

# TIỂU ĐƯỜNG Ở TRẺ EM

## I. ĐỊNH NGHĨA:

Tiểu đường ở trẻ em còn gọi là tiểu đường phụ thuộc Insulin (insulin dependent diabetes mellitus = IDDM). Lứa tuổi thường mắc bệnh từ 5-7 tuổi, và tuổi dậy thì. Tỷ lệ mắc bệnh ở 2 giới như nhau.

## II. CHẨN ĐOÁN:

### 1. Công việc chẩn đoán:

#### a) Hỏi bệnh:

- Triệu chứng tiểu nhiều, uống nhiều, ăn nhiều, sụt cân
- Triệu chứng nôn ói, đau bụng, suy kiệt, mất nước, hôn mê.
- Triệu chứng của bệnh nhiễm trùng đi kèm.

#### b) Khám lâm sàng:

- Đánh giá: tri giác, mạch, nhịp thở, huyết áp, cân nặng, nước tiểu
- Tìm dấu hiệu gầy mòn, suy kiệt .
- Đánh giá mức độ mất nước .
- Tìm dấu hiệu toan chuyển hóa: thở nhanh sâu, hơi thở mùi acetone.

#### c) Đề nghị cận lâm sàng:

- Xét nghiệm thường qui:
  - Công thức máu
  - Đường máu lúc đói
  - Đường niệu, keton niệu
  - Ion đồ, chức năng thận
- Xét nghiệm khác:
  - Khí trong máu, ion đồ, anion gap, keton máu khi có biến chứng
  - Định lượng HbA1c 3 – 4 lần trong năm giúp đánh giá điều trị tiểu đường mãn tính.

### 2. Chẩn đoán xác định:

Tiểu nhiều, uống nhiều, sụt cân + Đường huyết bất kỳ > 200mg/dL + đường máu lúc đói > 140mg/dl, đường niệu dương tính

### 3. Chẩn đoán có thể:

Tiểu nhiều, uống nhiều, sụt cân + hôn mê, toan chuyển hóa + đường niệu dương tính.

### 4. Chẩn đoán phân biệt:

- Hôn mê có toan chuyển hóa( xem hôn mê tiểu đường )
- Bệnh lý ống thận: có đường niệu dương tính, đường máu không cao, ion đồ máu, ion đồ nước tiểu thay đổi.
- Đường máu tăng thoáng qua sau điều trị đường ưu trương: hỏi bệnh sử, quá trình điều trị trước, lập lại xét nghiệm đường máu, đường niệu.

### III. ĐIỀU TRỊ:

#### 1. Nguyên tắc điều trị:

- Điều trị insulin liều thích hợp để duy trì đường máu trong khoảng 70 - 150 mg/dL.
- Chế độ dinh dưỡng thích hợp.
- Phòng ngừa và điều trị các biến chứng
- Giáo dục thân nhân bệnh nhân

#### 2. Xử trí cấp cứu: xem phần xử trí hôn mê do tiểu đường

#### 3. Xử trí lâu dài:

##### a) Dùng Insuline:

<b>Tổng liều hàng ngày của insuline:</b>	
• < 5 tuổi	0.6 – 0.8 U/kg
• 5 – 11 tuổi	0.75 – 0.9 U/kg
• > 11 tuổi	0.8 – 1.5 U/kg
<b>Phân phối liều insuline :</b>	
• 2/3 liều trước ăn sáng	
• 1/3 liều trước bữa ăn chiều	
Buổi sáng: 1/3 liều insuline nhanh + 2/3 liều insuline trung bình	
Buổi chiều: 1/2 liều insuline nhanh + 1/2 liều insuline trung bình	
<b>Theo dõi để điều chỉnh liều :</b>	
• Đường máu (dextrostix, đo đường huyết) , đường niệu	
• Trước ăn sáng, ăn trưa, ăn tối, đi ngủ (nếu cần)	
<b>Điều chỉnh để tìm liều thích hợp :</b>	
Điều chỉnh mỗi 10 – 15% tổng liều hàng ngày theo đường máu như sau:	
<u>Thời điểm bất thường</u>	<u>Thay đổi insuline</u>
• Trước bữa sáng	• Insuline TB buổi chiều
• Trước bữa trưa	• Insuline nhanh buổi sáng
• Trước buổi tối	• Insuline TB buổi sáng
• Trước đi ngủ	• Insuline nhanh buổi chiều
<b>Điều chỉnh khi có thay đổi đường huyết ở bệnh nhân ổn định</b>	
+ Thêm insulin cho mỗi 50 mg/dl quá mức bình thường	
• < 5 tuổi:	0.25 U
• 5 – 11 tuổi:	0.5 – 1 U
• > 11 tuổi:	1 – 2 U
+ Khi có tăng hoạt động giảm liều insulin 10%, nếu có ăn tiệc tăng liều 10%.	

\* **Cách tiêm insuline:** insuline được tiêm bằng ống tiêm 1ml, rút insuline nhanh và trung bình vào cùng 1 ống tiêm, loại nhanh trước. Tiêm dưới da vùng bụng, cánh tay, đùi .

\* **Phân loại Insulin:**

<b>Loại Insuline</b>	<b>Tác dụng</b>	<b>Bắt đầu có tác dụng</b>	<b>Kéo dài tác dụng</b>
Insulin Regular (trong)	Nhanh	30 phút	4 – 6 giờ
Insulin NPH (đục)	Trung bình	1 – 2 giờ	16 – 20 giờ
Insulin Lente (đục)	Trung bình	1 – 3 giờ	16 – 20 giờ
Insuline Ultralente (đục)	Chậm	4 – 6 giờ	24 – 36 giờ

**4. Chế độ dinh dưỡng:**

- Năng lượng cung cấp: 100Kcalo +(100Kca x tuổi)
- Thành phần dinh dưỡng: 50% Carbohydrate, 25 - 30% chất béo , 20 - 25% chất đạm.
- Số năng lượng phân ra: bữa sáng 25%,trưa 25%, chiều 30%, bữa xế chiều 20%.Tỉ lệ này có thể thay đổi tùy theo tập quán ăn uống của cá nhân và gia đình.

**5. Xử trí biến chứng:**

**a) Hạ đường huyết:** xảy ra sau vận động quá mức, ăn kém, tiêm quá liều insuline qui định.

- **Hạ đường huyết nhẹ thoáng qua:** vã mồ hôi, da niêm nhợt, tim nhanh, run tay. Xử trí: uống một lượng nước đường khoảng 10 g, nước trái cây vắt, hay sữa, chỉnh lại chế độ ăn .
- **Hạ đường huyết nặng:** thường xảy ra lúc 2-3 giờ sáng, hay sáng sớm trước bữa điếm tâm. Trẻ có triệu chứng bất thường về vận động, run chi, rối loạn tri giác, co giật và hôn mê. Xử trí: đo đường huyết nhanh ngay lập tức, tiêm Glucagon 0,5-1mg/TB hay dưới da tri giác sẽ cải thiện trong 10 phút, sau đó nếu đường huyết < 80mg/dL nên cho Glucose 30% 0,5-1g/kg/TMchậm và giảm liều insuline 10 -15% trong ngày.

**b) Phản ứng miễn dịch:** cơ thể tạo kháng thể chống insulin, khiến cho lượng insulin >2U/kg/24 giờ. Xử trí: đổi loại Insulin có nguồn gốc thuần người, hay bò, heo .

**c) Hiện tượng SOMOGY:** Đường huyết hạ lúc đêm và tăng lại lúc sáng kèm ketone máu, ketone niệu. Nguyên nhân do phản ứng quá mức của các hormone điều hoà insulin. Xử trí giảm liều insulin trung gian cỡ chiều 10% hay chích chậm lại lúc 21 giờ.

**d) Hiện tượng DAWN:** đường máu tăng từ 5-9 giờ. Xử trí tăng 10% liều insulin trung gian.

Phân biệt SOMOGY và DAWN: đo đường huyết 3 giờ sáng , và 9 giờ nếu mẫu 9 giờ có đường huyết cao là hiện tượng DAWN .

**e) Trẻ tiểu đường bị nhiễm trùng:** vẫn tiếp tục liều insulin, nếu Glucose niệu cao nên tăng liều insulin nhanh 10%.

### **f) Trẻ tiểu đường cần phẫu thuật:**

- Mổ có chuẩn bị:
  - Cho nhập viện trước 24 giờ, kiểm tra đường huyết và Insulin /ngày.
  - Sáng hôm mổ: Glucose 5% +Saline 0,45% +Potassium 20mEq/l  
Thêm 1U Insulin cho mỗi 4 gram Glucose dịch truyền .  
Nếu cuộc mổ ngắn không cần truyền tĩnh mạch Insulin, chỉ cho Insulin nhanh 1/2 tổng liều TDD và sau mổ cho Insulin 0,25 U/ Kg /TDD.
  - Kiểm tra đường máu trước, trong và sau mổ, giữ 120-150mg/dL .
  - Ngưng ngay dịch truyền khi bệnh nhân tỉnh, ăn uống được, cho Insulin nhanh 0,25U/Kg mỗi 6-8 giờ /TDD tùy vào đường máu và đường niệu .
- Mổ cấp cứu: Glucose 5% +Saline 0,45% + Potassium 20mEq/l  
Thêm 1U Insulin cho mỗi 4 gram Glucose trong dịch truyền .  
Duy trì đường máu 120–150mg/dL trước và sau mổ.  
Mổ nhỏ, gây tê khu trú: duy trì Insulin và chế độ ăn như thường lệ, nếu sau mổ bị ói nhiều, bù thêm glucose TM.

### **6. Chuẩn bị xuất viện:**

- Tham vấn gia đình về bệnh tiểu đường.
- Hướng dẫn cách sử dụng Insulin: cách tiêm ,cách bảo quản thuốc.
- Hướng dẫn cách lập chế độ ăn tiểu đường khi bệnh nhân về nhà.
- Cách phát hiện biến chứng hạ đường huyết hay hôn mê tiểu đường.
- Tham vấn trước các hoạt động ở nhà như: học tập, giải trí, thể dục thể thao: nguyên tắc chung là khuyến khích tham gia. sinh hoạt tập thể đồng thời theo dõi để phát hiện kịp thời các biến chứng xảy ra.

### **IV. THEO DÕI VÀ TÁI KHÁM:**

- Mỗi tháng - ba tháng /lần
  - Lâm sàng: cân, chiều cao, huyết áp.  
Tìm dấu hiệu nhiễm trùng thứ phát như nấm, nhiễm trùng da, nhiễm trùng tiểu, khám bàn chân (ở trẻ lớn ).
  - Kiểm tra kỹ thuật tiêm insulin, dấu hiệu loạn dưỡng mô mỡ .
  - Xét nghiệm: đường máu lúc đói, đường niệu, HbA1c
  - Kiểm tra sổ theo dõi đường huyết ở nhà.
- Mỗi 6 tháng –1 năm:
  - Kiểm tra thần kinh: phản xạ gân xương, rối loạn cảm giác.
  - Kiểm tra mắt: soi đáy mắt, thị lực, áp lực nhãn cầu.
  - Kiểm tra tim mạch: mạch ngoại biên, ECG.
  - Đo Cholesterol, HDL, LDL, Triglyceride .
  - Kiểm tra thận: đạm niệu trong 24 giờ, chức năng thận.
- Tổ chức câu lạc bộ tiểu đường: (dự kiến )
  - Mục tiêu: giúp trẻ bị tiểu đường bình thường hóa lối sống cá nhân đồng thời hòa hợp cá nhân với tập thể và xã hội.
  - Thời gian mỗi 6 tháng /năm.

- Nội dung sinh hoạt: giới thiệu hội viên, thông tin về bệnh và bệnh nhân, giải đáp thắc mắc, khen thưởng.

<b>Vấn đề</b>	<b>Mức độ chứng cứ</b>
Dextrostix có giá trị tương đương với đường huyết với mức chênh lệch $\pm 5\%$	I Text book of Clinical laboratory Medicine 1995