

Sàng lọc Bệnh lý Sơ Sinh



Neonatal
Screening

Suy giáp bẩm sinh

Thiếu men G6PD

Tăng sản tuyến thượng thận bẩm sinh



BS. Phạm Nghiêm Minh

Bệnh viện Từ Dũ

Phòng Di truyền

Bộ phận sàng lọc trước sinh và sơ sinh



Đặt vấn đề

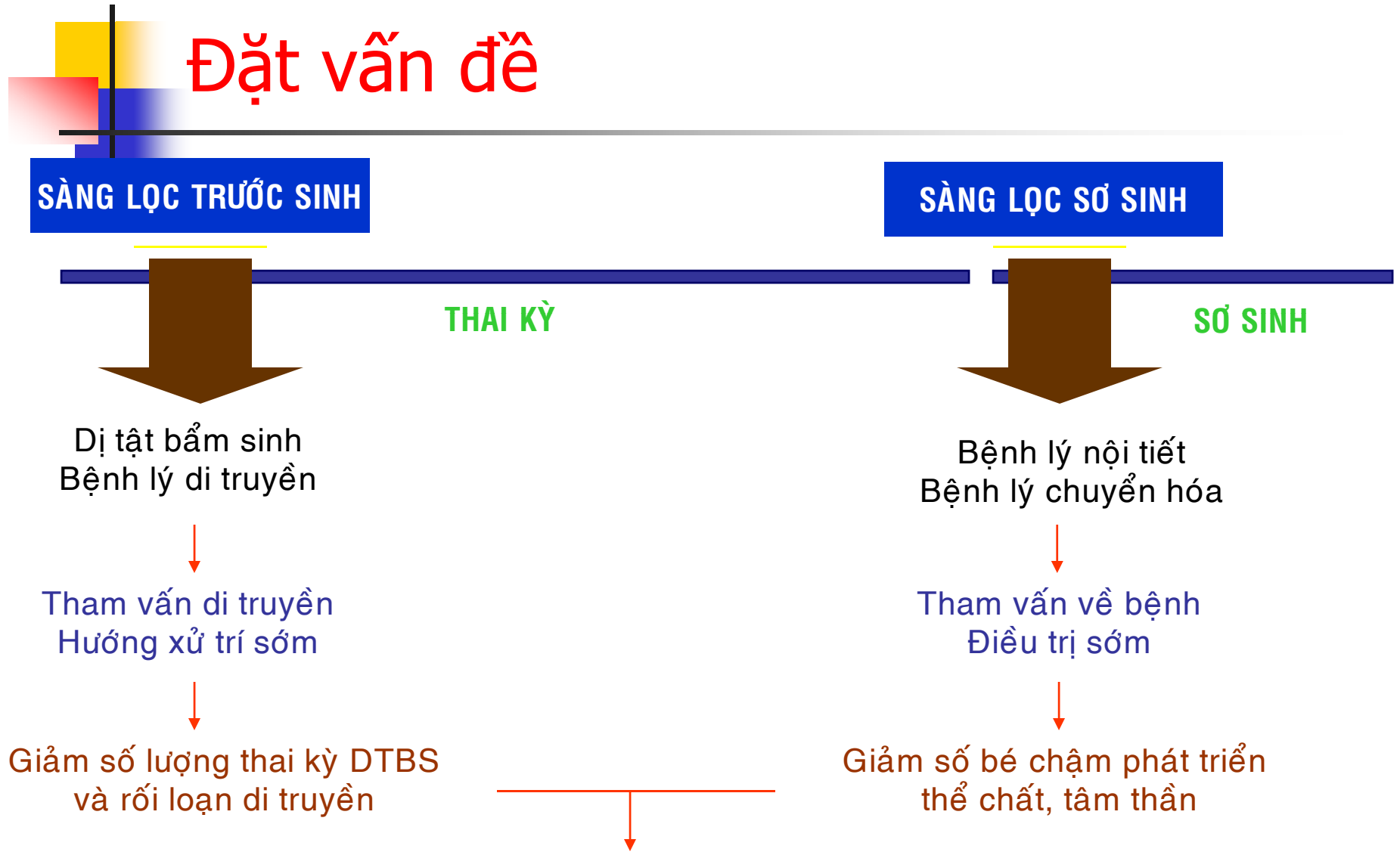
Mỗi năm ở Việt Nam có khoảng 1.000.000 em bé sinh ra

1200-1428	trẻ bị bệnh Down (Trisomy 21)
143-160	trẻ bị hội chứng Edwards (Trisomy 18)
500 - 1000	trẻ bị dị tật ống thần kinh
200 -300	trẻ bị suy giáp bẩm sinh
10.000 – 20.000	trẻ bị thiếu men G6PD
100-400	trẻ bị tăng sản tuyến thượng thận bẩm sinh
1700	trẻ bị Thalassemia thể nặng sinh ra

Các bệnh lý di truyền, dị tật bẩm sinh khác ...



Đặt vấn đề



Cho ra đời các công dân khỏe mạnh → nền tảng phát triển của quốc gia



Đặt vấn đề

FIGURE 2. Fifty-three Countries Participated in the Newborn Screening Quality Assurance Program in 2005



 Participant



Đặt vấn đề

Các bệnh lý sàng lọc sơ sinh được sàng lọc hiện nay trên thế giới

Nhược giáp bẩm sinh (CH): 1/4000 – 1/5000

Thiếu men G6PD: 2-5%

Tăng sản tuyến thượng thận bẩm sinh (CAH): 1/10.000

Bệnh Cystic Fibrosis (CF)

Galactose huyết

Giảm Biotinidase

Bệnh lý Acid amines (PKU, MSUD, Tyrosin huyết, Homocystin niệu)

Các rối loạn chuyển hóa acid hữu cơ và Oxy hóa Acid béo



Mục tiêu

Xác định tỉ lệ mắc các bệnh ở trẻ sơ sinh

Nhược giáp bẩm sinh (CH)

Thiếu men G6PD

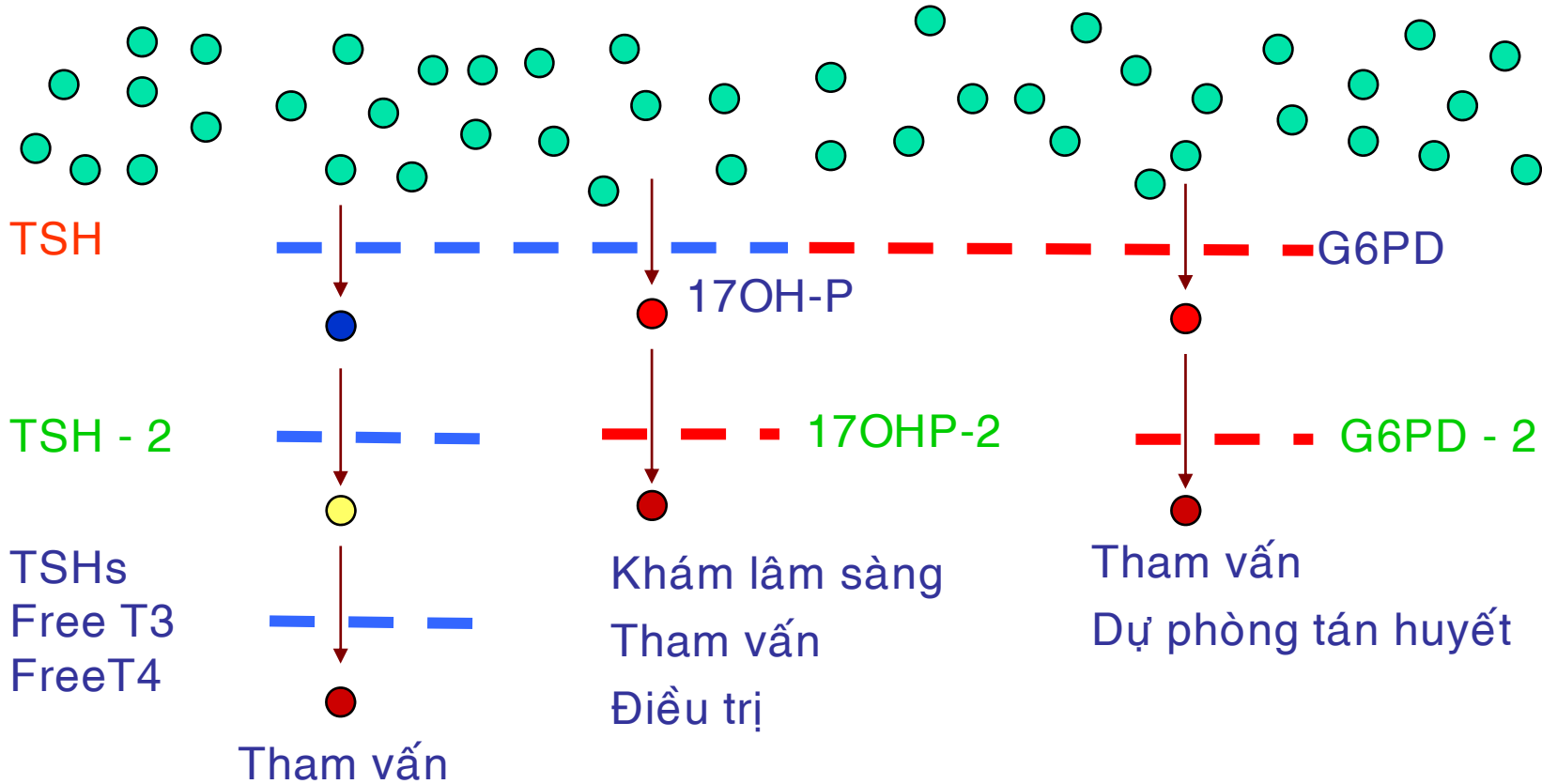
Tăng sản tuyến thượng thận bẩm sinh (CAH)

Đánh giá hiệu quả chương trình sàng lọc bệnh lý sơ sinh



Phương pháp

Trẻ sơ sinh 36 giờ tuổi – 5 ngày tuổi



Điều trị trong vòng **2-3 tuần đầu sau sinh**



Phương pháp

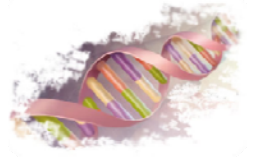


Phương pháp lấy mẫu máu gót chân



Phương pháp





Phương pháp

Kiểm tra mẫu máu đạt yêu cầu

BỆNH VIỆN TỬ DŨ Mẫu máu phải thấm hết 2 mặt chu vi vòng tròn

PHIẾU SÀNG LỌC SƠ SINH

Số nhập viện: 03679

Họ tên mẹ: B. NGUYỄN THỊ MỸ HIỆP

Địa chỉ: 192/92 Phạm Văn Đồng, Thủ Đức, TP. HCM

Điện thoại: 0903384517

Mẹ bị bệnh: Cường giáp Khác (ghi rõ): tiểu đường

Bé sinh ngày: 28/1/08 Nam Nữ. Cân nặng: 2520g

Sơ sinh: Đủ tháng Non tháng Sinh đôi: Bé 1 Bé 2

Mã số XN: 3

BỆNH VIỆN TỬ DŨ Mẫu máu phải thấm hết 2 mặt chu vi vòng tròn

PHIẾU SÀNG LỌC SƠ SINH

Số nhập viện: 3737

Họ tên mẹ: TRẦN THỊ KIM ANH

Địa chỉ: 30/7 Ngõ 344 Nguyễn Văn Linh, Phường Nguyễn Văn Linh, Quận Bình Tân, TP. HCM

Điện thoại: 0989 87 4 769

Mẹ bị bệnh: Cường giáp Khác

Bé sinh ngày: 11/1/08 Nam Nữ. Cân nặng: 3000g

Sơ sinh: Đủ tháng Non tháng Sinh đôi: Bé 1 Bé 2

Truyền máu Sử dụng kháng sinh

Khoa lấy mẫu: Nhi Ngày lấy mẫu: 13/1/08

Vị trí lấy mẫu: Gót chân Tĩnh mạch

Xét nghiệm: TSH G6PD CAH PKU

Mã số XN: 2

GAMMA



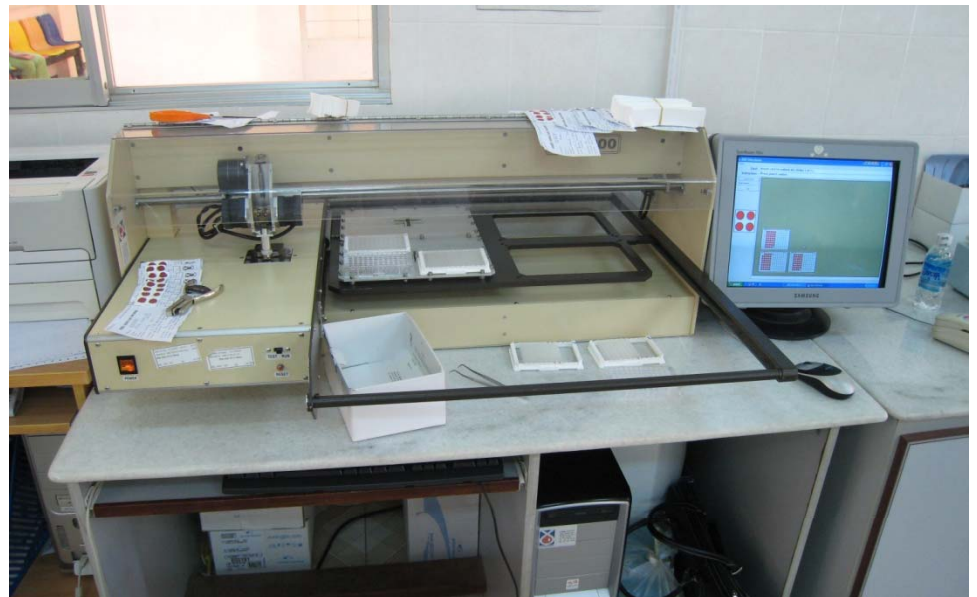
Mẫu máu đạt yêu cầu khi máu thấm đủ chu vi vòng tròn và 2 mặt

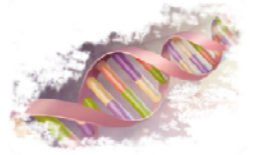




Phương pháp

- Xử lý mẫu máu khô





Phương pháp

- Ly trích mẫu máu
- Thực hiện xét nghiệm: TSH (ELISA), 17OH-P (ELISA), G6PD (động học enzym)
- Nhận mẫu thử vào buổi sáng và trả kết quả vào 10 giờ sáng hôm sau.
- Kiểm tra chất lượng định kỳ: CDC, Đài Loan
- Chương trình nhập liệu thống kê kết quả





Phương pháp

- Ngưỡng sàng lọc bệnh lý

Suy giáp bẩm sinh $\geq 20 \mu\text{IU/mL}$

Thiếu men G6PD $\geq 4,4 \text{ U/gHb}$

Tăng sản tuyến thượng thận bẩm sinh $\geq 80 \text{ ng/ml}$



Phương pháp

- Chứng nhận kiểm tra chất lượng quốc tế



Kwang-Jen Hsiao, Ph.D.
Clinical Biochemistry Research Laboratory
Dept. of Medical Research and Education
Veterans General Hospital - Taipei
Feitou P.O. Box 2-207
Taipei, Taiwan, 11216
Republic of China

Survey No. : 94-10
Report No. : 9410C4
Sample sent on : 2005/10/24
Tel : 886-2-2875-7401
Fax: 886-2-2873-3517 ; 886-2-2873-5529
e-mail : g6pd@mail.pmf.org.tw
URL : http://www.g6pd.org.tw

Interlaboratory Quality Assurance for Neonatal G6PD Screening

Screening unit : **Tu Du Hospital, Hochi-Minh City**

Code : **C4**

Sample receiving date : 2005/10/27

Screening date : 2005/10/28

Total screening unit : 14

Total reports returned : 14

Negative samples : 2,3,4,5,8,9,10

Positive samples : 1,6,7

You found : 0 false positive

You found : 0 false negative

Total participants : 11 false positive

Total participants : 0 false negative

Sample No.	Your result	Total participants	G6PD activity*
1	0.2 (+)	- (0) : + (14)	0.2 (+)
2	4.4	- (10) : + (4)	6.7
3	4.4	- (10) : + (4)	6.7
4	7.8	- (14) : + (0)	24.4
5	12.1	- (14) : + (0)	24.4
6	0.3 (+)	- (0) : + (14)	0.2 (+)
7	0.5 (+)	- (0) : + (14)	0.7 (+)
8	8.5	- (14) : + (0)	24.4
9	11.9	- (13) : + (1)	24.4
10	4.5	- (12) : + (2)	6.7

* G6PD : U/g Hb , determined at Clin. Biochem. Res. Lab., VGH-Taipei

Signature :  date : OCT. 21 2005



Phương pháp

■ Tờ rơi

CÁC THUỐC TRÁNH DÙNG

Analgesics / Antipyretics
acetanilid, acetophenetidin (phenacetin), aminopyrine (aminopyrine) *, antipyrine *, aspirin *, phenacetin, probenidol, pyrazolone

Miscellaneous
alpha-methylolopa, ascorbic acid *, dimercaprol (BAL), hydralazine, mestranol, methylene blue, nalidixic acid, naphthalene, niridazole, phenylhydrazine, toluidine blue, trinitrotoluene, urate oxidase, vitamin K* (water soluble), pyridium, quinine *

Antimalarials
chloroquine *, hydroxychloroquine, mepracrine (quinacrine), pamaquine, pentoquine, primaquine, quinine *, quinocide

Cytotoxic / Antibacterial
chloramphenicol, co-trimoxazole, furazolidone, farnetholol, nalidixic acid, neosphenamine, nitrofurantoin, nitrofurazone, para-aminosalicylic acid

Cardiovascular Drugs
procainamide *, quinidine *

Sulfonamides / Sulfones
dapson, sulfacetamide, sulfamethoxypyrimidine, sulfanilamide, sulfapyridine, sulfasalazine, sulfisoxazole

Các thuốc tránh dùng khác

Đầu Tâm và các chế phẩm từ loại đầu này



THUỐC CÓ THỂ DÙNG NHƯNG GIỚI HẠN Ở LIỀU THÔNG THƯỜNG (KHÔNG DÙNG LIỀU CAO !!!)

Acetaminophen (paracetamol, Tylenol, Targen, hydroxyacetanilide), Acetophenetidin (phenacetin), Acetylsalicylic acid (aspirin) *, Aminopyrine (Pyramidon, amidopyrine) *, Antozoline (Antistine), Antipyrine *, Ascorbic acid (vitamin C) *, Benzhexol (Artane), Chloramphenicol, Chlorguanidine (Progamin, Paludrine), Chloroquine *, Colchicine, Diphenhydramine (Benadryl), Isoniazid, L-Dopa, Menadiolone sodium bisulfite (Hykinone), Menaphthone, p-Aminobenzoic acid, Phenylbutazone, Phenyltol, Probenecid (Benemid), Procain amide hydrochloride (Pronestyl) *, Pyrimethamine (Daraprim), Quinine *, Quinine *, Streptomycin, Sulfactin, Sulfadiazine, Sulfaguanidine, Sulfamerazine, Sulfamethoxypyridazine (Kynex), Sulfisoxazole (Gantrisin), Trimethoprim, Tripeleminamine (pyribenzamine), Vitamin K *

Trích dẫn:
Ewert Beiler, M.D. "Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency," in *Enzymatic disorders: Anemias due to increased destruction of erythrocytes with enzyme deficiencies*, p. 598.)

* Những thuốc này liệt kê ở cả 2 cột trên. Khi sử dụng nên dùng liều thấp thông thường, không dùng liều cao

Thiếu Men G6PD

THIẾU MEN G6PD LÀ GÌ ?

Thiếu men G6PD (Glucose-6-phosphate dehydrogenase) là một bệnh thiếu men thường gặp ở người. Trên thế giới hiện nay có khoảng 400 triệu người mắc phải, vùng Nam Á là một trong những vùng có tỉ lệ mắc bệnh tương đối cao 2-5%. Ngoài ra, người ta còn đặt tên cho bệnh này là "Favism" bởi vì các cá thể thiếu men G6PD bị dị ứng với loại đậu có tên Fava.

ĐIỀU GÌ SẼ XẢY RA KHI CON BẠN BỊ THIẾU MEN G6PD ?

Thiếu máu tán huyết và vàng da sơ sinh kéo dài là 2 vấn đề lớn gặp phải trên cơ thể bị thiếu men G6PD. Men G6PD rất cần thiết để xúc tác cho phản ứng sinh hóa trong tế bào hồng cầu (máu giúp cho màng tế bào bền vững trước các tác nhân gây stress oxy hóa có trong một số thuốc, thức ăn, tác nhân bệnh truyền nhiễm. Nếu cơ thể thiếu men này, màng tế bào hồng cầu sẽ kém bền vững bị vỡ trước các tác nhân gây stress oxy hóa, hậu quả tế bào hồng cầu bị vỡ đưa đến hiện tượng tán huyết. Nếu tán huyết kéo dài sẽ đưa đến

Thiếu men G6PD là một bệnh di truyền liên kết với giới tính (nhiễm sắc thể X) nên nam giới có khả năng mắc bệnh cao hơn nữ. Khi bạn hoặc con bạn bị thiếu men G6PD nên thông báo cho bác sĩ và nhân viên y tế biết để phòng ngừa trước các phản ứng có hại xảy ra khi sử dụng thuốc.

thiếu máu. Mặt khác hồng cầu là tế bào vận chuyển cung cấp oxy cho cơ thể. Hồng cầu khi bị vỡ sẽ phóng thích vào máu một chất (trong chuyên môn chúng tôi gọi là bilirubin tự do), có thể sẽ sơ sinh bị thiếu men G6PD, hoạt động tế bào gan giảm không kịp chuyển hóa để đào thải kịp chất này sẽ ứ lại trong máu làm cho em bé bị vàng da và vàng mắt và nếu nhiều hơn sẽ thấm vào não gây ra biến chứng thần kinh không hồi phục sẽ ảnh hưởng trí não về sau.

► TUYẾN GIÁP Ở TRẺ SƠ SINH

GIÁP LÀ GÌ

là một bệnh lý xảy ra do tuyến giáp không sản xuất đáp ứng đủ nhu cầu cần thiết của cơ thể. Bệnh xuất 000 em bé mới sinh.

Ả GIỮ VAI TRÒ GÌ TRONG CƠ THỂ

ó dạng hình con bướm bướm nằm ở phía trước cổ. Ở trước ăn đưa vào trong cơ thể hàng ngày để tổng hợp là T4 (thyroxine). Nội tiết tố T4 giữ vai trò tối cho quá trình phát triển và trưởng thành của trẻ.

ông không bình thường → không sản xuất đủ T4 → hát triển của cơ thể và đặc biệt là não.

► ĐƯA ĐẾN TUYẾN GIÁP HOẠT ĐỘNG KHÔNG

BÌNH THƯỜNG

Bình thường trong thời gian đầu của thai kỳ, tuyến giáp bắt đầu phát triển ở sản não sau đó di chuyển dần xuống phần dưới cổ, nơi mà nó ngưng phát triển. Nhưng vì một lý do nào đó, quá trình phát triển và di chuyển xuống của tuyến giáp bị gián đoạn → tuyến chưa phát triển đầy đủ nằm không đúng chỗ, một số trường hợp không có tuyến giáp.

BẢNG CÁCH NÀO TUYẾN GIÁP SẢN XUẤT RA NỘI TIẾT TỐ CẦN THIẾT CHO CƠ THỂ

Cũng như các tuyến nội tiết khác trong cơ thể, tuyến giáp được chịu ảnh hưởng của tuyến yên (nằm ở đáy não). Tuyến yên sản xuất ra một loại hormon TSH kích thích tuyến giáp sản xuất T4, khi lượng T4 được sản xuất ra đủ cho nhu cầu của cơ thể sẽ ức chế ngược lại báo cho tuyến yên giảm sản xuất TSH. Trong trường hợp lượng T4 chưa đủ cho nhu cầu cơ thể, tuyến yên tiếp tục sản xuất ra TSH để kích thích tuyến giáp sản xuất T4. Như vậy, nồng độ TSH trong cơ thể có lúc thấp và có lúc cao tùy theo lượng T4.

O các bé bị thiếu năng tuyến giáp, lượng T4 trong cơ thể thấp, tuyến yên sản xuất ra nhiều TSH để kích thích tuyến giáp sản xuất T4, nhưng tuyến giáp lại không sản xuất ra T4 như trẻ bình thường → hậu quả lượng TSH trong cơ thể luôn luôn cao.



SAU ĐIỀU TRỊ



Phương pháp

- Trang Web: <http://www.bvtudu.com.vn>

WEBSITE
ĐỂ AN NANG CAO CHẤT LƯỢNG DÂN SỐ
NGƯỜI THỰC HIỆN :
BS. Phạm Nghiêm Minh
Bệnh viện TỰ DŨ

THÀNH BỆNH VIỆN TỰ DŨ
HỒ CHÍ MINH



Kết quả và bàn luận

BỆNH VIỆN TỪ DŨ

Tổng số bé sinh sống được SLSS: 221.196 (năm 2002 đến nay)

Thiếu men G6PD: 3553 (1.61%) bé sinh sống

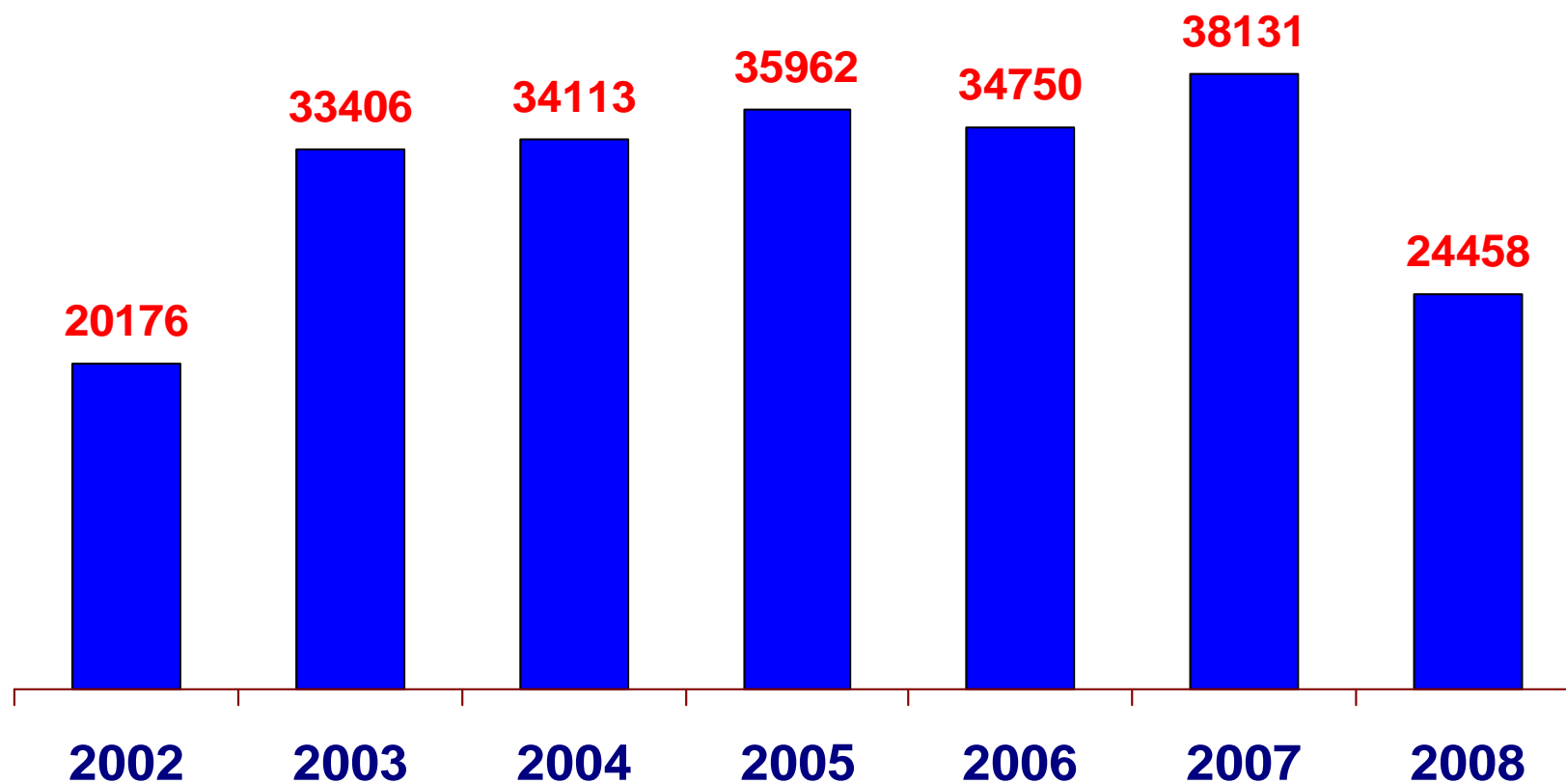
Suy giáp bẩm sinh: 43 (1/5144) bé sinh sống

Tăng sản tuyến thượng thận bẩm sinh: 3 (1/8153) bé sinh sống



Kết quả và bàn luận

BỆNH VIỆN TỪ DŨ





Kết quả và bàn luận

CÁC TỈNH 2007

Tỉnh thành	Số lượng	Thiếu men G6PD TS (%)	Suy giáp bẩm sinh TS (%)
Bình Phước	588	17 (2,89)	0
Cà Mau			
Đà Lạt			
Đồng Nai	682	8 (1,17)	1 (0,15)
Đồng Tháp	525	9 (1,71)	0
Huế	8	0	0
Long An	1437	25 (1,74)	0
Nhà hộ sinh Tân Bình (TPHCM)	49	0	0
Tây Ninh	396	5 (1,26)	0
Tiền Giang	1132	13 (1,15)	0
TP.HCM	808	9 (1,11)	0
Vĩnh Long	471	8 (1,7)	0
Vũng Tàu	573	9 (1,57)	0
TỔNG CỘNG	6669	103 (1,54)	1/6669



Kết quả và bàn luận

CÁC TỈNH 2008

Tỉnh thành	Số lượng	Thiếu men G6PD TS (%)	Suy giáp bẩm sinh TS (%)
Bình Phước	608	10 (1,64)	0
Cà Mau			
Đà Lạt			
Đồng Nai	1544	28 (1,81)	0
Đồng Tháp			
Huế	23	1 (4,3)	0
Long An	1447	21 (1,45)	0
Tây Ninh			
Tiền Giang	2564	34 (1,33)	0
Vĩnh Long	958	13 (1,36)	0
Vũng Tàu	1159	18 (1,55)	0
TỔNG CỘNG	8303	125 (1,51)	0/8303



Kết quả và bàn luận

Tỉ lệ SGBS: 1/5144. Các ca SGBS (+) có TSH > 60 μ IU/mL

Các ca nghi ngờ Borderline (20-40 μ IU/mL) có TSH về bình thường sau 1 tuần

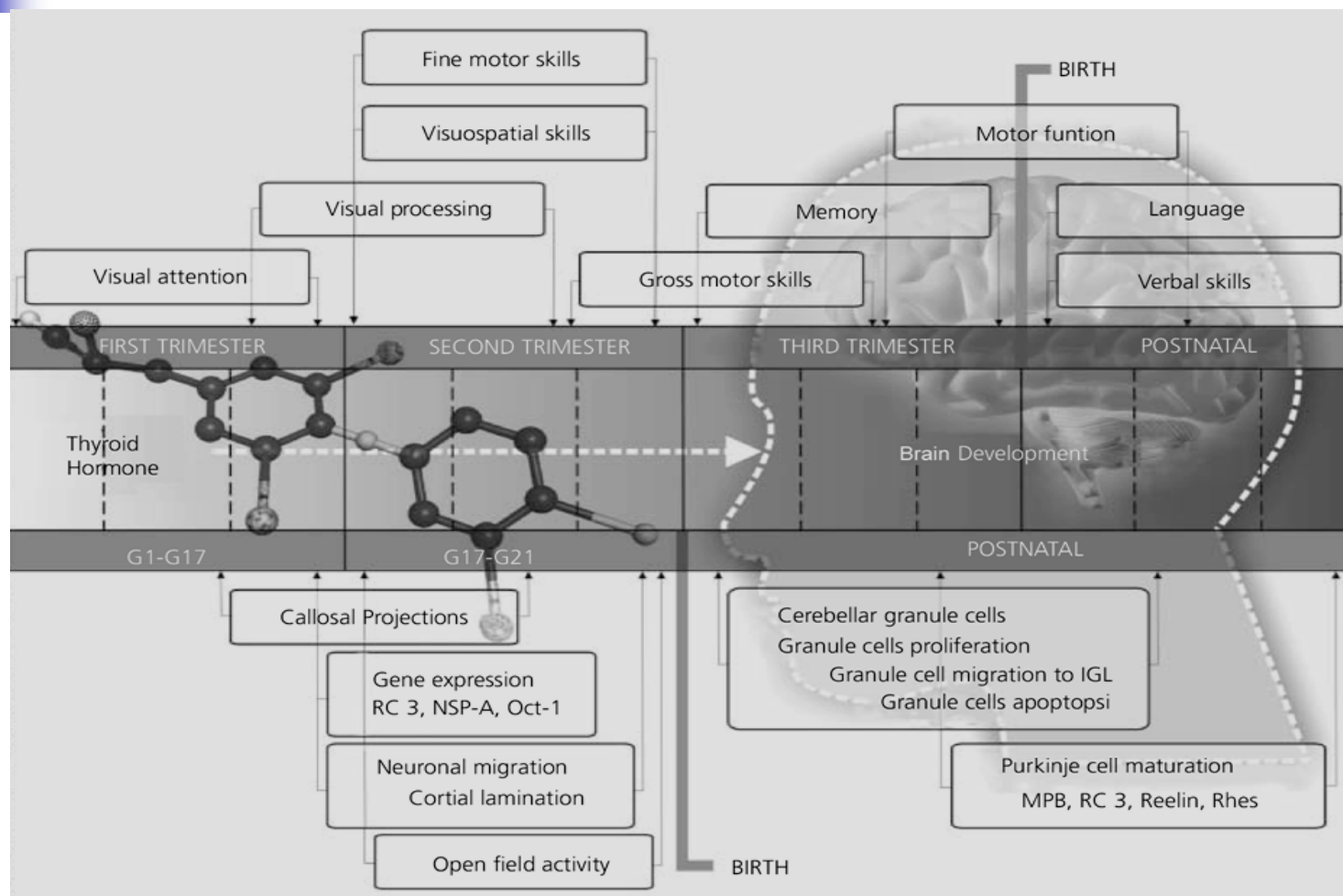
Mất theo dõi 6/43 = 13.9%

Khi phát hiện trường hợp (+)

- Mời tham vấn cho gia đình về bệnh
- Phát tờ rơi tại phòng SLSS
- Gởi chuyên khoa chẩn đoán xác định và điều trị bổ sung nội tiết LEVOTHYROXINE càng sớm càng tốt (2 tuần đầu sau sinh)
- Theo dõi định kỳ phát triển tâm thần vận động và thể chất



Kết quả và bàn luận

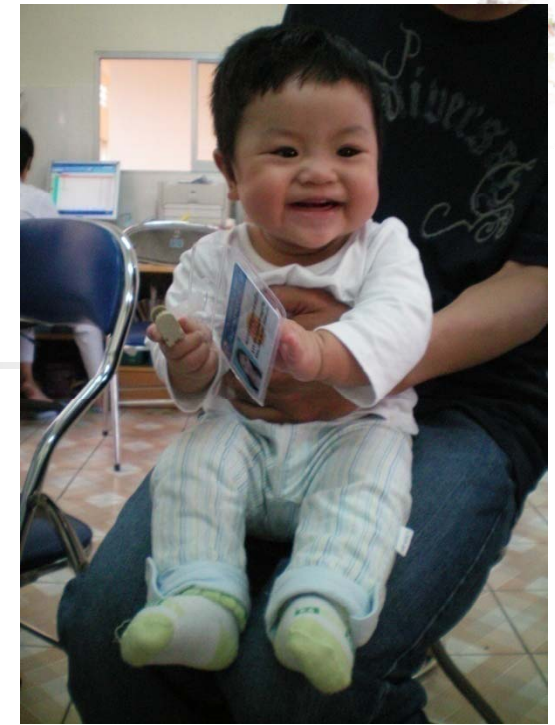




Kết quả và bàn luận

Country	Incidence/live births	Author
United Kingdom	1/3937	Grant, 1988 [5]
North of America	1/3700	Willi, 1991 [14]
France	1/4041	Dhondt, 1991 [15]
Australia	1/4253	Báo cáo 1983 [16,17]
New Zealand	1/4867	Báo cáo 1983 [17,18]
Hongkong	1/2903	Low 1986 [19]
Thailand	1/3843	Rajatanavin, 1993 [20]
China	1/4584	Zhang, 1993 [20]
Singapore	1/2007	Zoseph, 1991 [12]
India	1/2481	Desai, 1987 [22]

Kết quả và bàn luận



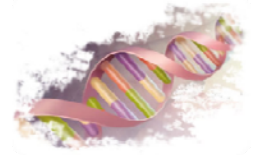
Sàng lọc và điều trị
SGBS



Không sàng lọc
SGBS



Nguồn: Carmencita Padilla, Philippine
NEWBORN SCREENING Country Report 2003



Kết quả và bàn luận

Thiếu men G6PD: 3553 (1.61%) bé sinh sống

Bé thiếu men G6PD

- Làm lại xét nghiệm 1 lần nữa để xác định
- Mời người nhà nghe tham vấn về bệnh, di truyền, và biện pháp phòng ngừa tán huyết

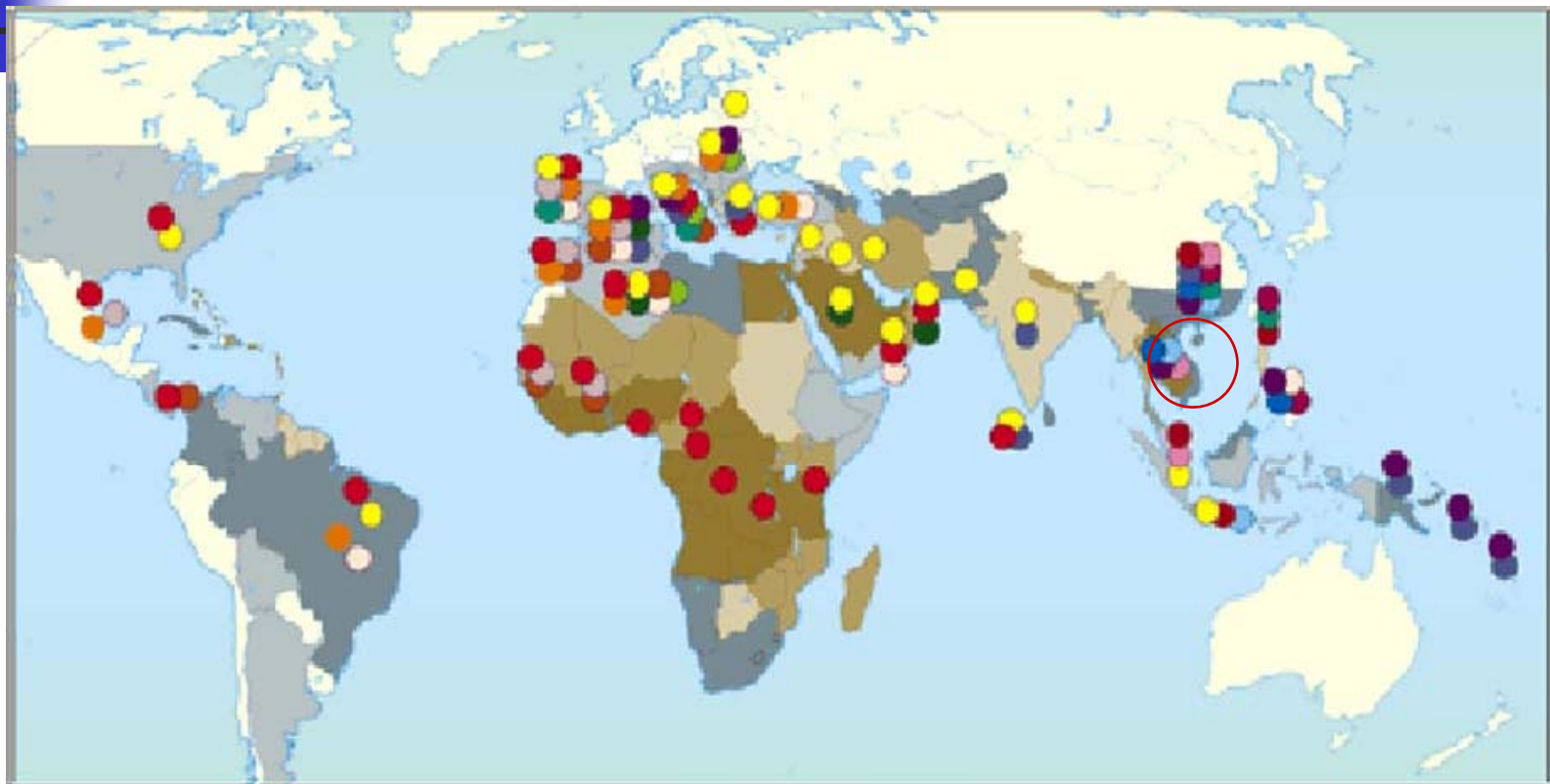
Giai đoạn vàng da sơ sinh: 30% bé thiếu men G6PD → VDBL

Thuốc gây stress oxy hóa màng tế bào hồng cầu

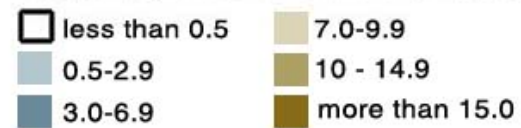
Đậu Fava



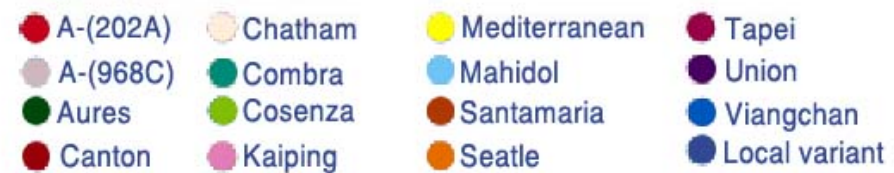
Kết quả và bàn luận



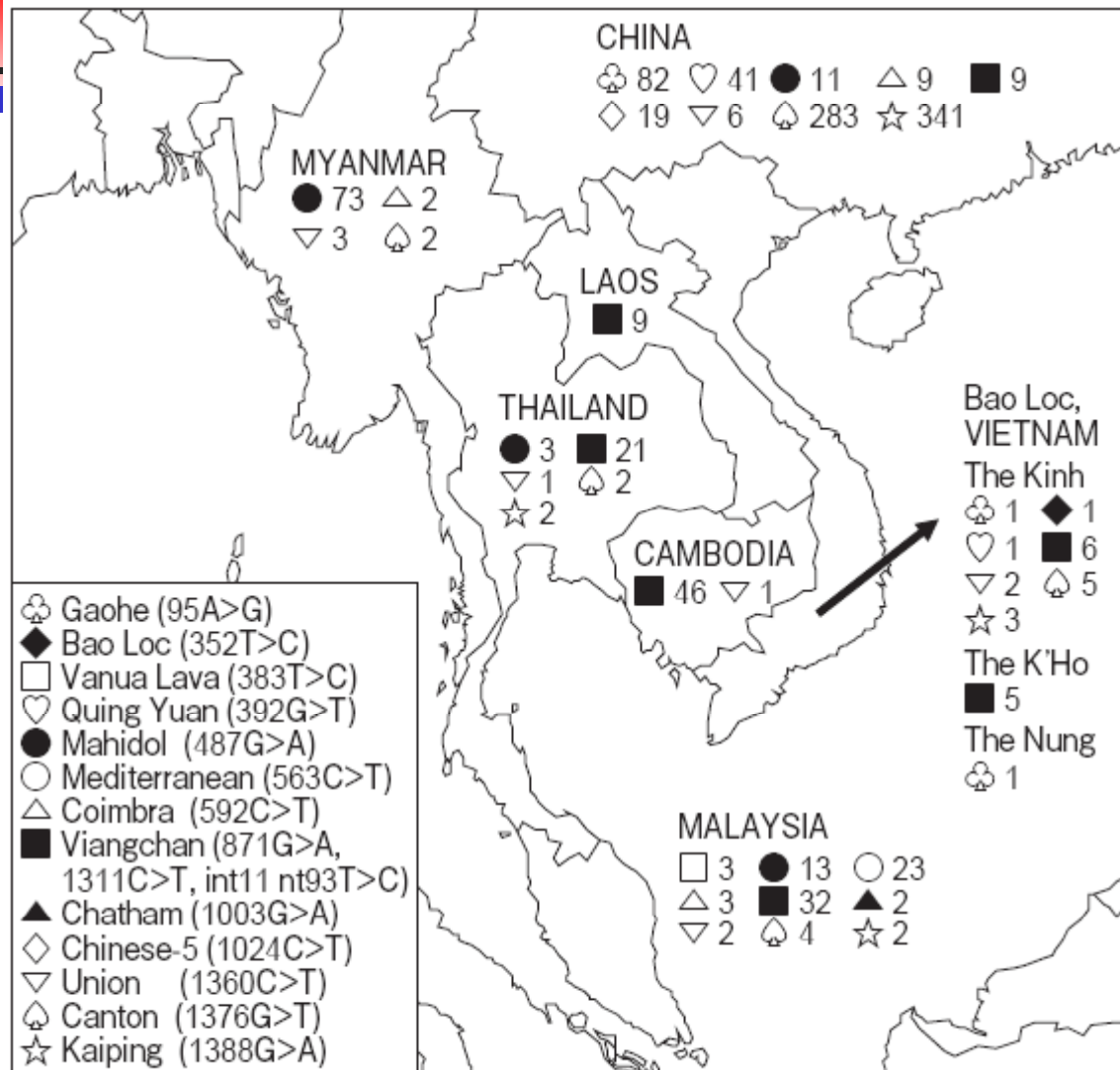
Frequency of G6PD Deficient males%



Polymorphic G6PD variants



Kết quả và bàn luận



Khảo đột biến gen G6PD ở thế hệ bố mẹ có con thiếu men G6PD ở Bv Từ Dũ 2006

Canton: 4/27
 Chinese-5: 2/27
 Kaiping: 6/27
 Qing Yuan: 2/27
 Union: 2/27
 Viangchan: 11/27

Những điều cần tư vấn cho gia đình bé bị thiếu men G6PD

CÁC THUỐC CẦN TRÁNH KHI THIẾU MEN G6PD

THUỐC GÂY TÂN HUYẾT		THUỐC CÓ THỂ GÂY TÂN HUYẾT	
Kháng sinh	Nitrofurans Quinolones Chloramphenicol Sulfonamides	Kháng sinh	Furazolidone Streptomycin
Thuốc trị giun sán	Beta-Naphthol Niridazole Stibophen	Thuốc giảm đau	Acetylsalicylic acid (Aspirin) Acetaminophen (Paracetamol) Aminophenazone (Aminopyrine) Phenacetin Phenazone (Antipyrine) Dipyrone (Antipyrine) Phenylbutazone
Thuốc điều trị sốt rét	Mepacrine Pamaquine Pentaquine Primaquine		
Kháng methb máu	Methylene blue	Thuốc chống co giật	Phenytoin
Thuốc kháng lao	Dapsone Para-aminosalicylic acid Sulfones	Thuốc trị tiểu đường	Glibenclamide

Những điều cần tư vấn cho gia đình bé bị thiếu men G6PD

Điều trị ung thư	Doxorubicin Rasburicase	Thuốc giải độc	Dimercaprol (BAL)
Thuốc giảm đau đường niệu	Phenazopyridine	Thuốc trị lao	Isoniazid
Khác	Acetylphenylhydrazine Phenylhydrazine	Thuốc tim mạch	Dopamine (L-dopa) Procainamide Quinidine
		Thuốc trị gout	Colchicine Probenecid
		Vitamines	Ascorbic acid (Vitamin C) Vitamin K liều cao
		Thuốc trị Parkinson	Trihexyphenidyl (Benzhexol)
		Ngừa thai	Mestranol
		Thuốc trị tăng Huyết áp	Hydralazine Methyldopa
		Thuốc kháng Histamin	Antazoline (Antistine) Diphenhydramine Tripeleennamine

Những điều cần tư vấn cho gia đình bé bị thiếu men G6PD





Kết quả và bàn luận

Tăng sản tuyến thượng thận bẩm sinh: **3** (1/8153) bé sinh sống
Điều trị khoa thận, nội tiết BV Nhi Đồng 1

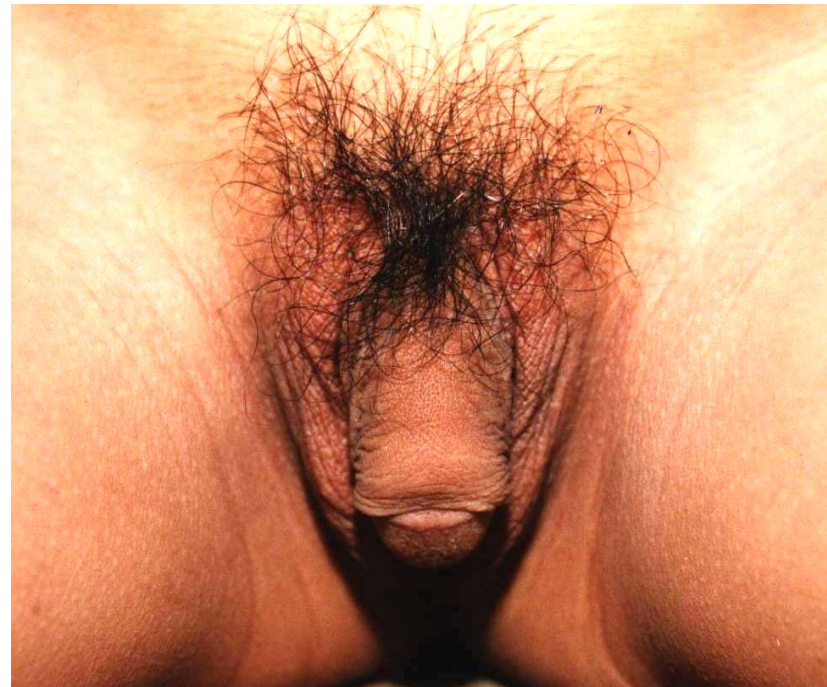




Trẻ gái 7 tuổi bị TSTTBS thể nam hoá đơn thuần

Nhiễm sắc thể 46, XX; SRY (-)

Prader IV

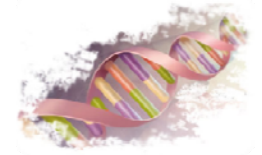




Kết quả và bàn luận

Chi phí thực hiện chương trình sàng lọc sơ sinh (7 năm)

Đề mục	Tổng số	Tiền Việt Nam
Xét nghiệm tầm soát TSH+G6PD+17OHP	221196 bé	14.005.500.000
Xét nghiệm theo dõi cho 1 bé	278 XN cho 1 bé	22.240.000
Tái khám theo dõi bệnh cho 1 bé	278 XN cho 1 bé	5.560.000
Thuốc điều trị Levothyroxine cho 1 bé	Cả đời	46.220.000
Trắc nghiệm chỉ số thông minh IQ – 1 bé	1 lần	500.000
Xác định tuổi xương cho 1 bé		4.160.000
Điện não đồ cho 1 bé		1.500.000
	37 bé	80.180.000
		2.966.660.000
Tổng số		17.000.000.000



Kết quả và bàn luận

Chi phí gia đình và xã hội phải trả nếu không SLSS

Đề mục	Tổng số	Tiền Việt Nam
Mất thu nhập lao động	37 bé	37 x 720.000.000
Mất chi phí nuôi dưỡng	37 bé	37 x 489.600.000
Mất chi phí chăm sóc, giáo dục	37 bé	37 x 81.600.000
Mất chi phí y tế do các đợt tán huyết cấp ở cơ địa thiếu men G6PD	3553 bé	Không xác định
Tổng số		47.774.400.000

- Ước tính chi phí dựa trên thu nhập bình quân đầu người 1500000/ 1 tháng, tuổi thọ trung bình 68 tuổi, thời gian lao động trung bình cả cuộc đời là 40 năm, chi phí nuôi dưỡng 600000/tháng và chi phí giáo dục, chăm sóc đặc biệt 100000/tháng
- **Tỉ suất lợi ích chương trình = 3:1**



Kết luận

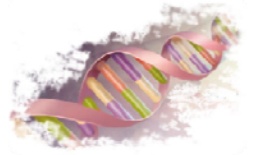
Sàng lọc sơ sinh giúp **phát hiện sớm và điều trị kịp thời** các bệnh lý gây hậu quả chậm phát triển thể chất tâm thần ở trẻ em

Chương trình này đang được **Bộ Y Tế quan tâm**, mở rộng ứng dụng cho các tỉnh thành nhằm nâng cao chất lượng dân số Việt Nam

Năm 2007, BV Từ Dũ đã thực hiện sàng lọc sơ sinh cho **6669 trẻ thuộc 11 tỉnh thành phía Nam**. Phát hiện 103 (1,54%) thiếu men G6PD, 1 suy giáp bẩm sinh.

Hướng 2009, sẽ thực hiện sàng lọc sơ sinh cho **30.000 trẻ sơ sinh**

Tiếp cận hướng phát triển mới của sàng lọc sơ sinh: sàng lọc các bệnh lý rối loạn chuyển hóa, kỹ thuật MS/MS



Huấn luyện lấy máu SLTS-SS

Huấn luyện cho tuyến huyện, mỗi huyện cử 2 người có khả năng huấn luyện lại lên học ở Từ Dũ.

Các lớp huấn luyện tiếp theo tại địa phương sẽ được giảng viên BV Từ Dũ thực hiện trong đợt đi giám sát phối hợp với các giảng viên ở bệnh viện tỉnh và bệnh viện huyện đã được huấn luyện tại Từ Dũ.

Chân thành cảm ơn

