

第1回 インスリンポンプサロン

日時: 2014年4月26日 14:00~17:30

場所: エルセラーン大阪

主催: 大阪糖尿病協会顧問医会

司会: イーライリリー ハンダ様 他

参加人数 333名(223名:患者と家族、110名:医療関係者)

報告者: 大森、多賀

◇◇◇徳島大学黒田先生の講演◇◇◇

①インスリンポンプの紹介

針の種類: シルエット・・・痩せていて皮下脂肪が少ない人に勧めている。

クイック・・・6mm or 9mm

チューブの長さ: 90mm or 110mm

ポンプユーザーは全国で5000人

ボラスポンプウィザードを使用しないとポンプのメリットがない。

これまでは1ヶ月に1度の受診が必須であったが今年の4月からは2ヶ月に1度でも良くなった。

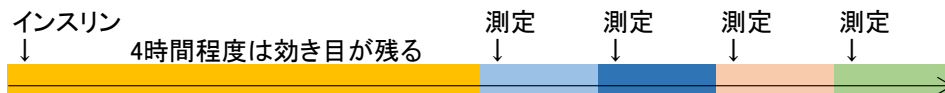
(医療制度が変更になった為)

ポンプに適した人は重度低血糖、無自覚低血糖、暈現象がある人(午前3時~9時くらい)、

小児、妊娠中、シフト勤務、胃不全症。

測定をしない人はケトosisになったときに気が付くのが遅れるので勧めない。(4時間おきの測定が必要)

②基礎インスリンの算出



基礎インスリンが合っているか・・・絶食状態での血糖値の変化を見る。

インスリン注射(食事)から4時間後の血糖値測定、その後1時間毎の血糖値を測定する。

1時間おきの血糖値変動が±30未満⇒基礎インスリン量は合っている

±30~100⇒1時間±0.05単位変更する

±100以上⇒1時間±0.05単位以上変更する

変動する時間がわかっている場合はインスリンの効きにタイムラグがあるので

変動する1時間前に設定を変更することを勧めている

基礎インスリンの割合は1日の総インスリン量(=TDD)の約30%(≒27%)が理想。

ペンでTDDが40単位の方は、実際に体に入っているインスリンは80%と見積もって

基礎インスリン量計算式 = 40単位 × 80% × 30%

黒田先生の場合、ポンプ導入初めの患者さんの基礎インスリン量は

上の計算で1時間0.3単位だとしても0.1単位から始めている。

その理由はランタス、レベミルなどの効果が残っているから(4~5日は効果が残るため)

ポンプの場合TDDはポンプのユーティリティ機能で確認できる。

ユーティリティ ⇒ デイリートータル ⇒ デイリーアベレージ

③インスリン効果値の算出 (1単位でいくら血糖値を下げられるか)

1700ルール

インスリン効果値計算式 = 1700/TDD

例: 1700/23単位 = 73.9mg/dl

⇒インスリン1単位で血糖値が73.9mg/dl下がる

④糖質インスリン比 (1単位で摂取できる糖質量)

300ルール, 400ルール

糖質インスリン比計算式 = 300~400/TDD

例: 300/23単位 = 13g, 400/23単位 = 17.4g

⇒炭水化物13g(17.4g)を食べるとき1単位のインスリンが必要

朝方は糖質インスリン比が少ない人が多い←朝方はインスリンが効きにくい

⑤インスリンの種類による効果時間

アピドラ・・・2時間

ヒューマログ・・・3時間

ノボラピッド・・・4時間

⑥ボラスウィザード機能

BG target機能では高い方の目標血糖値に合わせるようにインスリンを打つので目標血糖値の範囲を広くとらない方がよい。←メトロ製ポンプの場合
例: 目標血糖値を100~140mg/dllに設定すると140gm/dllに合わせようとするため100~100という設定にした方がよい。

⑦トラブル

ルート閉塞(NONDELIVERYは2~3単位の圧力で検出されるのでボラスを入れる前にカニューレを変えるのが理想)
感染(夏場など、消毒が不十分のときに起こりやすい)
生理前は血糖値が下がりにくい←temp basal機能で基礎インスリン量を120~130%に増やして対応する
※パーセント設定の場合は少数第2位以下は切り捨てになるので実際に注入されるインスリンが変わらない場合があるので注意
運動などでポンプを30分程度外すと3時間くらいたって血糖値が上がる。

⑧その他

黒田先生はインスリンがもったいないという理由でシリンジに満タン(300単位)入れて3日後にはカニューレだけ交換して使っている。
交換後はチューブをつないで1単位出す←チューブ内の圧力を上げるためポンプ導入で入院した患者さんに入院中はあえてカニューレを刺しにくいところを使うようにしている。(腰の後ろなど)
クイックサターを使っているうちに内側にシールの粘着剤がついて動きが悪くなることもある。
↑黒田先生はシール部分を小さくカットして粘着剤がクイックサターの内側に付かないようにしてから使用している。(専用の除去剤あり。)
激しい運動をした時の基礎インスリンは
当日-70%、次の日-30%、その次の日-10%に下げている。(黒田先生の場合)

◇◇◇患者体験談①◇◇◇

増田さん現在44歳? 14歳で発症
ポンプ歴4年、ロッシュ勤務、杉の子会の手伝いをしている
発症当時は注射器+食事制限だった
始めはポンプを使うつもりはなかった。
・ポンプにして良かったこと
夜間の低血糖が減った
ボラスの注入がボタンで出来るので楽
低血糖の症状が軽くなった。
・悪いところ
トラブルがある。
ジャマになる、目立つ。
カニューレが外れる。
・失敗談
着替え中に服に引っ掛かり外れた。
持ち歩いているペンが古くなり効かない。
・運動時のコントロール
ゴルフ中はベースを70%にしている。
フットサルをするときは外している。
フットサルの前に1~2単位打って補食をとる。
血糖値は150くらいではじめ、途中で補食をとる。

◇◇◇患者体験談②◇◇◇

川嶋先生 13歳発症
ボラスウィザードは使っていない。
・ポンプに変えて良かったこと
注射の回数が減った。
注射のときはストレスを特に感じていなかったがポンプにして注射がストレスになっていたことに気が付いた。
基礎インスリンの調整ができる。
・自己流血糖コントロール法
朝寝坊したときは血糖値が上がっていることが多い。
ラーメンでも種類によって血糖値の上昇がかわってくる。
脂質が多いものは血糖値が上がりにくいので時間をかけてボラスを入れている。
ピーナッツなどはテンポラリーベーサルで4時間後の注入量を増やしている。
運動中~運動後はテンポラリーベーサルで減らしている。

◇◇◇川村先生より◇◇◇

炭水化物はカーボカウントという指標が出来ているが
タンパク質、脂質を摂取したときのインスリン調整を指標化していきたい。
秋からリアルタイムCGMが保険適用になります。

◇◇◇グループディスカッション◇◇◇

①小児、初心者グループ

担当講師 大阪市大 橋本先生

疑問点、困っていることなどを中心にディスカッション形式で質疑応答

- ・まだ、ポンプを使っていないが皮膚が弱いのでかぶれが心配。
↑かゆみ防止クリームや皮膚に貼るシートがあります。
- ・小さい子(幼児など)は給食時に操作出来ないがどうしている？
↑自分でポンプを操作できない小さい子は給食の時間にベーサルを上げる設定を勤めている。
- ・ノンデリバリーは2~3単位でアラームが出るがポーラスを2単位も
打たない子はアラームが出ないのか？
↑アラームは出ないので測定で見つけるしかない。(4時間毎の測定を進めている)
- ・何歳くらいからペン注射が自分で出来るようになるか？
↑だいたい年長できるようになる子が多い。
- ・男の子は動き回るので外れないか心配で迷っている。
↑シルエットの方が抜けにくいので、頻繁に外れる子にはシルエットを進める場合もある。

②中級(ポンプ使用1年以上) ◇◇◇

膝摘出した方が母娘で参加されていた。

ペンは非常用として必ずもらうようにしている。

ペンは開封時からの使用期限 4~6週間。(製品によって違い有り)

高血糖の原因として

サーキュレーター劣化により、刺入部がちゃんと入ってない。

ポーラス打っても下がらない時でも焦らない ⇒ 様子を見る or ルートを交換する or ペンを使う。

固くなっているところはインスリンが効きにくいいため打たない。

低血糖時の補食はブドウ糖15gあれば、だいたいの場合回復する。

高血糖・低血糖の原因を調べるには絶食、負荷試験を試してみる。

インスリンポンプは、インスリンを注入するだけの器械なので、エラーが出たからと言って、焦ることはない。

◇◇◇今後のイベント予定 ◇◇◇

●第2回インスリンポンプサロンを10月11日に開催予定 場所:ブリーゼプラザ

●第14回日本先進糖尿病治療研究会 12月6日 場所:あわぎんホール

●第13回ヤングDMカンファレンスin徳島 12月6日 場所:あわぎんホール

↑今年で最後の開催になります。

感想

今回のインスリンポンプサロンは大阪の1型糖尿病に携わっておられる先生方(大阪糖尿病協会顧問医会)が
開催しており、医師が患者側の要望を聞いて、情報交換する機会を積極的に作っていることは
非常に羨ましく感じた。

また、医師と患者の距離が近くなっても気軽に話せる環境がある印象を受けた。

インスリンポンプサロンという名称ではあるがTDDやインスリン効果値の計算方法などは
ペンを使用している人にも参考になる内容であった。

以上