนี้เข้าไป, เอ็ม.เอ.

โอ. จะไม่สามารถทำงานดังปรกติ. เมื่อนำสาร เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์ มาใช้กับผู้ป่วยความดันเลือดสูง, สามารถทำให้ความดันเลือดลดลงได้ดังกล่าวแล้ว. แต่กลไกการออกฤทธิ์ของยา ยังไม่ทราบแน่ชัด. จากผลการวิจัยของบุคคลหลายคนสรุปได้ว่ากลไกที่อาจเป็นไปได้มี ๔ ประการ, คือ :

๑. กดการนำพลังประสาทผ่าน แก็งเกลียน. ที่เข้าใจเช่นนี้โดยที่ Goldberg และ DaCosta (๑๙๖๐) (8) ได้ทดลองกระตุ้นประสาทจาก แก็งเกลียน ซิมป์เพติก ระหว่าง แก็งเกลียนที่ ๒ กับ ๓ ที่คอของสุนัข, ซึ่งตามปรกติมีผลเพิ่มอัตราเต้นของหัวใจ, แต่ในกรณีที่ได้รับยาไฮโปรโนอะซิด มาก่อน, การกระตุ้นไม่มีผล. ในสุนัขเองถ้ากระตุ้นเส้น โปสต์-แก็งเกลียนิก จะได้ผลคล้ายกับการกระตุ้นในกรณีที่ไม่เคยได้รับ ไฮโปรโนอะซิด, คือ อัตราเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น. ดังนั้นจึงเห็นว่า เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์ กดการนำพลังประสาทผ่าน แก็งเกลียน.

๒. สกักกันไม่ให้ ทิสซู ปล่อยนอร์แอดรีนาลิน. ข้อนี้อาศัยการตรวจทิสซู ของสัตว์ทดลองที่ได้รับยา เอ็ม.เอ.

โอ. อินซิบิเตอร์ มาแล้ว, และพบว่าปริมาณของ นอร์แอดรีนาลิน เพิ่มขึ้นกว่าปรกติ.

๓. สลาย แอดรีนาลิน. การทดลองให้ผลว่า ไฮโปรโนอะซิด หรือ เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์ อื่น ๆ มีฤทธิ์แย่ง คาเทคอลอะมีน ที่ตำแหน่งของ รีเซ็ปเตอร์ได้, เช่นที่กล้ามเนื้อเรียบ, จึงเข้าใจว่าการลดความดันเลือดเกิดเพราะ เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์ ไปแย่งที่, ทำให้ คาเทคอล อะมีนออกฤทธิ์ไม่ได้.

๔. ลดการตอบสนองของหลอดเลือดปลายทางต่อ นอร์แอดรีนาลิน.

Burn กับ Rand (๑๙๕๘) (9) ได้ทดลองพบว่าถ้าทำให้ปริมาณ คาเทคอลอะมีน ในผนังของ เออร์ตา ของกระต่ายน้อยลง, เช่นโดยให้ วิเซอร์บิน เสียก่อน, การสนองตอบต่อ นอร์แอดรีนาลิน จะมีมาก. ถ้าคราวนี้ทำให้หลอดเลือดนั้นให้กลับมีปริมาณ คาเทคอลอะมีน ในผนังเพิ่มขึ้น, แล้วนำมาทดลองซ้ำอีก, การสนองตอบจะกลับลดลง. กล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า, ถ้าผนังของหลอดเลือดมีปริมาณ คาเทคอล อะมีน มาก, การสนองตอบต่อ นอร์แอดรีนาลิน จะน้อยกว่าปรกติ. Bächtold กับ Pletsher (๑๙๕๕) (10) ทดลอง

แบบเดียวกันโดยใช้ เออร์ตาจากกระทาย  
ที่ได้รับยา ไอโพรในอะซิด ขนาด ๕๐  
มก./กก. ระหว่าง ๒๐ ถึง ๒๔ ชม.  
ล่วงหน้า, ซึ่งทำให้หลอดเลือดมี คาเท-  
คอล อะมีน ในผนังมาก, พบว่าการสนอง  
ตอบต่อ นอร์แอดรีนาลิน มีน้อยหรือไม่มี  
เลย, แตกต่างจาก เออร์ตา ของกระทาย  
ที่ไม่เคยได้รับยา ไอโพรในอะซิด มาก่อน.  
จึงกล่าวได้ว่า เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์ ลด  
การสนองตอบของหลอดเลือดต่อ นอร์-  
แอดรีนาลิน.

จากหลักฐานเหล่านี้ Brodie (๑๙๖๓)  
(11) ให้ความเห็นว่า เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิ-  
เตอร์ ออกฤทธิ์สกัดกั้นพลังประสาทคล้าย  
ยาจำพวก เบริดีย์เลียม, การหลัง นอร์-  
แอดรีนาลิน ไปยัง รีเซ็ปเตอร์ ชะงัก, จึง  
มีผลยับยั้งการสนองตอบ. อาศัยการทดลอง  
ดังกล่าวแล้ว, และการที่ความดัน  
เลือดลดต่ำลง, จึงได้นำยาจำพวกนี้มา  
ใช้รักษาอาการความดันเลือดสูงในผู้ป่วย.  
แต่เนื่องจากในโรคนี้จำเป็นต้องบริหารยาติด  
ต่อไปเป็นเวลานานหรือให้เป็นประจำตลอด  
ไป, ผู้ป่วยเกิดมีอาการแปลก ๆ ขึ้น, เช่น  
คลื่นไส้, อาเจียน, คอแข็ง, ปวดศีรษะ.  
บางคนมีอาการน้อยไม่รุนแรง. บางคนมี

อาการมากและรุนแรง. ในบางคนความ  
ดันเลือดกลับสูงขึ้นจนถึงกับทำให้มีหลอด  
เลือดแตกในสมอง. เคยเข้าใจว่าเป็นผล  
แทรกแซงของยา. ต่อมา มีแพทย์หลาย  
ท่านเช่น Davies, Asatoor, Blackwell  
และผู้อื่นรายงานยืนยันว่าผู้ป่วยมีความดัน  
เลือดสูงและได้รับยา เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิ-  
เตอร์ มักมีอาการดังกล่าว. บางรายมี  
อาการมากและเป็นอันตราย. จึงลงความ  
เห็นว่าอาการเหล่านั้นเป็นผลจากพิษของ  
ยาน.

เมื่อได้ศึกษาประวัติของผู้เกิดอาการไม่  
ดีเหล่านั้นอย่างละเอียดแล้วพบว่าอาการ  
ต่าง ๆ เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้ป่วยกินเนยแข็ง  
(ดังแสดงในตาราง ๓). ผู้ป่วยทั้งสี่คน  
กำลังได้รับยา ทรานีลซัยโพรมีน. หลัง  
จากกินอาหารที่มีเนยแข็ง, ก็เกิดความดัน  
เลือดสูงขึ้นจากเดิมมากพร้อมกับมีอาการ  
ปวดศีรษะ ซึ่งคงอยู่นานพอใช้. หนึ่งราย  
เกิดมี ไฟบริลเลชัน ร่วมด้วย. ชื่อนักกระตุ้น  
ให้ค้นคว้าต่อไปว่าเหตุใดเนยแข็งจึงทำให้  
ความดันเลือดสูงและปวดศีรษะได้. โดย  
การวิเคราะห์พบว่า มี ทัยรามีน, ซึ่งเป็น  
เพรสเซอร์ อะมีน ชนิดหนึ่ง, อยู่ในเนย  
แข็งหลายชนิด (ตาราง ๔). เขาจึงได้

ตารางที่ ๓.

วิกฤตการณ์ความดันเลือดขึ้นสูงระหว่างรักษาด้วย ทรานีลซัยโพรมีน, ๑๐ มก.,  
กินวันละ ๒ ครั้ง

รายที่	อายุ เพศ	ระยะเวลา ที่รักษา	อาหารที่กินก่อนหน้า	ความดันเลือด	ความนานของอาการ ปวดศีรษะ
๑	๑๖, ญ.	๔ สัปดาห์	เนยแข็ง, ดิบ	๒๐๐/๑๓๐ (๑๔๐/๗๖)*	1 hr. (45 min.)†
๒	๒๔, ญ.	๕ สัปดาห์	เนยแข็ง, ดิบ	๑๘๐/๑๐๐ (๑๑๐/๗๐)*	1 ½ hr. (40 min.)†
๓	๓๔, ญ.	๔ สัปดาห์	เนยแข็ง, สุก	๒๒๐/๑๑๕ (๑๑๐/๗๐)*	2 hr. (1 hr.)†
๔	๕๐, ญ.	๔ สัปดาห์	เนยแข็ง	๒๐๐/๑๐๐ (๑๒๐/๗๐)*	1 ¾ hr. (2 ¼ hr.)† fibrillation at onset.

(จาก Lancet. 2 : 849 (1963).)

\* ในวงเล็บคือความดันเลือดก่อนกินเนยแข็ง

† ในวงเล็บคือระยะเวลาระหว่างกินเนยแข็งกับเริ่มปวดศีรษะ

ทดลองฤทธิ์ของ ทรามีน ในผู้ป่วยความ  
ดันเลือดสูง ๒ พวก. พวกที่หนึ่งเข้พวก  
ที่ยังไม่เคยได้รับยา เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิ-  
เตอร์ มาก่อน; ทรามีนขนาดมาก, ทำ  
ให้ความดันเลือดสูงขึ้น. แต่เมื่อให้กินเนย  
แข็ง, แม้ในปริมาณมากก็กลับไม่มีการ  
เปลี่ยนแปลงในระดับความดันเลือด. ในผู้  
ป่วยพวกที่สอง, ได้รับยา พาราลิน อยู่,  
ทรามีน ปริมาณเพียงเล็กน้อยก็สามารถ  
ทำให้ความดันเลือดขึ้นสูงมากและเกิด

อาการปวดศีรษะ. เมื่อทดลองซ้ำ, โดย  
ให้กินเนยแข็งก็ปรากฏว่าความดันเลือดขึ้น  
สูงและปวดศีรษะเช่นเดียวกัน. เขาจึงลง  
ความเห็นว่ ทรามีน ในเนยแข็งเป็นตัว  
เหตุทำให้มีอาการแทรกแซงดังกล่าวแล้ว  
ในผู้ป่วยที่รักษาด้วยยาพวก เอ็ม.เอ.โอ.  
อินซิบิเตอร์. ทั้งนี้ด้วยเหตุว่าผู้ป่วยที่  
ได้รับ เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์ แล้ว, เอ็ม.  
เอ.โอ. ที่มีอยู่ในร่างกายไม่สามารถ  
ออกซิไดส์ ทรามีน ได้, ฉะนั้น ทรามีน

## ตารางที่ ๔.

## ทัชม้ำมัน ในเนยแข็ง

ชนิดของเนยแข็ง	ทัชม้ำมัน ไมโครกรัม/ก
นวยอร์ค สเตต เชคคาร์	๑๔๑๖
กรแบร์	๕๑๖
สคิลตัน	๔๖๖
เอมเม้นทาเลอร์	๒๒๕
บรี	๑๘๐
คามิงแบร์ท	๘๖
โปรเซสส์ท์ อเมริกัน	๕๐
ควิม	ไม่พบ
คอคเตจ	ไม่พบ

(จาก J.A.M.A. 188 : 1108 (1964).)

ในเนยแข็งจึงแสดงฤทธิ์ให้ความคันเล็กน้อย  
สูงขึ้น, อดคล้ายเป็นพิษจาก เอ็ม.เอ.โอ.  
อินฮิบิเตอร์, เพราะโดยปรกติเนยแข็งไม่  
มีฤทธิ์เช่นนั้น. (12)

จากการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับยา เอ็ม.  
เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์ ต่อไปอีกโดยใช้ เพรส-  
เซอร์ อะมีน ชนิดอื่น ๆ, พบว่าทำให้ความ  
คันเล็กน้อยสูงขึ้นได้เช่นเดียวกับ ทัชม้ำมัน  
(ตาราง ๕). ในทางตรงข้ามในผู้ป่วยที่  
ได้รับยา เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์. แม้เรา

ใช้ เพรสเซอร์ อะมีน ขนาดน้อยลง, ก็  
สามารถทำให้ความคันเล็กน้อยได้ก็  
เทียบกับผลของยาขนาดมากกว่าที่ให้ก่อน  
ได้รับ เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์ (ตาราง ๖).  
เหตุผลก็อย่างเดียวกับที่กล่าวข้างต้น. เมื่อ  
การศึกษาแสดงว่านอกจาก ทัชม้ำมัน ใน  
เนยแข็งแล้ว, เพรสเซอร์ อะมีน ชนิด  
อื่น ๆ ก็ทำให้เกิดผลร้ายได้เช่นกัน. เขา  
จึงได้ค้นคว้าต่อไปอีก, โดยวิเคราะห์  
เครื่องต้ม, ผักและผลไม้บางชนิด, และ

ได้พบว่าของเหล่าน้ำมัน เพรสเซอร์ อะมีน อยู่หลายอย่างและในปริมาณมากพอสมควร (ตาราง ๗ และ ๘). โคโยทของเหล่าน้ำมันเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของบุคคล, ฉะนั้น ผู้ที่ได้รับยา เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์, เมอคัมหรือกินสิ่งเหล่าน้ำมันเข้าไปก็อาจเกิดอาการแทรกแซงได้, โดยที่ถ้าไม่ได้ใช้ยา เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์ ก็ไม่มีอาการ.

เนื่องจากเหตุการณ์ดังพรรณนามา, บริษัทผู้ผลิตยาพวก เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิ-

เตอร์ออกจำหน่าย จึงแนะนำว่าผู้ป่วยที่ใช้ยานี้ควรอยู่ในโรงพยาบาลหรืออยู่ในความดูแลของแพทย์โดยใกล้ชิด, และแจ้งข้อห้ามใช้สำหรับยาจำพวกนี้, คือ:—

๑. ห้ามใช้ในรายที่มีโรคหรือความพิการเกี่ยวกับหลอดเลือดสมอง.
๒. ห้ามใช้ในรายที่เป็น พิ ไอโซม-โมซัยโตมา.
๓. ห้ามใช้ร่วมกับยาจำพวก ซิย์ม-พะโจไมเมติก ทุกชนิด.

ตารางที่ ๕.

ผลเฉลี่ยของ อะมีน ต่อความดันเลือด ก่อนและหลังใช้ เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์

เพรสเซอร์ อะมีน	ความดันเลือดเพิ่ม (เฉลี่ย) มม. ปรอท	
	ก่อน	หลัง
นอร์แอดรีนาลีน	๖๑	๖๒
โทปามีน	๕๑	๕๘
ทรีปตะมีน	๕๕	๖๗
ทียรามีน	๑๓	๓๘

(จาก J. Pharmacol. Exp. Therp. 127 : 212, 1959).

## ตารางที่ ๖.

ขนาดของอะมีนที่ต้องการเพื่อเพิ่มความดันชีพัสโตลิก ๒๕ มม. ปรอท

คนไข้	โคปามีน ไมโครกรัม/นาที		นอร์แอดรีนาลิน ไมโครกรัม/นาที	
	ก่อน	ระหว่างให้ เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์	ก่อน	ระหว่างให้ เอ็ม.เอ.โอ. อินฮิบิเตอร์
G.W.	๒๓๐	๒๕	๒.๕	๐.๗
L.G.	๓๐๐	๑๕	๐.๕	๐.๑๓
G.W.S.	๒๗๐	๒๒	๑๓.๐	๒.๕
A.F.	๒๘๕	๒๗	๕.๐	๑.๒

(จาก : J. Lab. & Clin. Med. 56:747 (1960).)

ตารางที่ ๗.  
 ทััษรามัันในเครอื่งคั้ม

	เครอื่งคั้ม	ทััษรามััน ไมโครกรัม/มล.
เหล้าองุ่น	ฉัันคั้ม	๒๕.๔
	เชอื่อร์รี่	๓.๖
	วิสคั้ม	๐.๖
	โซแตรััน	๐.๔
	ปอื่อร์ค	ไมพบ
เบียร์	ฉัันคั้ม A	๑.๘
	ฉัันคั้ม B	๒.๓
	ฉัันคั้ม C	๔.๔

(จาก J.A.M.A. 188 : 1108 (1964).)

## สารเคมีวิเคราะห์

ตารางที่ ๘.

## เพรสเซอร์ อะมีน ในผลไม้และผัก

ผลไม้และผัก	5 HT. มคก./ก.	ทียรามีน มคก./ก.	โทปามีน มคก./ก.	นอร์แอดรีนาลีน มคก./ก.
“กล้วย” (เนื้อ)	๕๕	—	—	—
กล้วย (เนื้อ)	๒๘	๗	๘	๒
มะเขือเทศ	๑๒	๕	๐	๐
พลัมแดง	๑๐	๖	๐	+
พลัม น้ำเงิน - แดง	๘	—	—	—
อะโวคาโด	๑๐	๒๓	๕-๕	๐
มันเทศ	๐	๑	๐	๐.๑-๒.๐
สับแนม	๐	๑	๐	๐
ขิง	๐	๐	๐	๐
ส้ม (เนื้อ)	๐	๑๐	๐	+
มะเขือ	๒	๓	๐	๐

(จาก Arch. Biochem. Biophys. 85 : 487 (1959).)

๔. ห้ามใช้ร่วมกับยาอื่น ๆ ในพวก  
เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์ ด้วยกัน.

ดังนั้นในการใช้ยา เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิ-  
เตอร์ ข้บคความคั้นเลือดสูง จึงมีขอท  
ควรวิจารณาและระมัดระวังเกี่ยวกบอาการ  
แทรกทจกเป็นขอเสียบ, ติงทบรยายมา  
แลวน.

สรุป

๑. ยาพวก เอ็ม.เอ.โอ. อินซิบิเตอร์  
ใช้ลดระดับความคั้นเลือดในผู้ป่วยได้, แต่  
ควมรู้ทางเภสัชวิทยายังไม่กระจ่างชัด.

๒. ระหว่างที่ใช้ยาพวก เอ็ม.เอ.โอ.  
อินซิบิเตอร์ ควรระวังเรื่อง เพรสเชอร์  
อะมีน ในอาหารและเครื่องคิมควย.

เอกสาร

1. O'Conner, J.B. et al.: Am. Rev. Tuberc. 1953, 68: 270.
2. Nussbaum, H.E. et al.: Angiology. 1957, 8: 198.
3. Hollander, W., R.W. Wilkins: In Hypertension, the First Hahnemann Symposium on Hypertensive diseases. Saunders. Philadelphia, 1959.
4. Orvis, H.A. et al.: Am. J. med. Sci. 1959, 238: 336.
5. Cesarman, T: Ann. New York Acad. Sci. 1959, 80: 551.
6. Blaschko, H: Pharmacol. Rev. 1952, 4: 45.
7. Goldberg, L.I: J.A.M.A. 1964, 190: 456.
8. Goldberg, L.I., F.M. Da Costa.: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1960. 105: 223.
9. Burn, J.H., M.J. Rand.: J. Physiol. 1958, 144: 314.
10. Bachtold, H.P., A. Pletscher: Experientia 1959, 15: 265.
11. Brodie, B.B: Circulation 1964, 28: 970.
12. Horwitz, D. et al.: J.A.M.A. 1964, 188: 1108.

# บทความนิติเวชวิทยา

## นิติเวชวิทยาในประเทศไทย

### ตอนที่ ๑. ระบบการศาล

ทรงฉัตร โศขยานนท์ พ.บ.

หน่วยนิติเวชวิทยา, แผนกพยาธิวิทยา

(หัวหน้าแผนก : ศาสตราจารย์ น.พ. ประดิษฐ์ ตันสุรต)

อังกฤษเป็นประเทศเก่าแก่และรักษาไว้ซึ่งขนบประเพณีดั้งเดิม. ถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนแปลงไปบ้างตามกาลสมัย, แต่ก็คงมีเค้าโครงเก่าเหลืออยู่.

แพทย์ของอังกฤษส่วนมากสนใจและคุ้นเคยต่อกฎหมายซึ่งเกี่ยวข้องกับเขาเป็นอย่างดี. แต่มีไม่กี่คนนักที่เขาไปพัวพันกับศาลหรือเรียกเป็นภาษาง่าย ๆ ว่าชนศาล. พวกที่ชนศาลบ่อยก็เห็นจะไต่แกแพทย์ทางนิติเวช หรือแพทย์ที่ทำงานเกี่ยวกับขบวนการยุติธรรมอื่น ๆ, อาทิเช่นแพทย์ตำรวจ.

ศาลของประเทศอังกฤษที่แพทย์ของเขาสนใจ ๆ มีหลายประเภท, ดังต่อไปนี้.

Coroner's Court. ศาลนี้เป็นศาลซึ่งเก่าแก่ที่สุดศาลหนึ่ง. เริ่มมีตั้งแต่ปลาย

ศตวรรษที่ ๑๒, แต่ได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขวิธีการเรื่อยมา, จนกระทั่งในปัจจุบันนี้หน้าที่พิจารณาการตายต่าง ๆ, อาทิเช่นการตายจากอุบัติเหตุ, ตายผิดธรรมชาติ, ตายในที่คุมขัง, การตายที่เหตุไม่ปรากฏชัดและอื่น ๆ, ตามที่กฎหมายบัญญัติไว้. ผู้ที่ชนชั้นบัลลังก์ได้ส่วนความได้แก่ โคอโรเนออร์ ซึ่งได้ตำแหน่งเป็น เซอร์. คุณสมบัติของพวกนี้ต้องเป็น Barrister, หรือ Solicitor, หรือแพทย์. บางคนก็มีสองปริญญา, คือทั้งแพทย์และกฎหมาย. (Barrister และ Solicitor เป็นทนายสองชนิดของอังกฤษ.) ศาล โคอโรเนออร์ เป็นศาลซึ่งไม่ค่อยเคร่งต่อขนบประเพณี. และไม่ค่อยเจ้าระเบียบนัก. หน้าที่สำคัญคือ

การไต่สวนพยานเพื่อลงความเห็นเหตุตาย  
 ในใบมรณบัตร. แพทย์ที่มาศาลน้อย ๆ  
 ก็ได้แก่นิติพยานแพทย์หรือพยานแพทย์  
 ธรรมดา. แพทย์เหล่านี้เมื่อตรวจศพผู้  
 ตายจากเหตุดังกล่าวของตน, ก็อาจต้อง  
 มาให้การต่อศาลถึงข้อเท็จจริง. แพทย์  
 ประเภทอื่นก็มี, เช่นแพทย์ให้ยาสลยคน  
 ไขแล้วคนไขถึงแก่กรรม, อาจเนื่องจากยา  
 หรือไม่ก็ตาม, หรือแพทย์ผู้ผ่าตัดแล้วคน  
 ไขตายขณะผ่าตัดหรือภายหลัง, ซึ่งการ  
 ตายนี้อาจเกี่ยวเนื่องกับการผ่าตัด. แต่  
 ทงนี้แล้วแต่การวินิจฉัยของ โคโรเนอร์  
 ว่าจะเรียกแพทย์นั้นมาหรือไม่. (ราย  
 ละเอียดเรื่องศาล โคโรเนอร์นั้นอ่านได้จาก  
 วารสารของนิติวิทยาศาสตร์สมาคมแห่ง  
 ประเทศไทย.)

Magistrate's Court (Police Court)

เป็นศาลที่พิจารณาคดีเล็ก ๆ น้อย ๆ, เช่น  
 ทะเลาะวิวาท, ขี้รถชน, และเมาสรา.  
 คดีที่เกี่ยวข้อกับความประมาทต่าง ๆ และ  
 คดีรุนแรงเช่นฆาตกรรม ฯลฯ จะไม่นำมา  
 พิจารณาในศาลนี้, แต่ก็อาจเข้ามาศาลนี้  
 ก่อนเพื่อการไต่สวนแล้วผ่านไปสู่ศาลสูง  
 ต่อไป. ศาลนี้ประกอบด้วยผู้พิพากษา ๒  
 คนหรือมากกว่า, ซึ่งอาจเป็นตำรวจประจำ

การอวโร (Stipendiary Magistrate) ก็ได้.  
 แพทย์ที่มาศาลน้อย ๆ มีหลาย  
 ประเภท, เช่นแพทย์ตำรวจถูกเชิญให้มา  
 ตรวจผู้ต้องหาเมาสรา, ซึ่งเป็นคดีที่พบ  
 บ่อยมาก. นอกจากนั้นก็อาจถูกเชิญให้  
 ตรวจคนไขที่ใครบ่อนทำลายและมีบาดแผล  
 ต่าง ๆ. บางครั้งแพทย์เจ้าของผู้ป่วยเอง  
 ก็อาจถูกผู้ช่วยขอร้องให้มาตรวจ, โดยไม่  
 ยินยอมให้แพทย์ตำรวจตรวจ, ซึ่งเขาขอม  
 ให้ทำได้. ต่อมาภายหลังแพทย์เหล่านี้ก็  
 อาจต้องขึ้นศาลในฐานะพยาน.

County Court เป็นศาลที่พิจารณา

ความแพ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับเงินที่คู่  
 พิพาทมีต่อกันในจำนวนมักไม่เกิน ๕๐๐  
 ปอนด์. ผู้พิพากษาและผู้พิพากษาใน  
 เคานตี้นั้น. แพทย์ที่เขาไปยุ่งเกี่ยวกับ  
 ศาลนี้เช่นในเมื่อมีการเรียกร้องค่าเสียหาย  
 จากอันตรายต่าง ๆ, แพทย์ไปให้การ  
 ในฐานะผู้ตรวจผู้ที่ได้รับอันตรายนั้นและ  
 แดงถึงสิ่งตรวจพบ, เป็นต้น.

Quarter Sessions จะเรียกว่าเป็นศาล

อาญาระดับกลางก็ได้. คดีอาญาของ  
 อังกฤษซึ่งยังไม่รุนแรงมักจะขึ้นในศาลนี้.  
 การพิจารณาคดีอาจกระทำชนที่ เคานตี้น  
 หรือ บอโร (Borough) ก็ได้. ศาลนี้

ประกอบไปด้วยผู้พิพากษา ๒ นาย, ซึ่งเรียกว่า "Recorder", ต้องมีคุณสมบัติเป็นบาริสเตอร์ มาอย่างน้อย ๕ ปี, และจะได้รับการยกย่องเป็น "Your Worship" ศาลนี้พิจารณาคดีอาญาทุกชนิด, ยกเว้นคดีอาญาที่รุนแรงจริง ๆ. นอกจากนี้ก็ยังทำหน้าที่เป็นศาลอุทธรณ์สำหรับคดีผ่านการตัดสินมาจาก Police Court อีกด้วย. แพทย์ที่มาปรากฏตัวยังศาลนี้บ่อย ๆ ก็คือแพทย์ตำรวจและแพทย์สามัญทั้งกล่าวแล้ว.

Courts of Assize เป็นศาลอาญาซึ่งพิจารณาคดีร้ายแรงต่าง ๆ, เช่นฆาตกรรม. คดีซึ่งนอกเหนืออำนาจของ Quarter Sessions จะนำขึ้นพิจารณายังศาลนี้. ในลอนดอนเรียกว่า Central Criminal Court หรือมีชื่อเรียกติดปากว่า Old Baily. ประกอบด้วยผู้พิพากษาซึ่งเป็นผู้พิพากษาของ High Court และได้รับการยกย่องเรียกเป็น My Lord. นอกลอนดอนศาลนี้พิจารณาคดีแพ่งด้วย, คือเป็นคดีแพ่งซึ่งไม่อยู่ในอำนาจ County Court ที่จะพิจารณาได้. มีแพทย์หลายประเภทที่มาขึ้นศาลนี้. นอกจาก ๒ พวกดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีพยาธิแพทย์และนิติพยาธิแพทย์, จิตแพทย์

ก็มาที่ศาลนี้บ่อยเหมือนกัน ในกรณีที่ต้องห้ามอาการทางจิต, เช่นผู้ต้องหาฆ่าคนตายซึ่งเป็นโรคจิตเภท, ซึ่งอาจได้รับการลดหย่อนหรือไม่ต้องรับผิดชอบทางอาญา. ศาลจะฟังความเห็นจากจิตแพทย์โดยจะเรียกจิตแพทย์ที่ตรวจผู้ต้องหา นั้น ๆ มาให้การในศาล.

ศาลนี้เป็นศาลที่มีพิธีของและขนบประเพณีเก่า ๆ มากมาย, อาทิเช่นการแต่งตัวของผู้พิพากษาและทนาย, การเข้าฟังการพิจารณาคดี, การจัดที่นั่งเป็นหมวดหมู่. เหล่านี้ น่าสนใจมาก. น่าเสียดายที่ไม่สามารถถ่ายรูปรายภายในศาลมาให้ชมได้ เพราะมีกฎหมายห้ามทำการถ่ายภาพ. แม้แต่เสกซ์รูปรายภายในศาลก็ไม่ได้.

ศาลซึ่งแพทย์ไม่ค่อยจะขึ้นบ่อยได้แก่ศาลที่จะกล่าวต่อไปนี้ :

๑. Court of Criminal Appeal คือศาลอุทธรณ์ ศาลนี้พิจารณาข้ออุทธรณ์ในปัญหากฎหมายต่าง ๆ, ปัญหาเกี่ยวกับข้อเท็จจริง, ปัญหาข้อโต้แย้งซึ่งขัดต่อการตัดสินของศาล Quarter Sessions และ Assize. ผู้พิพากษาของศาลนี้คือ Lord Chief of Justice และมีผู้ช่วยซึ่งเป็นผู้พิพากษาจาก High Court, มีจำนวนไม่

น้อยกว่า ๓ นาย.

๒. High Court of Justice ศาลนี้แบ่งออกเป็นสามศาลสำหรับพิจารณาคดีต่างๆ กัน, คือ :

๑. Queen's Bench Division พิจารณาคดีที่เกี่ยวกับ Common Law, เช่น การผิดสัญญาต่าง ๆ.

๒. Chancery Division พิจารณาคดีที่เกี่ยวกับการสมรส, หุ้นส่วน.

๓. Probate, Divorce and Admiralty Division พิจารณาคดีหย่าร้างต่างๆ. แพทย์อาจขอย่อยในฐานะผู้ตรวจสำมะโนหรือภรรยาซึ่งมียัญหาหย่าร้าง.

๓. Court of Appeal พิจารณาคดีอุทธรณ์ทางแพ่งทั้งหลายซึ่งผ่านมาจากศาล County, Assize และจาก High Court.

๔. House of Lords เป็นศาลอุทธรณ์ชั้นสูงสุดซึ่งพิจารณาคดีอุทธรณ์ทุกชนิด.

จะเห็นได้ว่าศาลของอังกฤษนั้นแบ่งแยกแยะออกเป็นศาลต่าง ๆ หลายศาล

มากมาย, ซึ่งแตกต่างกับของบ้านเรา. ที่น่าสนใจคือแพทย์ผู้ไปเป็นพยานในศาลต่างๆ จะได้รับค่าธรรมเนียมตอบแทนเสมอ เพราะเขาถือว่าพยานเหล่านั้นได้ให้ประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพิจารณาคดี, และการไปเป็นพยานย่อมต้องเสียเวลา. ผู้ที่ไปต้องสละเวลาในการประกอบอาชีพจึงได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสมอย่างยิ่ง.

ข้อที่น่าสังเกตอีกข้อหนึ่งก็คือการตรงเวลาในการพิจารณาคดี. เท่าที่เคยนั่งฟังการพิจารณาในศาล Coroner ปรากฏว่าเมื่อแพทย์ผู้มาเป็นพยานได้รับการนัดหมายให้มาเวลาใด, ก็มักจะได้เข้าให้การตรงตามเวลา, เพราะศาลทราบเป็นอย่างดีว่าแพทย์เหล่านั้นมีกิจธุระอย่างอื่นที่จะต้องปฏิบัติ, และการไม่ตรงต่อเวลาย่อมทำให้เสียงานของแพทย์นั้น ๆ. การตรงต่อเวลานับเป็นสิ่งที่น่าชมเชยมาก.

ในตอนต่อไปจะได้นำเรื่องค่าธรรมเนียมและการไปเป็นพยานศาลของแพทย์ในอังกฤษพร้อมทั้งเรื่องราวที่น่าสนใจอื่นๆ มาบรรยายให้ทราบ.



## ประกาศของกรมการศึกษา

บุญเรือง นิยมพร พ.ม.  
ดำรง เพ็ชรพลาย พ.บ.  
หมั่นทน พรหมผลิน พ.บ.  
ทวี บุญโชติ พ.บ.  
สมอัย บริกิตติ พ.ต.  
ประนิตย์ หัตถนาถรณ์ พ.บ.

### ๑. “หลังจากนั้น” ใน “สปีดาค์แห่งโรคเบาหวาน”

แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยจัดงานสำคัญขึ้นหนึ่งชิ้นในสมัยนี้ คือ “สปีดาค์แห่งโรคเบาหวาน” ระหว่างวันที่ ๑๕ ถึง ๒๑ มีนาคม ๒๕๐๘. แม้ว่าชื่อแห่งงานนี้อาจทำให้หลายคนงง ๆ อยู่บ้าง, โดยเฉพาะถ้าคิดเปรียบเทียบกับ “สปีดาค์กาชาด” หรือ “สปีดาค์แห่งการข่มขืนตายอด” — ซึ่งเป็นงานส่งเสริมกิจการคิงกลาว — ก็คงจะไม่สำคัญนัก, และคงมีน้อยคนที่จะเข้าใจไปว่าเป็นการส่งเสริมโรคเบาหวาน. ส่วนมากคงจะพอเข้าใจได้ว่าแท้จริงเป็น “สปีดาค์สู้โรคเบาหวาน” หรือ “สปีดาค์สำรวจโรคเบาหวาน”, และจุดประสงค์ของงานนี้คือต้องการสำรวจจำนวนผู้ที่เป็นโรคอยู่โดยไม่รู้ตัว, เพื่อให้ได้จัดการรักษาและให้ ได้สถิติสำหรับการต่อสู้กับโรคต่อไป.

ส่วนสำคัญของงานนี้คือชักชวนให้ประชาชนทั่วไป, ทั้งที่สงสัยและไม่สงสัยว่า

ตนเองเป็นโรคเบาหวาน, ไปรับการตรวจที่ส้วสาธารณะตามสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งแพทยสมาคมได้จัดเจ้าหน้าที่พิเศษไว้คอยให้บริการ. ช่วงเวลาที่กำหนดไว้คณะเจ้าหน้าที่ดำเนินงานหวังว่า จะได้ตรวจคนจำนวนหลายหมื่นคนและ สถิติจากงานนี้จะพออาศัยได้ในการคาดคะเนอัตราการของโรคในพลเมืองไทยโดยทั่วไป, สำหรับเตรียมงานได้มี การอบรมเจ้าหน้าที่ตรวจและบันทึก, การรวบรวมอุปกรณ์และเคมีภัณฑ์, ตลอดจนการชักซ้อมการปฏิบัติเพื่อศึกษาข้อบกพร่อง. นับว่าคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อได้วางแผนงานอย่างดีและรอบคอบมาก. ส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของงานคือการประชาสัมพันธ์, ซึ่งได้อาศัยอุปกรณ์ทุก ๆ อย่างที่จะพึงหาได้, ทั้งหนังสือพิมพ์, วิทยุกระจายเสียง, วิทยุโทรทัศน์และป้ายประกาศต่าง ๆ. อุปกรณ์พิเศษอย่างหนึ่งซึ่งคณะกรรมการได้จัดทำขึ้น

โดยเฉพาะคือ “บทความสำหรับประชาชน, เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน”, ซึ่งตีพิมพ์เป็นสัปดาห์ ๆ พอใส่กระเป๋าไปได้ และมีข้อความเกี่ยวกับโรคหลายประการ, เป็นสิ่งหนึ่งทศวรรษกรรมการได้จัดขึ้นในงานครั้งนี้, ซึ่งจะมีประโยชน์ยืนยาวตลอดไป.

เป็นที่แน่ใจได้ว่าการจัดงาน “ลัปทาห์แห่งโรคเบาหวาน” นี้คงจะได้ผลสัมฤทธิ์มุ่งหมาย, และคงจะพบคนซึ่งมีอาการยังไปในทางโรคนี้ขึ้นเป็นจำนวนมาก. สถิติของฝรั่งบอกว่ามีคนเป็นโรคนี้ ๑ ถึง ๓ เปอร์เซ็นต์ของประชากร. คิดตามเหตุผลว่าราษฎรส่วนมาก ของเรามี การกินอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับฝรั่ง, น่าจะคาดคะเนว่าอัตราโรคเบาหวานของเราก็คงต่ำด้วย, เพราะโรคนี้ นอกจากอย่างอื่น แล้วยังขึ้นอยู่กับ “การกินดี”. (เพื่อให้ถูกต้องน่าจะเรียกว่า “การกินเกินดี”.) ถึงกระนั้นในการตรวจครั้งนี้อาจจะพบคนที่ไปปฏิบัติยาบวกลหลายร้อยคน, ซึ่งจะต้องได้รับการตรวจตราสอบสวนเพิ่มเติมจนกว่าจะให้การวินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคเบาหวานหรือไม่. ถ้าแพทย์ลงความเห็นว่า เป็นโรค, ก็จะต้องจัดการให้ได้รับการรักษาต่อไป.

การรักษาโรคเบาหวานเป็นเรื่องใหญ่

มากกว่าการรักษาโรคอื่น ๆ. เหตุผลข้อหนึ่งคือ การที่จะรักษาไปจนตลอดชีวิต. นอกจากนั้นก็มีข้อหนึ่งใจ เรื่องการป้องกันโรคแทรก, ซึ่งต้องทำอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน. อุบัติเหตุในการใช้ยา, โดยเฉพาะ ย้ำไปกลัยซีเมย์, เป็นเรื่องสำคัญที่แพทย์ต้องนึกถึงอยู่เสมอ. สำหรับคนไทยเรา เรื่องที่ยุ่งยาก ทสค และเป็น ทหนัก ใจเป็นพิเศษ สำหรับ แพทย์และ คนไข้ คือการกำหนดอาหาร. เรายังไม่มีความรู้รากฐานเพียงพอ พอที่จะ อาศัยแนะนำ คนไข้ด้วยความแน่ใจว่าอะไรกินได้, อะไรกินไม่ได้. ที่แนะนำ กันอยู่ใน เวลา นส่วน มาก อาศัยเทียบเคียงกับอาหารในตำราของฝรั่ง, ซึ่งก็ไม่มีใครจะเหมือนกันกับอาหารของเรา. ผู้ที่อยู่ในฐานะที่จะกินอาหารแบบฝรั่งได้ย่อมได้เปรียบผู้อื่นในเรื่องนี้. แต่ส่วนใหญ่ของคนไข้ของเราคงไม่อาจใช้อาหารฝรั่งได้, จึงต้องอาศัยการเทียบเคียงและคาดคะเนซึ่งยอมให้ผลไม่เต็ม ที่เหมือนกับความถูกต้อง, และบางทีก็ให้ผลร้าย. ตัวอย่างของความ คาดคะเนที่ ผิดอย่าง หนึ่งได้แก่ การ แนะนำ ให้คน ไข้เบา หวานกิน วันเส้น แทนข้าว. ไม่ทราบว่าใครเป็นผู้เริ่มต้น. อาจจะเป็นแพทย์ หรือคนไข้ ด้วยกัน ก็ได้.

ขอเดาว่าท่าน ผู้หนึ่งคงจะมี ความรู้ เกี่ยวกับอาหารอยู่, เห็นว่าวันเส้นทำขึ้นจากถั่วเขียว, และถั่วเขียวมีโปรตีนเป็นส่วนประกอบอยู่มาก, จึงลงความเห็นว่าคุณเส้นจะต้องประกอบด้วยโปรตีนเป็นส่วนใหญ่. แต่บังเอิญการคาดคะเนผิด, เนื่องด้วยวิธีผลิตวันเส้นนั้นทำให้ได้แต่ คาร์โบไฮเดรต ล้วน ๆ เข้ามาอยู่ในเส้น. ส่วนโปรตีนถั่วขึ้นถักล้างออกไปหมด. คนกินวันเส้นก็เท่ากับกินแป้งเรากี่ ๆ นี้เอง. (1) ขอนเขียนตัวอย่างอันตรายของการคาดคะเนโดยไม่มีการพิสูจน์ประกอบ. ไม่ทราบว่าในเรื่องอาหารคนไข้เบาหวานนี้ยังมีอะไรอีกบ้างที่ใช้กันอยู่ โดยเข้าใจผิด และให้ผลร้ายมากกว่าผลดี. หากการสำรวจครั้งนั้นแสดงว่ามีคนเป็นโรคเบาหวานอยู่มาก, ก็น่าจะมีเหตุผลสมควรที่จะต้องมีใครลงมือทำการศึกษาอาหารสำหรับคนไข้เบาหวานให้จริงจังกันเสียทีหนึ่ง.

เมื่อสำรวจแล้วพบว่าผู้ใดบ้าง เป็นโรคเบาหวาน, นอกจากการรักษาก็ยังต้องคิดถึง การป้องกันที่จะไม่ให้คนเหล่านั้นแม้โรคต่อไป, เพราะเป็นที่รู้แน่นอนแล้วว่ากรรมพันธุ์มีส่วนสำคัญในการขยายจำนวน

ของผู้ป่วยด้วยโรคนี้. ความสำคัญของการแพร่โรคทางพันธุศาสตร์จะเห็นได้ชัดถ้าลองคิดดูว่า หากมีคนเป็นโรคในขณะนั้นเพียง ๑ เปอร์เซ็นต์, ก็หมายความว่าในประเทศเรามีอยู่สามแสนคน, ซึ่งอาจร่วมกันเป็นหนึ่งแสนคนโดยการสมรส. ภายใต้อีกไม่กี่ปี — เมื่อ “เด็ก” ในขณะนั้นโตถึงขีดแต่งงานและให้ลูกได้ — ก็อาจมีคนไข้ทั้งที่เป็นจริงและอาจเป็นเพิ่มจำนวนขึ้นอีกหลายแสนคน. คนไข้จำนวนเท่านี้คงจะเป็นภาระที่หนักไม่น้อยสำหรับเศรษฐกิจและการแพทย์ของประเทศ วิชาของกันทำให้ผลดีที่สอดคล้องการแนะนำหรือสอนให้เข้าใจหลักของการแพร่โรคทางพันธุศาสตร์, ซึ่งแม้จะไม่ได้ผล สมบูรณ์ก็คงจะมีประโยชน์ในการเห็นด้วยอย่าง.

นอกจากนคนไข้เบาหวานทุกคนควรจะได้รับ การสั่งสอนให้มีความรู้เกี่ยวกับโรคของเขาพอสมควร, เพราะเขาจะต้องต่อสู้กับโรคอยู่ตลอดชีวิต. องค์การสังเคราะห์แห่งใดแห่งหนึ่งควรจะริเริ่มหน้าที่ช่วยเหลือในดำนนี้, โดยจัดการอบรมขึ้นเป็นครั้งคราว. คนไข้ควรจะได้รับความรู้เกี่ยวกับสาเหตุ, อาการที่เปลี่ยนแปลงไปตามความหนักเบาของโรค, อาหาร, การระวังรักษาตัว,

(1) สุขโรจน์, สถิล: สารศิริราช ๒๕๐๔, ๑๓:๑-๕.

การข้อมันเหตุชำเค็ม, โรคแทรกและผลร้าย, การทดสอบยัสสาวะและเลือด, การรักษาและการตรวจสอบผล, ตลอดจนความรู้อื่น ๆ ที่จะช่วยให้เขามีชีวิตอยู่ร่วมกับโรคเบาหวานอย่างสบายและยืนยาวพอสมควร.

น่าจะเห็นว่า เมื่อการสำรวจ เขาหวานสิ้นสุดลงแล้ว, "หลังจากนั้น" ยังมึนงานที่จะต้องทำอีกมากมาย, ซึ่งจะต้องการความช่วยเหลืออย่างแข็งขันจากบุคคลทั้งในและนอกวงการแพทย์.

อ.ก.

### ๒. สสารเคมีกับการทำงานของสมอง

สมองเป็นอวัยวะสำคัญของร่างกายที่มีส่วนประกอบทางกายวิภาคศาสตร์ ละละเอียดลออเป็นอย่างยิ่ง. ไม่แต่เท่านั้นการทำหน้าที่ของสมองยังสลับซับซ้อนยุ่งยากยิ่งจนเป็นทวาคณ, จึงต้องศึกษาโดยหลายวิธีด้วยกัน. การค้นคว้าทางกายวิภาคศาสตร์ ทำให้รู้ถึง แนวทางเดิน ของเส้นใยประสาทที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ, เช่นเส้นใยของประสาทรับความรู้สึกซึ่งมีแนวทางเดินในบางส่วนของไขสันหลังและสมอง, จากอวัยวะ ปลายไปถึง สมองใหญ่ที่ เกี่ยวข้อง, แต่ความรู้เรื่องนี้ยังไม่พอเพียงที่จะทำให้เข้าใจในเรื่องการทำหน้าที่ของสมองได้. ความรู้ที่ว่า เนื้อ หรืออวัยวะในขณะทำ

งานมีพลังไฟฟ้าเกิดขึ้น, นำให้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้าในสมอง, โดยบันทึกช่วงคลื่นไฟฟ้าของสมองส่วนต่าง ๆ เป็น ภาพนำมา ศึกษา ความ แตก ต่าง ในลักษณะของคลื่นไฟฟ้าในขณะที่สมองทำงานหรือมีการเปลี่ยนแปลงผิดไปจากปกติ. การศึกษาวินาทีทำให้ทราบหน้าที่ของสมองได้ดีมากจนแต่ยังไม่ถึงขีดสมบูรณ์. จำต้องอาศัยวิธีอื่น ๆ อีกมาศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบ ในเรื่อง การทำงานของ สมองให้ละเอียดยิ่งขึ้น. การวิเคราะห์ปริมาณของ สสารเคมีบางอย่างที่มีอยู่ในเนื้อของสมอง เป็นอีกวิธีหนึ่ง ที่อาจทำให้เข้าใจถึงการทำงาน ของสมองได้. ทั้งนี้อาศัยหลักที่ว่าตาม

ธรรมชาติของนมมีสารเคมีอยู่หลายชนิด และมีปริมาณจำกัด, และสารเหล่านั้นบางอย่างมีความสัมพันธ์เกี่ยวของโดยตรงอยู่กับการทำงานของสมอง, ดังนั้นจะมีจำนวนแตกต่างกันไปในภาวะต่างๆ ของการทำงาน. ข้อเสียของการศึกษาทางเคมีในสมองก็คือ เราไม่สามารถศึกษาได้โดยตรงในมนุษย์, เพราะจะต้องเอาส่วนของเนื้อสมองมาวิเคราะห์หาปริมาณของสารเคมีนั้น ๆ. อย่างไรก็ตามการศึกษาในสัตว์ทดลองอาจให้ความรู้ ซึ่งจะนำมาประยุกต์ต่อไปในมนุษย์ได้.

ในการวิเคราะห์หาปริมาณ อะเซทิลโคลีน ในสมองของหนูขาวในภาวะปกติเปรียบเทียบกับในภาวะต่าง ๆ ในการทำงานของสมองพบว่าในขณะหลับ, ซึ่งสมองทำงานน้อย, จำนวน อะเซทิลโคลีน สูงขึ้นกว่าปกติ, แต่ตรงกันข้ามในขณะตื่น, ซึ่งมีการทำงานของสมองมากกว่าปกติ, ปริมาณของ อะเซทิลโคลีน กลับลดลงอย่างมาก. ถ้าคิดในทางกลับก็จะเห็นได้ว่าสาร อะเซทิลโคลีน อาจเป็นตัวชี้บอกภาวะของการทำงานของสมองได้. กล่าวคือขณะที่สมองทำงานน้อยจะมี อะเซทิลโคลีน ในสมองเพิ่มมาก, แต่ในขณะ

ที่สมองทำงานมากจะมี อะเซทิลโคลีน น้อยลง.

เมื่อศึกษาต่อไปก็พบข้อเท็จจริง เช่นนี้อีก, เช่นเมื่อสัตว์ทดลองได้รับยาที่แสดงฤทธิ์ต่อสมองเข้าไป. ยาจำพวกมีฤทธิ์กดสมอง, เช่น บาร์บิตเรต หรือ อีเธอร์. ทำให้ปริมาณของ อะเซทิลโคลีน ในสมองมีมากขึ้น. ส่วนยาจำพวกมีฤทธิ์กระตุ้นสมอง, เช่น คาร์ดิอาโซล, กลับทำให้ปริมาณของ อะเซทิลโคลีน ในสมองลดน้อยลง, ทั้งนี้เมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับปริมาณของ อะเซทิลโคลีน ในสมองของสัตว์ทดลองที่มิได้รับยาแต่อย่างหนึ่งอย่างใด. ผลที่ได้ทำให้คิดคล้าย ๆ ว่ายาเป็นตัวยุไปทำให้ อะเซทิลโคลีน ในสมองลดหรือเพิ่ม แล้วจึงส่งผลทำให้การทำงานของสมองเปลี่ยนแปลงไป. อีกทางหนึ่งแสดงว่า อะเซทิลโคลีน มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการทำงานของสมอง.

ซีโรโตนิน ในสมองก็มีความสัมพันธ์เช่นเดียวกัน. ถ้าปริมาณของสารนี้เปลี่ยนแปลงไปภาวะการทำงานของสมองก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย. ในสัตว์ทดลองที่ได้รับยา วิเสอร์บอน เข้าไปปริมาณของ ซีโรโตนิน ในสมองลดลงจากเดิมเป็นอันมาก;

สัตว์นั้นอยู่ในสภาพสงบ, และสมองทำงานน้อย. โดยปรกติ วิตามินบี นั้นใช้ในการรักษาผู้ช่วยที่อาการตนเองไม่สงบให้สงบลง. ครัวเรือนเราอาจคิดว่าเนื้อสมองของคนทุกคนนั้นมีปริมาณของ ซีโรโทนิน อยู่มาก, แต่เมื่อคนนั้นได้รับยา วิตามินบี เข้าไปปริมาณของ ซีโรโทนินนั้นจะลดลง, สมองจึงทำงานน้อยและสงบลง.

ในทำนองเดียวกันปริมาณของ นอร์แอดรีนาลีน ในสมองของสัตว์ทดลองเมื่อได้รับยา วิตามินบี ก็ลดลง, แต่กลับเพิ่มมากขึ้นเมื่อสัตว์ได้รับยาจำพวก ริงซ์บูทอีน ไฮดรอกซีไมโนอะมีน ซีเอกซีเทส. ยาจำพวก หลังนี้ ใช้เป็นยาแก้อาการ ซึมเซา (แอนติดีเพรสส์ฟ) อย่างหนึ่งสำหรับผู้ช่วยเป็นโรคจิตชนิดซึมเซาซึ่งให้ผลดี, และทำให้ผู้ช่วยนั้นมีจิตใจแจ่มใสขึ้น. ผลนี้ทำให้เข้าใจต่อไปว่าปริมาณของ นอร์แอดรีนาลีน

ใน สมองคง มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอารมณ์ของบุคคลด้วย.

การศึกษาเหล่านี้ชวนให้คิดว่าสารเคมีบางอย่างในสมองมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำงานของสมอง. เมื่อสมองมีภาวะของการทำงานเปลี่ยนแปลงไป, ปริมาณของสารเคมีเหล่านั้นจึงเพิ่มขึ้นหรือลดลงไปด้วยได้. การเปลี่ยนแปลงนี้กลับไปที่เก่า, และแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของสารเคมี. อย่างไรก็ตาม, ยังมีสารเคมีชนิดอื่น ๆ อีกในสมองที่อาจมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอวัยวะนั้น, ซึ่งขณะนี้กำลังทำการศึกษากันอยู่. หวังว่าความรู้ที่ได้จากการศึกษาเหล่านี้จะทำให้เราเข้าใจถึงการทำงานของสมองละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้น.

ด.พ.

## แผนกย่อเอกสาร

ผู้ย่อในฉบับนี้: มันตรี จุลสมัย พ.บ., วท.บ., สมชัย บวรภักดี พ.ด.  
บุญเจือ ธรณินทร์ พ.บ., ยศวีร์ สุขุมาลจันทร์ พ.บ., เมระนี เทียนประสิทธิ์ พ.บ., Dr. med.  
ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ., Dr med., ดำรง เพ็ชรพลาย พ.บ., M.S., กาญจนา จึงเจริญ พ.บ.

๑. W.J. Mellman., R. Wetton: ปฏิกริยา  
ทูเบอร์คูลิน ลดลงหลังได้รับ วัคซีน หัก.  
J. Lab. Clin. Med. 1963. 61: 453-458.

ความรุนแรงของปฏิกริยา ทูเบอร์คูลิน  
ลดลงชั่วคราวเนื่องจากภาวะต่าง ๆ เช่น  
จากรังสี อุลตราไวโอเล็ต. รังสีเอกซ์  
และในระหว่างการรักษาคัญ แอครินิล  
คอร์ติคัล ซอร์โมน. ในปี ค.ศ. ๑๙๐๘  
Von Pirquet พยาภาวะเช่นนี้ในเด็กที่เป็น  
วัณโรค อายุ ๕ ปีขณะที่เป็นหัด.

ในปีขงยอนนี้มี วัคซีน หักที่ทำให้อุณหภูมิ  
อ่อนลงใช้, จึงได้ศึกษากลไกของการเกิด  
การลดความรุนแรงของปฏิกริยา ทูเบอร์-  
คูลิน ต่อเชื้อหัด. ได้ทำการทดลองใน  
เด็กที่เป็นวัณโรค ๑๗ คน ซึ่งมีปฏิกริยา  
ทูเบอร์คูลิน ขวาทงสน. พวกแรก ๑๐ คน  
ให้ วัคซีน ร่วมไปกับให้ แกมม่าโกลบูลิน,  
อีกพวก ๗ คนใช้แต่ วัคซีน อย่างเดียว.  
ทำการทดสอบปฏิกริยา ทูเบอร์คูลิน ภาย  
หลังได้รับ วัคซีน ทุก ๆ สัปดาห์, กับ

เจาะเลือกหาระดับความรุนแรงของภูมิคุ้มกัน  
และวิเคราะห์ปริมาณแยกส่วน ของ โปร-  
เทอิน ๒ ครั้ง, ก่อนและหลังให้ วัคซีน.  
ขนาดปฏิกริยา ทูเบอร์คูลิน ลดลงมากกว่า  
๕ มม. ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ.

ผลการทดลองสรุปได้ว่าความรุนแรง  
ของปฏิกริยา ทูเบอร์คูลิน ลดลงในราย  
ที่ได้รับแต่ วัคซีน หัก. แต่รายที่ได้รับ  
แกมม่าโกลบูลิน ร่วมด้วยไม่มีการเปลี่ยนแปลง.  
ในรายที่เป็นโรคหัดมาก่อนให้ผล  
เช่นเดียวกัน. ผลของ วัคซีน ต่อปฏิกริยา  
ทูเบอร์คูลิน ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการ  
ไข้. ปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของปฏิกริยา  
ทูเบอร์คูลิน ลดลงไม่เกี่ยวข้องกับระดับความ  
รุนแรงของภูมิคุ้มกันโรคหัด.

เนื่องจากไม่ได้ใช้ แอนติเจน ชนิดอื่น  
ด้วยผู้รายงานจึงยังไม่สามารถกล่าวได้ว่า  
กลไกนี้เป็นผลของปฏิกริยาจำเพาะของ  
วัคซีน โรคหัดกับปฏิกริยา ทูเบอร์คูลิน.

หมายเหตุของผู้ย่อ การฉีด วัคซีน โรคหัดทำให้ภูมิไว  
เกินต่อ ทูเบอร์คูลิน ทางผิวหนังลดลง, แต่การศึกษานี้  
ยังไม่ให้ความกระจ่างในแง่กลไก.

มันตรี จุฬาสัมย์ พ.บ.,  
วท.บ แพทยศาสตร์

๒. Markowitz, H.A., J.M. McGinley :  
การถูกพิษ ผลลวโรควิน ในเด็ก. J.A.M.A.  
1964. 189: 950-951.

ผลลวโรควิน ฟอสเฟต ใช้เป็นยารักษา  
มาลาเรีย มาตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๔๖, และ  
ต่อมาได้มีการใช้ในโรคอื่น ๆ อีก, อาทิ  
เช่น ลปัส อีรียัธมาโตซิส, ข้ออักเสบ,  
อะมิบิซิส, อินเฟคชันส โมโนโนคลี-  
โอสิส และโรคลมชักชนิดติดต่อการ  
รักษา.

การแพ้พิษ ผลลวโรควิน มักเกิดขึ้นได้  
ภายหลังการใช้ช้อยู่เป็นเวลานาน ๆ หรือ  
เมื่อใช้ยาเกินขนาด. ยานมฤทธิต่อกล้าม  
เนื้อหัวใจทำให้มีการกดการทำงาน และ  
มีความผิดปกติการสื่อนำ มีฤทธิ์ขยาย  
หลอดเลือดทำให้ความดันเลือดต่ำ. นอก  
จากนั้นยังมีการกดการหายใจ, ทำให้เห็น  
ซันสอง, มึนงง, และคลื่นไส้. ในผู้ใหญ่  
อาจมีการคลื่นลำยากและการชักด้วย. ใน  
เด็ก, โดยเฉพาะเด็กเล็ก, ซึ่งไวต่อยาน

มาก, มักมีอาการรุนแรงทางหัวใจและการ  
หายใจ. เนื่องจากการกดซึมของยาจาก  
ระบบทางเดินอาหารเกิดขึ้นรวดเร็วภายใน  
๓๐ นาทีและยังไม่มียาแก้พิษ จึงแนะนำ  
การรักษา เมื่อมีการแพ้พิษ ปัจจุบันว่าควร  
รักษาแบบประคับประคองโดยทันที, เช่น  
ช่วยการหายใจโดยการเจาะคอหรือใส่  
หลอดคาไว้ในหลอดลมคอ, แล้วรีบล้าง  
กระเพาะอาหารเอาเศษยาที่เหลือออก  
ให้เร็วที่สุด. การให้ แอมโมเนียม ผลลว-  
โรควิน อาจช่วยเร่งการขับถ่ายยาได้บ้าง.

รายงานนี้ เสนอรายละเอียดการแพ้พิษ  
ปัจจุบันในเด็กอายุ ๒ ขวบหนึ่งรายซึ่งแอบ  
กินยา ผลลวโรควิน ฟอสเฟต ด้วยตนเอง  
ถึง ๒,๕๐๐ มก.

สมชัย บวรภิตติ พ.ด.

๓. M. Sadove และคณะ : เพนตาโซ  
อิน—ยาระงับปวดชนิดใหม่ที่ไม่เสพติค.  
J.A.M.A. 1964. 189: 199-202.

ได้มีผู้พยายามค้นคว้าหายาระงับปวด  
ที่มีฤทธิ์เทียบเท่า มอร์ฟีน แต่ไม่ทำให้เกิด  
เสพติค, จึงได้มีการสังเคราะห์ เพนตา-  
โซอิน (Win 20. 228). ซึ่งเป็นสารที่มี  
อนุคล้าย เป็น เป็นโซมอร์ฟาน ชน. พบว่า

ยามี่ฤทธิ์ระงับปวดได้แรงแต่ไม่ทำให้เสีย  
จิต, และผู้ถูกทดลองทนยาได้ดี.

ผู้รายงานทำการทดลองยานี้โดยวิธี  
“ลึบทางเคียว” (ซิงเกิล ไบลินด์) ในผู้  
ป่วยหลังผ่าตัดจำนวนหนึ่ง. ทมอาการปวด  
เมื่อบั่นจากการสลย. ใช้ยานขนาด ๒๐  
ถึง ๔๐ มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเคียว, แล้ว  
สังเกตผลและฤทธิ์อื่น ๆ. ปรากฏว่ายาน  
ระงับความเจ็บปวดได้ดีใน ๑๗๖ จาก  
๑๘๓ ราย. ฤทธิ์เกิดขึ้นเร็วใน ๒๐ นาที  
และอยู่นานระหว่าง ๒ ถึง ๓ ชม. แล้ว  
แต่ขนาดของยาที่ใช้. ฤทธิ์แทรกแซงทพบ  
มีฤทธิ์ระงับประสาท. ส่วนอาการง่วง, การ  
หายใจถูกกม่น้อย, ความดันเลือดอาจ  
เปลี่ยนแปลงได้. อาการคลื่นไส้อาเจียน  
พบในรายได้ปริมาณขนาดสูง. อาการเคลม  
สัช (ยูฟอเรีย) อาจพบได้บ้าง.

บุญเจือ ธรณินทร์ พ.บ.

๔. Duboczy, B.O.: การทดสอบ ทูเบอร์-  
คลิน ซ้ำ ๆ ณ ตำแหน่งเดิมในผู้ป่วยที่ให้  
ปฏิบัติการทูเบอร์คลิน บวก. Amer. Rev.  
Resp. Dis. 1964, 90: 77-86.

ผลการศึกษาในรายงานนี้แสดงว่าการ  
ทดสอบ ทูเบอร์คลิน โดยวิธีฉีดเข้าหนึ่ง

ซ้ำ ๆ ณ ตำแหน่งทดสอบแห่งเดียวกันใน  
บุคคลที่ให้ปฏิบัติการทูเบอร์คลิน บวก, ทำ  
ให้ปฏิบัติการบวกในการทดสอบครั้งหลัง ๆ  
มีการเปลี่ยนแปลงไป, คือปฏิบัติการเกิดขึ้น  
เร็วกว่า (๓ ชม.) ที่เกิดขึ้นในปกติและ  
หายไปเร็วกว่า, บางรายปฏิบัติการ ๔๘  
และ ๗๒ ชม. มีขนาดจำแนกอยู่ใน  
เกณฑ์ “ลบ” (ตามปกติปฏิบัติการทูเบอร์-  
คลิน บวกเริ่มมีขนาดของปฏิบัติการอยู่ใน  
เกณฑ์ “บวก” (อินทเรชั่น ๕ มม. ขึ้นไป)  
ตั้งแต่ ๑๒ ชม. และมีขนาดใหญ่ที่สุดที่  
๔๘ ชม., ต่อไปจะค่อยลดขนาดลงแต่ยัง  
คงอยู่ในเกณฑ์ “บวก” จนถึงวันที่ ๗ หลัง  
ทดสอบ). ดังนั้นในรายเช่นนี้ผลทดสอบ  
ทูเบอร์คลิน ที่ ๔๘ หรือ ๗๒ ชม. หลัง  
ทดสอบอาจจำแนกผลปฏิบัติการทูเบอร์คลิน  
เป็น “ลบเท็จ” ได้.

ผู้รายงานเกี่ยวกับนี้ (๑๙๖๑) เคย  
รายงานผลการศึกษาทดสอบ ทูเบอร์คลิน  
โดยฉีดเข้าหนึ่งซ้ำ ๆ ณ ตำแหน่งทดสอบ  
แห่งเดียวกันในบุคคลที่ให้ปฏิบัติการทูเบอร์  
คลิน ลบ, ว่าอาจทำให้ผลทดสอบอ่านที่  
๔๘ ชม. เป็นปฏิบัติการทูเบอร์คลิน “บวก  
เท็จ” ได้ (คย่อเอกสาร เรื่องที่ ๗,

สารคดีวิราช ๑๕๖๑, ๑๓ : ๗๑๐—  
๗๑๑).

สมชัย บวรกิตติ พ.ด.

๕. Morgan, W.K.C., E. Rusche: สเตียรอยด์ในโรคที่มีการอุดตันทางเดินอากาศ. *Ann. Intern. Med.* 1964, 61:248—254.

ได้ศึกษาผลของ คอร์ติโคสเตอรอยด์ ต่ออาการ และ ผลการทดสอบ หน้าทรวงอกปอดในผู้ป่วยเป็น เอ็มพีซีม่า และโรคหืด. ผู้ป่วย เอ็มพีซีม่า ๗ รายและโรคหืด ๕ รายได้รักษา เบตาเมธาโซน ในขนาดวันละ ๓.๖ มก. รวม ๓ วัน. ต่อมาลดขนาดลงเหลือ ๑.๘ มก. ต่อวัน. ทดสอบสมรรถภาพของปอดหลายวิธี ไม่พบว่ายานั้นทำให้อาการของผู้ป่วยหรือ สมรรถภาพของปอดดีขึ้นในรายที่เป็น เอ็มพีซีม่า. แต่ผู้ป่วยที่เป็นหืด, สเตียรอยด์ ช่วยทำให้ปอดมีสมรรถภาพดีขึ้น. อาการของหืดจะดีขึ้นใน ๒ สัปดาห์แรกแต่จะกลับค่อย ๆ เลวลง. ผู้รายงานสรุปว่ายานี้ไม่มีผลทำให้สมรรถภาพของปอดดีขึ้นแต่มีผลแทรกซ้อนมาก, จึงไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรค เอ็มพีซีม่า.

ยศวีร์ สุขุมลจันทร์ พ.บ.

๖. Shelly, W.B., H.M. Rawnsley:

ลมพิษเพอเนา *J.A.M.A.* 1964, 189:895-898.

บทความเสนอผู้ป่วยที่เกิดลมพิษเนื่องมาจากแพน้า ๓ ราย. ผิวหนังตำแหน่งที่เขนมุ่มแดงรอย ๆ ชมจน, พบตามบริเวณต้นแขนและหน้าอกซึ่งเป็นบริเวณที่มดอมน้ำมันมาก. การตรวจร่างกายอื่น ๆ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบสิ่งผิดปกติ, แต่เมื่อแช่ผู้ป่วยลงในน้ำหรือใช้ผ้าชุบน้ำคลุมบนร่างกายทำให้เกิดลมพิษขึ้น. และพบเม็ดเลือดขาวชนิด โมโนนิวเคลียร์ เพิ่มมากขึ้นใน ๘—๙ ชม. ภายหลังจากกระตุ้นให้เกิดลมพิษ.

ผู้รายงานอธิบายกลไกการเกิดลมพิษชนิดนี้ว่าเนื่องจากน้ำไปละลายสารพิษที่ขี้ออกมาจากต่อมน้ำมัน, แล้วถูกดูดซึมลงไปที่ใหม่ผ่านทางชมจน. ทำให้หลัง ซีสต์อะมีน ออกมากระตุ้นประสาทที่เลี้ยงหลอดเลือดฝอย, ทำให้เกิดอาการลมพิษขึ้นซึ่งจัดไว้ในโรคลมพิษจำพวก โพลีเนอรัลจิก. เมระนี เทียนประสิทธิ์ พ.บ., Dr. med.

๗. Gerber, P.: ไวโรเจนิก แซมสเตอร์ทเบอร์ เชลล์: การชักนำให้เกิดการสังเคราะห์ไวรัส: *Science* 1964, 125:837.

Ependymomas จะเกิดขึ้นถ้าคิด ไวรัส SV<sub>40</sub> เข้าในสมองของ แฮมสเตอร์. แรกเกิด. แต่เมื่อสกัดเอา เซลล์ ออกจากหมดแล้วนำมาทดสอบหา ไวรัส จะไม่พบไวรัส SV<sub>40</sub> เลย. ถ้าเอาเซลล์ของ เอเพ็นดัยโมมา ไปเลี้ยงใน ทิชชู คัลเจอร์ จะสามารถทำให้เกิด ลักษณะ การเปลี่ยนแปลงที่จำเพาะให้เห็นได้. ทำให้เข้าใจว่า ในเนื้องอกทนนคงจะมี ไวรัส อยู่แต่ไม่ได้เป็น ไวรัส ที่สมบูรณ์แบบและคงจะอยู่ในลักษณะที่เรียกว่า Subviral unit. เซลล์ของเนื้องอกที่เชื่อว่าจะมี ไวรัส ชนิดนี้ไม่สมบูรณ์เรียกว่า Virogenic cells.

ผู้รายงานได้พยายามที่จะหาวิธีสังเคราะห์ ไวรัส ที่สมบูรณ์จาก ไวโรเจนิค เซลล์ โดยอาศัยกรรมวิธีต่าง ๆ, เช่น ใช้ ไอโอโนซิงก์ เรดิเอชัน, การเติม โปร-ฟลาวีน, ฮัยโครเจนเปอร์ออกไซด์ และ ไมโตมายซิน ซี. ปรากฏผลว่า ไวรัส SV<sub>40</sub> ถูกสังเคราะห์ให้เห็น ไวรัส สมบูรณ์ได้. นอกจากนี้ยังได้ทดลองกับ ไวโรเจนิค เซลล์ ที่เกิดจาก อะดีโนไวรัส ชนิด ๑๒ และ โปลิโอม่า ไวรัส, แต่ไม่ประสบความสำเร็จ

ผู้รายงานได้สรุปว่าการที่จะสามารถสังเคราะห์ ไวรัส ที่สมบูรณ์ได้หรือไม่ขึ้น

ขึ้นอยู่กับธรรมชาติดั้งเดิมของ ไวรัส ในส่วนที่เกี่ยวกับ สาร ทาง พันธุ กรรมและความสัมพันธ์ระหว่าง ไวรัส กับกรด อนุคลีอิก ของ เซลล์.

ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ., Dr. med.

๘. Beck, J.W.: การลดขนาดพิวยวเนยมพาโมเอต. J.A.M.A. 1964, 189:511.

เดิมผู้ได้รายงานการใช้ยา Pyrivinium pamoate (povan) ขับพยาธิเข็มหมุดในเด็กโดยใช้ขนาด ๕ มก./กก. ครึ่งเดียว. ปรากฏได้ผลถึง ๕๖ ๒๒. ผู้รายงานได้ศึกษาผลของยานอกครั้งในเด็กจำนวน ๑๐๐ คน ซึ่งไม่จำกัดเชื้อชาติและอายุ, ทมพยาธิโดยลดขนาดเหลือเพียง ๒ มก./กก. ครึ่งเดียว. ผลปรากฏว่า ๕๘ รายตรวจไม่พบพยาธิในอุจจาระเลย (ตรวจวิธี เทป เซลล์ โลเฟน). มีเพียง ๒ รายที่พบ, คือรายหนึ่งตรวจพบในวันแรกหลังให้ยาเพียงวันเดียว, อีกรายหนึ่งตรวจพบทั้ง ๓ วันที่ตรวจ. ผู้รายงานลงความเห็นว่ายานี้ใช้ขนาดเพียง ๒ มก./กก. ครึ่งเดียวก็พอเพียงสำหรับขับพยาธิเข็มหมุดในเด็ก.

ดำรง เพ็ชรพลา พ.บ., M.S.

๕. Johnson, R.W., M. Scherago: ภูมิ  
ไวเกินของเม็กลูกขาวหนะเกา ภูมิ  
เซลล์ โมโนโนเคลียร์ ลกจำนวนลงเนื่อง  
จากไทรบี คอร์ติโซน. Amer. Rev. Resp.  
Dis. 1964, 90: 231-242.

เขียนทยอมรับกันแล้วว่า, เซลล์ โม-  
โนโนเคลียร์ เป็นตัวสำคัญสำหรับปฏิกิริยา  
ไวเกินแบบล่าช้า. การศึกษาในสัตว์ทดลอง  
แสดงให้เห็นว่าการบริหาร คอร์ติโซน ใน  
ขนาดสูงทำให้ เซลล์ โมโนโนเคลียร์ ลก  
จำนวนลงและทำให้ภูมิไวเกินผิวหนังแบบ  
ล่าช้าลดลงด้วย.

รายงานนี้ เป็นการ ทดลองใน แก้วเพื่อ  
แสดงคุณสมบัติทางภูมิไวเกินต่อ พี.พี.ดี.  
ของ เม็กลูกขาวของ หนะเกาที่ได้รับ  
คอร์ติโซน จนกระทั่งมีจำนวน เซลล์ โม-  
โนโนเคลียร์ ลดลง. ผลการทดสอบยืนยัน  
ว่าการฉีด คอร์ติโซน ในขนาด ๒๕ มก.  
เข้าช่อง ท้อง หนะเกา ทำให้จำนวน แติ  
ของ เซลล์ โมโนโนเคลียร์ ลดลงอย่างชัด  
เจน, และโดยการศึกษาวิธีตรวจตัดสินการ  
เคลอน ย้าย ของเม็กลูกขาว แสดง ว่า  
เซลล์ เม็กลูกขาวจากหนะเกาที่เป็น  
วัณโรคมีความไวเกินลดลงอย่างชัดเจน.

หมายเหตุของผู้ย่อ: เคยมีรายงานว่าเม็กลูกขาวของ  
สัตว์ทดลองที่ได้รับ คอร์ติโคสเตอรอยด์ จนกระทั่ง  
ภูมิไวเกินแบบล่าช้าที่ผิวหนังหมดไป, ยังคงมีฤทธิ์ถ่าย  
ทอดภูมิไวเกินแบบล่าช้าไปยังสัตว์ที่ไม่มีภูมิไวเกินได้  
(Seebom, P.M. et al.: J. Immunol, 1954,  
73: 44-48).

ฉะนั้น บท ความข้าง บนนี้ จะ มี ความ  
สมบรูณ์จน ถ้าได้ทำ การ ศึกษา ฤทธิ์ ถ่าย  
ทอดของเม็กลูกขาวที่มีภูมิไวเกินลดลง  
เนื่องจากใช้ คอร์ติโซน ว่ายังคงมีฤทธิ์  
ถ่ายทอดภูมิไวเกินแบบล่าช้าอยู่หรือไม่.

สมชัย บวรกิตติ พ.ด.

๑๐. Shelley, W.B.: ละของเกสรต้น  
เบอร์ช กับ บีโซริเอสสิส จากแอลไพริน.  
J.A.M.A. 1964, 13: 985-988.

ผู้รายงานแสดงผู้ช่วย ๑ รายเป็น  
เด็กชายอายุ ๖ ปี, เข้ารับการรักษาใน  
โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยฟิลาเดลเฟีย  
ถึง ๒ ครั้งในเดือนเมษายน ค.ศ. ๑๙๖๑  
และ ๑๙๖๔ ด้วยอาการอย่างเดียวกัน  
คือ บีโซริเอสสิส เป็นตุ่มหนอง จึงได้ค้นหา  
สาเหตุของโรคและพบว่า. (๑) ผู้ช่วย  
ชอบ เข้า ไป เล่น อยู่ใน ต้นไม้ จำ พวก  
เบอรัช (birch) ซึ่งในเดือนเมษายนมี  
ละของเกสรมาก. ต้นไม้จำพวกนี้มีสาร

ชาลิชัยเลิศ อยู่. ส่วนเวลาอื่นในระหว่าง  
 ผู้ช่วยไปอยู่เสียก่อนจึงไม่มีอาการของ  
 โรค. (๒) ผู้ช่วยมีประวัติแพ้ ชาลิชัยเลิศ.  
 (๓) เมื่อรักษาอยู่ในโรงพยาบาลได้รับ  
 ยา แอสไพริน เพอลดไข้ทำให้อาการของ

โรคเป็นมากขึ้น. (๔) มารดาและย่าของผู้  
 ผู้ช่วยมีประวัติแพ้ แอสไพริน.

ดังนั้นจึงลงความเห็นว่าอาการ ไข้-  
 ริเอสส์ เป็นคุ่มหนอง ของผู้ช่วยรายนี้เป็น  
 ผลเกิดจากการแพ้ ชาลิชัยเลิศ.

กาญจนา จิ่งเจริญ พ.บ.

### พิพิธภัณฑ์ประวัติการแพทย์ไทยต้องการ

๑. เครื่องมือทางการแพทย์สมเด็จพระราชชนนี พระพันยี่หลวง พระราชทาน
๒. รูปถ่าย ๓. มีดหมอ ๔. มีดโกนแบบเก่า (ใบมีดรูปสามเหลี่ยม) ผู้ใดจะให้  
 หรือขาย ติดต่อที่ น.พ. คำรง เพ็ชรพลาญ แผนกสรีรวิทยา ร.พ. ศิริราช )

## ปกิณกะ

### ๑. เรื่องการประกอบโรคศิลปะ

๒๐ มกราคม ๒๕๐๘

เรื่อง นักศึกษาแพทย์ประกอบโรคศิลปะที่  
สถานพยาบาล (คลินิก)

กราบเรียน อาจารย์นายแพทย์อวย เกต-  
สิงห์ และอาจารย์นายแพทย์สังกรานต์  
นิยมเสน

ข้างอิง สารศิริราช ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑๒  
ธันวาคม ๒๕๐๗ หน้า ๗๒๖

ผมขอกราบเรียนถาม อาจารย์ทั้งสอง  
เกี่ยวกับข้อสงสัยบางประการเกี่ยวกับเรื่อง  
นอกจากนี้

๑. สมมุติว่านักศึกษาแพทย์มาช่วย  
วัดความดันโลหิต, ตรวจร่างกายและสั่ง  
ยาแก่คนไข้ในคลินิก โดยที่แพทย์ผู้ประ-  
กอบโรคศิลปะวัดความดันโลหิตและตรวจ  
ร่างกายซ้ำอีก, และสอบทานการสั่งยา.  
หมายความว่า การตกลงใจขั้นสุดท้ายเป็น  
ของแพทย์เอง. อย่างนี้จะถือว่าผิดกฎหมาย  
หรือไม่. (สำหรับการฝึกยา, แน่ละ, ถ้า  
แพทย์ไม่ได้เป็นผู้ทำเอง, น.ศ.พ. ก็น่า).

๒. การวัดปรอทและชั่งน้ำหนักคนไข้  
โดย น.ศ.พ., โดยแพทย์ไม่ได้เป็นผู้  
ปรอทหรือเครื่องชั่งเอง, จะผิดกฎหมาย  
หรือไม่.

หมายเหตุ: น.ศ.พ. ในทันกถอเหมือน  
กันกับชาวบ้านคนอื่น ๆ, เพราะไม่ได้ขึ้น  
ทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะ.

๓. การตรวจเลือด, บัสสาวะและ  
อุจจาระถือเป็นการ ประกอบโรค ศิลปะหรือไม่.

ขอแสดงความเคารพอย่างสูง

ภักดี ลิมสุวรรณ

(นายแพทย์ภักดี ลิมสุวรรณ)

(บรรณาธิการได้ติดต่อขอคำชี้แจงจาก ศจ. น.พ.  
สงกรานต์ นิยมเสน แห่งหน่วยนิติเวชวิทยา, แผนก  
พยาธิวิทยา, และได้รับคำตอบดังต่อไปนี้. ขอขอบคุณ  
ท่านผู้ตอบไว้ในที่นี้ด้วย.)

ตอบ

การประกอบโรคศิลปะคืออะไร ตาม  
พ.ร.บ. ควบคุมการประกอบโรคศิลปะ

มาตรา ๓ บัญญัติไว้ดังนี้: “โรคศิลปะ  
หมายความว่า กิจการใดๆ อันกระทำโดย  
ตรงต่อร่างกายของมนุษย์ในการบำบัดโรค  
ซึ่งรวมตลอดถึงการตรวจโรค และป้องกัน  
โรคในสาขาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. เวชกรรม คือการบำบัดโรคด้วย  
ยา ด้วยศัลยกรรม ด้วยแสงรังสี ด้วย  
สัตยกรรม หรือด้วยจิตวิเคราะห

ข. ทันตกรรม คือการบำบัดโรคฟัน  
หรือการช่างฟัน

ค. เภสัชกรรม คือการปรุงหรือผสม  
ยา หรือการประดิษฐ์วัตถุใด ๆ ขึ้นเป็นยา

ง. การผดุงครรภ์

จ. การพยาบาล.”

ฉะนั้นตามคำจำกัดความนี้:

การวัดความดันโลหิตและการวัดปรอท  
เป็นการกระทำต่อร่างกายคนไข้เพื่อการ  
ตรวจโรค, จึงนับว่าเป็นการประกอบโรค  
ศิลปะ.

การวัดปรอท, ถ้าคนไข้วัดตนเองไม่  
เป็นการประกอบโรคศิลปะ.

การชั่งน้ำหนักคนไข้ไม่เป็นการประกอบ  
โรคศิลปะ, เพราะไม่ทำโดยตรงต่อร่าง  
กายคนไข้.

การตรวจเลือด, บัสสาวะและอุจจาระ  
ไม่เป็นการประกอบโรคศิลปะ, เพราะไม่  
ทำโดยตรงต่อร่างกาย. แต่ถ้าตรวจเลือด  
โดยการเจาะจากร่างกายคนไข้, ถือว่าเป็น  
การประกอบโรคศิลปะ.

ทั้งนี้โดยไม่ต้องคำนึงว่าการตกลงใจ  
ชั้นสุดท้ายเป็นของแพทย์.

### ในการประกอบโรคศิลปะ ใครอาจผิด ได้บ้าง

ในการประกอบโรคศิลปะอาจเกิด  
ความผิดขึ้นได้ ๒ กรณี คือ

๑. ผู้ที่มีใบอนุญาตประกอบโรค  
ศิลปะ (เช่นนักศึกษาแพทย์) ทำการรักษา  
ผู้ช่วย, มีความผิดตามพระราชบัญญัติควบคุม  
การประกอบโรคศิลปะ.

๒. ผู้มีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะ  
(แพทย์) ไข้หรือช่วยเหลือผู้ไม่มีใบ  
อนุญาต (เช่นนักศึกษาแพทย์) ให้ทำการ  
ประกอบโรคศิลปะ, มีความผิดตามมารยา  
ทแห่งวิชาชีพ, ข้อ ๒๕, อาจถูกลงโทษ  
โดยถูกถอนหรือพักใบอนุญาต.

๒๓. อัดคาไลน์ ฟอสฟาเทส

ฟอสฟาเทส เป็นเอ็นไซม์พวกหนึ่งซึ่งมีคุณสมบัติร่วมกันคือ สามารถย่อย ฟอสเฟต อินทรีย์ให้เป็น ฟอสเฟต อนินทรีย์ได้. พบได้ทั่วไปใน ทิสซู ต่าง ๆ ของมนุษย์ และสัตว์, มีความสำคัญเกี่ยวกับ เมตาบอลิซึม ของ คาร์โบไฮเดรต, กรดนิวคลีอิก, และ เอสเทอร์ ของไขมันกับกรดฟอสฟอริก, ฟอสฟาเทส มีหลายชนิดแตกต่างกันที่คุณสมบัติเฉพาะตัว, พวกที่ทำงานในภาวะกรดเรียกว่า อะซิด ฟอสฟาเทส และพวกที่ทำงานในค่างเรียกว่า อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส. เท่าที่ทราบ อะซิด ฟอสฟาเทส พบในต่อม ปรอสเตต และถูกขับออกมาด้วยน้ำอสุจิ. ถ้าต่อม ปรอสเตต เป็นมะเร็งหรือถูกรบกวน อะซิด ฟอสฟาเทส จะมีระดับสูงขึ้นในเลือด. สำหรับ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส นั้นสูงขึ้นในโรคตับและโรคกระดูก, ได้มีผู้พยายามเปรียบเทียบ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส จาก ทิสซู กับที่อยู่ใน เซรุ่ม. ในตอนแรก ๆ ก็พบว่าเหมือน ๆ กัน. ต่อมาก็ดำเนินการอีกหลายท่านแยก อัลคาไลน์

ฟอสฟาเทส โดยวิธี โชมมาโตกราฟี ออกได้เป็น ๒ ชนิด, แต่ก็ยังไม่พบแยกจำเพาะที่สัมพันธ์กับโรคกระดูกและโรคตับ.

โดยธรรมชาติของ เอ็นไซม์ ทุกชนิดเป็น โปรตีน ดังนั้นเมื่อทำ อัลเล็กโทรโฟรีสิส ของ เซรุ่ม เอ็นไซม์ นั้นจึงเคลื่อนไปกับส่วนแยกต่าง ๆ ของ เซรุ่ม โปรตีนด้วย. ต่อจากนั้นก็หาฤทธิ์ของมันโดยให้ย่อย ซับสเตรท ที่กำหนดให้, ซึ่งทำให้ทราบว่า อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส กระจายอยู่ในส่วนใดบ้าง. โดยการใช้ อัลเล็กโทรโฟรีสิส บนแป้ง Estborn (๑๙๕๕), Moss กับคณะ (๑๙๖๑) และ Boyer (๑๙๖๑) ก็ได้พบ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส ใน เซรุ่ม ๒ ถึง ๖ ชนิด. หลายท่านได้ใช้ เซรุ่ม ของคนไข้โรคต่าง ๆ แต่สุดท้ายได้ถึงความเห็นว่า โดยการตรวจค้นโดยวิธีนี้ไม่สามารถวินิจฉัยแยกโรคได้จากการวัดค่าของ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส. อย่างไรก็ตาม Rosenberg (๑๙๕๕), Keiding

(๑๙๕๕) และ Kowlessar ก็ย้กณะ (๑๙๕๕) ได้แสดงฤทธิ์ของ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส ๓ ชนิดแยกโดย อิเล็กโตร-โฟริสซิส ของ เซรุ่ม โปรเทอีน, ใน แอลฟา-๑, แอลฟา-๒ และ เบต้า โกลบูลิน. ใน เซรุ่ม คนปรกติฤทธิ์ของ เอ็นไซม์ นี้มีค่า สูงสุดในส่วน แอลฟา โกลบูลิน, และ อัตราส่วนของฤทธิ์ของ เอ็นไซม์ นี้เปลี่ยนแปลงไปใน โรคของ กระดูก และ โรคตับ. ต่อมา Korner (๑๙๖๒) ได้ทำ อิเล็กโตรโฟริสซิส บน เซลลูลอส อะซีเตต, เขาพบฤทธิ์ของ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส ใน ส่วน แอลฟา-๒, แอลฟา-๑, เบต้า-โกลบูลิน, และใน อัลบูมิน, ในคนปรกติฤทธิ์ สูงสุดอยู่ในส่วน แอลฟา-๒ และ เบต้า ซึ่งมีมากกว่าครึ่งหนึ่งของส่วน แอลฟา-๒ เล็กน้อย, ในส่วน อัลบูมิน มีประมาณ ๑๐ ปร. ของทั้งหมด. ใน แอลฟา-๑ มีน้อยมาก, ในโรคกระดูกที่มีฤทธิ์ของ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส มาก, ส่วนที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่จากส่วน เบต้า และจากส่วน แอลฟา-๒ ก็เพิ่มขึ้นด้วย. ส่วนในโรคตับที่มีฤทธิ์ของ เอ็นไซม์ นี้มาก, ส่วนที่เพิ่มขึ้นส่วน

ใหญ่จาก แอลฟา-๒ และในส่วน แอลฟา-๑ ก็เพิ่มขึ้นด้วย. ในส่วน เบต้า มักจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย. ฤทธิ์ในส่วน อัลบูมิน อาจะเพิ่มในรายที่เป็น โรคตับชานจากการอุดตันหรือมีมะเร็งจรมาทับ เขาสรุปว่า อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส เหล่านี้จะถูกผลิตมาจากต้นตอต่างกัน, อย่างไรก็ตาม ก็ยัง มีการไหลอม ล้าใน แขนงการ กระจายของ อัลฟาไลน์ ฟอสฟาเทส ในโรคตับ และโรคกระดูก, นอกจากนี้ Korner (๑๙๖๓) ยังได้รายงานการกระจายฤทธิ์ของ เอ็นไซม์ นี้ตามแบบปรกติในส่วนต่างๆ ของ เซรุ่ม โปรเทอีน ของเด็กและครอบครัวของเด็กที่เป็นโรคมี อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส ใน เซรุ่ม น้อยกว่าปรกติ.

Nordentoft—Jensen (๑๙๖๔) ได้ใช้ อิเล็กโตรโฟริสซิส บน โปลียไวนิล ฆลอไรด์-โปลียไวนิล อะซีเตต โค-โปลียเมอร์. เขาได้พบว่าถ้าได้แสดงฤทธิ์ตามการกระจายของ เอ็นไซม์ ด้วยค่าดัชนี (คือ  $\beta_2 / \alpha_2$  index) แล้วจะพบว่า ดัชนีนี้สามารถแยก โรคตับออกจากโรคกระดูกได้อย่างชัดเจน. ในผู้ใหญ่ปรกติ

คชนั้นอยู่ระหว่าง ๐.๗-๑.๓, ในเด็ก  
สูงกว่า ๑.๒ (๑.๒-๓.๑), ในโรคคช  
ไม่ว่าชนิดใดคชนั้นต่ำกว่า ๐.๘ แต่ใน  
โรคกระดูกอยู่สูงกว่า ๐.๘. รายงานนั้น  
แสดงถึงความสัมพันธ์ของส่วน เบต้า-๑  
(คือ เบต้า โกลบูลิน ธรรมดาที่โตกว่าใน  
ในคอนตัน) กับการเปลี่ยนแปลงของกระดูก  
และส่วนของแอลฟา-๒ กับการผิด  
ปรกติของหน้าที่คชและน้ำค.

Haije และ De Jong (๑๙๖๓) ได้  
รายงานส่วน เบต้า ฟอสฟาเทส ที่มากขึ้น  
ในคนไข้ที่มีมะเร็งกระดูก. นอกจากนี้  
จาก Keiding (๑๙๖๔) ยังได้เสาะหา  
ที่มาของ อัลคาไลน์ ฟอสฟาเทส ใน เซ-  
รุ่ม โดยการหาการกระจายในน้ำเหลือง  
จากท่อน้ำเหลือง ออราซิค, น้ำค, น้ำค  
จากลำไส้, เลือดจากหลอดเลือดดำ  
ปอร์ทัล, เลือดจากหลอดเลือดดำ  
สับเคลเวียน และเลือดจากคนไข้ต่าง ๆ  
อีก ๒๕๐ ตัวอย่าง. พบว่าน้ำเหลืองมี  
เบต้า-๒ โกลบูลิน (เคลื่อนช้ากว่า  
เบต้า-โกลบูลินธรรมดา) ฟอสฟาเทส  
ซึ่งตามปรกติไม่พบใน เซรุ่ม.

น้ำเหลืองของลำไส้เล็กมีส่วน ฟอสฟา-  
เทส ที่เคลื่อนไปเหมือนกับในน้ำเหลือง.

ส่วน เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส นั้นเพิ่มขึ้นได้  
ส่วนกับการเพิ่มจำนวนไขมันภายหลังรับ  
ประทาน คริม. ในเลือดจากหลอดเลือด  
ดำ ปอร์ทัล ไม่พบ เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส  
นี้. ส่วนในเลือดจากหลอดเลือดดำ สับ-  
เคลเวียน พบได้เล็กน้อยหลังจากรับประ-  
ทานคริมแล้ว ๕ ชั่วโมง.

ในน้ำคพบ เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส อยู่  
ข้างแต่ ฟอสฟาเทส ที่คอยู่ส่วนใหญ่เป็น  
แอลฟา-๑ ฟอสฟาเทส. ใน เซรุ่ม ๒๕๐  
ตัวอย่างพบ เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส เพียงใน  
๕ ตัวอย่างเท่านั้นและ ๒ ตัวอย่างใน  
จำนวน ๕ น้มาจากผู้ป่วยที่การทคสอย  
หน้าที่คชไม่แสดงความผิดปรกติ.

การพบ เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส ในน้ำ  
เหลืองจากทอ ออราซิค เช่นเดียวกับในน้ำ  
เหลืองของลำไส้เป็นเครื่องแสดงว่าคคค  
ซึมมาจากลำไส้. อนึ่ง, การที่ ฟอส-  
ฟาเทส ในน้ำเหลืองเพิ่มขึ้นหลังอาหารไข  
มันก็อาจเนื่องมาจากการคคซึม เอ็น-  
ซัยม์ ชนิดนี้กลซึมมาจากลำไส้หรือร่วมกั  
การคคซึม เอ็นซัยม์ น้รวมมากกับ เบต้า  
ลิโปโปรตีนอื่น ก็ได้. การที่ไม่พบ  
เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส ในเลือดจากหลอดเลือด

เลือดค้ำ ปรุทล และการพบความสัมพันธ์  
ของ เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส กับจำนวนไขมัน  
ที่ประทานนั้นสนับสนุนทฤษฎีที่ว่า ฟอส-  
ฟาเทส ที่ถูกคกเข้ามาสู่ น้าเหลืองในท่อ  
น้าเหลือง ออราซค น้เบน เอ็นซัยม ทรวม  
อยู่กัไขมัน.

การพบ เบต้า-๒ ฟอสฟาเทส เพียง  
เล็กน้อยในน้ำค้ ไม่สนับสนุนการขัถ่าย  
เอ็นซัยม นทางน้ำค้. เข้าใจว่าคงจะมีการ

แปรรูปไป. ทงนคองอาศัยการค้คว้ใน  
เรองนล้บค้ไปอ้ก.

เอกสาร

1. Korner, N.H.: J. Clin. Path. 1962, 15:195.
2. Nordentoft-Jensen, B.: Clin. Sci. 1964, 26:299-305.
3. Keiding, N.R.: Clin. Sci. 1964, 26:291-297.

บุญเรอง นัยมพร พ.บ., Dr. med.

๓. ประวัติการแพทย์ไทย

ตำรายาจากศิลาจารึก วัดราชโอรสาราม (๗)

ศิลาจารึกแผ่นที่ ๔๒

สิทธิการิยะ

จะกล่าวด้วยคานทกขิณคณนั้ ค้ง  
เอาขคอกเป็นคานลงไปแขงค้งแผ่นสิบล  
ถ้าลอมลงไปถึงทอ้งนอยแล้วเมอโค  
กระทำให้องอยู่ทงกลางวันและกลางค  
ถูกเบนเข้ามิได้ ถกร้อนสงขลงนอยหน้  
แล้วกลัขยวดมาเล้า ให้จ้คเล็ขคให้แน  
อก บริโภคอาการมิได้ ถ้างถึงหัวหน้า

แล้วเมอโคตาย เมอนน ข ถ้จะแก้เอา  
ส้มเล็ขว ส้มสันคาน ส้มเข้าสลคโค  
ระคคคาคเกลอ เจตมด ขิงแห้ง ล้งละ  
๑ | ห้ลคณเทค ๓ | หัวเบญขคคค  
ขอม ขมันเกลอ พ้งอาค เท็ยรค้ เท็ย  
ขาว แก่นปรุ แก่นมหาค ล้งละ ๒ | -

พลีก่อน ๒๒ แห่สรวา ๕ ทนนานผ้ง  
 ข้าวเปลือกไว้ ๓ วัน ให้ปล้จก กินจอก  
 ซาหนึ่ง ๕ กินให้ได้ ๗ วัน แล้วจึง  
 เยน  
 ให้กิน อยาปะจ ๓ ไป ๗ อยาปะจทาน  
 ทักซิดคุณเฮา เปลือกสทอน เปลือก  
 วาซพุก เปลือกสน นามะนาว ตำเฮา  
 นำสังละ ทนนาน มพร้าวไฟโย ๑ ชุด  
 คนเป็นกะทิ ให้คน คลิ การกบเข้าหัง  
 ให้คงแต่น้ำมัน สลอก ๑.๘ เมคเฮา  
 เมคละซึก ขดทอนลงในน้ำมัน ให้เกรียม  
 กินแต่ซอหนึ่ง ลงสันเซิงแล้ว ๗ วันกิน  
 วัน ๑ จึงให้กินอยานต่อไป ๗ อยาซอ  
 นรายพังกาย เฮาหิง ๑ ลำพัน ๒ เจต  
 พล ๓ ผักขี้ลข้ม ๔ สัก้าน ๕ โทคสอ  
 ๖ พริกไท ๗ มะค่อม่อน ๘ ลูกข่าพล  
 ๙ ชิงแห้ง ๑๐ สมอเทศ ๑๑ เทียน  
 คำ ๑๒ แก่นขนาค ๑๓ เปล้าน้อย  
 ๑๔ ทมตี ๑๕ ทำเป็น จุนลายนารอน  
 กินหนัก ๑๑ แก่ทานทซิด ทานตะ  
 ชุนแล ประวาตะคน ๗

ศิลาจารึกแผ่นที่ ๔๓

สิทธิการิยะ

ถ้าวาโยชาตกำเวียบหย่อน พิการกัถ  
 ให้หนักทั้งสองข้าง ให้หึ่งห้อยตา

กระจายออกให้เมื่อยคั้นมือให้เป็นตะคริว  
 และโปงให้ซึกหัวเข้า ให้เมือสันหลัง  
 ให้สองเกลียว คอนนแขงสมมติว่าผเอน  
 ให้รากลมเปล้าให้เขบอก ให้เป็นก้อนอยู่  
 ในท้อง หายใจคังหืด ให้หนักหน้าตา  
 โทษทงนคอบ วาโยชาต ถ้าจะแกเฮาคีปลี  
 ๑ แผลกหอมกะนาว ๑ พริก ๑ วาน  
 เปราะ ๑ แห้วหม ๑ วานนำ ๑ ทำเป็น  
 ผงลายนารอนกินแก้ววาโยชาตแล ๑  
 เขาเปลือกมกมัน ๑ รากสลอก ๑ วาน  
 นำ ๑ พริก ๑ แห้วหม ๑ ขำรังกำ ๑  
 เจตมล ๑ สมอไท ๑ ไค้เคือ ๑  
 ทำผงลายเล็กไค้มควว ก็ไค้กินแก้ว  
 โยชาต ๑ อองเฮามาหิงว่านนำ ผลราช  
 ทัก ผลสวาค คีปลี สัก้าน ซอเม โทค-  
 เมา ใบญางทราย ขยโกภสอ กรุง  
 เมา ทำเป็นผงลาย นำชอเมกไค้ น้ำ  
 พังกไค้ น้ำมววกไค้ เล็กไค้ แก้ว  
 โย ภาคหนึ่งเอาชอเม เจตมล โยนาค  
 การบร รากทนต์ จึงจ้อ ชิง ใบสลอก  
 ว่านนำ พริก คีปลี ทำเป็นผงลาย นำ  
 รอนักไค้ น้ำมคววกไค้ กินแก้ววาโยชาต  
 ภาคหนึ่ง เอาเจตพังกิ บรเทศ สะทัก-  
 คณ เจตมล ใพล ชิง คีปลี สังกรณ  
 ทำเป็นผงละลายด้วยน้ำมคววกไค้ น้ำ  
 ทราวขำวกไค้ กินแก้ววาโยชาต แล ๗

ศีลาจาริกแผ่นที่ ๔๔  
สิทธิการียะ

ลักษณะมุตชฎานัน คือไปเขาย้อย ๆ  
คือเขาวัว คือเขาแดง ๑ คือเขาเหลือง  
๑ คือเขาคำ ๑ ทั้งสี่ประการนี้ แต่ว่ามี  
ไต่เป็นมันคง ทวารเวลา ถ้าจะแก้ เทียร  
ทั้ง ๕ โภคทั้ง ๕ การพล การขน เอน  
ยราเพศ เกล็ดสินเทา หัวหมู รากระหัง  
รากแดงหน รากเสนียด สเดา ไพล  
น้ำประสานทอง ว่านน้ำ ตริกระตุก ขมิ้น  
รากมะตม สมค ภิรมเสน ทำเป็นจุลลาย  
น้ำฝง นามนาวักได้ให้กิน อาจขำบคเสีย  
ซึ่งมุตชฎาให้วินาศฉิบหาย ๆ ขนานหนึ่ง  
เอา รากพินังแดง รามคม ชิงแห้ง ข  
กาแดง เกล็ดสินเทา. ส้มอห้ำเหล็ยม  
การพล โภคสอ รากมรม ทำเป็นจุลลาย  
น้ำมนาวกิน อาจกำจัดซึ่งมุตชฎาให้  
ฉิบหาย ๆ ขนานหนึ่ง โภคทั้ง ๕ ภิรมเสน  
สมค คอกจัน หัวหมู ชิงแห้ง ชิกาแดง  
การขน รากขี้มอม ส้มอทั้งสาม เทียร  
คำ น้ำประสานทอง ทำเป็นจุล ละลาย  
น้ำสมอกได้ น้ำฝงก็ได้ ให้กินอาจขำบค  
ซึ่งมุตชฎาให้วินาศฉิบหายขาด ๆ ขนาน  
หนึ่งเอา โภคสอ อบเชย ประคำดีควาย  
เจตมูล บริเพศ โยภมัน ลกผักชี มหาหิง

โกฏู ก้านมพร้าว ตะขอยี่นี้ การพล  
คิป्ली ทำเป็นจุล ละลายน้ำฝงกินแก้  
มุตชฎา หายขาดอย่าสนเท่เลย นะ

ศีลาจาริกแผ่นที่ ๔๕  
อยากล่อน

ทั้งปวงท่านให้เอาเบญจขี้เหล็ก ๑  
มัทกาทั้งรากทั้งเขือก ๑ รากโคกกระ-  
สัน ๑ รากผักเสี้ยนผี ๑ รากผัก  
เสี้ยนเต รากข้าวพล ๑ หกสิ่งนี้ ๓  
เอา ๑ เมื่อกินเอาพริกขิงคิป्लीสิ่งละ ๑  
ปรงลงกินแก้สรรพะกล่อน แก้เจ็บหลังเจ็บ  
ท้อง ขัดหัวหน้าครนเนอครนत्वเมอชช  
หายแล ๆ แก้กัลดอนเอนกำลังวิวัฒถึง ๑  
รากขิงอาค ๑ ลกฝ้ายหีบ ๑ พริก ๑  
ขิง ๑ คิป्ली ๑ กระทกรกตัม ๓ เอา  
หนึ่ง กินแก้กัลดอนเอน ๆ อยากัลดอนหิน  
เอาขเหล็กทั้ง ๕ ต้มแล้วเอาลกฝ้ายหีบ  
แล้วขมิให้เกรียม หัวหัวหมตากแห้งตำ  
เป็นผง ปรงในน้ำขเหล็ก แล้วเอาหัว  
อกพิศ ๑ ใบคนที่สอตำเอาน้ำออก ๑  
ใส่น้ำขเหล็กแล้วอุ่นไฟให้ร้อนแล้วจึงเอา  
การขน ๑ ปรงลงกวนให้สมกันกินแก้  
กัลดอน แลพรวรคักขมิออก ๆ แล ๆ อยากั

กลอนนำเอาลูกเขยตายทั้งรากทั้งเปลือก  
 ๑ เขยคักคาว ๑ หอมแกง ๑ พริก ๑  
 ชิง ๑ คีปี่ ๑ เอาตรีกระตักแต่น้อยกว่า  
 ขยาทั้งหลายคัม ๓ เอา ๑ เอาเกลือ  
 ร้าหัดหน่วยหนึ่ง กะทกรกปรุ่งลงกิน หาย  
 แล ฯ อนึ่งแกกลอนลม ลูกปะคำคักควาย

๑/๒ ชิงแห้ง ๑/๒ พริกเท่ายาทั้งหลาย

ใบกะเม็ง เป็นกะสายกินแก้เจ็บ หลัง  
 ท้อง

ขี้หัวเหินา แลเมื่อยคันทมอกห้าย ฯ

สำราญ วังศพ่าห์ พ.บ.

### ๔. วัฒนธรรม-ธรรมะประยุกต์ในคติโลกย์ปัจจุบัน (๑) ความรู้รากฐาน

พระธรรมคำสั่งสอนของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าเป็นสัจจะเที่ยงแท้, ไม่แปรผันไปตามกาลเวลา, เป็นไปเพื่อปลดปล่อยกิเลสและตัณหา, ใช้ได้จริงทุกเมื่อ, ไม่จำกัดสมัย. ผู้สัจจะพึงทำความเข้าใจแล้ว นำมาใช้ในการประโยชน์สุขแห่งตน และเพื่อสุขแก่ผู้อื่นให้ได้รับความรู้ด้วย.

เจ้าชายสิทธัตถะทรงสละพระสูณันตรคักคักแห่ง มกุฏราชกุมารเสด็จออกทรงผนวชเป็นนิกขวัชผู้ไวยานและดำรงชีพด้วยทาน, เพื่อแสวงทางรอดพ้นจากภัยแห่งการแก่, การเจ็บและการตาย. ทรงศึกษา

ในสำนักแห่งอาจารย์ชั้นนำจนสุดชั้นแล้ว ยังไม่พอพระทัย, ทรงค้นคว้าต่อไปโดยการปฏิบัติทดลองด้วยพระองค์เอง, สิ้นเวลาทั้งหมดถึงหกปีจึงได้บรรลุความรู้ขึ้น ซึ่งแน่พระทัยว่าทำให้หลุดพ้นจากการแก่, การเจ็บ, การตายได้โดยเด็ดขาด. คือความรู้ทางปฏิบัติที่ช่วยให้ไม่ต้องเกิดอีก. ทรงค้นพบว่าคนและสัตว์ธรรมดาตายแล้วต้องเกิดใหม่เพราะความอยาก,<sup>(๑)</sup> ซึ่งเป็นผลของความไม่รู้ตามความเป็นจริง,<sup>(๒)</sup> และเป็นเหตุแห่งความยึดถือ,<sup>(๓)</sup> อันมีผลเกี่ยวโยงกันประหนึ่งลูกโซ่<sup>(๔)</sup> เวียนกลัย

(๑) ตัณหา. (๒) อวิชชา. (๓) อุปาทาน. (๔) ปฏิจจสมุปบาท.

ไปสู่ความไม่รู้, ประกอบเป็นบ่วงแห่งความ  
เวียนว่ายตายเกิด ซึ่งคล่องคนและสัตว์ทั้ง  
หลายไว้. ความรู้สึกแจ่มตามความเป็น  
จริง (๕) จะขจัดความไม่รู้ให้หมดไปและ  
ตัดบ่วงนี้ได้. ผู้ที่ตัดได้แล้วไม่ต้องกลับมา  
เกิด, ก็ไม่ต้องแก่, ไม่ต้องเจ็บ, ไม่ต้อง  
ตายอีกต่อไป. ความรู้สึกแจ่มนี้ใช้ความ  
รู้อย่างธรรมดาซึ่งรับเอาได้จากการสอน,  
แต่เป็นความรู้ที่รู้อยู่ในตนเองซึ่งเกิดขึ้น  
จากการปฏิบัติโดยลำดับ, คือการรักษากาย  
วาจาให้สงบ, (๖) การรักษาจิตใจให้  
แน่วแน่, (๗) และการสร้างความรู้ในทาง  
ธรรม. (๘) ผู้ปฏิบัติแล้วสามารถใช้ความ  
รู้ชนิดเกลาจิตใจให้บริสุทธิ์สะอาด. ปราศ  
จากเครื่องเศร้าหมองทั้งปวง, ทั้งในส่วน  
หยาบ, ส่วนละเอียด, และส่วนลึก. ตัด  
บ่วงแห่งการเวียนว่ายตายเกิดได้. เรียกว่า  
“หลุดพ้น”. (๕)

พระคุณของพระพุทธเจ้าประกอบด้วย  
องค์สาม, คือพระปัญญาคุณ, ทรงรอบรู้  
ในสรรพสิ่งทั้งหลายโดยแท้จริงถูกต้อง.  
พระบริสุทธิ์คุณ, ทรงเป็นผู้สะอาดสิ้นเชิง,  
ไม่แปดเปื้อนด้วยความโลภ, ความโกรธ,

ความหลง; และพระกรุณาคุณ, ทรง  
เมตตาต่อสัตว์โลก, สั่งสอนธรรมะของ  
พระองค์แก่มวลมนุษย์ให้รู้เห็นทางพ้น  
ทุกข์.

คำสอนของพระสัมมาสัมพุทธะ สรุปลง  
ได้เป็นสามประการ, คือให้ตั้งมั่นการทำ  
ความชั่ว, ให้ตั้งสมาธิทำความดี, และ  
ให้ชำระจิตให้บริสุทธิ์.

ธรรมะของ พระบรมศาสดา เป็นเรื่อง  
เกี่ยวกับ ธรรมชาติของโลก มีมนุษย์และ  
สัตว์, ทุกข้ออันเนื่องมาจากธรรมชาติ, และ  
ต่างหลีกจากทุกชนน ๆ. พระพุทธองค์ทรง  
สอนว่าสิ่งใดมีการเกิด, สิ่งนั้นย่อมมีการ  
ดับเป็นธรรมดา. สิ่งผลสมยอมต้องสลาย,  
ไม่คงทนอยู่ได้. แม้ระหว่างเป็นอยู่นั้นก็ย่อม  
แปรไปเรื่อย ๆ, สภาพของมนุษย์และสัตว์  
เป็นการรวมของธาตุเป็นร่างกาย, ร่วมกับ  
จิตเข้าอาศัย. ธาตุที่ประกอบเป็นกายนั้น  
เป็นของกลาง, ไม่เป็นของผู้ใดผู้หนึ่ง. การ  
รวมเป็นรูปอาศัยเหตุปัจจัย. เมื่อมีเหตุ  
ปัจจัยให้เสื่อม, ก็เสื่อม, เมื่อสิ้นเหตุ  
ปัจจัยก็แยกจากกัน, แล้วก็อาจไปรวมกับ  
สิ่งอื่น ๆ เป็นร่างกายใหม่, เพราะธาตุที่  
ประกอบเป็นกายมิใช่ของใครโดยเฉพาะ,

(๕) วิชา. (๖) ศีล. (๗) สมาธิ. (๘) ปัญญา. (๕) วิมุค.

จิตของใคร ๆ จึงมีอาจบังคับกายมิให้เสื่อมหรือสลายได้. บังคับได้เพียงในด้านการกระทำ, คือการสร้างกรรม. การกระทำคือ, ชั่ว, หรือไม่ชั่วเท่านั้นที่เป็น “ของเรา” โดยแท้. การกระทำคือกรรมแหละเป็น ตัวส่งผลให้บุคคลเป็นเช่นที่เขามาแล้ว, ที่เขานอยู่, และที่จะเป็นต่อไป. กรรมเท่านั้นจำแนกสัตว์และมนุษย์ให้แตกต่างกันไป, เป็นพวกค้ำข้าง, ชั่วข้าง, สูงข้าง, ต่ำข้าง, มีสุขข้าง, มีทุกข์ข้าง, มีโชคค้ำข้าง, มีโชคร้ายข้าง. กรรมที่ย่อมส่งผลในทางดี, กรรมช่วยยอมส่งผลในทางชั่ว, ไม่มีผู้ใดอาจหลยหลีกเลี่ยงกรรมแห่งตน. ไม่มีผู้ใดอาจช่วยผู้อื่นให้พ้นผลกรรมของเขา. แต่กรรมบางอย่างส่งผลเร็ว, กรรมบางอย่างส่งผลช้า, ซึ่งชั่วเวลาปัจจุบันทำให้ดูเหมือน “ทำชั่วไม่ได้ชั่ว, ทำดีไม่ได้ดี”, ดังที่คนซึ่งไม่เข้าใจหลักกรรมยอมสงสัย. แต่แท้จริงนั้น “ทำดีต้องได้ดี, ทำชั่วต้องได้ชั่ว”, ไม่มีทางเป็นอย่างอื่นไปได้.

พระพทธองค์ทรงแสดงว่าชีวิตเต็มไปทั่วทุกข. ทุกข์ประจำคือทุกข์แห่งความแก่, ความเจ็บ, และความตาย, ซึ่งใคร ๆ ไม่อาจหนีได้. ทุกข์จรคือเหตุแห่ง

ความไม่พึงใจทั้งปวง, เช่นความผิดหวัง, ความได้สิ่งที่ไม่ชอบ, ความไม่ได้สิ่งที่ปรารถนา, ความพลัดพรากจากคนรักของรัก, ฯลฯ. แม้ความสุขที่ประสบก็มีไช้ของจริงจึงเพราะไม่ถาวร. ไม่ช้าก็เสื่อม. การเสื่อมสุข, เสื่อมลาภ, เสื่อมยศ, เสื่อมสรรเสริญย่อมก่อให้เกิดทุกข์. ทางเลยจากทุกข์เหล่านี้คือแนใจเสียตั้งแต่ต้นว่าทุกข์จะต้องเกิดโดยเช่นนั้น ๆ. อนึ่ง, เมื่อได้รับความสุขก็ไม่หลงเพลินเพลิน, พึงสำนึกว่าสุขนั้นไม่เที่ยง, ไม่พึงจะยึดถือ. เพื่อว่าเมื่อเสื่อมสลายจะได้ไม่กระทบกระเทือน. ผู้ทำใจไว้เช่นนี้ย่อมหลยเลยจากทุกข์จรได้ไม่มากนักน้อย, แล้วแต่ขั้นแห่งความสามารถ.

ความสามารถอบรมขึ้นได้ด้วยการฝึกฝนเป็นขั้น ๆ, เรียกว่าการปฏิบัติ. เพียงแต่รู้หรือเข้าใจยังไม่เพียงพอ, ต้องทำให้ “แจ้งใจ” ด้วยการฝึกฝนจนเกิดเป็น “ความเชี่ยวชาญ”, คือรู้ทันเหตุการณ์และทำใจถูกต้องได้ โดยตลอดเวลา. การฝึกฝนต้องอาศัยการชำระจิตให้สะอาดปราศจากเครื่องเศร้าหมอง, เช่นความอยากได้, ความขุ่นเคือง, ความหลงผิด,

ตลอดจนความสงสัย, ความลังเล, เป็นต้น. เครื่องเคร้าหมองใจเหล่านี้อาจมีอยู่เพียงเล็กน้อย, จนในภาวะการณธรรมตกเหมือนจะไม่มีแล้ว, แต่เมื่อใจตกกระทบรุนแรง, ก็ยังอาจแสดงอาการออกมาได้. เช่นนกยังไม่หลุดพ้นแท้, ต้องชำระจนหมดสิ้นจริงๆ. เมื่อถึงขั้นนั้นแล้วจะปรากฏชัดแจ้งแก่เจ้าตัวเอง, คือเป็นผู้ปลดปล่อยจากทุกข์, ทั้งทุกข์ในปัจจุบันและทุกข์แห่งการเวียนว่ายตายเกิด.

พระพทธเจ้าทรงแสดงทางประกอบด้วยองค์แปดเป็นวิถีนำไปสู่ความพ้นทุกข์, คือการมีความเห็นโดยชอบ, การคิดโดยชอบ, การพูดโดยชอบ, การทำกรณงานโดยชอบ, การเลี้ยงชีวิตโดยชอบ, การเพียรโดยชอบ, การระลึกโดยชอบ, และการมีใจแน่วแน่โดยชอบ. บุคคลพึงอบรมคุณธรรมทั้งนี้ให้เกิดขึ้นและมีอยู่ในตนโดยพร้อมเพรียงกัน, เพื่อจะดำเนินต่อไปสู่ความพ้นจากทุกข์. หนทางนี้เป็นทางยถาภูยา. การปฏิบัติต้องอาศัยความบากบั่นอย่างยิ่งทั้งกายและใจ. ผู้กระทำสำเร็จย่อมได้ผลคุ้มค่า, เพราะหมดทุกข์โดยสิ้นเชิง, แต่แม้จะกระทำได้เพียงบางส่วนก็ไม่เป็นการเสียเปล่า, ย่อมได้ผล

เท่าที่ทำได้, เพราะพระธรรมของพระพทธเจ้านั้นมีปาฏิหาริย์, คือทำเมื่อใดได้ผลเมื่อนั้น, ทำเท่าไรก็ได้ผลเท่านั้น. ทุกคนจึงพึงเร่งศึกษาธรรมะ ไม่ปล่อยเวลาให้ล่วงไปโดยไร้ประโยชน์.

พระพทธเจ้าเป็นทพอันเลิศไม่มีเสมอเหมือน, โดยทรงเป็นบุคคลตัวอย่างอันประเสริฐสำหรับความดี, ความเพียร, ความฉลาด, ความเมตตา, และความบริสุทธิ์, และด้วยพทธธนาภาพซึ่งส่งผลทางใจอันลึกกล้าเหนือความเข้าใจในปัจจุบัน.

พระธรรมเป็นทพอันเลิศไม่มีเสมอเหมือน, โดยเป็นเครื่องนำทางหลักพ้นสรรพภัยและทุกข์โทษทั้งปวง ในปัจจุบันและช่วยให้หลุดพ้นห่วงแห่งความเวียนว่ายตายเกิดในอนาคต.

พระอริยสงฆ์<sup>(๑๐)</sup> เป็นทพอันเลิศไม่มีเสมอเหมือน, โดยเป็นผู้สืบทอดพระศาสนา, เป็นผู้ชี้ทางสงบ, เป็นผู้สอนพระธรรม, และเป็นตัวอย่างพิสูจน์พระคุณของพระธรรม.

อ.ก.

(๑๐) พระภิกษุผู้ปฏิบัติธรรมจนบรรลุคุณพิเศษเหนือกว่าสามัญมนุษย์.

๕. เสนอศัพท์เพื่อเลือกใช้ (๔๒)

๑๐๖๐๑. tubo—uterine เกี่ยวกับหลอดมดลูก  
ร่วมมดลูก
๑๐๖๐๒. tubovaginal เกี่ยวกับหลอดมดลูก  
ร่วมช่องคลอด
๑๐๖๐๓. tubular ลักษณะเป็นหลอด
๑๐๖๐๔. tubule หลอดเล็ก ๆ, หลอดฝอย
๑๐๖๐๕. tuft กลุ่ม, ขด
๑๐๖๐๖. tumefacient ทำให้บวม
๑๐๖๐๗. tumefaction ส่วนบวม, ภาวะบวม
๑๐๖๐๘. tumescence ภาวะบวม, ส่วนบวม
๑๐๖๐๙. tumid บวม, บวมน้ำ
๑๐๖๑๐. tumor ก้อนนูน, เนื้องอก
๑๐๖๑๑. tumor, benign เนื้องอกไม่ร้าย
๑๐๖๑๒. tumor, blood เนื้องอกเลือด
๑๐๖๑๓. tumor, infiltrating เนื้องอกแทรกซึม
๑๐๖๑๔. tumor, malignant เนื้องอกร้าย
๑๐๖๑๕. tumor, mixed เนื้องอกผสม
๑๐๖๑๖. tumorigenesis กำเนิดเนื้องอก
๑๐๖๑๗. tumorigenic ทำให้เกิดเนื้องอก
๑๐๖๑๘. tumorous ลักษณะเป็นเนื้องอก
๑๐๖๑๙. tumultus การเคลื่อนไหวเกินปรกติ
๑๐๖๒๐. tunicary เกี่ยวกับปลอก,  
เกี่ยวกับถุงหุ้ม, มีถุงหุ้ม
๑๐๖๒๑. turbid ขุ่นมัว
๑๐๖๒๒. turbidimeter เครื่องวัดความขุ่นมัว
๑๐๖๒๓. turbidimetric เกี่ยวกับการวัด  
ความขุ่นมัว
๑๐๖๒๔. turbidimetry การวัดความขุ่นมัว
๑๐๖๒๕. turbidity ความขุ่นมัว
๑๐๖๒๖. turgescence ความบวม, ความพองเป่ง
๑๐๖๒๗. turgescient บวม, พองเป่ง
๑๐๖๒๘. turgid บวม, พองเป่ง
๑๐๖๒๙. turgidization การทำให้พองเป่ง
๑๐๖๓๐. turgograph เครื่องวัดความดันเลือด
๑๐๖๓๑. turgometer เครื่องวัดความพองเป่ง
๑๐๖๓๒. turgor ภาวะพองเป่ง
๑๐๖๓๓. turmeric หัวขมิ้นชัน
๑๐๖๓๔. tussiculation อาการไอกระตุ่ง
๑๐๖๓๕. tussis อาการไอ
๑๐๖๓๖. tussive เกี่ยวกับอาการไอ
๑๐๖๓๗. twang เสียงขุ่นจุก
๑๐๖๓๘. twin, binovular, dichorial,  
dizygotic, fraternal,  
heteroovular แผลดต่างไข่
๑๐๖๓๙. twin, conjoined แผลดติดกัน
๑๐๖๔๐. twin, enzygotic, identical,  
monochorionic แผลดร่วมไข่
๑๐๖๔๑. twin, uniovular แผลดร่วมไข่
๑๐๖๔๒. twinge อาการเสียวแปลบ
๑๐๖๔๓. twitch การกระตุก (กล้ามเนื้อ),  
การเขม่น
๑๐๖๔๔. twitching การกระตุกซ้ำ
๑๐๖๔๕. twitching, fascicular  
การกระตุกซ้ำกลุ่มใหญ่
๑๐๖๔๖. twitching, fibrillar  
การกระตุกซ้ำตามเส้น
๑๐๖๔๗. tyloma ส่วนหนังด้านหนา
๑๐๖๔๘. tylosis อาการหนังด้านหนา,  
ส่วนหนังด้านหนา
๑๐๖๔๙. tympanal เกี่ยวกับหูชั้นกลาง,  
เกี่ยวกับเยื่อแก้วหู
๑๐๖๕๐. tympanectomy การตัดเยื่อแก้วหู
๑๐๖๕๑. tympania อาการท้องอืด
๑๐๖๕๒. tympanic เกี่ยวกับเยื่อแก้วหู,  
มีเสียงกังวาน
๑๐๖๕๓. tympanicity ลักษณะมีเสียงกังวาน
๑๐๖๕๔. tympanism อาการท้องอืด
๑๐๖๕๕. tympanites อาการท้องอืด
๑๐๖๕๖. tympanitic ชึ่งท้องอืด, มีเสียงดังกังวาน
๑๐๖๕๗. tympanitis เยื่อแก้วหูอักเสบ

๑๐๖๕๘. tympanotomy การเจาะเยื่อแก้วหู  
 ๑๐๖๕๙. tympanous ท้องอืด, มีเสียงก้องวาน  
 ๑๐๖๖๐. tympanum หูชั้นกลาง, เยื่อแก้วหู  
 ๑๐๖๖๑. tympany อาการท้องอืด,  
 เสียงเคาะดังก้องวาน  
 ๑๐๖๖๒. typhlectasis กระพุงไส้ใหญ่พองเบ่ง  
 ๑๐๖๖๓. typhlectomy การตัดกระพุงไส้ใหญ่  
 ๑๐๖๖๔. typhlenteritis กระพุงไส้ใหญ่อักเสบ  
 ๑๐๖๖๕. typhlitis กระพุงไส้ใหญ่อักเสบ  
 ๑๐๖๖๖. typhlo— กระพุงไส้ใหญ่, อาการตาบอด  
 ๑๐๖๖๗. typhlocele กระพุงไส้ใหญ่หลุดเคลื่อน  
 ๑๐๖๖๘. typhloenteritis กระพุงไส้ใหญ่อักเสบ  
 ๑๐๖๖๙. typhlolithiasis นิ่วในกระพุงไส้ใหญ่  
 ๑๐๖๗๐. typhology วิทยาว่าด้วยตาบอด  
 ๑๐๖๗๑. typhlomegaly กระพุงไส้ใหญ่โตเกิน  
 ๑๐๖๗๒. typhlon กระพุงไส้ใหญ่  
 ๑๐๖๗๓. typhloplexia, typhloplexy  
 การตรึงกระพุงไส้ใหญ่  
 ๑๐๖๗๔. typhloptosis กระพุงไส้ใหญ่ย้อย  
 ๑๐๖๗๕. typhlosis อาการตาบอด  
 ๑๐๖๗๖. typhlostensis กระพุงไส้ใหญ่คอด  
 ๑๐๖๗๗. typhlostomy การผ่ากระพุงไส้ใหญ่  
 ๑๐๖๗๘. typhloteritis กระพุงไส้ใหญ่อักเสบ  
 ๑๐๖๗๙. typhlotomy การผ่ากระพุงไส้ใหญ่  
 ๑๐๖๘๐. thyroid กล้ายเนยแข็ง  
 ๑๐๖๘๑. uaterium ขารักษาหู, ยาใช้สำหรับหู  
 ๑๐๖๘๒. uberous มีลูกดก  
 ๑๐๖๘๓. uberty ความอุดมสมบูรณ์, ความมีลูกดก  
 ๑๐๖๘๔. udder เต้านม (สัตว์)  
 ๑๐๖๘๕. ula เหนียงอก  
 ๑๐๖๘๖. ulaemorrhagia การตกเลือดจากเหนียงอก  
 ๑๐๖๘๗. ulaganactesis การระคายเหนียงอก,  
 อาการคันเหนียงอก  
 ๑๐๖๘๘. ulalgia อาการปวดเหนียงอก  
 ๑๐๖๘๙. ulatrophia, ulatrophы  
 อาการเหนียงอกฝ่อลีบ, อาการเหนียงอกหดเหี่ยว  
 ๑๐๖๙๐. ulatrophы, atrophic, ischemic  
 อาการเหนียงอกฝ่อลีบเพื่อขาดเลือด  
 ๑๐๖๙๑. ulatrophы, traumatic อาการ  
 เหนียงอกฝ่อลีบเพื่อบาดเจ็บ  
 ๑๐๖๙๒. ulcer, callous แผลเบื้อยขอบแข็ง  
 ๑๐๖๙๓. ulcer, chronic แผลเบื้อยเรื้อรัง  
 ๑๐๖๙๔. ulcer, cold แผลเบื้อยเย็น  
 ๑๐๖๙๕. ulcer, constitutional  
 แผลเบื้อยเพื่อโรคทางร่างกาย  
 ๑๐๖๙๖. ulcer, corrodng แผลเบื้อยกัดเน่า  
 ๑๐๖๙๗. ulcer, creeping แผลเบื้อยคืบคลาน  
 ๑๐๖๙๘. ulcer, decubital, decubitus  
 แผลเบื้อยกดทับ  
 ๑๐๖๙๙. ulcer, diabetic แผลเบื้อยเบาหวาน  
 ๑๐๗๐๐. ulcer, duodenal แผลเบื้อยดูโอดีนัม  
 ๑๐๗๐๑. ulcer, gastric แผลเบื้อยกระเพาะ  
 ๑๐๗๐๒. ulcer, hemorrhagic  
 แผลเบื้อยตกเลือด  
 ๑๐๗๐๓. ulcer, indolent แผลเบื้อยขอบแข็ง  
 ๑๐๗๐๔. ulcer, inflamed แผลเบื้อยอักเสบ  
 ๑๐๗๐๕. ulcer, intractable แผลเบื้อยรักษา  
 ไม่หาย, แผลเบื้อยคืด  
 ๑๐๗๐๖. ulcer, irritable แผลเบื้อยระคาย  
 ๑๐๗๐๗. ulcer, jejunal แผลเบื้อยเจจูนัม  
 ๑๐๗๐๘. ulcer, mycotic แผลเบื้อยติดเชื้อรา  
 ๑๐๗๐๙. ulcer, neurogenic, neurotrophic  
 แผลเบื้อยเพื่อประสาท  
 ๑๐๗๑๐. ulcer, peptic แผลเบื้อยเปปติก,  
 แผลเบื้อยถูกย่อย  
 ๑๐๗๑๑. ulcer, perforating แผลเบื้อย  
 ขอนทะลุ  
 ๑๐๗๑๒. ulcer, phlegmonous แผลเบื้อยอักเสบ  
 ๑๐๗๑๓. ulcer, serpiginous แผลเบื้อย  
 คืบคลาน  
 ๑๐๗๑๔. ulcer, simple แผลเบื้อยสามัญ  
 ๑๐๗๑๕. ulcer, traumatic แผลเบื้อย  
 เพื่อบาดเจ็บ  
 ๑๐๗๑๖. ulcer, trophic แผลเบื้อยเพื่อ  
 ขาดอาหาร  
 ๑๐๗๑๗. ulcerate เกิดแผลเบื้อย,  
 เป็นแผลเบื้อย, เบื้อยเป็นแผล

๑๐๗๑๙. ulceration การเกิดแผลเบอย, แผลเบอย
๑๐๗๑๙. ulcerative เกี่ยวกับแผลเบอย
๑๐๗๒๐. ulcerous เกี่ยวกับแผลเบอย, เป็นแผลเบอย
๑๐๗๒๑. ulcus แผลเบอย
๑๐๗๒๒. ulectomy การตัดแผลเป็น
๑๐๗๒๓. ulemorrhagia, ulaemorrhagia อาการตกเลือดจากเหงือก
๑๐๗๒๔. uletic เกี่ยวกับเหงือก
๑๐๗๒๕. uletomy การตัดแผลเป็น
๑๐๗๒๖. uliginous เป็นโคลน, เป็นเมือก
๑๐๗๒๗. ulitis เหงือกอักเสบ
๑๐๗๒๘. ulna กระดูกแขนท่อนใน
๑๐๗๒๙. ulnad ไปทางกระดูกแขนท่อนใน
๑๐๗๓๐. ulnar เกี่ยวกับกระดูกแขนท่อนใน, เกี่ยวกับประสาทอัลนา, เกี่ยวกับหลอดเลือดแดงอัลนา
๑๐๗๓๑. ulocace แผลเบอยเหงือก
๑๐๗๓๒. uloglossitis เหงือกและลิ้นอักเสบ
๑๐๗๓๓. uloid คล้ายแผลเป็น
๑๐๗๓๔. uloncus เหงือกบวม, เนื้องอกขอบเหงือก
๑๐๗๓๕. ulorrhagia อาการตกเลือดจากเหงือก
๑๐๗๓๖. ulorrhoea, ulorrhoea อาการเลือดซึมจากเหงือก
๑๐๗๓๗. ulosis การเกิดแผลเป็น
๑๐๗๓๘. ulotic เกี่ยวกับแผลเป็น, ทำให้เกิดแผลเป็น
๑๐๗๓๙. ulotomy การผ่าเหงือก
๑๐๗๔๐. ulotrichous มีผมหยิกของ
๑๐๗๔๑. ulotripsis การนวดเหงือก
๑๐๗๔๒. ultimate สุดท้าย, ปลายสุด
๑๐๗๔๓. ultimisternal เกี่ยวกับกระดูกสันหลัง
๑๐๗๔๔. ultrasonic เหนือเสียง
๑๐๗๔๕. ultravisible ดูไม่เห็น, เหนือจุดทัศน
๑๐๗๔๖. ultromotivity สภาพเคลื่อนไหวเอง
๑๐๗๔๗. ululation การร้องโหยหวน
๑๐๗๔๘. umbilectomy การตัดสะดือ
๑๐๗๔๙. umbilical เกี่ยวกับสะดือ
๑๐๗๕๐. umbilicated หัวคล้ายสะดือ
๑๐๗๕๑. umbilication รอยหัวคล้ายสะดือ
๑๐๗๕๒. umbilicus สะดือ
๑๐๗๕๓. umbonate คล้ายปุ่ม, คล้ายกระดูก
๑๐๗๕๔. unbalance การเสียดุล, การขาดดุล
๑๐๗๕๕. unciform เป็นขอ, รูปคล้ายขอ
๑๐๗๕๖. uncinial เป็นขอ
๑๐๗๕๗. uncinariasis, uncinariosis โรคพยาธิปากขอ
๑๐๗๕๘. uncinariatic เกี่ยวกับโรคพยาธิปากขอ
๑๐๗๕๙. uncinata เป็นขอ, เป็นขี้
๑๐๗๖๐. unconscious ไม่รู้สึกตัว
๑๐๗๖๑. unction ยาขผึ้ง, การทาด้วยยาขผึ้ง
๑๐๗๖๒. unctuous เป็นมัน, เป็นไขมัน
๑๐๗๖๓. uncus ขอ, ส่วนคล้ายขอ
๑๐๗๖๔. underhung, underjawed มีคางยื่น
๑๐๗๖๕. undernutrition การบกพร่องโภชนาการ
๑๐๗๖๖. understain ติดสีน้อยไป
๑๐๗๖๗. undulant เป็นระลอก
๑๐๗๖๘. undulation การเคลื่อนไหวเป็นระลอก, การสั่นรัว
๑๐๗๖๙. ungual เกี่ยวกับเล็บ
๑๐๗๗๐. unguent ยาขผึ้ง
๑๐๗๗๑. unguentum ยาขผึ้ง
๑๐๗๗๒. unguiculate มีเล็บแหลม, คล้ายเล็บแหลม
๑๐๗๗๓. unguiculus เล็บแหลม, เล็บเล็ก
๑๐๗๗๔. unguinal เกี่ยวกับเล็บ, คล้ายเล็บ
๑๐๗๗๕. unguis เล็บ, ส่วนคล้ายเล็บ, หนองในกระจากตา
๑๐๗๗๖. ungula กีบ, เครื่องตั้งลูกคลอดตา
๑๐๗๗๗. ungulata สัตว์กีบ
๑๐๗๗๘. uniarticular เกี่ยวกับข้อเดียว
๑๐๗๗๙. uniaural มีหูเดียว
๑๐๗๘๐. uniaxial มีแกนเดียว, เจริญตามแกนเดียว
๑๐๗๘๑. unibasal มีฐานเดียว
๑๐๗๘๒. unicamerate มีห้องเดียว, มีโพรงเดียว

๑๐๗๘๓. unicellular มีเซลล์เดียว  
 ๑๐๗๘๔. unicentral มีศูนย์กลางเดียว  
 ๑๐๗๘๕. unicornous มีเขาเดียว, มีกิ้งเดียว, มีนอเดียว  
 ๑๐๗๘๖. unicuspid, unicuspidate ฟันมีปุ่มเดียว  
 ๑๐๗๘๗. unidirectional ไหลทางเดียว  
 ๑๐๗๘๘. uniflagellate มีแส้โบกเส้นเดียว  
 ๑๐๗๘๙. unifocal มีจุดรวมจุดเดียว  
 ๑๐๗๙๐. unigravida หญิงตั้งครรภ์แรก  
 ๑๐๗๙๑. unilaminar มีชั้นเดียว  
 ๑๐๗๙๒. unilobar มีกลีบเดียว  
 ๑๐๗๙๓. unilocular มีห้องเดียว
๑๐๗๙๔. uninuclear, uninucleated มีนิวเคลียสเดียว  
 ๑๐๗๙๕. unioocular มีตาเดียว  
 ๑๐๗๙๖. union การงอกประสาน (กระดูก, แผล)  
 ๑๐๗๙๗. unioval, uniovular เกิดจากไข่เดียว, เกิดร่วมไข่  
 ๑๐๗๙๘. unipara หญิงคลอดครั้งแรก  
 ๑๐๗๙๙. uniparental เกี่ยวกับพ่อหรือแม่ (ฝ่ายเดียว)  
 ๑๐๘๐๐. uniparous เคยคลอดครั้งเดียว

อ.ก.

ท่านสมาชิก

๑. ไม่ได้รับหนังสือถูกต้อง
๒. ย้ายที่อยู่

โปรดแจ้งแผนกจัดการให้ทราบ

หน้าสำหรับนิสิต

วิถีแห่งชีวิต

โดยปรกติแล้วคนเราทุกคนต้องมีความมุ่งหมายในชีวิตด้วยกันทั้งสิ้น. ทุกคนต้องมีความหวังในความสำเร็จในชีวิต. ยิ่งเป็นคนรุ่นหนุ่มสาวยิ่งมีรุนแรง. แม้ในคนผู้ใหญ่ที่อยู่ในวัยกำลังประกอบกิจการงาน ก็ยังต้องมีจุดหมาย และมีที่หมายว่าการงานนั้น ๆ จะให้ดำเนินไปในแนวทางอย่างไร และไปสู่เป้าหมายอะไร. คนที่ไม่มีจุดหมายในชีวิตของตนทางจิตวิทยาจะมองว่าเป็นคนผิดปรกติ, ไม่สมบูรณ์. จุดหมายในชีวิตที่เราใฝ่หาความสำเร็จมิได้ในทุกระดับชั้น, ไม่จำเป็นจะต้องเป็นสิ่งสูงเลิศลอย, เช่นหมายจะเป็นผู้นำของประเทศไปเสียทุกคน. แต่ลักษณะความหวัง, ความมุ่งหมายต้องมีลักษณะเป็นเป้าหมายเป็นสิ่งที่เป็นไปได้, มีเหตุผลและต้องแจ่มใสชัดเจน. ถ้าใครยังไม่มีต้องปลงฝังและฝักจิตใจเสียใหม่และพยายามให้เป้าหมายนั้น ๆ ติดตัวอยู่ในความรู้สึกเป็นความต้อง

การอย่างจริงจังอยู่ทุกระดับและสม่ำเสมอโดยตลอด. นักศึกษามหาวิทยาลัยถือว่าเป็นกำลังคนของประเทศชาติในระดัбыอด, โดยเฉพาะในขณะนั้นที่บ้านเมืองกำลังต้องการคนที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูงเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น, ยิ่งเป็นสิ่งปรารถนาของชาติที่จะผลิตออกให้มึ้นจำนวนมาก. ทั้งให้ได้มาตรฐานมีคุณภาพสูง. นักศึกษาเหล่านี้ต้องรู้จักปลงฝังตนเองให้มีความมุ่งหมายในชีวิตอย่างเด่นชัด, แต่จะมีอย่างไรนั้นสุดแท้แต่แต่ละบุคคล. เมื่อมีจุดหมายแล้วทำอย่างไรต่อไปเล่าจึงจะปฏิบัติคนให้ถึงจุดหมายนั้น ๆ. บุญวาสนาถ้าจะเชื่อว่ามิจริงก็คงไม่เสียหาย, เพราะในยามตกอับก็จะพอใช้เป็นเครื่องปลอบใจว่าโชคเรายังไม่ค้, ควรพยายามต่อไป. หรือเมื่อมีความสุขความเจริญขึ้นก็จะได้เป็นเครื่องเหนี่ยวรั้งไม่ให้หลง, ให้

รู้จักประมาณตนว่าอาจจะถึงเวลาหมดบุญหมดวาสนาลงเมื่อไรก็ได้, จะโค่หมั้นแต่ประกอบคุณความดีไว้เสมอ. ถ้าเธอเรื่องโชควาสนาแล้วจะปล่อยตัวไปตามบุญตามกรรมก็ไม่ชอบไม่ถก. พระพุทธเจ้าท่านไม่สรรเสริญคนประเภทนี้, จะต้องกระทำด้วยบุญวาสนาถึงจะได้สัม. บุญวาสนานั้นแหละจะเป็นแรงดันให้เราทำ, และทำทุกอย่างเพื่อให้บุญวาสนานั้นสัมจริง.

เมื่อมีจุดมุ่งหมายในชีวิตแล้วในการดำเนินชีวิตต่อไปเราต้องมีหลักเป็นสิ่งที่ยึดเหนี่ยวไม่ให้หันเหออกนอกเส้นทางไปได้. หลักที่จะยึดเราควรเรียกว่า “วิถีชีวิต” ตอนแรกเขาพระธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าท่านมาประยุกต์ เพราะพระธรรมของพระพุทธเจ้านั้นเป็นสิ่งใช้ได้ทุกสถานและกาล. ของตนเราที่ใช้อิทธิบาท ๔ ที่เราได้เรียนรู้กันมาแต่อายุยังน้อย, คือ ฉันทะ, วิริยะ, จิตตะ, วิมังสา (ความรักใคร่พอใจ, ความเพียรพยายาม, ความตั้งใจเอาใจใส่, และความไม่ใคร่ตรง). คือเราต้องรักในวิชาที่เราศึกษา. ถ้าไม่มีก็ต้องปลุกขึ้นมาให้รักให้ขงได้. นอกนั้นเราต้องมีความเพียร, ถ้าเรารักเฉย ๆ ไม่เพียรพยายามด้วย, ไม่ค่นหนึ่งสื่อ

ไม่ใส่ใจให้เกิดความจดจำ, มันก็สอยไม่ได้. ต่อไปต้องมีจิตตะ คือเอาใจจดจ่อในวิชานั้น ๆ จนรู้แจ้งเห็นจริง, และวิมังสาต้องทบทวนใคร่ตรง, เอาไปคิดไปเปรียบเทียบกับเกิดความแตกฉาน, ไม่ใช่ผ่านไปเรื่อยไป. นี้ไม่ใช่เพียงสอยเอาปริญญาเท่านั้น, ยังสำหรับการขบออกไปทำงานต่อไปอีกด้วย.

เมื่อสำเร็จออกไปทำงานแล้วปัญหาต่อไปก็คือทำอะไรจึงจะมีความเจริญในหน้าที่. มีอยู่หลายคนที่เขาไปแล้วก็ยังไม่ค่อยก้าวหน้า, ซ้ำกะตายทำงานไปวันหนึ่ง ๆ เรื่อย ๆ เฉื่อย ๆ. แต่บางคนกลับก้าวหน้าพรวดพราดหรือวิ่งจัดไปเลย, เลยหน้าเพื่อนฝูงรันเคียวกันไปไกล, ทั้งนี้ไม่ต้องพูดถึงเรื่องมีพวกพ้องหรือไม่. เรามาพูดถึงแต่เรื่องธรรมตา ๆ ที่เข้าไปได้ด้วยลำแข้งที่ไม่เคยมีใครสนับสนุนกันมาก่อน. ทำยังไงเราถึงจะเจริญได้เล่า. เราที่ใช้อิทธิบาท ๔ นั้นแหละเป็นต้นของความเจริญ. แต่เวลาทำงานเราต้องติดต่อกับคนมาก, กรมหมื่นราชูปถัมภ์ประพันธ์รัชสังว่า “ในที่สุดท่านก็ต้องติดต่อกับคน” ขอนเป็นสิ่งที่สำคัญจริง ๆ และต้องติดต่อกันอยู่ตลอดชีวิตด้วย. พระพุทธเจ้าก็ทรงสั่งสอนเขา

ไวทเรียกว่า “พรหมวิหาร”, เป็นธรรมะของผู้ใหญ่, ผู้ครองเรือน, คือ เมตตา, กรุณา, มุทิตา, อุเบกขา. เรื่องเป็นผู้ใหญ่เป็นของไม่ยาก. ใคร ๆ ก็เป็นได้ถ้าอายุมาก ๆ เข้า. แต่เป็นผู้ใหญ่ให้คนอื่นสรรเสริญ, จะจากไปก็ให้มีคนเสียสละจะตายไปก็ให้มีคนคิดถึง, กล่าวขวัญถึงแต่ความดี, คุยไปก็ไม่น่าจะยากเหมือนกัน, ถ้าผู้ใหญ่นมีพรหมวิหารเป็นธรรมในตนเอง. เมื่อเป็นผู้ใหญ่ติดต่อกับผู้น้อยก็มีเมตตา รักใคร่, ปรารถนาดี, อยากให้ผู้น้อยเป็นสุข. กรุณาก็คิดสงสารช่วยให้พ้นทุกข์เมื่อผู้น้อยนั้นมีทุกข์เดือดร้อน. มุทิตารูปลักษณ์สนมยินดีเมื่อผู้น้อยได้ดิบได้ดีขึ้นมา, และอุเบกขามือสัดจะช่วยให้ได้ไม่ซ้ำเติม. เหล่านี้เป็นหลักทางใจ. ถ้านำหลักนี้มาใช้จริงต้องได้ผลแน่.

ในเวลาเดียวกันท่านสอนให้เราจำกัดคือจำกัดสิ่งเร้าหมองในการจะทำงานกับผู้น้อย. สิ่งเร้าหมองนี้ใคร ๆ ก็ไม่ยอมมี, ไม่อยากให้เกิด. ทางพระท่านก็ถือว่าเป็นกิเลสอย่างหนึ่ง. สิ่งเร้าหมองคือ ความโกรธ (โกธ), ความผูกใจโกรธ (อุปนาหะ), ความลบลู่คุณท่าน (มักขะ), ความดีเสมอ (ปลาสะ), ความริษยา (อิสสา), ความมารยา (มายา), ความ

โล้อวด (สาถะยะ), ความหิวค้อ (ถัมภะ), ความแข่งดี (สาธัมภะ, คือแข่งอย่างที่เราไม่มีดี), ความถือตัว (มานะ) อย่างไม่ถกเรื่อง, ความคู้หมิ่นเขา (อติมานะ), ความมัวเมา (มะทะ), ความเดินเลื้อ (ปมาทะ). สิ่งเหล่านี้พระพทธเจ้าว่าเป็นสิ่งเร้าหมอง, ต้องกำจัดให้เขาขาลงไปโดยปลุกฝังความดีขึ้น.

การติดค้อพดจากกับคนถ้าพดดีแล้วจะไปไหนเสีย, แต่การกระทำเป็นของไม่ง่ายนัก. พระพทธเจ้าก็กำกบให้ไว้ดีกว่าต้องมีสติทั้งการพดและการกระทำ, ต้องรู้จักอดทนอดกลั้น. ถ้าคนอื่นเขาไม่ดีต่อเราและทนไม่ได้เราก็ต้องแพ้. ถ้าทนได้ต้องชนะแน่นอน. หลักที่จะต้องทนได้คือใช้ความอดทนอดกลั้น (ขันติ) และความสงบเสงี่ยม (โสรัจจะ), ไม่กระวนกระวายบังคับใจอยู่เป็นลักษณะของสัตบุรุษ (สัปบุรุษ), คือรู้จักเหตุของความชั่ว, รู้ความชั่วเป็นผลของเหตุนั้น, ต้องรู้จักตนเองว่าเป็นใคร, วางตัวให้สมฐานะานุรูป, ต่อไปก็รู้จักประมาณ, ควรใช้อุปโภคและบริโภคให้พอควร, รู้จักกาลเวลา (กาลัญญตา), ทำอะไรให้ค้งหวะ, ต้องรู้จักหมู่ (ปริสัญญตา) คือจะติดต่อประพฤติ

ต่อเขาอย่างไรก็ดี, และต้องรู้จักบุคคล (บุคคลัญญา), รู้ว่าเขาเป็นอย่างไร, รู้ลักษณะกิริยาอย่างไร, รอบรู้เพียงไหน, ใช้อะไรลงจะดี, เหล่านั้นเป็นเรื่องการงาน.

ต่อไปในทางส่วนตัว. ถ้าทำงานดีเพียงอย่างเดียวความสำเร็จก็จะเกิดได้ยาก, เพราะแม้การงานจะทำดียอดเยี่ยม, แต่ทางส่วนตัวเสียหาย, ครอบครัวยุ่นวายเสียชื่อเสียง, ความสำเร็จจะมียาก. ดังนั้นจึงต้องมีประกอบกันแลกัน. พระพุทธเจ้าทรงสั่งสอนว่าเพื่อความ สุข, ความเจริญ, ความสำเร็จ, ต้องหมั่นหาทรัพย์ในทางที่ชอบ (อุฏฐานสัมปทา), ต้องพยายามรักษาทรัพย์นั้น, ใช้จ่ายสิ่งสมควร (อารักขสัมปทา), เท่ากับเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัวที่รู้จักออมทรัพย์ที่เหลือจากบริโภคพอควรแล้วนำมาลงทุนให้ทรัพย์สินงอกเงยต่อไป.ฐานะของครอบครัวก็ต้องดีขึ้น, ต้องมีเพื่อนดี (กัลยาณมิตรตา) คือมีแต่เพื่อนชักชวนไปสู่ทางที่ชอบ. ต้องเลี้ยงชีวิตตามสมควรไม่ให้ผิดเคืองนัก, ไม่ให้พุ่มพวยนัก (สมชีวิตตา).

ในเรื่องของครอบครัว, สามีภรรยา ต้องมีความซื่อสัตย์ต่อกัน (สัจจะ), รู้จักข่มจิตของตน (ทมะ), รู้จักอดทนอดกลั้น (ขันติ), และรู้จักเสียสละให้แกกัน (จาคะ).

เรื่องเพื่อนทำอย่างไรจึงจะคบกันดีและเป็นประโยชน์แก่กันแลกัน. ท่านว่าต้องมีหลักสังคหวัตถุ ๔, คือมีความซื่อสัตย์, มีใจคอกว้างขวาง (ทาน), พดจกันด้วยถ้อยคำอ่อนหวาน, ห่วงดีต่อกัน (ขียวาจา), ประพฤติแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์กันแลกัน (อิตถจริยา), และมีความเสมอต้นเสมอปลาย (สมานัตตตา).

หลักธรรมะของพระพุทธเจ้าเป็นธรรมะของชนทุกชนทุกวัย วิถีชีวิตหรือประมวลวิถีชีวิต. เหล่านั้นเป็นหลักธรรมพื้นฐาน. ความจริงพระพุทธศาสนายังมีชั้นสูง, คือทางจิตใจเรียกว่า “ชั้นปรมาตม์”, สอนถึงสรรพสิ่งทั้งหลายในโลกนี้มีสภาวามีความจริงเป็นอย่างไรแน่, ไม่ว่าวิัตถหรือไม่ใช่วิัตถ, หรือสภาพของความเป็นก่อกิจใจเป็นสิ่งที่ไม่เที่ยง (อนิจจตา), เป็นทุกข์ (ทุกขตา), ไม่ใช่ตัวตนอย่ายึดถือยึดมั่น (อนัตตตา). เรื่องความไม่เที่ยงนั้นนักบรรณวิทยาก็ยอมรับว่าภาเขาหิมาลัยก็เปลี่ยนแปลงไปทุกกระยะ, ไม่แน่นอนคงทน. ที่แกรนด์ แคนยอน ดินที่ขยับถล่มกันนั้นเปลี่ยนแปลงมาเป็นระยะพัน ๆ ปี. เซลล์เองก็เปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ. ยิ่งจิตใจยิ่งเปลี่ยนแปลงเหลือขนาด. ผู้ใหญ่บางคนเห็นที่เคารพนับถือของคนทั้งหลายวามแต่เมตตา

กรุณาเป็นทั้งพึ่งไต่ทางใจของผู้ย่อยตลอด  
มา. แต่นาน ๆ เข้าอาจถดถอยตกกันภาย  
นอกทำให้ปฏิบัติตนเป็นคนเคร่งเครียด,  
เจ้าอารมณ์, ทำให้ผู้น้อยเกิดความว่าเหว,  
รู้สึกขาดที่ยึดถือทางใจ. อย่างนั้นก็พบ  
เห็นได้เหมือนกัน. ในเรื่องความเป็นทุกข์  
นั้นถือว่าสภาพสิ่งทั้งหลายในโลกล้วนเป็น  
ทุกข์ (ทุกข์ตา). ส่วนของความเกิดเป็น  
สุขก็ควรระบะความเว้นว่างแห่งทุกข์เท่านั้น.  
เรื่องของความไม่เป็นตัวเป็นตน (อนัต-  
ตตา), คือความเป็นสิ่งไม่เที่ยง, ไม่แน่นอน,  
ไม่อยู่ในบังคับ. เช่นไม่มีใครอยาก  
เจ็บไข้ได้ป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ, แต่มันก็  
เกิดขึ้นและเจ็บไปเองจนได้. ฉะนั้นถ้ายัง  
ยึดมั่นว่าสิ่งทั้งหลายเป็นตัวตน, เป็น  
จริงเป็นจัง, เราจะยิ่งทับถมทิวซึ่งความทุกข์  
เพราะอยากจะได้อะไรเป็นอะไร, ถ้าไม่ได้  
ก็ยิ่งเพิ่มความทุกข์มากขึ้น.

เมื่อเป็นเช่นดังกล่าวนั้นแล้วเราจะทำ  
อย่างไรต่อไป. อดมคติทางศาสนาพุทธ  
นั้นสอนให้ต้องกระทำ เพื่อให้เกิดความ  
หลุดพ้นจากความยึดถือ, ยึดมั่นและ  
เหนียวรั้งตัวเราไว้. ท่านสอนให้เราฝึก,  
สมาธิ, ปัญญา. คือเป็นขบวนการของการ  
กระทำหรือกรรมวิธีของการปฏิบัติธรรมะ.  
คือศีล, มีการปฏิบัติรักษากายวาจาใจให้

บริสุทธิ์; สมาธิ, บังคับจิตใจไม่ให้วอก  
แว๊ก. ถ้าบังคับได้ก็อาจเกิดอำนาจแห่งจิต  
ที่ยังบังคับได้. ปัญญาคือเมื่อศีลบริสุทธิ์มี  
สมาธิกล้าแข็ง, ก็ยอมแทงทะลุ อวิชชา,  
ความโง่เขลา, เข้าไปรู้ความจริง เป็น  
อมตธรรมคือนิพพาน, อันเป็นความหลุด  
พ้นสิ้นจากอาสวักิเลส. แม้ชีวิตต่อไปก็มี  
แต่กิริยา, ไม่มีเจตนา, เรียกว่าถึงที่สุด,  
ดับไม่มีอะไรเหลือ.

สรุปว่าความเป็นผู้ใหญ่ที่คิดต่อไปใน  
ภายหน้ามีความสำเร็จได้ในชีวิต, เป็นที่  
เคารพนับถือของผู้อื่น, ย่อมบรรลุได้โดย  
การศึกษาและปฏิบัติตามหลักธรรมของ  
พระพุทธศาสนาโดยการค่อย ๆ ฝึกกาย  
วาจาและใจของเราเอง, ค่อยเป็นค่อยไป,  
แม้เพียงปฏิบัติได้ในธรรมชั้นต่ำก็นับว่าใช้  
ได้แล้ว, ไม่จำเป็นต้องกระวนกระวาย  
เดือดร้อนว่าเราไม่อาจปฏิบัติไปถึงขั้นสูง  
ได้. แต่ถ้ามีเวลามีความพยายามสามารถ  
ปฏิบัติธรรมะของพระพุทธองค์ในขั้นที่สูง  
ขึ้น ๆ ได้ก็ยิ่งดีมากขึ้น.

(เก็บเค้าความจากเรื่อง “ความสำเร็จในชีวิต  
ตามหลักพุทธศาสนา” โดย สันญา ธรรมศักดิ์ ใน  
หนังสือ ดุลพาหะ; เล่ม ๑๒ ปีที่ ๑๐ ธ.ค. ๑๖ หน้า  
๑๒๑๘-๑๒๓๔)

นันทวัน พรหมผลิน พ.บ.

# แผนกข่าว

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช ประจำเดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๐๗

๑. จำนวนผู้ป่วย	อายุร	ศัลย	สูติฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	รวมทุกแผนก	
นอก	ใหม่	๓,๓๑๓	๑,๕๕๕	๒,๐๐๒	๒,๑๒๔	๒,๖๗๒	๗๐๗	๑๒,๙๑๗
	เก่า	๖,๗๕๑	๓,๕๖๖	๕,๑๒๑	๓,๑๓๔	๔,๕๖๕	๑,๑๙๓	๒๕,๑๒๐
	รวม	๑๐,๐๖๔	๕,๑๒๑	๗,๑๒๓	๕,๒๕๘	๗,๒๓๗	๑,๙๐๐	๓๗,๙๓๗
ใน		๒๖๖	๔๕๕	๑,๖๖๓	๓๐๗	๔๕๑	—	

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลย ๕๕๕, จักษุ ๖๗๗, สูติ—นารี ๗๖๕, รวม ๑,๙๙๗ ราย.

๓. จำนวนเด็กเกิด, ชาย ๖๒๘, หญิง ๖๐๒, รวม ๑,๒๓๐. คลอดตาย, ชาย ๕, หญิง ๕, รวม ๑๐.

๔. ผู้ป่วยตาย ๑๗๑, คน (๕.๓๖ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๗๒ ราย (๔๒.๑๐ ปช. ของที่ตาย).

๕. คลังเลือด เจาะเลือด ๕๑๖ ครั้ง. ถ่ายเลือด ๑,๒๓๔ ครั้ง.

๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอกซ์ตรวจ ๖,๐๕๔ คน. รักษาใหม่ ๔๘ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๖๑๑ คน. รadiumรักษา ๔๐ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๕๘ คน. รดิโอไอโซโทป รักษาใหม่ ๑๕๑, รวมรักษาใหม่เก่า ๖๖๐ คน. ไดอะเทอร์มีย์ รักษาใหม่ — คน, รวมรักษาใหม่เก่า — คน. โคบอลต์ ๖๐, รักษาใหม่ ๗๖ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑,๗๕๑ คน.

๗. แผนกสรีรวิทยา ตรวจเบซัลเมตาบอลิซึม ๑๑๐ ครั้ง. วิเคราะห์ทางเคมี ๕,๒๓๑ ครั้ง.

๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๗๒ ราย. ตรวจเนื้อจากศพ ๕๘๒ ชิ้น. ตรวจเนื้อ ๑,๒๗๐ ราย. (จากภายนอก ๒๔๓ ชิ้น). ตรวจเซลล์มะเร็ง ๓๘ ราย. การตรวจเชรุ่มวิธีวิคตอล ๑๐๒ ราย, วัตเซอร์แมนและคาห์น ๓,๑๖๕. การตรวจวิธีพอลสันเนล ๑๑. หมู่เลือด ๒๗. นับเม็ดเลือด ๕. วัชชีโมโกลบิน ๒๘. การตรวจวิธีคัมบี้ ๒ ราย. ตรวจความแปรของเม็ดเลือด —. การตรวจวิธี อาร์.เอ. —. เพาะเชื้อบิด ๒๕. ตรวจทดสอบตัวจิ๊ด ๔๘. ตรวจสพนิตีเวซ ๓๘. ตรวจวัฏภูยาน ๒๕. ตรวจวิเคราะห์ ๓๓ ราย, ตรวจผู้ป่วยคดี ๓๓๖ ราย.

๙. แผนกจุลชีววิทยา เพาะเชื้อจากเลือด ๓๕๘. เพาะเชื้อจากอุจจาระ ๑๓๘. เพาะเชื้อจากบัสสาวะ ๑๔๕. เพาะเชื้อจากเสมหะและอื่น ๆ ๕๗๓. เพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง ๔๗. เพาะเชื้อวัณโรค ๖๖. นีดสัตว์ทดลอง ๑๓. ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ๓๔. ตรวจน้ำเหลืองเกี่ยวกับไวรัส ๑.

๑๐. แผนกอายุรศาสตร์ (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาะท้อง ๑๘. เจาะน้ำสันหลัง ๕. เจาะตับ ๗. เจาะน้ำช่องปอด ๑๕. อัลดมเข้าช่องปอด —. อัลดมเข้าช่องท้อง —. ผ่าตัดผิวหนัง ๕๑. นีดยาทั่วไป ๓,๗๐๓. จี ๑. เบาหวาน ๒,๒๗๑. คลินิกวัณโรค ๓๑๘.

๑๑. แผนกทันตกรรม รักษาโรคในปาก ๔๓๔. ถอนฟัน ๑,๑๐๖. อุดฟัน ๔๒๘. ผ่าตัดช่องปาก ๘๕.

(โดยความเชื่อของแผนกสถิติ)

## วิธีบำบัดบาดเจ็บจากการกีฬา

โดย Dr. G. Vollmann แห่ง Luedenscheid

จาก *Arztliche Praxis*, No. XV/7 Feb, 16 th  
1963 p. 395-396

อันตรายนอกจากอุบัติเหตุในการกีฬาที่พบบ่อยคือการฟกช้ำ (contusion) และการเคล็ด (sprains) ของแขนขา และปัญหาขั้นต่อไปคือ ทำอย่างไรจึงจะหายได้เร็วที่สุด โดยเฉพาะนักกีฬาที่ย่อมปรารถนาอย่างยิ่ง ที่จะเล่นกีฬาได้ต่อไปโดยเร็ว การรักษาโดยการ ใช้ยาแก้ปวดเพื่อระงับอาการอย่างเดียวน่าจะเกิดผลร้าย เพราะไม่ได้แก้ความพิการ

ผู้รายงานได้ทดลองใช้ **โอบิแลท** ครีมในระยะหลังนี้ เมื่อเทียบกับ **สิริตอยด์** ซึ่งได้ผลดีในการฆ่าเลือดของกล้ามเนื้อและใต้ผิวหนัง โอบิแลทให้ผลดีกว่าเกี่ยวกับเอ็น ข้อ และเยื่อหุ้มกระดูกด้วยยาในโอบิแลททำให้มีการดูดซึม ของน้ำอึกเสบ (effusions) ในข้อและรอบ ๆ ข้อ หรือเอ็นได้ดี และยังระงับการอักเสบด้วย

การดูดซึมของตัวยา ได้รับการพิสูจน์มาแล้วโดย Viernstein และการหยุดยั้งการสลายของโปรตีน โดย Stuetzgen, Hofmann & Simmich การพิจารณา จากส่วน ประกอบของตัวยาก็น่าจะให้ผลดีในการอักเสบจากการกระทบกระแทก ในกีฬา และผู้รายงานก็ได้พบว่า การทดลองใช้ให้

ผลดีตามทฤษฎีดังกล่าว

ในบรรดาการฟกช้ำ การเคล็ด ของเยื่อหุ้มข้อ เอ็นของข้อ หรือกล้ามเนื้อเมื่อลองรักษาด้วยโอบิแลท ปรากฏว่าไม่เพียงแต่ความเจ็บปวดได้หายไป โดยรวดเร็วอย่างเดียว แต่อาการบวมก็ยุบลงรวดเร็วด้วย และเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้นอย่างน่าแปลกใจ การรักษาทำโดยทาโอบิแลท รอบ ๆ แล้วถูวนวดเบา ๆ จนยาซึมเข้าไปหมดและไม่ต้องใช้ผ้าพันหรือเข้าฝือกเลย ถ้าจะใช้ผ้าพันเพื่อช่วยให้อยู่นิ่ง ๆ ก็ควรแก้ออกเพื่อหายาได้ง่าย วันละ 3-4 ครั้ง

การฟกช้ำและเคล็ดของข้อซึ่งมีเลือด หรือน้ำเหลืองเกิดขึ้นภายในข้อตึงตื่อ เป็นเรื่องสำคัญ ต้องพยายามให้ เอ็ฟฟิวชั่นในข้อนั้นถูกดูดซึมไปโดยเร็ว มิฉะนั้นอาจเกิดความพิการของข้อนอกเหนือไปจากความเจ็บปวด และผู้รายงานได้มีความประหลาดใจที่ โอบิแลท ให้ผลดีในการ **เร่งการดูดซึม** อย่างยิ่ง

การฟกช้ำของกระดูกหน้าแข้งซึ่งอาจทำให้เยื่อหุ้มกระดูกบวม หรือมีเลือดออก และปวดมากก็ได้ผลดี และหายโดยรวดเร็ว

การสลายและแข็งตัวของข้อกระดูกซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากอุบัติเหตุในอดีต เมื่อทดลองรักษาด้วย โอบิแลท ก็ได้ผลดี แต่ต้องการเวลานานกว่า และการสลายตัวของข้อไม่เกิดต่อไป

จำนวนคนไข้ที่รักษาในคราวนี้ รวมทั้งสิ้น

116 ราย แยกประเภทต่อไปนี้.—	
Contusions without effusions	45 ราย
Contusions with effusions	15 ..
Sprains without effusions	16 ..
Sprains with effusions	18 ..
Post-traumatic articular lesions	22 ..
Total	116 ..

นอกจากรายที่เป็นแบบเรื้อรัง คือ Post-traumatic และอุบัติเหตุของข้อเข่าที่รุนแรงและมีน้ำในข้อแล้ว การรักษาส่วนมากกินเวลาเพียง 3—5 วัน และอย่างมากไม่เกิน 8 วัน จำนวนยาที่ใช้ต่อ 1 ราย เฉลี่ยไม่เกิน 1 หลอดครึ่ง และใช้เวลาไม่น้อยกว่ามากเมื่อเทียบกับการรักษาโดยวิธีอื่น ซึ่งโดยมากเป็นวิธีกายภาพ (เช่นอบความร้อน ทาน้ำมันให้ร้อน เป็นต้น)

สุดท้ายนี้ผู้รายงานให้ความเห็นว่า การทำด้วย โม่บิลเลท ควรจะทำทันทีภายหลังอุบัติเหตุดังกล่าว การฟกช้ำอักเสบที่ทั้งไว้นานต้องการเวลารักษานานขึ้น (และอาจต้องใช้ควบกับการใช้แสงคลื่นสั้นด้วย) ไม่พบอาการแพ้หรืออาการทางผิวหนังแต่อย่างใด (ผู้รายงานอ้างเอกสาร 4 ฉบับ)

## การใช้ โม่บิลเลท ในโรคข้อ เทมโปโร-แม็คซิลลารี

โดย B. Kempfle,

จาก Das Deutsche Zahnärzteblatt (German Journal for Dentists) No. 18/8 April 22, 1964

ผู้รายงานเป็นแพทย์แผนกผ่าตัดของคลินิกทางปากและฟันของมหาวิทยาลัยเบอร์ลิน ได้กล่าวถึง ความลำบาก ในการรักษา โรคของข้อเทมโปโรแม็คซิลลารี ซึ่งมีสาเหตุหลายอย่าง และบางอย่างก็ยังไม่ทราบ อาจเนื่องจากเป็นเรื้อรังมานาน หรืออาจเป็นเพราะฟันงอกผิดปกติ อาจมีการเปลี่ยนแปลงที่กระดูกอ่อน และแค็ปซูลของข้อ หรือกระดูกแข็งด้วย ในจำนวน 25 ราย ที่รักษาด้วย โม่บิลเลท ได้ผลดีหรือเป็นที่พอใจ 15 ราย (60%) ที่ได้ผลดีแน่ คือรายที่เกี่ยวข้องกับ Synovia เช่นเมื่อเกิดอุบัติเหตุและรูมาติค แต่ดำภายในข้อพิการแล้ว โม่บิลเลท ก็ได้ผลเพียงแก้การอักเสบที่เกิดร่วมด้วยเท่านั้น ผู้รายงานกล่าวว่า ข้อที่ตัวอย่างหนึ่งของยานี้ คือหาได้สะดวก

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๐๗

๑. จำนวนผู้ป่วย	อายุ	ศัลยกรรม	สูติฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	รวมทุกแผนก	
นอก	ใหม่	๓,๒๓๖	๒,๐๗๖	๑,๕๖๖	๑,๘๘๕	๒,๒๓๒	๕๕๕	๑๑,๕๕๘
	เก่า	๖,๕๕๕	๓,๗๘๑	๕,๐๖๖	๒,๕๘๗	๔,๒๖๐	๑,๐๑๔	๒๓,๖๖๓
	รวม	๙,๗๙๑	๕,๘๕๗	๗,๐๓๒	๔,๔๗๒	๖,๔๙๒	๑,๖๑๓	๓๕,๖๖๑
ใน		๒๕๘	๔๔๓	๑,๘๖๖	๒๕๔	๕๐๘	—	๓,๓๖๙

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลยกรรม ๕๒๑, จักษุ ๕๗๗, สูติ-นารีฯ ๖๔๓, รวม ๑,๗๔๑ ราย.
๓. จำนวนเด็ก เกิด ชาย ๗๓๕, หญิง ๖๕๘, รวม ๑,๓๙๓. กลอดตาย, ชาย ๑๐, หญิง ๑๒, รวม ๒๒.
๔. ผู้ป่วยตาย ๒๑๔, คน (๖.๓๕ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๗๗ ราย (๓๕.๕๘ ปช. ของที่ตาย).
๕. คลังเลือด เจาะเลือด ๕๕๖ ครั้ง, ถ่ายเลือด ๑,๓๒๖ ครั้ง.
๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอกซ์ตรวจ ๕,๓๘๓ คน. รักษาใหม่ ๓๕ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๖๗๔ คน. รักษาเดิมรักษา ๓๗ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๗๔ คน. รัดไอไอโซโทป รักษาใหม่ ๑๑๗, รวมรักษาใหม่เก่า ๒๕๗ คน. ไดอะเทอร์มีย์ รักษาใหม่ — คน, รวมรักษาใหม่เก่า — คน. โคบอลต์ ๖๐ รักษาใหม่ ๖๐ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑,๗๐๓ คน.
๗. แผนกสรีรวิทยา ตรวจเบซัลเมตาบอลิซึม ๕๔ ครั้ง. วิเคราะห์ทางเคมี ๕,๖๘๖ ครั้ง.
๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๗๗ ราย. ตรวจเนื้อจากศพ ๗๖๕ ชิ้น. ตรวจเนื้อ ๑,๔๖๔ ชิ้น (จากภายนอก ๔๔๐ ชิ้น). ตรวจเซลล์มะเร็ง ๓๔ ราย. การตรวจเชรุ่มไวรัสวัดาล ๕๓ ราย, วัสดุเซอร์แมนและคานัน ๒,๖๕๐. การตรวจไวรัสพอลซันแนล ๔. หมู่เลือด ๒๕๑. น้บเม็ดเลือด ๓. วัดฮีโมโกลบิน ๖. การตรวจไวรัสคัมป์ — ราย. ตรวจความเปราะของเม็ดเลือด —. การตรวจไวรัส อาร์.เอ. ๑๓. เพาะเชื้อบิิด ๑๘. ตรวจทดลองตัวจิ๊ด ๕๓. ตรวจสพนิติวะ ๔๔. ตรวจวัดภูพยาน ๒๖. ตรวจวิเคราะห์ ๖๕. ตรวจผู้ป่วยกิดี ๒๕๖.
๙. แผนกจุลชีววิทยา เพาะเชื้อจากเลือด ๓๖๕. เพาะเชื้อจากอุจจาระ ๑๖๕. เพาะเชื้อจากบัสสาวะ ๒๐๒. เพาะเชื้อจากเสมหะและอื่น ๆ ๕๘๓. เพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง ๖๖. เพาะเชื้อวันโรค ๕๐. นิดส์ตรีทดลอง —. ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ๕๗. ตรวจนำแหล่งเกี่ยวกับไวรัส ๑๓.
๑๐. แผนกอายุรศาสตร์ (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาะท้อง ๑๗. เจาะน้ำสันหลัง ๑๒. เจาะตับ ๖. เจาะน้ำช่องปอด ๕. อัดลมเข้าช่องปอด ๑. อัดลมเข้าช่องท้อง —. ผ่าตัดผิวหนัง ๒๗. นิดยาทั่วไป ๓,๕๘๓. จีหุด ๒. เบาหวาน ๒,๔๔๘. คลินิกวันโรค ๓๗๖.
๑๑. แผนกทันตกรรม รักษาโรคในปาก ๒๘๖. ถอนฟัน ๑,๐๐๕. อุดฟัน ๔๑๖. ผ่าตัดช่องปาก ๔๗.

(โดยความเอื้อเฟือของแผนกสถิติ)

สถิติการจำหน่ายยานี้ตั้งแต่ ๒๕  
สิงหาคม ถึง ๒๔ กันยายน ๒๕๐๗

น้ำเกลืออนอร์มัล ๒๕๓๐.๕ ลิตร,  
น้ำกลั่น ๓๒๐๔.๕ ลิตร, กลโคส ๕๐  
ปช. ๖๕๑ ลิตร, กลโคส ๕ ปช.  
๕๑ ลิตร, โซเดียมซัลเฟต ๓.๔ ลิตร,  
โปแตสเซียมซัลเฟต ๐.๔ ลิตร, โซ-  
เดียมไบคาร์บอเนต ๑๐ กรัม.

สถิติการจำหน่ายยานี้ตั้งแต่ ๒๕  
กันยายน ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๐๗

น้ำเกลืออนอร์มัล ๓๓๐๓.๕ ลิตร,  
น้ำกลั่น ๓,๘๓๕ ลิตร, กลโคส ๕๐ ปช.  
๗๗๗ ลิตร, กลโคส ๕ ปช. ๕๕ ลิตร,  
โซเดียมซัลเฟต ๒.๕ ลิตร, โปแตส-  
เซียมซัลเฟต ๑ ลิตร, โซเดียมไบ-  
คาร์บอเนต ๕๕ กรัม.

ประชุมวิชาการ

คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล  
ได้มีการประชุมวิชาการประจำเดือน  
มกราคม ๒๕๐๘ ดังนี้:

วันศุกร์ ที่ ๘ มกราคม เริ่มเวลา  
๑๕.๑๐ น. ณ ห้องบรรยายแผนกพยาธิ  
วิทยาเรื่องที่น่าสนใจ: “โรค วัลล์ช-

เมีย ฮีโมโกลบิน “คิว” ในคนไทย, ราย  
งานหนึ่งราย” ผู้นำเสนอ: พ.ญ.

สุกสาคร คุ้มจินดา, พ.ญ. ภัทรพร  
พรรณเชษฐ, และ น.พ. วินัย สวัสดิ์  
แห่งแผนกกุมารเวชศาสตร์. เรื่องนำ

เสนอในอันดับต่อไป: “การใช้วัคซีน

บี.ซี.จี. ในทารกและทารกแรกเกิด”, ผู้

นำเสนอ: น.พ. ประสงค์ คุ้มจินดา, น.พ.

ศิริก พงศ์พิพัฒน์, พ.ญ. วันเพ็ญ

บุญประกอบ และ น.พ. อรุณ บุญประกอบ.

วันศุกร์ ที่ ๑๕ มกราคม เริ่มเวลา

๑๕.๑๐ น. ณ ห้องบรรยายพยาธิวิทยา,

การบรรยายพิเศษในชุดประวัติการแพทย์

ไทยของ น.พ. สังกัด เปล่งวานิช, อดีต

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข, เรื่องที่บรรยาย:

“การแพทย์ในส่วนภูมิภาคของ  
ประเทศไทย”.

วันศุกร์ ที่ ๒๒ มกราคม เริ่มเวลา

๑๕.๑๐ น. ณ ห้องบรรยายพยาธิวิทยา,

เรื่องที่น่าสนใจ: “การทดสอบที่สมบูรณ์

ในโรค ฮีโมฟีเลีย เอ. พร้อมทั้งรายงาน

ผู้ช่วย”, ผู้นำเสนอ: พ.ญ. ภัทรพร

พรรณเชษฐ, พ.ญ. สุกสาคร คุ้มจินดา,

น.พ. วินัย สวัสดิ์. เรื่องนำเสนอในอันดับ  
ต่อไป: “การรักษาวัณโรคเยื่อหุ้มสมอง

ในระยะ ๑๐ ปี", ผู้นำเสนอ: น.พ. ประสงค์ ทัชจินดา, น.พ. ทิเรก พงศ์พิพัฒน์, พ.ญ. วันเพ็ญ บุญประกอบ และ น.พ. อรุณ บุญประกอบ.

วันศุกร์ ที่ ๒๕ มกราคม เริ่มเวลา ๑๕.๑๐ น. ณ ห้องบรรยายพยาบาลวิทยา, การบรรยายพิเศษในชุดประวัติการแพทย์ไทยเรื่อง "นิติเวชวิทยาในประเทศไทย", ศาสตราจารย์ น.พ. สังกรานต์ นิยมเสน เป็นผู้บรรยาย.

พระมหากษัตริย์คุณ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นำนักศึกษามหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์, ซึ่งมีอนุปริญญาพยาบาลร่วมด้วย ๕ คน, เข้าเฝ้ารับพระราชทานเลี้ยงอาหารค่ำร่วมกับบรรดานักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีส่วนช่วยเหลืองานกาชาดปี ๒๕๐๗ ณ ศาลาถนอมพิทยกุล พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เสาร์ที่ ๕ มกราคม ๒๕๐๘. ในโอกาสนี้ ได้ทรงมีพระราชปฏิสันถารอย่างใกล้ชิด และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงดนตรีร่วมกับวง อ.ส. ทัวย. งานยุติลงเมื่อ ๓.๐๐ น. ของวันใหม่ นับเป็นพระมหากษัตริย์คุณอันล้นพ้น.

รับและส่งเสด็จ เนื่องในการที่สมเด็จพระเจ้าโสมสวลี พระอัครราชเทวี เสด็จพระราชดำเนินมาเยือนประเทศไทยในฐานะพระราชอาคันตุกะของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถระหว่างวันที่ ๑๕-๒๓ มกราคมค.ศ. ๒๕๐๘, คณะผู้แทนนักศึกษาแพทย์ศิริราชได้ไปร่วมอภิเษกศึกษาคณะอื่น ๆ ดังแถวรับเสด็จถวายพระพรในวันที่ ๑๕ มกราคม และส่งเสด็จไปจังหวัดเชียงใหม่ในวันที่ ๑๘ มกราคม นับว่าได้แสดงความจงรักภักดีโดยสมควรแก่เหตุการณ์.

งานรับส่งปีเก่ารับปีใหม่ เมื่อวันพุธที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๐๗ คณะแพทยศาสตร์ฯ ได้จัดงานส่งปีเก่าและต้อนรับปีใหม่ขึ้นในบริเวณหอประชุมราชแพทยาลัย, คือในตอนเช้ามีตักบาตรและในตอนค่ำมีรับประทานอาหารและการรื่นเริง. ปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง, โดยเฉพาะในการศึกษาที่มีผู้มาร่วมงานเป็นจำนวนมากและครบถ้วนทุกแผนก. ทุกคนมีความขีติปลายนปลมที่มีโอกาสได้ทำญ่วมกัน, ต่างมีหน้าตาขีมแย้มแจ่มใสโดยทั่วไป. พระภิกษุร้อยกว่ารูปที่มา



ของมูลนิธิโรคคิเฟลเลอร์ให้ไปทำงาน ณ สหรัฐอเมริกา ๔ เดือน, ได้เดินทางไปทางชีวเคมีและโรคผิวหนังสภาวะ ณ มหาวิทยาลัยแวนเดอร์บิลท์, โรงเรียนแพทย์โบว์แมนเกรย์, มหาวิทยาลัยชิคาโก, มหาวิทยาลัยมินเนโซต้าและสมาคมโรคเบาหวานของอเมริกา. จากลี้ภัยไต่แหว่งงานที่ฟาวน์เตชั่นรอสไฮลด์ กรุงปารีสด้วย. ได้เดินทางกลับถึงกรุงเทพ ฯ เมื่อวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๐๘ และได้เข้าปฏิบัติหน้าที่ตามปรกติแล้ว.

(๒) ศาสตราจารย์ น.พ. ดิถุ จิงเวริญ แห่งแผนกสรีรวิทยา ได้เดินทางไปช่วยสอนวิชาสรีรวิทยาระบบประสาท ณ คณะแพทยศาสตร์, ร.พ. นครเชียงใหม่เมื่อต้นเดือนมกราคมศกนี้เป็นเวลา ๑ สัปดาห์. ได้เดินทางกลับเข้าราชการตามปรกติแล้ว.

(๓) น.พ. ภูเก็ท วาจนนท์ แห่งแผนกกายวิภาคศาสตร์ ได้เดินทางไปช่วยสอนวิชากายวิภาคศาสตร์ระบบประสาท ณ คณะแพทยศาสตร์, ร.พ. นครเชียงใหม่ เมื่อต้นเดือนมกราคมศกนี้, ได้เดินทางกลับเข้าปฏิบัติหน้าที่ตามเดิมแล้ว.

### หน่วยภาพการแพทย์

ในงานวันเกิดเมื่อวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๐๘ หน่วยภาพการแพทย์ได้ร่วมแสดงนิทรรศการเรื่องระบบทางเดินอาหารเพื่อเป็นความรู้แก่เด็ก ๆ ตามสมควร.

### อาคารใหม่

แผนก สรีรวิทยา ได้รับงบประมาณให้สร้าง โรงงาน ช่างฝึกเป็นการถาวร ขึ้นในเนื้อที่หลังอาคารใหม่, พร้อมด้วยห้องตั้งเครื่องผลิตแก๊ส และเก็บเคมีภัณฑ์ ไวไฟ. บริษัทวิวัฒนาภาได้ก่อสร้างเสร็จแล้วตั้งแต่วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๐๗. หน่วยช่างฝึกของแผนก สรีรวิทยา ได้ย้ายเข้าไปทำงานแล้ว, พร้อมทั้งหน่วยช่างไม้ นับว่าเป็นการเริ่มต้นพัฒนากิจการสองหน่วยในสถาน.

### ชมงานอาสาสมัคร

เมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๐๘ คณะกรรมการบริการอาสาสมัครจากสภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน ประมาณสี่กว่าท่านได้มาเยี่ยมและชมการปฏิบัติงานของคณะอาสาสมัคร. ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ ณ ร.พ. ศิริราช

ที่ตึกภักดีฯ, ตึก ศ.ญ. ๓, และตึกสตีฯ, โดยมีคุณทวี เนตรโรจน์เป็นหัวหน้าคณะพามา.

### ข่าวจากสังคมสงเคราะห์

คุณสุวณี ชินภมล ๗๖ สุขุมวิท ๒๐ พระโขนง พระนคร, บริจาคหนังสือ "วิถีแห่งสุขภาพ" ๑ เล่ม. ขออนุโมทนาในส่วนกุศลกรรมด้วย. คุณเพลินพิศ ข้าไฟ-วิทย์ สส.บ. (บัณฑิตใหม่จากธรรมศาสตร์)

ได้มารับตำแหน่ง นักสังคมสงเคราะห์ ประจำตึกตรวจโรคตั้งแต่พฤศจิกายน ๐๗.

### ข่าวอนุโมทนา

(๑) น.พ. เฉลิมชาติ รัตนเทพ บริจาคเงิน ๑,๐๐๐ บาท ให้น่วยภาพการแพทย์เพื่อชื้ออุปกรณ์การศึกษา.

(๒) น.พ. สพร เกิดสว่าง บริจาคไฟถ่ายภาพ (ใช้แล้ว) ๑ ชุด ให้น่วยภาพการแพทย์ซึ่งกำลังขาดแคลนเครื่องมืออยู่

### ข่าวพยาบาล

#### รับสมัคร

โรงเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย (ศิริราช) กำหนดเข้ารับสมัครเข้าศึกษาดังนี้:—

(๑) วิชาผู้ช่วยพยาบาล, หลักสูตร ๑ ปี, ๑-๑๒ กุมภาพันธ์ ๐๘ เวลา ๘-๑๒ น. (เว้นวันหยุดราชการ) ผู้สมัครต้องจบ ม. ๖ หรือ ม.ศ. ๓. (๒) วิชาพยาบาลอนามัย, ชั้นอนุปริญา, หลักสูตร ๓ ปี, ๒๒ ก.พ. ถึง ๕ มี.ค. ๐๘ เวลา ๘.๓๐-๑๒.๐๐ น. (เว้นวันหยุด

ราชการ), ผู้สมัครต้องจบ ม. ๘ หรือ ม.ศ. ๕.

#### รับรางวัล

สมเด็จพระภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดาฯ ได้ประทานเงินทอนสมเด็จพระศรีพชรินทรา บรมราชินีนาถ ประจำปี ๐๘ จำนวน ๑,๕๐๐ บาท ให้แก่น.ส. สุปรานี โทกะหุต, นักศึกษาอนุปริญาพยาบาล ปีที่ ๒, ซึ่งได้คะแนนยอดเยี่ยมประจำปี การศึกษา ๒๕๐๖-๒๕๐๗ ณ วันพฤหัสบดี เดือนพฤษภาคม ๖ มกราคม ๐๘.

สมรส

(๑) น.ส. ทิพา รักแมน (วท.บ. พยาบาล) ตักผู้ช่วยนอก กัญ นายสุขุม เสมา (วท.บ. สาขาพยาบาล) ณ หอประชุมโรงพยาบาลสงฆ์ เมื่อวันที่ ๑๐ ม.ค. ๐๘ เวลา ๑๖.๓๐ น. (๒) น.ส. สุนิ จันทรวานิช (วท.บ. พยาบาล) ตักเรียน กัญนาย

เรวัต วิวัฒน์กรณ (น.บ.) ณ สยามพยายาล ฯ เมื่อวันที่ ๑๐ ม.ค. ๐๘ เวลา ๑๖.๓๐ น. (๓) น.ส. ทารา พอลเล็ก (พยาบาล ป.ก. ตักจักษ์ ฯ ๕) กัญนายปานทอง สมุทรประภค ณ สโมสรวัฒนธรรมหญิง วันศุกร์ที่ ๑๕ ม.ค. ๐๘ เวลา ๑๖.๒๕ น.

การส่งเงินค่าบำรุง

๑. ไปรคเขียนชื่อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารศิริราช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

## ของแถม

### กำลังของมดลูก

มดลูกขณะหดรัดตัวอาจทำให้เกิดความมกคตันได้ถึง ๓.๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว. เรื่องนี้เป็นทิวอย่างทีแสดงถึงกำลังของมดลูก. แพทย์ผู้หนึ่งอายุ ๓๐ ปี, กำลังทำคลอด เด็กหนัก ๗ ปอนด์กับ ๑๔ ออนซ์ โดยการผ่าตัดมดลูกในส่วนล่างของหญิงฉันทมิบุตร หลายคน. ขณะที่เขากำลังดึงและยกส่วนที่ตกตัด, มดลูกได้เริ่มหดรัดตัวอย่างแรง. แพทย์ผู้หนึ่งรู้สึกปวดแปลบที่มือซ้ายของเขา. ต่อมาก็มึบวมเจ็บ. ภาพเอกซเรย์แสดงว่า กระดูกฝ่ามือ (เมทาคาร์ปัล) ของนิ้วกลางมีรอยหักแบบ "เกลียวคู้". การหักของ กระดูกครึ่งหนึ่งของนิ้วมาจากการเพิ่มกำลังความตึงเครียดที่มือของแพทย์ขณะดึงอย่างแรง จากการหดรัดตัวของมดลูก.

(จาก A. Beck: Brit. Med. J. 1964, 2:1509.)

บุญเรือง นิยมพร พ.บ., Dr. med.