

令和3年度 ECDE 研修会 質問事項に対する講師からの回答

- 標記研修会の際に参加者の方から頂いた質問に対する講師からの回答を掲載しますので、今後の参考にさせていただければ幸いです。多くの質問をありがとうございました。

科目 4. 糖尿病患者の心理と行動

Q. 変化ステージの解説にて、準備期では「望ましい行動ではないこともあるが、否定はしない」とあり、実行期では「望ましい行動を実行し6か月以内」とあるため、準備期で望ましい行動に変化してもらうように患者と関わる必要があるかと思えます。その時の関わり方として、何かアドバイスがありましたら、ご教授いただけますでしょうか。

A. 行動を変えてくれた事に対してまず認めます。

望ましくない行動の場合は、話をしながらそれをやってみてどうなったのか聞いてみます。結果に繋がらない行動なので、望む結果になるためにはどこをどう変えていったら良いと思うのかを尋ねてみます。本人が違っていたかもと気が付くようにちょっとずつ質問をしながら修正していくのです。1回で修正しきれないかもしれません。やってもらって「違う」を経験しながら、自分の正解を見つけていってもらうのです。もどかしいかもしれませんが待つしかありません。

科目 6. 糖尿病の基本治療と療養指導 (2)運動療法

Q.患者さんと運動計画を立てる大まかな流れや押さえておきたいポイント(時間や方法、運動の種類等)を知りたいです。

A. 当院で理学療法士が行っていた運動指導の流れについてご説明します。外来では療養指導に関われていませんので、2週間の糖尿病教育入院の内容になります。(現在は入院期間が短縮となり、下記のような流れをすべて行えてはいませんが、ご容赦ください。)

①カルテで事前に情報収集

②集団講義(1~4人)で運動療法の目的・方法・時間帯・負荷・継続時間などを30分枠で話す。

③その後、各個人の生活スタイル・運動習慣・合併症などの問診と運動アドバイス

④糖尿病チームカンファレンスで各メディカルスタッフとの情報共有と医師の治療戦略確認

⑤運動実技指導(30分枠)

看護師さんから、「リハビリのスタッフに指導してもらった患者さんはやる気が出る。何が違うんやろ?」と話があった経験があります。

おそらく、患者個人のオーダーメイドの指導方法を考え、実際に実技を行って一緒に経験することが効果的だと考えています。

例：「腰部脊柱管狭窄症で長距離歩行になると下肢の痺れが誘発されるため、あまり歩かないように気を付けている」という症例の場合

悪い指導：1日1万歩を目標、また散歩するなら30分以上は続けて歩いてくださいね！

（教科書通りの指導法）

良い指導：脊柱管狭窄症の場合、長い間歩くと足が痺れてきますが、座ったり前屈姿勢で休むと痺れは改善されます。もし、痺れ症状の出現が早くなり、より歩きにくくなる傾向にあれば、早めに整形外科の受診をした方がいいです。このまま歩く量が少ないままだと代謝が落ちて血糖値が上がりやすくなるので、歩く時間と対処法の確認を一緒にしてみましょう。

次にポイントです。

①方法：有酸素運動（歩行や自転車など）とレジスタンス運動（筋トレ）の併用を必ず勧めます。筋トレで最も多い内容は立位でのスクワットや踵上げです。糖尿病協会の「さかえ」の運動記事や、日本整形外科学会のホームページでパンフレットをダウンロードできます。見てわかる資料があると指導しやすいです。

②時間帯：糖利用効率と、運動中の低血糖リスクを避ける事を考えると食後1～2時間が良いことは講義で伝えますが、運動の基本は「いつでも・どこでも・だれでも」です。運動はいつ行っても良い中で、インスリンやSU薬を使用されて低血糖リスクのある方などには個人的な指導を行います。

③負荷：中等度の運動負荷を基本に指導します。研修内容にあった運動負荷設定をご参照ください。その上で、合併症の影響で軽い負荷にすべき症例は工夫した指導を行います。

④継続時間：厚生労働省が出している「アクティブガイド プラス10」をご参照ください。指導資料として使いやすい内容です。

⑤合併症：リスク管理をした上で可能な運動内容を指導しています。重複障害を持った症例でも基本的に運動指導はします。非常に簡単で軽い内容でも、1つでも運動習慣を持つ事が大事です。

ただ、合併症についての運動負荷設定には専門的な検査から判断する専門知識が必要だったりするので、詳しいコメントはここでは難しいです。

科目7. 糖尿病の基本治療と療養指導（3-①）薬物療法：経口血糖降下薬

Q. 糖尿病の薬物療法についてです。近年SGLT2阻害薬が糖尿病治療以外にも、慢性腎不全や慢性心不全でも用いられています。この適応で使用している場合、シックデイ時や手術前の対応については、糖尿病治療で用いる時と同じで問題ないのでしょうか。それとも対応が異なってくるのでしょうか。「SGLT2阻害薬の適正使用に関するRecommendation」にも明確な記載がないため、ご教授いただけますと幸いです。

A. せっかく頂きました質問なのですが、現時点で私も明確な回答を持ち合わせておりません。先生の仰る通り、心不全に対しSGLT2阻害薬を使用されている患者様の術前休薬が問題ないかという点については、とても悩ましい問題だと思われます。

ケトアシドーシスが懸念されるような手術であればおそらく術日、術後は一定期間飲食や経口の服薬が中止になり、注射の利尿剤などでコントロールすることが想定されます。そのため、術前休薬に関しては患者様の心不全の状態によること、また休薬が困難な場合は recommendation の「緊急手術の場合には、休薬は必須ではないが、再開については予定手術の場合と同様とし、再開後のケトアシドーシスの症状に留意する。」という記載にもある通り再開時期、再開後のアシドーシスに注意するということになるのかと考えます。

実際に心不全に対し処方されている患者でのアシドーシスの症例なども報告されていることから、可能であれば術前休薬が望ましいとは思いますが、心不全が増悪することで手術自体が中止になってしまっただけでは意味がないため、手術を行う医師、循環器の主治医等と協議が必要かもしれません。

科目 8. 糖尿病の基本治療と療養指導 (3-②)薬物療法：注射血糖降下薬

Q. 講義の中で、5:40~7:42 辺り、25:33~28:35 辺り、29:04~30:07 辺りの音声途切れしていたので、どのような解説があったのかご教授いただければ幸いです。

A.

5:40-7:42 8 枚目：インスリン製剤一覧（プレフィルド製剤）

縦には作用時間別に超速効型（注射タイミングは食直前、フィアスプ・ルムジェブは食事開始 20 分以内の投与可）、速効型（注射タイミングは原則食事の 30 分前）、配合溶解型（超速効型と持効型）、混合型（使用前にゆっくりと振って混ぜることが必要。超速効型を一定の割合で含むミックス製剤と速効型 3 割と N 注 7 割含む 30R 注・3/7 注）、中間型（用時振り混ぜることが必要、N 注）、持効型溶解（基礎分泌の役割）、配合薬（持効型と GLP-1 受容体作動薬の混合）があります。

横には各メーカーが発売しているプレフィルド（使い捨て型）製剤が並びます。

製剤名の『HD』は Harf Dose の略語であり、通常 1 単位刻みのところを 0.5 単位刻みの製剤になっています。また『BS』はバイオシミラーの略語で、バイオ後続品と呼ばれ、インスリンアスパルト BS 注はノボ ラピッドのバイオ後続品という意味になります。

通常、インスリン 1 mL あたり 100 単位ですが、ランタス XR 注のみ 1.5mL450 単位 (1mL300 単位)の製剤となっていますので注意してください。

9 枚目：インスリン製剤一覧（カートリッジ製剤）

カートリッジ製剤は 3 社から発売されており、それぞれ専用の注入器にセットして使用する必要があります。

25:33-28:35 40 枚目：6. グルカゴン注射薬による低血糖への対応

グルカゴン注射薬は筋肉内注射（肩、大腿、臀部など）により、注射後 10 分以内に症状の改善が一時的にみられた場合は経口で砂糖水などの糖質を補う必要があります。症状の改善がみられない場合は直ちにブドウ糖の注射を静脈内投与する必要があります。

最近、グルカゴンの点鼻粉末（1 回使い切り）が発売され、冷所保存の注射薬に比べて、

室温保存での携帯が可能となりました。副作用は、注射薬、点鼻共に頭痛、吐き気・嘔吐があり、点鼻については鼻の痛みもあります。

41 枚目：B.GLP-1 受容体作動薬

血糖値に応じた膵β細胞からのインスリン分泌促進作用に加え、グルカゴン分泌抑制、胃内容物排出抑制、食欲抑制作用により、空腹時血糖値、食後血糖値の両方を低下させ、SU剤と異なって体重を増やさずに血糖改善効果が得られるのが特徴です。現在、1日1回、1日2回、週1回の注射薬に、1日1回の経口剤が市販されています。投与初期に認められる下痢、便秘、嘔気などの胃腸障害の発現リスクを回避するため低用量より投与を開始（週1回製剤除く）し、患者の状態に応じて用量漸増を行います。急性膵炎や腸閉塞が起こる可能性があります既往に注意します。SU薬やインスリン製剤との併用で低血糖リスクが増大します。保管方法はインスリン同様、使用前は冷蔵庫、使用開始後は遮光して室温（30度以下）保存してください。

29:04-30:07 43 枚目：C.持効型溶解インスリン/GLP-1 受容体作動薬配合注射薬

現在、1日1回製剤が発売されています。適応はインスリン療法が適応となる2型糖尿病です。低血糖の頻度を高めることなくHbA1cを改善し、基礎インスリン製剤に比べて低血糖及び体重増加のリスクを抑えながら血糖を改善します。ゾルトファイは食事の前後関係なく毎日一定の注射時刻に、ソリクアは朝食前になります。打ち忘れた場合は、ゾルトファイは気づいた時点で投与可能であるが、次回投与は8時間以上あけて行い、その後は通常投与。ソリクアは医師に要相談になります。

Q. インスリン等種類が多く覚えるのに苦労しています。覚える工夫とかありませんか？

A. 薬剤師国家試験での覚え方でこのようなを見つけましたので、ご案内致します。

○超速効型：「リス・アスファルトをグルグル 超速回転」

リスプロ・アスパルト・グルリジン 超速効型

○持効型：「持(時)効前、グラサン で 出してみる？」

持効型、グラルギン デグルデク デテミル

科目9. 糖尿病の基本治療と療養指導 (3-③)薬物療法：インスリンポンプ

Q. なかなかインスリンの設定を覚えることが難しいです。何か簡単に覚えるためのヒントはありますか。

A. ご質問ありがとうございます。質問の真意が以下3つのいずれかに該当するものかと考え回答致します。質問の解釈を誤っていたら申し訳ございません。

①講義の中でのインスリンの設定は全てポンプ自体に個別に登録していくものなので、ご自身で数値を覚える必要はございません。

②設定に必要な項目(例えばカーボ/インスリン比や残存インスリンなど)が覚えにくいということでしたら、これはインスリン分泌の低下した症例を管理していく上で、最低限覚えなければいけない内容ですから、必要となる原理を理解しながら覚えていくしかないかと存じます。

③ポンプ症例の経験が少なくイメージが湧きにくいということでしたら、やはり症例を通じて学んでいく（指導などで実際にポンプに触りながら経験していく）ことで、医療者側の記憶にも定着していくと思います。患者様を含めて、医療者側も最初は経験値0でスタートする治療法なので、症例数を増やすことが先決に思います。（ただ、施設基準がございますので、過去には本講義聴講対象者の中でも経験が少ないことによる悩みについてはご質問いただいたことがございました）

科目 17. 糖尿病と新型コロナウイルス感染症

Q. COVID-19 の濃厚接触者の定義に関する問題で、「必要な感染予防策を行わなかった場合、患者との接触時間は5分以上」で正しい記述となっていたのですが、15分以上ではないかと思えます。

A. ご指摘の通り、15分が正しいです。申し訳ございません。

作成:2022年4月4日

HPへの公開日:2022年4月5日

上記回答に対するご質問がある場合は、下記の ECDE 事務局までご連絡下さい(事務局メンバーで内容を共有しますので、できるだけメールでご連絡下さい)。なお、事務局は常駐ではありませんので、返信に時間がかかる場合があります。ご了承ください。

愛媛糖尿病療養指導士認定制度委員会 (ECDE) 事務局
〒791-0295 愛媛県東温市志津川 愛媛大学医学部糖尿病内科内
Email: ecdejimu@gmail.com
FAX: 089-960-5848