

NGHIÊN CỨU TĂNG ĐƯỜNG MÁU PHẢN ỨNG Ở BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO ĐIỀU TRỊ TẠI KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU - CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ CƠ SỞ 2

Nguyễn Đức Hoàng¹, Lê Thị Lệ Hồng¹,
Lê Văn Sáng¹, Ngô Hữu Hóa¹, và cs

DOI: 10.38103/jcmhch.2019.58.6

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu

Xác định tỉ lệ tăng đường máu phản ứng ở bệnh nhân chấn thương sọ não.

Tìm hiểu mối liên quan giữa mức độ tăng đường máu phản ứng với điểm Glasgow.

Phương pháp nghiên cứu

Tiến cứu, mô tả cắt ngang, n = 54 bệnh nhân.

Kết quả nghiên cứu

54 bệnh nhân chấn thương sọ não tuổi ≥ 15 , điều trị tại khoa Hồi sức Cấp cứu – Chống độc Bệnh viện Trung ương Huế cơ sở 2 từ tháng 01/2019 - 11/2019. Trong số 54 bệnh nhân nghiên cứu, có 25 bệnh nhân tăng đường máu phản ứng (46,30%), nam giới là 20, chiếm 37,04% và nữ giới là 5, chiếm 9,26%. Tỉ lệ tăng đường máu phản ứng của 2 giới khác nhau ($p < 0,001$). Tương quan nghịch chặt chẽ giữa điểm GCS với mức độ tăng đường máu phản ứng ($r = -0.9$, $p < 0,001$).

Kết luận

Tỉ lệ tăng đường máu phản ứng bệnh nhân chấn thương sọ não là: 46,26%.

Có sự tương quan nghịch giữa điểm Glasgow với mức tăng đường máu phản ứng ($r = -0.9$; $p < 0,0001$).

Từ khóa: Tăng đường máu ở bệnh nhân chấn thương sọ não

ABSTRACT

RESEARCH INCREASES BLOOD SUGAR REACTIONS IN INJURY PATIENTS SKIN TREATMENT AT FIRST AID RESCUE - TOXICOLOGY HUE CENTRAL HOSPITAL BRANCH 2

Nguyen duc Hoang¹, Le Thi Le Hong¹,
Le Van Sang¹, Ngo Huu Hoa¹ et al.

Objectives

Determine the incidence of hyperglycemia in response to traumatic brain injury.

Learn the relationship between increased blood sugar level and Glasgow score.

Methods

A cross-sectional study on descriptive 54 patients.

1. Bệnh viện TW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 05/11/2019; Ngày phản biện (Revised): 19/11/2019
- Ngày đăng bài (Accepted): 10/12/2019
- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Đức Hoàng
- Email: nguyenduchoang1966@gmail.com; ĐT: 0914 091 359

Results

54 patients with traumatic brain injury age ≥ 15 years old, treated at the Intensive Care Unit of Hue Central Hospital Branch 2 from January 2019 - November 2019. Of the 54 patients studied, 25 had hyperglycemia (46.30%), men were 20, accounting for 37.04% and women were 5, accounting for 9.26%. The rate of hyperglycemia reacted by 2 different sexes ($p < 0.001$). Closely inversely correlated GCS scores with increased blood glucose response ($r = -0.9$, $p < 0.001$).

Conclusions

The incidence of hyperglycemia in response to traumatic brain injury patients was: 46.26%.

There was a negative correlation between Glasgow score and an increase in reaction blood sugar ($r = -0.9$; $p < 0.0001$).

Keywords: Increased blood sugar in patients with traumatic brain injury

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng đường máu cấp tính là một vấn đề gặp khá phổ biến trong thực hành lâm sàng. Tăng đường máu cấp tính có thể gặp ở nhóm có tiền căn mắc bệnh đái tháo đường hoặc do phản ứng, theo ước tính của Hiệp hội Nội tiết Hoa Kỳ (AAACE) và Hội đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) tỉ lệ tăng đường máu cấp tính do phản ứng có thể chiếm khoảng 50-80% [5],[12].

Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Klas Malmberg & cs. (1999), Braid TA (2003), Allport (2004), Nguyễn Đạt Anh (2009), tăng đường máu cấp tính, bất kể nguyên nhân, đều sẽ dẫn đến kéo dài thời gian nằm viện và gây ra nhiều hậu quả xấu. Nó được coi là một yếu tố nguy cơ độc lập về tử vong nội viện [2],[4],[7]. Tăng đường máu gây thâm thấu, nhiễm toan chuyển hoá, rối loạn chuyển hóa tế bào nội mô mạch máu, giảm sản xuất NO nội mô, gia tăng tính thấm thành mạch, tăng đông, rối loạn vi tuần hoàn và tăng các cytokine đáp ứng viêm hệ thống như IL-1, IL-6, yếu tố gây hoại tử khối u TNF α , tăng tỉ lệ nhiễm trùng và kéo dài thời gian nằm viện [2],[7],[11].

Chấn thương sọ não là một vấn đề thường gặp, tỉ lệ gây tử vong lớn, nguyên nhân chính là do tai nạn giao thông. Theo công bố của Ủy ban An toàn giao thông Quốc gia 10 tháng đầu năm 2015 có 7.000 trường hợp thương vong do tai nạn giao thông [3],[10],[14]. Mặc dù công tác cấp cứu, điều trị bệnh nhân chấn thương sọ não đạt nhiều tiến bộ, làm

giảm tử vong 24% trong vòng 10 năm qua, nhưng tỷ lệ tử vong và tàn phế còn cao (36%), nhiều vấn đề liên quan cơ chế bệnh sinh, diễn biến trong quá trình cấp cứu điều trị vẫn cần phải được nghiên cứu thêm với mục tiêu giảm hơn nữa tỷ lệ tử vong và thương tật.

Chấn thương sọ não dẫn đến rối loạn cấp tính, nặng nề hệ thần kinh tự chủ, tăng tiết Catecholamine gây tăng đường máu. Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Nghiên cứu tăng đường máu phản ứng ở bệnh nhân chấn thương sọ não điều trị tại khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện Trung ương Huế - Cơ sở 2” nhằm 2 mục tiêu:

Xác định tỉ lệ tăng đường máu phản ứng ở bệnh nhân chấn thương sọ não.

Tìm hiểu mối liên quan giữa mức độ tăng đường máu phản ứng với điểm Glasgow.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

54 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu, tuổi ≥ 15 , vào điều trị tại khoa Hồi sức cấp cứu - Bệnh viện Trung ương Huế cơ sở 2 từ tháng 01/2019 đến 11/2019.

Tiêu chuẩn chọn bệnh

+ Tất cả những bệnh nhân chấn thương sọ não vào cấp cứu, điều trị tại khoa HSCC - Chống độc từ 01 - 11/2019, tuổi ≥ 15 .

+ Đồng ý hoặc người nhà đồng ý cho bệnh nhân tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

+ Bệnh nhân sau cấp cứu ngừng tuần hoàn-hô hấp.

+ Bệnh nhân đã được chẩn đoán Đái tháo đường hoặc $HbA_{1C} \geq 6,5\%$.

+ Bệnh nhân thiếu máu mức độ nặng, mắc hội chứng Cushing, bệnh Cushing, Basedow, suy thận, bệnh về máu kèm theo.

+ Bệnh nhân đã được tiêm truyền glucose, corticoid, adrenalin, thuốc an thần, uống rượu bia trước nhập viện.

+ Bệnh nhân hoặc thân nhân không đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Tiến cứu cắt ngang mô tả.

Các bước tiến hành

+ Thăm khám lâm sàng

Xác định tuổi, giới, nghề nghiệp, địa chỉ. Tiền sử ĐTĐ, sử dụng thuốc có thể gây tăng đường máu.

Ghi nhận các bệnh lý kèm theo có liên quan để loại trừ.

Thăm khám lâm sàng các hệ cơ quan.

Kết quả thu được sẽ được đăng ký vào mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất.

Cận lâm sàng

Các bệnh nhân đều được chỉ định các xét nghiệm ngay khi vào khoa.

+ Glucose máu.

+ HbA_{1C} .

Các xét nghiệm khác chỉ định theo đặc điểm tổn thương của từng bệnh nhân.

Tiêu chuẩn đánh giá tăng đường máu phản ứng

Chẩn đoán tăng đường máu phản ứng khi thoả 3 tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn của Baird TA (2003) và Allport (2004) [4],[5]:

* Không được chẩn đoán Đái tháo đường trước đó.

* Định lượng đường máu ngẫu nhiên làm trong ngày đầu tiên nhập viện với giá trị $\geq 8,0\text{mmol/l}$.

+ ADA - 2014 [5]:

* $HbA_{1C} < 6,5\%$.

Phân loại mức độ hôn mê

Chúng tôi sử dụng thang điểm Glasgow của Teasdale và Jenett (1974) [13] (Glasgow Coma Scale: GCS) để đánh giá tri giác của bệnh nhân lúc vào khoa:

- Dấu hiệu về mắt (E: Best Eye Response)

Mở mắt tự nhiên: 4 điểm.

Mở mắt khi gọi to: 3 điểm.

Mở mắt khi gây đau: 2 điểm. Không mở mắt: 1 điểm.

- Dấu hiệu về lời nói (V: Best Verbal Response)

Trả lời chính xác: 5 điểm.

Trả lời lẫn lộn: 4 điểm.

Trả lời không phù hợp: 3 điểm.

Không hiểu nói gì: 2 điểm.

Im lặng: 1 điểm.

- Dấu hiệu về vận động (M: Best Motor Response)

Thực hiện đúng theo yêu cầu: 6 điểm.

Phản ứng đúng (gạt tay) khi gây đau: 5 điểm.

Co chi lại khi gây đau: 4 điểm.

Gập chi bất thường khi gây đau: 3 điểm.

Duỗi chi bất thường khi gây đau: 2 điểm.

Bất động: 1 điểm.

* Chỉ số Glasgow được tính: $GCS = E + V + M$

* Đánh giá mức độ hôn mê theo GCS:

15 điểm: bình thường.

+ Từ 9 - 14 điểm: rối loạn ý thức nhẹ;

+ Từ 6 - 8 điểm: rối loạn ý thức nặng;

+ Từ 4 - 5 điểm: hôn mê sâu;

+ 3 điểm: hôn mê rất sâu, đe dọa không hồi phục.

2.3. Xử lý số liệu thống kê

Các số liệu nghiên cứu được xử lý bằng các thuật toán thống kê trong y học và phần mềm SPSS version 16.0. Các biến liên tục được biểu diễn dưới dạng số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn.

So sánh các biến liên tục (định lượng) bằng kiểm định t- Student. So sánh các biến định tính bằng

Bệnh viện Trung ương Huế

kiểm định Chi bình phương (χ^2).

Dùng hệ số tương quan (r) để tìm mối tương quan giữa tăng đường máu phản ứng với điểm Glasgow. Tương quan có ý nghĩa khi $|r| \geq 0,3$ với $p < 0,05$ ($|r| \geq 0,7$: tương quan chặt chẽ; $0,3 < |r| \leq 0,7$: tương quan khá chặt; $0,1 < |r| \leq 0,3$: tương quan mức độ vừa; $|r| < 0,1$: ít có tương quan; $r > 0$: tương quan

thuận; $r < 0$: tương quan nghịch).

Xác lập đồ thị tương quan bằng phương trình hồi quy tuyến tính, đồ thị sẽ được vẽ tự động trên máy vi tính.

Giá trị $p < 0,05$ tính toán trong các phép so sánh kiểm định được coi là có ý nghĩa thống kê, khoảng tin cậy cũng được tính trong khoảng 95% (95% CI).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng của nhóm nghiên cứu ($n = 54$)

Chỉ số	Nam	Nữ	p
Giới tính (n, %)	42 (77,78%)	12 (22,22%)	<0,05
Tuổi trung bình (năm)	39,06 ± 11,40	48,12 ± 13,39	
TBC ± 1 SD	44,56 ± 12,24		

Nhận xét:

Có sự khác biệt về tuổi và giới của nhóm nghiên cứu $p < 0,05$.

Tuổi nhỏ nhất = 16 tuổi, tuổi lớn nhất = 85 tuổi. Trong đó từ 15 - 60 tuổi = 85,15%.

3.2. Nguyên nhân chấn thương sọ não

Bảng 3.2. Nguyên nhân chấn thương sọ não của nhóm nghiên cứu ($n = 54$)

Nguyên nhân	Tổng số (n, %)	Nam (n, %)	Nữ (n, %)
Tai nạn giao thông	46 (85,19)	32 (59,26)	14 (25,93)
Tai nạn lao động	06 (11,11)	05 (09,26)	01 (01,85)
Tai nạn sinh hoạt	02 (03,70)	01 (01,85)	01 (01,85)

Nhận xét:

Nguyên nhân chủ yếu là do tai nạn giao thông (85,19%).

3.3. Mức độ hôn mê theo thang điểm Glasgow

Bảng 3.3. Mức độ hôn mê theo thang điểm Glasgow ($n = 54$)

GCS	Tổng số (n, %)	Nam (n, %)	Nữ (n, %)
≥ 9 điểm	29 (53,70)	22 (40,74)	07 (12,96)
6 - 8 điểm	20 (37,04)	16 (29,63)	04 (07,41)
4 - 5 điểm	03 (05,55)	02 (03,70)	01 (01,85)
3 điểm	02 (03,70)	01 (01,85)	01 (01,85)

Nhận xét:

Bệnh nhân có Glasgow ≥ 9 điểm chiếm tỉ lệ cao nhất ở cả 2 giới, nam chiếm 40,74%, nữ chiếm 12,96%.

3.4. Tỷ lệ bệnh nhân có tăng đường máu phản ứng

Bảng 3.4. Tỷ lệ bệnh nhân có tăng đường máu phản ứng (n = 54)

Chỉ số	Tổng số (n,%)	Nam (n,%)	Nữ (n,%)	p
Glucose ≥ 8 mmol/L	25 (46,30)	19 (35,19)	06 (11,11)	<0,001
HbA _{1c} <6,5%	54 (100,0)	44 (81,48)	10 (18,52)	

Trong số 54 bệnh nhân chấn thương sọ não thì có 25 bệnh nhân có tăng đường máu phản ứng (46,30%). Trong đó có 19 bệnh nhân nam chiếm 35,19% và 6 bệnh nhân nữ chiếm 11,11%. Tỷ lệ tăng đường máu phản ứng của 2 giới khác nhau có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

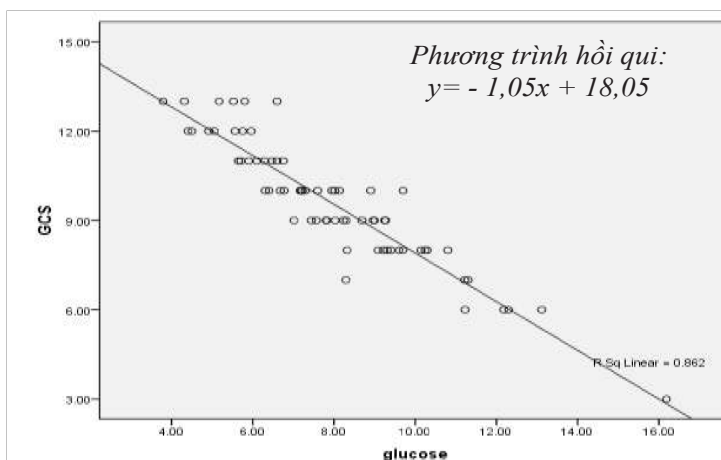
3.5. Mức độ tăng đường máu phản ứng

Bảng 3.5. Mức độ tăng đường máu phản ứng (n = 25)

Mức tăng đường máu	Tổng số (n,%)	Nam (n,%)	Nữ (n,%)	p
8 – <11,1 mmol/L	21 (84)	17 (68)	04 (16)	<0,001
$\geq 11,1$ mmol/L	04 (16)	02 (08)	02 (08)	

Mức tăng đường máu phản ứng từ 8 – 11,1 mmol/l là chủ yếu, chiếm 84%, trong đó có 17 bệnh nhân nam chiếm 68% và 4 bệnh nhân nữ chiếm 16%. Mức tăng đường máu $\geq 11,1$ mmol/L chỉ có 4 bệnh nhân chiếm 16%. Kết quả cho thấy mức tăng đường máu phản ứng cao thường gặp ở bệnh nhân trẻ tuổi. Số bệnh nhân nam và nữ trong nhóm nghiên cứu có tăng đường máu phản ứng khác nhau có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

3.6. Tương quan giữa mức tăng đường máu với điểm Glasgow



Biểu đồ 3.1. Tương quan giữa đường máu với thang điểm Glasgow

Từ biểu đồ 3.1 cho thấy điểm GCS càng thấp thì mức tăng đường máu càng cao, như vậy có sự tương quan nghịch giữa điểm GCS với mức độ tăng đường máu phản ứng ($r = -0,9$; $p = 0,0001$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng và nguyên nhân đa chấn thương của nhóm nghiên cứu

Qua phân tích chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt về tuổi và giới của nhóm nghiên cứu $p < 0,05$

(Bảng 3.1). Tuổi nhỏ nhất trong nhóm nghiên cứu là 16 tuổi, tuổi lớn nhất là 85 tuổi. Trong đó nhóm tuổi từ 15 - 60 tuổi chiếm đa số là 85,15%. Từ kết quả bảng 3.2 chúng tôi nhận thấy nguyên nhân chủ yếu của chấn thương sọ não là do tai nạn giao thông (chiếm 85,19%),

trong đó ở nam giới chiếm tỉ lệ cao hơn (59,26%).

Như vậy qua nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chấn thương sọ não xảy ra chủ yếu do tai nạn giao thông và hay xảy ra ở nhóm tuổi lao động. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả công bố của Ủy ban an toàn giao thông Quốc gia [3].

4.2. Mức độ hôn mê

Bệnh nhân của nhóm nghiên cứu có điểm Glasgow ≥ 9 điểm chiếm tỉ lệ cao nhất ở cả 2 giới (53,70%). Trong đó nam giới chiếm 40,74%, nữ giới chiếm 12,96%. Glasgow từ 6 - 8 điểm chiếm 20,04%, GCS 3 điểm có 2 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 3,70%. GCS từ 4 - 5 điểm có 03 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 5,55% (Bảng 3.3). Điều này cho thấy tình trạng rối loạn ý thức nhẹ chiếm đa phần trong nhóm nghiên cứu, nếu tích cực sử dụng các biện pháp can thiệp kịp thời thì khả năng phục hồi của bệnh nhân là rất khả dĩ [10],[13],[14].

4.3. Tỉ lệ tăng đường máu phản ứng

Có 25 bệnh nhân trong tổng số 54 bệnh nhân nghiên cứu có tăng đường máu phản ứng chiếm 46,30%. Trong đó bệnh nhân nam chiếm là 35,19%, nữ chiếm tỉ lệ là 11,11%, khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 giới ($p < 0,001$).

Như vậy kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với công bố của Hiệp hội các chuyên gia Nội Tiết Hoa Kỳ (AACE) và Hội nội tiết Hoa Kỳ (ADA): tỉ lệ tăng đường máu cấp tính do phản ứng có thể chiếm khoảng 50 - 80%. Sự chênh lệch này có thể do cỡ mẫu và tiêu chí chọn bệnh khác nhau [5].

4.4. Mức độ tăng đường máu phản ứng

Mức tăng đường máu phản ứng trong nghiên

cứu của chúng tôi cho thấy mức đường máu từ 8 - 11mmol/l chiếm chủ yếu (84%). Số bệnh nhân có tăng đường máu phản ứng khác nhau ở 2 giới có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), mức tăng đường máu phản ứng cao gặp ở những bệnh nhân tuổi trẻ hơn, nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn ở nữ giới trên cả 2 mức phân độ (Bảng 3.5). Điều này có thể nhận thấy đáp ứng tăng đường máu phản ứng do chấn thương sọ não ở nam giới là mạnh mẽ hơn nữ giới [4],[9],[11].

4.5. Tương quan giữa mức độ tăng đường máu phản ứng với GCS

Từ biểu đồ 3.1 cho thấy có sự tương quan nghịch giữa GCS với mức độ tăng đường máu phản ứng, sự tương quan này là chặt chẽ ($r = -0.9$; $p = 0.0001$). Điều này có nghĩa, khi nồng độ tăng glucose máu phản ứng càng cao thì tri giác của bệnh nhân lúc vào viện đánh giá theo thang điểm Glasgow càng thấp và ngược lại.

Trong 1 nghiên cứu ở bệnh nhân nhồi máu não có tăng đường máu phản ứng của tác giả Nguyễn Song Hào cũng ghi nhận có điểm tương tự dù cơ chế tổn thương có khác nhau, tác giả cũng cho thấy có mối tương quan nghịch giữa nồng độ glucose máu lúc nhập viện với điểm Glasgow ($r = -0,44$ và $p < 0,01$) [2]. Kết quả này còn phù hợp với các nhận định của nhiều tác giả trên thế giới [12],[13],[14].

V. KẾT LUẬN

- Tỉ lệ tăng đường máu phản ứng của nhóm bệnh nhân chấn thương sọ não là: 46,30%.

- Có sự tương quan nghịch giữa điểm Glasgow với mức tăng đường máu phản ứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cơ cấu dân số và lực lượng lao động tại Việt Nam (2011), *Điều tra biến động dân số - kế hoạch hóa gia đình*, Tổng cục Thống kê.
2. Nguyễn Song Hào, Nguyễn Đạt Anh (2009), *Tăng đường huyết mới phát hiện ở bệnh nhân Nhồi máu não giai đoạn cấp*, Hội thảo toàn quốc về Cấp cứu-Hồi sức Chống độc lần thứ IX, Đà Nẵng, tr. 87 - 93.
3. Tình hình tai nạn giao thông tại Việt Nam trong 5 năm 2011-2015, *Ủy ban An toàn quốc gia*. antoangiaothong.gov.vn.
4. Allport LE, Butcher KS, Baird TA, MacGregor L et al (2004), *Insular cortical ischemia is independently associated with acute stress*

- hyperglycemia*, *Stroke*, 35(8); 1886-91, Epub.
5. American Diabetes Association (ADA) (2014), Guidelines, Standards of medical care in diabetes, *Diabetes Care*, 38 (suppl 1); S1 - S93.
 6. Basic Trauma and Burn Support. Fundamental Critical Care Support, 4th edition (2007) by Society of Critical Care Medicine.
 7. Baird T.A, Parsons M.W. et al (2003), Persistent poststroke hyperglycemia is independently associated with infarct expansion and worse clinical outcome□, *Stroke*, 34, 2204 - 2214.
 8. Elisabeth Donahey, Pharmd, PCPS; Stacey Folse Pharmd, MPH, PCPS et al (2013), Management of Hyperglycemia in Critically III Patients. Pharmacy practice news.
 9. Falciglia M (2012), Causes and consequences of hyperglycemia in critical illness. *Medical Journal*, 125, 145 - 60.
 10. Guha A (2004), Management of traumatic brain injury, *Postgraduate Medical Journal*; 80, 650 - 53.
 11. Jeffrey I. Mechanick, MD (2011), Metabolic Mechanisms of Stress Hyperglycemia, Oxford Handbook of Clinical Medicine.
 12. Lowell R. Schmeltz, MD. Management of Inpatient Hyperglycemia (2011), AACE/ADA Guidelines for Optimal Glycemic Control. *Lab Med*, 42(7); 427 - 434.
 13. Teasdale, G. and B. Jennett (1976), “Assessment and prognosis of coma after head injury”, *Acta Neurochir (Wien)* 34(1-4); 45-55.
 14. The Trauma Manual (2008); Trauma and Acute Care Surgery, 3th edition.