

CARBOHYDRATE COUNTING

Counting the amount of carbohydrate in the meal. This will help us adjust the dose of pre-meal insulin accordingly.

Example:

1 katori of rice = 15 gm carb.

1 katori atta = 15 gm carb.

1 slice of bread = 15 gm carb.

1 apple (medium size) = 15 gm carb.

1 gulab jamun = 15 gm carb.

100 ml milk = 5 gm carb.

INSULIN-TO-CARBOHYDRATE RATIO (ICR)

Amount of carbohydrate that will be neutralized by 1 unit of insulin

$$\text{ICR} = 500 / \text{TDD}$$

$$\text{TDD (Total Daily Dose)} = \text{Basal insulin (lantus)} + \text{Premeal insulin (Regular/Lispro)}$$

Example:

$$\text{TDD} = 50 \text{ units, ICR} = 500 / 50 = 10$$

Meaning 1 unit of insulin will neutralize 10 gms of carbohydrate

INSULIN-SENSITIVITY FACTOR (ISF) / CORRECTION FACTOR

Amount of excess glucose that will be neutralized by 1 unit of regular/rapid-acting insulin.

Desired pre-meal blood glucose = 70-130 mg/dl

Any extra glucose above 130 mg/dl needs to be neutralized. For this we need ISF.

$$\text{ISF} = 1800 / \text{TDD}$$

Example:

$$\text{TDD} = 50 \text{ units, ISF} = 36 \text{ (approximately 40)}$$

Meaning every 40 mg/dl blood glucose above 130 mg/dl will be neutralized by 1 unit of insulin.

Try to Solve

Master X is on 10 units of lantus, 10 units of lispro each before breakfast, lunch, dinner

$$\text{ICR} = ???$$

$$\text{ISF} = ???$$

He is about to take his lunch containing 50 grams of carbohydrate. Pre-lunch blood glucose is 310 mg/dl.

How many units of lispro should he inject?

CARBOHYDRATE COUNTING

भोजन में कार्बोहाइड्रेट की मात्रा गिनना - इससे हमें पूर्व-भोजन इंसुलिन की खुराक को तदनुसार समायोजित करने में मदद मिलेगी।

उदाहरण:

- 1 कटोरी चावल = 15 ग्राम कार्ब।
- 1 कटोरी अटा = 15 ग्राम कार्ब।
- 1 ब्रेड = 15 ग्राम कार्ब।
- 1 सेब (मध्यम आकार) = 15 ग्राम कार्ब।
- 1 गुलाब जामुन = 15 ग्राम कार्ब।
- 100 मिली दूध = 5 ग्राम कार्ब।

INSULIN-TO-CARBOHYDRATE RATIO (ICR)

कार्बोहाइड्रेट की मात्रा जो इंसुलिन की 1 इकाई द्वारा बेअसर हो जाएगी

आईसीआर = $500 / TDD$ (कुल दैनिक खुराक) = बेसल इंसुलिन (लैंटस) + भोजन से पहले इंसुलिन (रेगुलर / लिसप्रो)

उदाहरण: $TDD = 50$ Units, $ICR = 500/50 = 10$

मतलब इंसुलिन की 1 यूनिट 10 ग्राम कार्बोहाइड्रेट को बेअसर कर देगी

INSULIN-SENSITIVITY FACTOR (ISF) / CORRECTION FACTOR

अतिरिक्त ग्लूकोज की मात्रा जो रेगुलर / रैपिड-एक्टिंग इंसुलिन की 1 यूनिट द्वारा बेअसर हो जाएगी।

वांछित भोजन पूर्व ब्लड शुगर = 70-130 mg/dl

130 mg/dl से ऊपर के किसी भी अतिरिक्त ग्लूकोज को बेअसर करने की आवश्यकता है। इसके लिए हमें आईएसएफ की जरूरत है।

आईएसएफ = $1800 / TDD$

उदाहरण: $TDD = 50$ Units, $ISF = 36$ (लगभग 40) मतलब 130 mg/dl से ऊपर हर 40 mg/dl ब्लड शुगर को इंसुलिन की 1 यूनिट द्वारा निष्प्रभावी किया जाएगा।

हल करने का प्रयास करें

Master X लैंटस की 10 यूनिट पर है तथा नाश्ते, दोपहर के भोजन और रात के खाने से पहले लिसप्रो की 10 यूनिट का उपयोग करता है

ICR = ???

ISF = ???

वह अपना दोपहर का भोजन लेने वाला है जिसमें 50 ग्राम कार्बोहाइड्रेट होगा।

दोपहर के भोजन से पहले ब्लड शुगर 310 mg/dl है। लिसप्रो की कितनी यूनिट को इंजेक्ट करना चाहिए?