

ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ CỦA THANG ĐIỂM PRISM TRONG TIÊN LƯỢNG NGUY CƠ TỬ VONG Ở TRẺ NGOÀI GIAI ĐOẠN SƠ SINH TẠI KHOA HỒI SỨC - CẤP CỨU BỆNH VIỆN TRẺ EM HẢI PHÒNG

Hoàng Ngọc Anh*, Phạm Thị Hương*, Đinh Văn Thúc**, Nguyễn Văn Nhiên***

* Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng, ** Bộ môn Nhi Trường Đại học Y Dược Hải Phòng,

*** Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của thang điểm PRISM (Pediatric Risk of Mortality) ở trẻ ngoài giai đoạn sơ sinh tại khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng từ 01/04/2014 đến 31/03/2015 và mô tả mô hình tiên lượng tử vong của thang điểm PRISM và một số yếu tố liên quan đến tử vong. **Đối tượng:** 105 bệnh nhi từ 1 tháng tới 15 tuổi đủ tiêu chuẩn nhập khoa HSCC, thời gian nằm điều trị tại khoa là ≥ 24 giờ. **Phương pháp:** Mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu: Bệnh nhân nhập khoa HSCC chủ yếu là trẻ dưới 6 tuổi. Tỷ lệ nam/nữ là 1.625:1. Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu là 24,8%. Bệnh lý liên quan đến hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất và tỷ lệ tử vong cao nhất. Giá trị tiên lượng nguy cơ tử vong của thang điểm PRISM: Điểm PRISM trung bình ở nhóm sống là $16,09 \pm 5,76$ và nhóm tử vong là $26,85 \pm 7,77$. Diện tích dưới đường cong ROC = 0,89 với CI 95% và $p = 0,001$. Thang điểm PRISM tiên lượng tốt ở nhóm: bệnh hô hấp đơn thuần; viêm phổi kết hợp với dị tật tim mạch; viêm phổi kết hợp với bệnh lý khác và nhiễm khuẩn huyết. **Kết luận:** Điểm PRISM trung bình nhập khoa là $18,75 \pm 7,82$. Thang điểm PRISM có khả năng phân tách tốt giữa hai nhóm tử vong và sống sót với diện tích dưới đường cong ROC là 0,89; điểm PRISM phân tách là 19,5. Tỷ lệ tử vong tăng tỷ lệ thuận với điểm PRISM.

Từ khóa: PRISM, trẻ em.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF VALUES OF PRISM FOR PREDICTION RISK OF THE MORTALITY IN CHILDREN EXCEPT OF THE NEONATAL PERIOD IN HAI PHONG CHILDREN'S HOSPITAL

Ngoc Anh Hoang*, Huong Pham Thi*, Thuc Dinh Van **, Nhen Nguyen Van***

Objectives: Values of PRISM in prediction risk of the mortality in children except the neonatal period in Hai Phong children's hospital to describe the model of the prediction of the mortality risk of PRISM and a number of factors related to mortality. **Subject:** 105 infants aged 1 months - 15 year old qualified into pediatric ICU departments, duration of hospital stay ≥ 24 hours. **Method:** We prospectively collected demographic and clinical data on paediatric medical patients admitted to the PICU of Hai Phong children's hospital during 1 year. Results were analyzed by ROC curve, logistic model using SPSS 22.0 and test χ^2 . **Results:** Most of the patients were under 6 years. The male/ female ratio was 1.625: 1. Mortality rate in this research was 24.8%. Respiratory diseases were the most common and were the leading caused of dead. The average PRISM for the survivors group and group of death

Nhận bài: 19-7-2017; Thẩm định: 2-8-2017

Người chịu trách nhiệm chính: Hoàng Ngọc Anh

Địa chỉ: Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng

were $16,09 \pm 5,76$ and $26,85 \pm 7,77$, respectively with area under the ROC curve was 0.89 (CI 95% and $p = 0.001$). The PRISM can be effectively used as a reflector severity of respiratory diseases and sepsis. **Conclusions:** PRISM score in the study was $18,75 \pm 7,82$. PRISM at 19.5 showed good predictive value and adequate discriminatory capacity with area under the ROC curve was 0.89. Mortality rates increased proportional to the PRISM.

Keywords: PRISM, children.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong cấp cứu nói chung, tử vong luôn là vấn đề được quan tâm đặc biệt. Chuyên ngành Hồi sức cấp cứu Nhi khoa Việt Nam trong những năm qua đã có những tiến bộ quan trọng trong việc chẩn đoán và điều trị, qua đó làm giảm đáng kể tỷ lệ tử vong. Tuy nhiên, cùng với sự phát triển đó chúng ta phải đối mặt với các vấn đề như: trẻ tàn phế sau hồi sức cấp cứu, những gánh nặng về tâm lý và kinh tế từ phía gia đình của trẻ sau khi rời khoa hồi sức cấp cứu.

Hiện nay tại các đơn vị hồi sức cấp cứu nhi khoa, thang điểm tiên lượng tử vong PRISM đang được quan tâm áp dụng, thang điểm này được Pollack M.M. và cộng sự xây dựng dựa trên các rối loạn sinh lý của trẻ từ 1 tháng đến 15 tuổi được thu thập trong 24 giờ đầu khi nhập khoa cấp cứu.

Việc xây dựng và áp dụng một thang điểm phù hợp với mô hình bệnh tật tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng là điều cấp thiết để phân bổ nhân lực, kinh phí, trang thiết bị cho việc chăm sóc trẻ bị bệnh đạt hiệu quả cao hạn chế thấp nhất tỷ lệ tử vong tại khoa HSCC nói riêng cũng như tại bệnh viện, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá giá trị của thang điểm PRISM ở trẻ ngoài giai đoạn sơ sinh tại khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng từ 01/04/2014 đến 31/03/2015. Mô tả mô hình tiên lượng tử vong của thang điểm PRISM và một số yếu tố liên quan đến tử vong ở những bệnh nhân trên.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Trẻ từ 1 tháng đến 15 tuổi có đủ tiêu chuẩn nhập khoa Hồi sức cấp cứu, thời gian nằm điều trị tại khoa là ≥ 24 giờ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: mô tả một loạt ca bệnh.

Chọn cỡ mẫu theo phương pháp thuận tiện.

Cách thức thu thập số liệu:

Các bệnh nhân khi nhập khoa hồi sức cấp cứu được chọn vào mẫu nghiên cứu sẽ được hỏi bệnh, khám lâm sàng tỉ mỉ, tiến hành xét nghiệm, điều trị và ghi nhận các thông số nghiên cứu theo bệnh án mẫu.

Các xét nghiệm được thực hiện tại khoa Hóa sinh và khoa Huyết học riêng xét nghiệm khí máu động mạch được làm ngay tại chỗ.

Các biến số thu thập theo thang điểm PRISM: Huyết áp tâm thu (mmHg), Huyết áp tâm trương (mmHg), Nhịp tim (chu kỳ/phút), Tần số thở (lần/phút), PaO_2/FiO_2 , $PaCO_2$, Thang điểm Glasgow, Phản xạ đồng tử, PT/ PTT, bilirubin toàn phần (mg/dl), kali máu (mEq/l), canxi máu (mg/dl), glucose máu (mg/dl), bicarbonat (mEq/l), Kết quả điều trị: sống hay tử vong.

Xử lý số liệu: Phần mềm thống kê y học SPSS 22.0. Tính tỷ lệ %, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, so sánh phân tích các tỷ lệ (test X^2).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

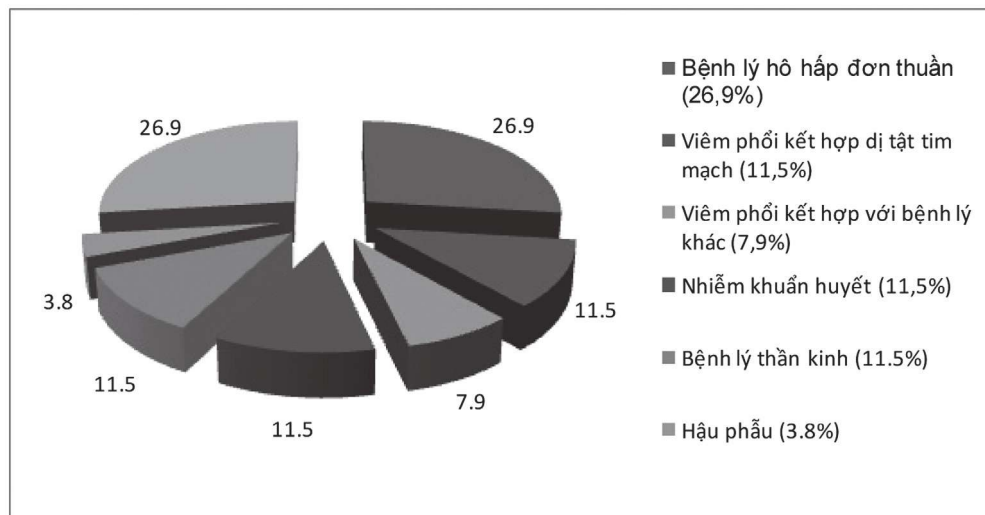
Tuổi trung bình của bệnh nhi trong nghiên cứu là $29,57 \pm 41,6$ tháng tuổi.

Giới: Bệnh xảy ra ở nam nhiều hơn nữ, nam chiếm 61,9%, tỷ lệ nam/nữ là 1.625:1.

Tỷ lệ tử vong thực tế trong nhóm nghiên cứu là 24,8%.

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo các nhóm nguyên nhân

Loại bệnh	Số bệnh nhân	
	N	%
Bệnh hô hấp đơn thuần	37	35,2
Viêm phổi kết hợp dị tật tim mạch	14	13,3
Viêm phổi kết hợp với bệnh lý khác	13	12,4
Nhiễm khuẩn huyết	9	8,6
Bệnh lý thần kinh	15	14,3
Hậu phẫu	5	4,8
Các nhóm bệnh khác	12	11,4
Tổng	105	100



Hình 1. Phân bố tỷ lệ tử vong theo các nhóm nguyên nhân

Nhận xét: Bệnh liên quan đến hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất 60,9%. Tỷ lệ tử vong của nhóm bệnh về hô hấp cao nhất, chiếm tổng 46,3%; tỷ lệ tử vong của nhóm bệnh khác chiếm 26,9%, đó là các bệnh đái tháo đường, bệnh nặng, xuất huyết giảm tiểu cầu nặng viêm cơ tim cấp, ỉa chảy cấp mất nước nặng/HIV...

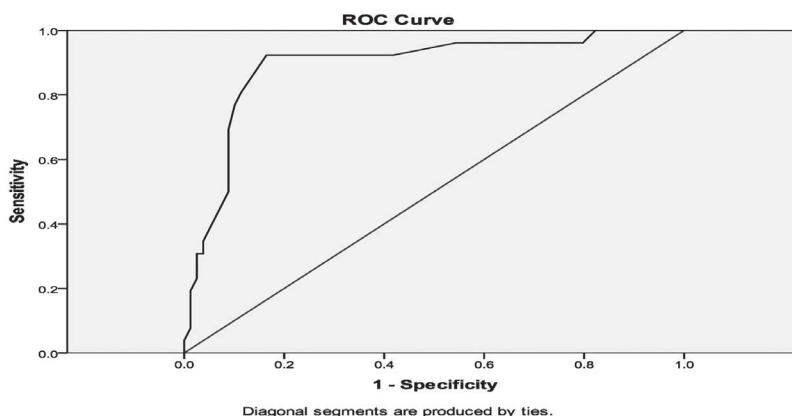
3.2. Giá trị tiên lượng nguy cơ tử vong của thang điểm PRISM

Điểm PRISM trung bình của nhóm nghiên cứu là 18,75±7,82

Điểm PRISM trung bình của nhóm sống là 16,09±5,76; của nhóm tử vong là 26,85±7,77

Điểm phân tách giữa nhóm có nguy cơ tử vong và nhóm sống (cut off point) là 19,5.

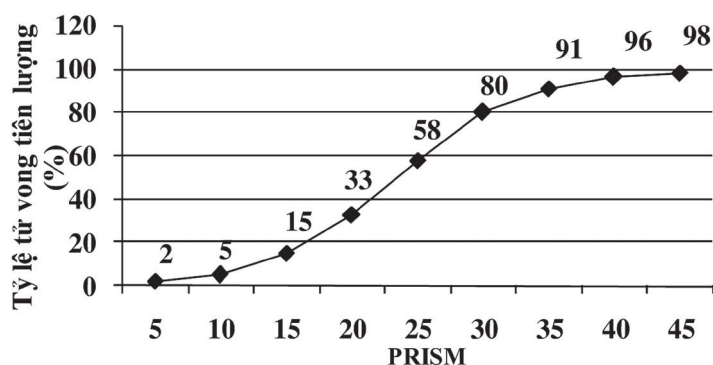
Diện tích dưới đường cong ROC = 0,890 với CI 95% (0,814-0,967) và p=0,001.



Bảng 2. Đánh giá tử vong theo nguy cơ

Nguy cơ tử vong (%)	Số bệnh nhân	SMR*	Số bệnh nhân tử vong		Số bệnh nhân sống	
			Thực tế	Tiên lượng	Thực tế	Tiên lượng
0-15	36	0,00	0	4,08	36	31,92
>15-30	35	0,00	0	7,53	35	27,47
>30-60	21	1,40	13	9,26	8	11,74
>60-100	13	1,14	13	11,40	0	1,6
Tổng	105	0,81	26	32,27	79	72,73

Nhận xét: Kết quả tiên lượng của thang điểm PRISM thấp hơn so với thực tế ở nhóm có nguy cơ rất cao và tiên lượng tử vong cao hơn thực tế ở nhóm nguy cơ thấp, trung bình.



Hình 2. Mối tương quan giữa điểm PRISM và tỷ lệ tử vong tiên lượng

Bảng 3. Phân bố nhóm bệnh theo chỉ số PRISM

Nhóm bệnh	Số BN	Số BN Tử vong	PRISM	ROC
Bệnh hô hấp đơn thuần	37	7	17,27±6,42	0,874
Viêm phổi kết hợp dị tật tim mạch	14	3	17,79±6,94	0,939
Viêm phổi kết hợp với bệnh lý khác	13	2	18,92±6,17	0,955
Nhiễm khuẩn huyết	9	3	24,22±11,7	0,833
Bệnh lý thần kinh	15	3	17,87±7,91	0,792
Hậu phẫu	5	1	15,6±8,32	0,750
Các nhóm bệnh khác	12	7	22,58±9,27	0,771

Nhận xét: Thang điểm PRISM có khả năng tiên lượng tốt ở 4 nhóm: bệnh hô hấp đơn thuần; viêm phổi kết hợp với dị tật tim mạch; viêm phổi kết hợp với bệnh lý khác và nhiễm khuẩn huyết. Ở 3 nhóm bệnh: bệnh lý thần kinh, hậu phẫu và các bệnh khác tiên lượng ở mức chấp nhận được.

Bảng 4. Mối tương quan giữa thực tế và tiên lượng trong kết quả điều trị

	Bệnh nhân sống		Bệnh nhân tử vong		p	OR
	n	%	n	%		
Thực tế	79	75,2	26	24,8	0,001	1,33 (0,69-2,56)
Tiên lượng	72,73	69,3	32,37	30,8		
PRISM	16,09±5,76		26,85±7,77			
ROC	0,89					
CI	0,814-0,967					

Nhận xét: Thang điểm PRISM có giá trị phân tách tốt giữa nhóm sống và tử vong trong nghiên cứu.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

4.1.1. Tỷ lệ tử vong: Tỷ lệ tử vong của số bệnh nhân nặng nhập HSCC từ các khoa điều trị cao hơn 1,5 lần so với nhóm bệnh nhân nặng nhập HSCC từ khoa khám bệnh. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong là 24,8%, cao hơn rất nhiều so với nghiên cứu của Tan G.H. tại Bệnh viện Đại học quốc gia Singapo là 4,3%, của Tibby M. tại Anh là 7,8%. Theo nghiên cứu của Pollack tại 32 khoa HSCC nhi, tỷ lệ tử vong dao động từ 2,2% đến 16,4%. Kết quả tỷ lệ tử vong này tương đương với nghiên cứu của Ersal Ozer và cộng sự tại Thổ Nhĩ Kỳ (27,6%). Nghiên cứu của Đậu Việt Hùng tại Bệnh viện Nhi TW là 39,29% và nghiên cứu của Trương Nguyễn Thoại Nhân là 48,85%. Tỷ lệ tử vong tại mỗi đơn vị HSCC phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó quan trọng nhất phải kể đến mô hình bệnh tật, trình độ khoa HSCC...

4.1.2. Thời gian điều trị: Thời gian điều trị trung bình của bệnh nhân tại khoa HSCC là 6,55±5,13 ngày. Thời gian điều trị trung bình của nhóm sống là 7,08±5,14 ngày và của nhóm tử vong là 4,96±4,85 ngày.

4.1.3. Đặc điểm về mô hình bệnh tật: Mô hình bệnh tật của chúng tôi có sự giống nhau với những nghiên cứu của các tác giả ở các nước đang phát triển. Nghiên cứu của Bạch Văn Cam tại Bệnh viện Nhi Đồng I, nghiên cứu của Đậu Việt Hùng tại Bệnh viện Nhi TW và nghiên cứu của Trương Nguyễn Thoại Nhân tại Bệnh viện Trung ương Huế đều khẳng định điều này. Mô hình bệnh tật này lại khác biệt so với các nước phát

triển như Mỹ và Tây Âu, nơi mà nhóm bệnh nhân được phẫu thuật chiếm tỷ lệ hàng đầu.

4.2. Giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm PRISM

4.2.1. Điểm PRISM trung bình của bệnh nhân nhập khoa HSCC: Điểm PRISM trung bình nhập khoa là 18,75±7,82 điểm; kết quả này phù hợp với mô hình bệnh tật trong nghiên cứu. Kết quả của chúng tôi cao hơn so với các nghiên cứu của Bạch Văn Cam là 9,05± 7,96 điểm; của Đậu Việt Hùng là 15,75± 11,22 điểm; của Trương Nguyễn Thoại Nhân là 14,53±9,16 điểm và của Singhal D. là 10,9± 0,66 điểm, của Earle M.Jr. tại Mexico là 10,1±2,7 điểm..

4.2.2. Điểm PRISM trung bình của nhóm sống và tử vong: Điểm PRISM trung bình của nhóm sống thấp hơn so với nhóm tử vong, với điểm số tương ứng là 16,09±5,76 điểm so với 26,85±7,77 điểm (p=0,001). Các nghiên cứu đều cho thấy, điểm PRISM trung bình của nhóm sống sót luôn thấp hơn điểm PRISM trung bình của nhóm tử vong.

4.2.3. Khả năng phân loại của thang điểm PRISM: Thang điểm PRISM có khả năng phân tách tốt hai nhóm tử vong và sống sót, với diện tích dưới đường cong ROC là 0,89 (0,814-0,967) với CI 95% và p=0,001. Điểm phân tách giữa nhóm sống và nhóm tử vong là 19,5; kết quả này tương đương với nghiên cứu của Đậu Việt Hùng tại khoa HSCC Bệnh viện Nhi TW (2007). Theo Shann F., diện tích dưới đường cong ROC từ 0,7 đến 0,79 thì mô hình tiên lượng có thể chấp nhận được, còn với diện tích dưới đường cong ROC từ 0,8 trở lên, mô hình có khả năng phân tách tốt.

4.2.4. Khả năng phân độ của thang điểm PRISM:

Điểm PRISM của bệnh nhân càng cao thì nguy cơ tử vong tiên lượng càng cao. Thang điểm PRISM tiên lượng nguy cơ tử vong cao hơn thực tế trong mô hình bệnh tật của nghiên cứu này, với số bệnh nhân tử vong thực tế là 26 so với số bệnh nhân tử vong tiên lượng là 32,27 tương ứng với SMR là 0,81.

5. KẾT LUẬN

5.1. Mô hình tiên lượng tử vong theo thang điểm PRISM và một số yếu tố liên quan

Tỷ lệ tử vong tại khoa HSCC là 24,8%. Thời gian điều trị trung bình của bệnh nhân tại khoa HSCC là $6,55 \pm 5,13$ ngày. Tuổi trung bình nhập khoa HSCC là $29,57 \pm 41,6$ tháng. Các bệnh lý về hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất 60,9% và cũng có tỷ lệ tử vong cao nhất chiếm 46,3%. Các bệnh lý: đuối nước ngọt, bông nặng, xuất huyết giảm tiểu cầu nặng, viêm cơ tim cấp, ỉa chảy cấp mất nước nặng/HIV... có tỷ lệ tử vong khá cao. Điểm PRISM trung bình nhập khoa là $18,75 \pm 7,82$ điểm. Đa số trẻ vào HSCC có điểm PRISM từ 10-19 điểm, chiếm 60,95%. Khi đồng tử không có phản xạ và giãn có điểm PRISM là 10, điểm cao nhất trong thang điểm PRISM.

5.2. Khả năng tiên lượng của thang điểm PRISM đối với bệnh nhân nhập khoa HSCC

Thang điểm PRISM có khả năng phân tách tốt giữa hai nhóm tử vong và sống sót với diện tích dưới đường cong ROC là 0,89, điểm PRISM phân tách là 19,5. Điểm PRISM trung bình của nhóm sống thấp hơn điểm PRISM trung bình của nhóm tử vong, tương ứng là $16,09 \pm 5,76$ điểm và $26,85 \pm 7,77$ điểm. Tỷ lệ tử vong tăng tỷ lệ thuận với chỉ số PRISM. Khả năng phân độ của thang điểm PRISM cho thấy số bệnh nhân tử vong thực tế thấp hơn số bệnh nhân tiên lượng của thang điểm PRISM.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Võ Công Đồng, Phạm Lê An (2005)**, Đánh giá áp dụng thang điểm tiên lượng nguy cơ tử vong PRISM II ở trẻ trên 1 tháng - 15 tuổi nhập khoa Cấp cứu Bệnh viện Nhi Đồng II, 2004-2005", Nghiên cứu y học, (tập 38, số 5), tr. 38-42.
2. **Đậu Việt Hùng (2007)**, Đánh giá giá trị tiên lượng tử vong theo PRISM ở bệnh nhi khoa Hồi sức cấp cứu, Luận văn Thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
3. **Trương Nguyễn Thoại Nhân (2008)**, Nghiên cứu ứng dụng thang điểm PRISM trong tiên lượng nguy cơ tử vong ở trẻ ngoài diện sơ sinh tại phòng cấp cứu nhi, Bệnh viện Trung ương Huế, Luận văn Thạc sĩ y học của Bác sĩ nội trú bệnh viện, Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế.
4. **Tạ Hùng Sơn, Đinh Văn Thúc, Trần Văn Nam (2002)**, Mô hình bệnh khoa hồi sức cấp cứu Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng, Y học thực hành, số 543/2006 tr. 234-239.
5. **El- Nawawy A. (2003)**, "Evaluation of the Outcome of Patients admitted to the Pediatric Intensive Care Unit in Alexandria using the Pediatric Risk of Mortality (PRISM) Score", Journal of Tropical Pediatric, (Vol. 49, No. 2), p. 109-113.
6. **Goh A.Y.T., Lum L.C.S. and Chan P.W.K. (1999)**, "Paediatric Intensive Care in Kuala Lumpur, Malaysia: a Developing Subspecialty", Journal of Tropical Pediatrics, (Vol. 45), p. 362- 364.
7. **Pollack M.M., Ruttiman U.E., Getson P.R. (1988)**, "The Pediatric Risk of Mortality (PRISM) Score"; Crit Care Med, (16), p. 1110-1116.
8. **Martinot A., Grandbastien B., Leclerc F., et al (1994)**, "Validation du PRISM dans les services de reanimation pediatrique francais", Abstr, Reanimation Urgences, (3), p. 703.