

令和2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、今後の参考にし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 3. 糖尿病の検査

Q. FGM を 2 週間装着後に病院で検査結果を分析評価し、治療方針が決まったり生活習慣等の見直し改善ができた患者さんは、SMBG 測定のみ継続していくのはだめでしょうか？

A. 分析・評価が行われた患者様であれば問題ないと考えます。FGM センサーは必須ではないため、SMBG 測定で確認できていない部分の血糖変動を「見える化」して把握する為のツールとして使用することが重要と考えます。

Q. FGM や CGM は、実際に使ってみたことはないのですが、長時間貼ったままだと色々トラブルがありそうなのですが、改善品や対応策など出てきているのでしょうか？特に皮膚トラブルが気になります。

A. 皮膚トラブルに関してですが、FGM のメーカーも肌トラブル対策として皮膚との接触部分である粘着成分の変更を行い対応されています。それでも皮膚トラブルがある場合はさらに皮膚保護剤・被膜スプレーなどの保護剤を併用することにより、以前に比較してかなり皮膚トラブルは減っています。ただし、粘着力が強いため、ステロイド治療中の患者や高齢者など皮膚が弱い患者さんには十分注意する必要があります。データの破損・記録が途切れていたなどのトラブルは、装着部位をぶつけたとか、就寝時に装着部位を下にして寝たなどにより起こった経験があります。

科目 4. 糖尿病患者の心理と行動

Q. 変化していくには段階があることはわかるのですが、患者さんと少し話ただけでは中々に掴みにくいことだなと思います。採血時などの短い時間で、1~2 分程度で何か関わっていけることを模索していますが、何かあれば知りたいです。

A. 私たちが何とかして患者さんの変化を見つけようとしている時は、なかなか介入の糸口が見つけられないなあ、いつも思っています。変化が無いとイライラすることもあります。でもそれは、無意識のうちに私たちに心の構えがあったり、この言葉でなければいけないといった枠に患者さんを当てはめようとしているために、患者さんのちょっとした変化に気が付かないのかもしれないかもしれません。でも患者さんは変化しています。その変化を見つける方法として、会話した内容を記録してみてもどうでしょうか。少しずつかもしれませんが、患者さんが話す内容が変わってきていると思います。また記録を振り返ると色々見えてきます。例えば、遅れがちで受診していた人がきっちり来るようになっていたり、少しずつ色々なデータが良くなっていたり、変化があると思います。その変化を覚えておいて採血の時にその事を話してみると、新しい介入の糸口が見つかるかもしれません。私たちは患者さんを良くしてあげたいという気持ちで、気持ちだけが先走る事があります、先走ると本当に何も見えません。今、私、先走っていると思った時には「気になるけど今日は声をかけない」という日を作ります。声をかけなければ、診察が終わった後に患者さんから声がかかったりします。このような新しい関わり方も参考にしてみてください。

Q. コンプライアンスとアドヒアランスの違い？使い方？がよくわかりません。 A. 言葉の定義は難しいですね。 コンプライアンスは、医療者が決定した治療に患者が従うことです。それに対してアドヒアランスは、医療者が提案した治療法を理解納得した上でその治療法を受けるかどうかを患者が決定することです。 例えばインスリン導入の際、医師から「高血糖だからインスリン注射が必要です。今日から自分で打ってください」と言われてそのままそれに従うことがコンプライアンスです。「インスリン自己注射が必要だけど、4回は無理だから1回だけならできる」という風に医療者と患者と一緒に実行方法を考え、患者自身がその方法に納得して治療を受けることがアドヒアランスです。
科目 5. 糖尿病の基本治療と療養指導(1) 食事療法: カーボカウントも含む
Q. 合併症予防のために1日食物繊維 20g 以上とありますが、野菜類 350g 以上と理解しても良いのでしょうか？ A. 野菜類の中には食物繊維の多いもの少ないものがありますが、野菜を 350g 以上摂ることによって、食物繊維 20g 以上になると推定されていると思います。しかし、効率よく食物繊維 20g 以上を摂るためには、キノコ類、海藻類、穀類からも摂る必要があります。
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. メトホルミンの配合錠はヨード造影剤使用前後休薬しますか？ A. メトホルミンの配合錠も休薬が推奨されています。ただし、メトホルミンと一緒に配合されている薬剤も休薬することになってしまうため、その薬剤が休薬できない場合は、休薬期間中のみ、その薬剤を単剤で処方してもらってください。
Q. ・薬剤名、一般名、商品名の覚え方のコツがあれば教えてください。 ・いつも思うのですが薬の一般名や商品名がいつも混乱しますし、似た名前でも覚えにくいのですが、皆さんはどのように覚えているのでしょうか？作用機序と大まかな種類は覚えてきてと思うのですが、一般名や商品名からだとどういう作用かパッと出てきません。その都度確認を繰り返すようにしているのですが、何か良い案があれば知りたいです。 A. 一般名は講義中にもお伝えさせていただいたように、速効型インスリン分泌促進薬は、「～グリニド」など、種類によって名称に特徴があるので、特徴を覚えると分かりやすいかなと思います。SU 薬、速効型インスリン分泌促進薬、α-グルコシダーゼ阻害薬、ビッグアナイド薬、チアゾリジン薬はジェネリック医薬品(後発品)が発売されており、一般名の薬剤をみかけることも多くなってきましたので、一般名を優先的に覚えてもいいかもしれません。 DPP-4 阻害薬と SGLT2 阻害薬は、まだジェネリック医薬品は発売されていません。商品名には共通する特徴などがないため、なかなか名称を覚えるのが難しいのですが、例えば、DPP-4 阻害薬のグラクティブ(GLACTIV)錠の名称は、DPP-4 を阻害して GLP-1 を活性化(active)することに由来しています。薬効が商品名の由来となることもありますので、商品名の由来から連想できる薬剤もあります。由来が特になくない薬剤もあつたりはするのですが、薬剤によって色々商品名に意味が込められており面白いですので、興味があればインタビューフォームに記載されていますので、ぜひ調べてみてください。

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. 持効型溶解インスリン、中間型インスリン製剤、GLP1 受容体作動薬の注射の投与時間について質問です。薬袋に食前 30 分に注射と記載されていますが、基礎インスリン分泌を補う作用や持効型作用であるため、食後や就寝前投与等、基本食事に関係なく注射可と理解して良いでしょうか？

A. 作用時間のピークがないと言われている持効型インスリンの従来の用法は、インスリン グラルギンは朝食前または就寝前、インスリン デテムルでは夕食前または就寝前のいずれでもよいとなっています。インスリン デグルデクは 1 日 1 回のみで指定無しです。緩やかなピークのある中間型インスリンの従来の用法は朝食前です。作用動態からは食後や就寝前にも投与可能と考えます。従いまして、ご指摘のように持効型インスリンの注射は食前 30 分である必要はありません。しかし、患者さん個々によって血糖の動向が異なりますし(例えばステロイドを朝に内服中の例)、患者さんが注射を忘れないように他のインスリンの注射のタイミングに合わせる場合もありますので、処方医の指示を遵守しましょう。

Q. GLP-1 作動薬がインスリン含めすべての薬剤と併用可というのが気になりました。

A. GLP-1 受容体作動薬は同じインクレチン系薬剤となる DPP-4 阻害薬とは併用できません。中でもエキセナチドは製剤ごとに併用薬の縛りが異なります。ビデュリオン皮下注用 2mg ペンはスルホニルウレア剤、ビグアナイド剤、チアゾリジン系薬剤(単剤または併用を含む)、バイエッタ皮下注ペンはスルホニルウレア剤(ビグアナイド剤またはチアゾリジン系薬剤との併用を含む)の縛りがあります

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. SAP は使いこなせば高血糖や低血糖時にアラーム機能があるなど安全でメリットが大きいようにも思いますが、当院ではまだみたことがありません。自己負担額が高額以外に、医療者側と患者さん側からのデメリットにはどのようなことが多いのでしょうか？

A. 患者さん自身が、低血糖時あるいは高血糖時の対応(チューブトラブルなどを含む)ができることが前提になりますので、一定の理解力のある患者さんが適応になります。あとは、医療者側もある程度知識や経験が豊富なスタッフでないと、上記の対処などについて対応が困難な場合があります。なお、一般的に起こりうると思われる多くのトラブルに対しては、24 時間対応可能なカスタマーサービスで対処できる場合があります。

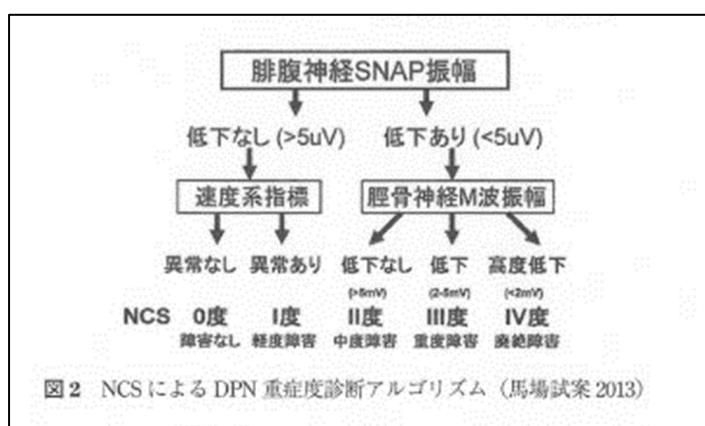
Q. CGM、SAP、CSII、FGM など長期でセンサーなど刺しっぱなしのトラブルが気になります。皮膚が比較的弱い人は、どのように使用しているのか？お風呂の時にトラブルが多そうなのは？と実際使用していないからか分かりませんが、気になります。

A. 皮膚の弱い方に限りませんが、まず刺入部位を清潔に保っておくことが重要です。かぶれが出やすい患者さんは、皮膚保護剤を塗ったり、被膜剤スプレーを塗布してから刺入することもあります。入浴は、CGM は防水(保護)シートを貼って対処し、FGM はシートなしで問題はありませ(入浴中のグルコース値の変化は認めることがあります)。SAP、CSII については、チューブ・本体は一旦取り外して保護キャップをして入浴します。トラブルは確かに一定数ありますが、以上が一般的な入浴時の対処法です。

科目 11. 合併症・併存疾患の治療・療養指導(1-②)慢性合併症①細小血管症
Q. 腎性貧血でヘモグロビン値 9.0、HbA1c 値 5.6、Cr1.8、eGFR33、内服治療中の患者さんの透析予防指導を行っています。腎性貧血の場合の A1c の基準値は具体的数値としてどのように理解したら良いでしょうか教えてください。 A. HbA1c はヘモグロビンの糖化をみているため赤血球寿命に影響をうけます。赤血球寿命が短ければ HbA1c は偽性低値となります。従って、御指摘のように、貧血があると HbA1c は偽性低値になることが多いとされています (Wien Klin Wochenschr. 2021 Feb;133(3-4):102-106.)。しかし高めになるという報告もあります (糖尿病患者さんではない人が対象: Acta Haematol. 2004;112(3):126-8.)。また、同様の理由で HbA1c は腎性貧血の治療薬であるエリスロポエチン製剤の影響も受けます。一方で、アルブミンの糖化をみているグリコアルブミンは影響を受けにくい(ネフローゼ症候群は除く)ため有用です。特に透析になりますと、グリコアルブミンが指標として用いられます (日本透析医学会「血液透析患者の糖尿病治療ガイド」をご参照ください)。これらの理由から CKD 患者さんでの HbA1c 値は解釈が難しいとされ、結局は SMBG や FGM、CGM といった血糖値を指標とすべきとの報告もあります (J Diabetes. 2018 Apr;10(4):270.)。この患者さんの HcA1c はおそらく偽性低値(実際より低値になる)と思われます。「腎性貧血の人の HbA1c 基準値」が決まっていないのは、前述の理由で個人差や、同一人物でも時期によって変化が大きいからと思われます。現実的には「空腹時や食後も含めた血糖値をメインにみながら、HbA1c やグリコアルブミンを参考にする」という対応になるのでしょうか。
科目 12. 合併症・併存疾患の治療・療養指導(2-②)慢性合併症②大血管症(動脈硬化)
Q. PAD で元々両足底のしびれがある患者さんに対して脳梗塞発症時のしびれを診る場合は、片側の下肢のしびれが強くなるのでしょうか？ A. 非常に難しい質問です。しびれがより悪化する可能性はあるかもしれませんが、いつもと違うといわれたり、むしろ足が重たく感じられるかもしれません。
Q. 34 枚目のスライド、多価飽和脂肪酸は多価不飽和脂肪酸ではないでしょうか。 A. ご指摘の通りです。ありがとうございました。
科目 14. 合併症・併存疾患の治療・療養指導(2-④)慢性合併症④フットケア
Q. 個人的に神経伝導速度の正常値や結果の見方が難しいと思いました。CVR-R の正常値がわかると思いました。 A. ①神経伝導検査の基準値概要(出典:内科学第 10 版:馬場正之)と、神経伝導検査による糖尿病性神経障害重症度診断アルゴリズム(馬場試案 2013)を添付しますので参考にしてください。

表 15-4-10 神経別伝導検査パラメータの基準値概要

	正中神経	尺骨神経	後脛骨神経	腓骨神経	腓腹神経
M波振幅 (mV)	3.0 ~	3.0 ~	5.0 ~	2.5 ~	—
遠位潜時 (msec)	~ 4.2	~ 3.5	~ 6.0	~ 5.5	—
MCV (m/sec)	50 ~ 70	50 ~ 70	40 ~ 60	40 ~ 60	—
F波最短潜時 (msec)	~ 28	~ 28	~ 50	~ 50	—
SNAP振幅 (μV)	10 ~ 60	10 ~ 50	—	—	5 ~ 30
遠位部 SCV (m/sec)	45 ~ 60	45 ~ 60	—	—	40 ~ 55



②CVR-R 値は年齢と相関があり、加齢により値は低くなります。40 歳～60 歳台健常者では安静時 CVR-R 正常下限は 1.3～1.7%とされています。心電図 R-R 間隔の変動を用いた自律神経機能検査の正常参考値および標準予測式(糖尿病.30(2).1987.167-73) の文献から抜粋した CVR-R 正常参考値を添付しますので参考にしてください。

Table 2 Normal values of autonomic nerve function test by variation of R-R interval on ECG

Age (years)			5 ~ 9	10 ~ 19	20 ~ 29	30 ~ 39	40 ~ 49	50 ~ 59	60 ~ 69	70 ~ 79
No. of subjects			82	153	171	172	170	233	164	116
at rest	SD	mean	54.78	52.11	46.01	34.47	28.35	24.55	24.07	20.24
		lower limit	19.55	20.84	17.71	16.18	12.78	11.55	10.31	8.80
	CV	mean	7.25	5.67	4.92	4.02	3.21	2.80	2.68	2.37
		lower limit	3.61	3.01	2.46	2.13	1.66	1.41	1.25	1.14
	MAX/MIN	mean	1.40	1.32	1.30	1.25	1.19	1.16	1.16	1.15
		lower limit	1.23	1.09	1.06	1.02	1.02	1.00	0.96	0.95
during deep breathing	SD	mean	84.50	81.37	81.32	68.26	55.88	46.95	44.92	34.69
		lower limit	36.24	31.67	30.18	20.46	21.81	19.87	18.09	12.68
	CV	mean	11.53	10.34	9.81	8.00	6.22	5.29	4.90	3.94
		lower limit	4.75	4.57	4.38	4.20	2.82	2.43	2.24	1.71
	MAX/MIN	mean	1.60	1.53	1.50	1.42	1.35	1.32	1.30	1.26
		lower limit	1.21	1.15	1.14	1.14	1.06	1.02	1.02	0.99
Valsalva test	EX/IN	mean	1.39	1.34	1.32	1.26	1.20	1.16	1.15	1.13
		lower limit	1.13	1.06	1.06	1.04	1.02	1.01	1.00	0.99
	L/S	mean	1.60	1.58	1.53	1.51	1.47	1.45	1.39	1.30
		lower limit	1.11	1.02	1.02	1.02	1.01	1.02	1.01	0.99
	response to standing 30/15	mean	1.11	1.14	1.11	1.10	1.07	1.04	1.03	1.02
		lower limit	0.94	0.90	0.92	0.89	0.91	0.91	0.92	0.93

*: p < 0.05

** : p < 0.02

***: p < 0.01

abbreviations are as denoted in Table 1

Q. 簡易検査で神経障害ありの時は、一般的に血流の検査を進んでの方が良いのでしょうか？

A. 神経障害がない患者では虚血による間欠性跛行や疼痛の自覚から末梢動脈疾患であることに比較的早期に発見されやすいのですが、神経障害を発症している虚血のある患者は疼痛を感じにくいいため末梢動脈疾患の発見が遅れやすいです。そのため神経障害ある場合は、ABI 検査や SPP 検査を行い早期に血流評価もしておくといえます。

科目 15. ライフステージ別の療養指導・特殊な状況・病態時の療養指導

Q. 高齢で独居の DM 患者が増えておりインスリン手技だけでなく、服薬管理もできているのか不安な時もあります。85 歳独居でインスリン注射、内服治療中で認知機能の低下もみられます。週 1 回の GLP1 受容体作動薬への変更や訪問看護等の依頼の話をしましたが金銭的な問題を言われ(本人、娘)、また近くに住む娘さんの協力もなかなか得られず・・・医療者はどこまで介入することができるのでしょうか？

A. 医療者がどこまで介入できるのかという問題は、難しい問題ですよね。明確な回答は難しいのですが、例えば、金銭的な問題に関しては、私が勤務する職場では、具体的に薬剤の単価を示して変更前後の差を提示しています。訪問看護については MSW や担当のケアマネジャーに相談しています。その方の保険状況で訪問看護に具体的にかかる金額や、その金額でどのように介入できるかを提案してもらっています。金銭はシビアな問題ですので、できるだけ様々なプランを提示し、患者自身に決めてもらうように努めています。認知機能低下がある患者さんのインスリン管理は困難ですが、2 型であれば作用時間の長い持続効型インスリン 1 剤のみで対応することが多いと思います。また、インスリンにメモリー表示機能が付いており、注射機能とは別に「最後に何単位を打ったのか、注射してからどれくらい時間が経過したのか」を記録できる機材(ノボペンエコー)もあります。保険収載されていますのでさほど費用もかかりません。また、今後はインスリンデータをスマホなどと連動し、遠隔で注射を確認できるスマートインスリンペンも普及すると思います。)

家族の協力が得にくい患者に対しては、まずは心配だからご家族と連絡を取っても良いのかをご本人に確認しています。家族への連絡を拒否される場合は、キーパーソンをお聞きしています。キーパーソンの方がご家族との橋渡しをしてくださった事例もありました。その他、介護認定の有無を確認しています。介護認定を受けることで、インスリン注射の見守りや服薬管理などのサービスを受けられる可能性があるためです。認知機能面のアプローチでは、患者自身が自分の状態を知っておくことも必要だと考えます。西条市では「脳いきいきチェック」といって、認知症の診断ではないのですが、今の自分の認知機能が分かる取り組みを行っています。患者が住んでいる市町村の介護に関連した情報の確認も行っておくと、介入内容が増えると思います。また、家族にも自施設内の情報(例:主治医、神経内科等の受診歴)や、周辺施設の情報(他院の受診状況、物忘れ外来を開設している病院)、介護認定の手続き方法等の情報提供を行っています。

他に私たちにできることと言えば、自分だけで問題を抱え込まず、他職種への相談・介入依頼を積極的に行うことだと思います。患者の総合機能評価をチームで行い、患者の意向を尊重

したケア調整ができるよう、チーム内のそれぞれの職種が特色を活かして関わっていけると良いと思います。今後は ECDE の連携や繋がりを使って、自施設だけの対応でなく地域で高齢糖尿病患者に関わっていきたいと考えています。

作成：2021 年 5 月 24 日

HP への公開日：2021 年 5 月 24 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 愛媛大学医学部看護学科内
Email: ecdejimu@gmail.com
FAX: 089-960-5400