

# GÂY Mê TRÊN BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

Ban hành kèm theo Quyết định số 60/QĐ- BV ngày 19/2/2014

## I. Đại cương:

Gây mê hồi sức cho bệnh nhân tiểu đường là một vấn đề thường gặp. Để đảm bảo tốt cho phẫu thuật, người GMHS phải có kiến thức cơ bản về bệnh tiểu đường, giai đoạn tiến triển của bệnh (ổn định hay không ổn định), được điều trị hay không được điều trị, mức độ tổn thương của các cơ quan đích.

## II. Chẩn đoán – Phân loại bệnh tiểu đường:

### 2.1. Triệu chứng lâm sàng<sup>[1]</sup>:

Ăn nhiều, uống nhiều, gầy ốm, mất cân, yếu cơ.

### 2.2. Chẩn đoán xác định<sup>[2]</sup>:

Bảng 1. Các giá trị chẩn đoán bệnh tiểu đường
HbA <sub>1c</sub> ≥ 6.5%, Hay
Đường huyết nhịn đói 8 giờ ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L), Hay
Đường huyết sau 2 giờ dùng 75g glucose ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L), Hay
Ở bệnh nhân có các triệu chứng điển hình của bệnh tiểu đường hay đang có mức đường huyết cao trầm trọng, đường huyết bất kỳ ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L).

Bảng 2. Các giá trị làm tăng nguy cơ cao bị bệnh tiểu đường
Đường huyết lúc đói 100 (5.6 mmol/L) - 125 mg/dL (6.9 mmol/L), Hay
Đường huyết sau 2 giờ dùng 75g glucose 140 mg/dL (7.8 mmol/L) - 199 mg/dL (11.0 mmol/L), Hay
HbA <sub>1c</sub> : 5.7% - 6.4%

### 2.3. Phân loại bệnh tiểu đường<sup>[4]</sup>:

- ❖ Tiểu đường típ 1: bệnh tiểu đường phụ thuộc insulin.
- ❖ Tiểu đường típ 2: bệnh tiểu đường không phụ thuộc insulin.

- ❖ Tiêu đường thai kỳ.
- ❖ Tiêu đường thứ phát (VD: khuyết tật di truyền chức năng  $\beta$ -cell, bệnh xơ nang tụy, sau phẫu thuật tụy, do thuốc hay hóa chất).
- ❖ Trong tiêu đường type 2, tùy thời gian xảy ra dài hay ngắn mà có:
  - + Các biến chứng trên mạch máu nhỏ (bệnh lý võng mạc, bệnh lý cầu thận, bệnh lý thần kinh) liên quan đến tăng đường huyết và trầm trọng hơn do tăng huyết áp.
  - + Các biến chứng trên mạch máu lớn (mạch vành, mạch máu não và động mạch ngoại biên) có liên quan đến tăng đường huyết cũng như tăng huyết áp, các bất thường lipid máu và thuốc lá.

### III. Các nguyên tắc cơ bản:

- ❖ Tăng đường huyết ( $> 11$  mmol/l # 200mg/dl) thì nguy hiểm và cần một liều tải insulin.
- ❖ Đường huyết bình thường (4,5-7 mmol/l # 80-126 mg/dl) chu phẫu đường như cải thiện tiên lượng của bệnh tiểu đường.
- ❖ Hạ đường huyết còn nguy hiểm hơn tăng đường huyết.
- ❖ Cần duy trì đường huyết 110 - 160 mg/dl.
- ❖ Bệnh nhân cần được nhập viện 24 – 48 giờ trước ngày mổ, nhất là đối với bệnh nhân thuộc loại tiểu đường phụ thuộc insulin.
- ❖ Cố gắng xếp lịch mổ chương trình vào buổi sáng.
- ❖ Chú ý các điểm tỳ đè khi đặt tư thế BN trên bàn mổ.
- ❖ Insuline truyền TM (với bơm tiêm điện) bằng đường truyền riêng, hoà loãng trong NaCl 9‰ với tỷ lệ 1 UI/ml.
- ❖ Nên sử dụng dịch truyền NaCl 9‰ hơn RL.
- ❖ CHÚ Ý :
  - Cần đánh giá trước mổ: loại tiểu đường, mức đường huyết, các biến chứng, thuốc điều trị, và kiểu phẫu thuật.
  - Những yếu tố nguy cơ gây tai biến trong gây mê trên BN tiểu đường gồm:
    - + Bệnh mạch vành: nguy cơ thiếu máu cơ tim.
    - + Tăng huyết áp : nguy cơ không ổn định huyết động.
    - + Rối loạn thần kinh thực vật.
    - + Suy thận.
    - + Liệt dạ dày: nguy cơ trào ngược.

### IV. Tác động phẫu thuật trên bệnh nhân tiểu đường <sup>[1]</sup>

#### 4.1. Nhịn ăn trước mổ:

- Việc nhịn ăn trước mổ chỉ thực hiện trong một thời gian ngắn, vì nếu kéo dài, có thể làm nhiễm toan ceton và tăng nồng độ acide béo tự do trong huyết tương, làm loạn nhịp thất trong lúc dẫn mê.
- Nên xếp bệnh nhân tiểu đường mổ đầu chương trình, cung cấp glucose + insulin đường tĩnh mạch ít nhất 1 giờ trước mổ, nhất là đối với bệnh nhân tiểu đường típ 1.

#### **4.2. Tác động của phẫu thuật đối với chuyển hóa nội tiết:**

- Phẫu thuật gây giải phóng các catecholamine, cortisol, ACTH, hóc môn hướng thận, tăng đường huyết. Việc đáp ứng này không có lợi và không cần thiết, vì vậy nhiệm vụ của gây mê là làm hạn chế đáp ứng này.

#### **4.3. Tác dụng của gây mê lên bệnh nhân tiểu đường**

- Các thuốc mê có thể giao thoa với các đáp ứng của hệ thống nội tiết (chủ yếu là catecholamine). Các thuốc mê làm giảm lưu lượng máu tới gan, từ đó có thể làm giảm thải và nhận glucose ở ngoại vi. Gây tê ngoài màng cứng và tủy sống có thể làm hạn chế việc tăng đường huyết.

### **V. Gây mê hồi sức và bệnh tiểu đường [1]:**

#### **5.1. Chuẩn bị trước mổ bệnh nhân tiểu đường:**

- ❖ Khám tiền mê xác định típ tiểu đường, mức độ ảnh hưởng của tiểu đường với các cơ quan, đáp ứng điều trị, mức độ ổn định của bệnh, các rối loạn chuyển hóa, tình trạng nhiễm trùng... để dự phòng biến chứng cấp tính có thể xảy ra.
- ❖ Trước mổ, nếu tình trạng tiểu đường không ổn định, bệnh không cần mổ gấp thì cố gắng điều trị tiểu đường cho ổn. Ngược lại, nếu cần mổ sớm hay chính bệnh là nguyên nhân làm tiểu đường không ổn định, phải vừa điều trị vừa mổ.

#### **5.2. Những lưu ý khi hồi bệnh:**

- ❖ Diễn biến của đường huyết (mới nhất), đường huyết lúc đói và sau ăn, đường niệu, creatinin, và kali máu.
- ❖ Những biến chứng đã có (hạ đường huyết, nhiễm trùng, nhiễm toan ceton...).
- ❖ Thuốc điều trị, chế độ ăn, cách chăm sóc, các thuốc kết hợp khác.

Chú ý 1 số triệu chứng khác như: khó thở, đau ngực, đi cách hồi, đau chi dưới, dị cảm, đái buốt, tiêu chảy.

### 5.3. Những lưu ý khi khám lâm sàng:

Sờ và nghe các mạch máu lớn, động mạch chi dưới, dị cảm...

Khám để phát hiện nhiễm nấm ở kẽ ngón hoặc nhiễm trùng da niêm mạc.

Có cứng khớp, đặc biệt các đốt sống cổ (dự kiến đặt NKQ khó)

### 5.4. Lưu ý các xét nghiệm cận lâm sàng quan trọng:

- ❖ Ngoài các xét nghiệm thường quy, cần lưu ý một số các xét nghiệm như
- ❖ Đường huyết lúc đói và sau ăn, HbA<sub>1c</sub>, creatinine.
- ❖ Nếu cần thì có thể siêu âm tim, mạch máu chi dưới.
- ❖ Các xét nghiệm về nước tiểu: đường niệu, ceton niệu, albumin niệu.
- ❖ Các xét nghiệm phát hiện nhiễm trùng.

### 5.5. Tiểu đường type II không dùng Insulin, ổn định:

#### 5.5.1. Phẫu thuật nhỏ:

##### 5.5.1.1. Trước mổ:

- BN đang dùng nhóm Biguanides như Metformin (Glucophage), nhóm Glitazones: không cần ngưng. [4]
- Nhóm hạ đường huyết Sulfamides (Diamicon, Daonil, Amarel, Glibénèse, ...): ngưng sáng ngày mổ.
- Nhóm Glinides, ức chế alpha Glucosidase (Acarbose, Miglitol), ức chế enzym  $\alpha$ -glucosidase: ngưng sáng ngày mổ.

##### 5.5.1.2. Trong và sau mổ:

- Glucose 10% (60 ml/h) (G10%) + NaCl (4 g/l) + KCl (2 g/l) trong mổ, ngoại trừ trường hợp BN dùng nhóm Glitazones và Metformin trước đó.
- Đo ĐH tại giường với que thử mỗi giờ, sau đó mỗi 4 giờ.
- Nếu đường huyết > 160 mg/dl, dùng Insulin tác dụng nhanh, TDD, theo phác đồ hoặc truyền liên tục bơm tiêm điện theo phác đồ ở hồi sức.
- Dùng lại các thuốc đã dùng trước đó:
  - Sau khi đã ăn lại.
  - Nếu chức năng thận bình thường trong 48 giờ đối với

metformin.

### 5.5.2. Phẫu thuật trung bình và phẫu thuật lớn:

#### 5.5.2.1. Trước mổ:

- BN đang dùng nhóm Biguanides như Metformin (Glucophage): ngưng 12 – 24 giờ trước mổ.
- Nhóm Glitazones, nhóm Sulfamides (Diamicron, Daonil, Amarel, Glibénèse, nhóm Glinides, ức chế alphaGlucosidase (Acarbose, Miglitol), ức chế enzym  $\alpha$ -glucosidase : ngưng vào đêm trước ngày mổ.

#### 5.5.2.2. Trong và sau mổ:

- G10% (60 ml/h) + NaCl (4 g/l) + KCl (2 g/l) trong mổ, ngoại trừ trường hợp BN dùng nhóm Glitazones và Metformin trước đó.
- Đo ĐH tại giường với que thử mỗi giờ, sau đó mỗi 4 giờ.
- Nếu đường huyết > 160 mg/dl, dùng Insulin tác dụng nhanh, TDD, theo phác đồ hoặc truyền liên tục bơm tiêm điện theo phác đồ ở hồi sức.
- Dùng lại các thuốc đã dùng trước đó:
  - Sau khi đã ăn lại.
  - Nếu chức năng thận bình thường trong 48 giờ đối với metformin.

### 5.6. Tiểu đường type I và II đang điều trị Insulin, ổn định:

Áp dụng cho phẫu thuật nhỏ, trung bình và lớn :

#### 5.6.1. Trước mổ : sáng ngày phẫu thuật

- Ngừng Insuline chậm và bán chậm.
- G10% (60 ml/h) + NaCl (4 g/l) + KCl (2 g/l).

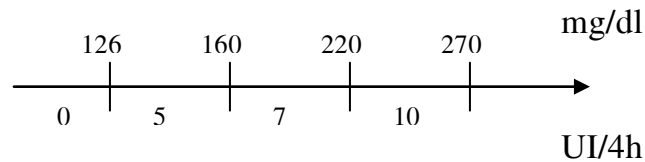
#### 5.6.2. Trong và sau mổ:

- Nên phẫu thuật chương trình lúc 8 h.
- Đo ĐH tại giường mỗi giờ.
- Nếu đường huyết > 160 mg/dl, dùng Insulin tác dụng nhanh, TDD, theo phác đồ hoặc truyền liên tục bơm tiêm điện theo phác đồ ở hồi sức

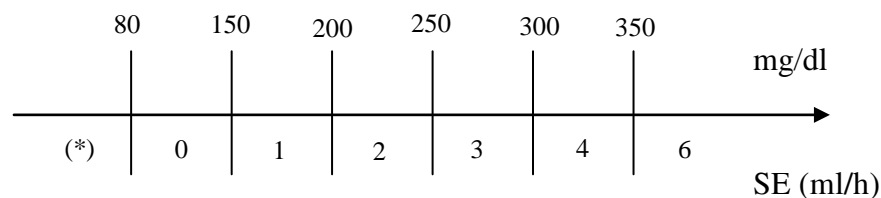
- Tiếp tục liệu pháp điều trị cũ khi bắt đầu ăn lại.

### 5.7. Type I và II có/không điều trị Insulin, không ổn định:

- Nếu đường huyết > 160 mg/dl, dùng Insulin tác dụng nhanh, TDD, liều tùy thuộc mức đường huyết hoặc truyền liên tục bơm tiêm điện theo phác đồ ở hồi sức
- Phác đồ Insulin tiêm dưới da :



- Phác đồ Insuline BTĐ liên tục :



(\*) Glucose 30% 20ml tiêm tĩnh mạch, thử lại đường huyết sau 1 giờ.  
 Cách pha insulin R: 1UI/ml.

### 5.8. Phẫu thuật cấp cứu trong bệnh nhân đái tháo đường

- Ngưng các loại thuốc hạ đường huyết dạng uống và cả Insulin chậm hay bán chậm.
- Đo đường huyết trước khi phẫu thuật, chú ý điều chỉnh kali.
- G10% (60 ml/h) + NaCl (4 g/l) + KCl (2 g/l) trong mô, ngoại trừ trường hợp BN dùng nhóm Glitazones và Metformin trước đó.
- Đo ĐH tại giường với que thử mỗi giờ, sau đó mỗi 4 giờ.
- Nếu đường huyết > 160 mg/dl, dùng Insulin tác dụng nhanh, TDD, theo phác đồ hoặc truyền liên tục bơm tiêm điện theo phác đồ ở hồi sức.
- Nên không chế đường huyết bằng Insulin qua bơm tiêm điện tĩnh mạch và giữ cho mức đường huyết từ 80 đến 140 mg /dL.

### 5.9. Thời gian hậu phẫu:

- Duy trì giá trị đường huyết khoảng 140 mg/dL là mục tiêu hợp lý (nghiên cứu của NICE – SUGAR) ( IA ).

#### **5.10. Chọn kỹ thuật gây mê trên bệnh nhân tiểu đường: [ 1 ]**

- Không có kỹ thuật gây mê đặc hiệu nào dành riêng cho bệnh nhân tiểu đường. Việc chọn phương pháp vô cảm tùy thuộc vào tính chất của cuộc mổ, tình trạng bệnh nhân.
- Gây tê vùng khi phong bế tới mức T4 thì có tác dụng làm giảm phản ứng của thần kinh nội tiết đối với stress, giảm dị hóa protein, nhưng gây tê vùng không đáp ứng được toàn bộ phẫu thuật.
- Gây mê dùng liều cao morphine có tác dụng ức chế sự đáp ứng của chuyển hóa nội tiết đối với stress, nhất là đối với nồng độ đường trong máu, nhưng khi ngừng morphine, đường huyết tăng lại.

#### **Tài liệu tham khảo**

1. Nguyễn Văn Chùng. Gây mê cho bệnh nhân tiểu đường. Bài giảng gây mê hồi sức tập II. 2006; 225-238.
2. Protocol D'Anesthesie-Reamination, MAPAR Editions, 2010.
3. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. I. Classification and diagnosis. Diabetes Care. 2013 Jan;36(Suppl 1):S11-3.  
<http://www.guideline.gov/content.aspx?id=45149#Section424>
4. Gualandro DM, Yu PC, Calderaro D, Marques AC, Pinho C, Caramelli B, et al. Steps to reduce surgical risk. In: II guidelines for perioperative evaluation. Arq Bras Cardiol. 2011;96(3 Suppl 1):23-41.  
<http://www.guideline.gov/content.aspx?id=34057#Section420>
5. Robin Kelly Guillory, Robert A. Peterfreund, and Stephanie L.Lee. Specific Considerations with Endocrine Disease. Clinical Anesthesia procedures of Massachusetts general hospital. 2007; 76-84.