

『症例解析&文献評価ワークショップ 2016 : 2型糖尿病』

診療ガイドラインには目を通したが、目の前の患者に対する最適な薬物治療法を提案する自信がない。有名医学雑誌に弱く、どんな論文の結果も雑誌名だけで信じてしまう。このような不安を抱える薬剤師は少なくありません。もしあなたにも思い当たることがあるなら、本ワークショップがあなたの不安を解消する助けになるでしょう。本ワークショップでは、日常的によく遭遇し、かつ薬物治療の選択肢も多い2型糖尿病をテーマに、皆さんの「**症例の治療を評価する力**」と「**文献を批判的に吟味する力**」を補強します。

コースの概要

症例解析：自覚症状や各種検査データから患者の病態を適切に評価したうえで、根拠に基づいた薬剤選択、PK/PD理論に基づく用法用量の設計、的確な治療モニタリング計画の立案、望ましい効果が得られない場合の対応など、臨床薬学サービスの基本的な思考と実践的スキルを学びます。

文献評価：臨床研究論文を読む際に注目すべきポイントを学び、論文データの正しい読み取り方（統計学的視点も含む）や批判的吟味の思考を習得します。英文論文を扱い、英語が苦手な方でも論文を評価できることを目指します。

ワークショップ認定指導者制度の発足に伴い、プリセプターとしての参加者も募集します。プリセプター参加の場合、演習課題の準備や指導方針などの事前打ち合わせ（主にメール）にも加わります。認定指導者制度の詳細については学会ホームページをご覧ください。

開催日時：2016年6月11日（土）13:00～17:20、12日（日）9:30～16:20

開催場所：北海道薬科大学キャンパス（<http://www.hokuyakudai.ac.jp/etc/access.html>）

定員：症例解析コース 30名、文献評価コース 30名

プリセプター 10名（症例解析5名、文献評価5名）

参加費：正会員・準会員 7,000円、非会員 13,000円、学生 1,000円

申込方法：メールでお申し込みください。メールの件名を「薬物治療ワークショップ 2016 参加希望」とし、氏名（ふりがな）、所属、参加希望コース、会員種別を明記してください。

申込先：apusera.workshop@gmail.com

申込期限：一般参加 2016年5月31日（火）（先着順）

プリセプター 2016年4月15日（金）（先着順）

共催：北海道薬科大学

後援：日本薬剤師会 日本病院薬剤師会 北海道薬剤師会 北海道病院薬剤師会

※本ワークショップは、日本医療薬学会薬物療法専門薬剤師認定制度の講習会・教育セミナーおよび日本薬剤師研修センターの集合研修会です。また、北海道薬剤師会研修シール、北海道病院薬剤師会生涯研修シールの対象研修会です。

お問い合わせ先：「症例解析&文献評価ワークショップ 2016」組織委員会

藤田 朋恵（北里大学 医学部） apusera.workshop@gmail.com

日本アプライド・セラピューティクス学会 <http://www.applied-therapeutics.org/>

当日のスケジュール

<6月11日(土)>

時刻	症例解析コース	文献評価コース
12:30~13:00	参加受付	
13:00~14:00	講義：「2型糖尿病の病態評価と標準薬物治療」 講師：三原 潔（武蔵野大学 臨床薬学センター）	
14:00~14:10	移動（休憩）	
14:10~15:40	講義：「2型糖尿病治療薬の薬物動態」 講師：川名 純一（明治薬科大学 薬剤学）	講義：「薬剤師による文献評価」 講師：小川 竜一（明治薬科大学 薬物治療学）
15:40~15:50	休憩	
15:50~17:20	演習：薬物動態演習	演習：文献評価演習
17:20~17:30	1日目のまとめと2日目のスケジュール確認	
17:30~	場所移動、情報交換会	

情報交換会：参加者の交流を深めます。（希望者のみ、別途会費を頂戴します）

<6月12日(日)>

時刻	症例解析コース	文献評価コース
9:30~10:30	SGD：外来症例 A の症例解析	SGD：課題文献#1の批判的吟味
10:30~11:30	SGD：外来症例 B の症例解析	
11:30~12:30	昼食	
12:30~13:30	SGD：入院症例の症例解析	SGD：課題文献#2の批判的吟味
13:30~14:30		
14:30~14:40	休憩	
14:40~15:10	症例解析コース全体討論	文献評価コース全体討論
15:20~16:00	総合討論：各コースの成果発表と総まとめ	
16:00~16:20	修了証発行、閉会式	

SGD：small group discussion

【論文名】Once-weekly trelagliptin versus daily alogliptin in Japanese patients with type 2 diabetes: a randomised, double-blind, phase 3, non-inferiority study (Lancet Diabetes Endocrinol 2015;3: 191-97)

研究デザイン	方法	結果																																
<p>目的： T2DM 患者においてトレラグリプチン QW とアログリプチン QD の有効性と安全性を比較</p> <p>試験の分類： 2 6 施設、無作為化、実薬対照、二重盲検、並行群間、前向き比較試験</p> <p>試験の期間： 24 週間 (+1 週間)</p> <p>試験の規模： 合計 243 人 トレラグリプチン群 101 人 (必要症例数 86 人) アログリプチン群 92 人 (必要症例数 86 人) プラセボ群 50 人 ※必要症例数は非劣性閾値 0.4%、検出力 90%、有意水準 2.5%として算出</p> <p>対象集団： 年齢 60 才、男性 76%、BW 68 kg、BMI 25 糖尿病罹病期間 82 mo (6.8 年) CCr 109 mL/min HbA1c 7.8%、FPG 163 mg/dL</p>	<p>組み入れ基準： T2DM 年齢 ≥20 才 非薬物療法 ≥4w HbA1c 6.9%~10.5%</p> <p>除外基準： 4w 以内の糖尿病治療薬使用者 肝障害患者 (AST or ALT >2.5*ULN、T-bil >2 など) 腎障害患者 (CCr <30 など) 心電図異常 (QTc >450 など)</p> <p>エンドポイント： 有効性 [主] : HbA1c 変化量 (EOT-BL) 有効性 [副] : 各評価時点における HbA1c と FPG の BL からの変化量 有効性 [副] : 食事負荷試験における PPG[2h] その他の評価項目あり</p> <p>定義： 「非薬物治療遵守状況」 Fully complied (≥90%)、Almost complied (≥70%) Occasionally complied (≥50%)、Rarely complied (<50%) 「HbA1c 変化量の非劣性閾値」 +0.4% (トレラグリプチン-アログリプチン)</p> <p>治療群： トレラグリプチン 100 mg, PO, QW アログリプチン 25 mg, PO, QD プラセボ (double-dummy)</p>	<p>エンドポイント： Table 2</p> <table border="1" data-bbox="1451 327 2199 462"> <thead> <tr> <th>アウトカム</th> <th>トレラグリプチン</th> <th>アログリプチン</th> <th>プラセボ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HbA1c, %</td> <td>-0.32 [0.59]</td> <td>-0.46 [0.63]</td> <td>+0.24 [0.52]</td> </tr> <tr> <td>FPG, mg/dL</td> <td>-6.5 [21.2]</td> <td>-14.9 [27.0]</td> <td>-5.6 [31.0]</td> </tr> <tr> <td>PPG [2h], mg/dL</td> <td>-17.3 [47.7]</td> <td>-29.2 [42.3]</td> <td>-2.2 [42.1]</td> </tr> </tbody> </table> <p>HbA1c 変化量 (EOT-BL) において、トレラグリプチンはアログリプチンに対して非劣性 (差 : 0.14% [-0.034~+0.310])</p> <p>有害事象： Table 3</p> <table border="1" data-bbox="1451 654 2172 790"> <thead> <tr> <th>TEAEs</th> <th>トレラグリプチン</th> <th>アログリプチン</th> <th>プラセボ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全て</td> <td>67 (66%)</td> <td>57 (62%)</td> <td>32 (64%)</td> </tr> <tr> <td>治療関連</td> <td>5 (5%)</td> <td>7 (8%)</td> <td>3 (6%)</td> </tr> <tr> <td>治療中断</td> <td>6 (6%)</td> <td>1 (1%)</td> <td>1 (2%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>研究の限界： 日本人のみ、試験期間が短い 安全性 (副作用) の定義が詳細に決められていない 安全性に関しては症例数が少なく今後の検討が必要 他の糖尿病用薬との併用における有効性は不明</p> <p>結論： トレラグリプチンはアログリプチンに対して非劣性と言える。</p> <p>コメント： コンプライアンスが不良な患者に関してはトレラグリプチンを使用してもいいのかもしれない。</p>	アウトカム	トレラグリプチン	アログリプチン	プラセボ	HbA1c, %	-0.32 [0.59]	-0.46 [0.63]	+0.24 [0.52]	FPG, mg/dL	-6.5 [21.2]	-14.9 [27.0]	-5.6 [31.0]	PPG [2h], mg/dL	-17.3 [47.7]	-29.2 [42.3]	-2.2 [42.1]	TEAEs	トレラグリプチン	アログリプチン	プラセボ	全て	67 (66%)	57 (62%)	32 (64%)	治療関連	5 (5%)	7 (8%)	3 (6%)	治療中断	6 (6%)	1 (1%)	1 (2%)
アウトカム	トレラグリプチン	アログリプチン	プラセボ																															
HbA1c, %	-0.32 [0.59]	-0.46 [0.63]	+0.24 [0.52]																															
FPG, mg/dL	-6.5 [21.2]	-14.9 [27.0]	-5.6 [31.0]																															
PPG [2h], mg/dL	-17.3 [47.7]	-29.2 [42.3]	-2.2 [42.1]																															
TEAEs	トレラグリプチン	アログリプチン	プラセボ																															
全て	67 (66%)	57 (62%)	32 (64%)																															
治療関連	5 (5%)	7 (8%)	3 (6%)																															
治療中断	6 (6%)	1 (1%)	1 (2%)																															

【論文名】Safety and efficacy of omarigliptin (MK-3102), a novel Once-Weekly DPP-4 Inhibitor for the treatment of Patients with type 2 diabetes.

研究デザイン	方法	結果
<p>目的：</p> <p>① Base study：2 型糖尿病に対する omarigliptin の最適用量を決定。</p> <p>② Extension study：Omarigliptine の長期の安全性と有効性。</p> <p>試験の分類：</p> <p>① 多施設共同二重盲検ランダム化プラセボ対照用量比較試験。</p> <p>② 安全性・有効性を評価する長期試験（二重盲検は維持）。</p> <p>試験の期間：</p> <p>① 12 週間。</p> <p>② 66 週間。</p> <p>試験の規模：</p> <p>① 必要症例数は各群最低 95 人。計 685 人参加（各群 113-115 人）。</p> <p>② 485 人。（Pla/Met 80 人、Oma 405 人）</p> <p>対象集団：</p> <ul style="list-style-type: none">・ 2 型糖尿病の男女。・ さまざまな人種（白人、アジア人、multiracial、他）。	<p>組み入れ基準：</p> <ul style="list-style-type: none">・ 18-70 歳（日本人 20-70 歳）・ BMI 20-43kg/m²（日本人 18-43 kg/m²）・ HbA1c 7.0-10.0%。・ 8 週の wash-out 後、HbA1c が対象範囲内。 <p>除外基準：</p> <ul style="list-style-type: none">・ 1 型糖尿病、ケトアシドーシスの既往、肝疾患、心疾患、悪性腫瘍の既往、血液疾患、甲状腺機能亢進症、DPP-4 阻害薬やグルカゴン様 peptide 1 受容体アゴニストの治療歴、過去 14 週間にインスリン治療が必要だった症例。・ クレアチニン男 1.4mg/dL 以上、女 1.3mg/dL 以上。・ eGFR < 60mL/min/1.73m²。・ ALT, AST が ULN の 2 倍以上。・ ヘモグロビン < 11 g/dL、中性脂肪 > 600 mg/dL。・ TSH 正常範囲外。 <p>エンドポイント：</p> <p>① Primary：HbA1c が用量依存性に低下するか。 Secondary：PMG, FPG が用量依存性に低下するか。</p> <p>② Primary：Omarigliptin 25mg の安全性と忍容性。 Secondary：78 週後の HbA1c, PMG, FPG, 体重の変化。</p> <p>定義：</p> <p>治療群：</p> <p>① ・ Omarigliptin 0.25, 1, 3, 10, 25mg のいずれか、またはプラセボを週 1 回投与。</p> <ul style="list-style-type: none">・ レスキュー薬：metformin。 <p>② ・ Base で omarigliptin 群→全員 Omarigliptin 25mg。</p> <ul style="list-style-type: none">・ Base でプラセボ群→pioglitazone 30mg→metformin 500mg q.d.→metformin 1000mg b.i.d.・ レスキュー薬：metformin, glimepiride, or combination.	<p>エンドポイント：</p> <p>① Primary：HbA1c が用量依存性に低下。 Secondary：PMG, FPG が用量依存性に低下。有害事象は群間差なし。</p> <p>② Primary：有害事象は Omarigliptin 群とプラセボ群で同様。 Secondary：78 週時点で baseline に比べて有意な改善が見られたのは placebo/metformin 群と、omari 0.25/25mg 群のみ。</p> <p>有害事象：</p> <ul style="list-style-type: none">・ 有害事象は具体的には述べられていない。 <p>研究の限界：</p> <ul style="list-style-type: none">・ ランダム化の方法を書いていない。・ 日本人だけ組み入れ基準が違う理由が書いてない。・ ①有害事象・脱落理由の詳細が書かれていない。・ ②Extension study における脱落者が多く、その理由が書かれていない（glimepiride でレスキューされなかったケースは除外されたと p2107 右段に書かれている）。有害事象の詳細が書かれていない。・ Supplementary Table 3（extension study における有害事象）の対象人数が、Table 3 と一致していない。・ 中等度腎障害の患者は 1 名のみであり、中等度～高度腎障害患者に外挿できるかは不明。アジア人が少なく、日本人に適応できるか不明。 <p>結論：</p> <ul style="list-style-type: none">・ 短期的には、Omarigliptin は有効で安全。・ 長期試験では、途中で悪化が見られ、一部有意な効果が見られなくなっている。

<症例 2>

55 歳 男性

【主訴】体のだるさが日に日に強くなってきている。両足が痺れ、喉も渇きやすい。このままでは仕事に支障が出るから早く治したい。

【現病歴】5 年前に 2 型糖尿病と診断され、内服加療開始された。2 年前までは食事療法・服薬コンプライアンスともに良好であったが、血糖が下がり(HbA1c 6.6%)、口渇・多飲等の症状が改善したのを契機に通院を自己中断してしまっている。その後、健康診断や採血なく経過した。半年ほど前から再び疲れやすくなり、持続的な喉の渇きを感じるようになった。さらに、3 か月ほど前から下肢の痺れを自覚するようになったため、本日、再度受診した。

【既往歴】2 型糖尿病、脂質異常症、高血圧症、肥満症

【アレルギー歴・副作用歴】なし

【OTC薬・サプリメント】なし

【家族歴】妻 53 歳 健康、父 心筋梗塞で死亡(70 歳)、糖尿病合併、母 80 歳 健在

【家族構成】妻と二人暮らし。長男(20 歳 一人暮らし)

【社会歴】会社員(主にデスクワーク、通勤(片道)はバス 15 分と電車 30 分)、2 年前、昇進に伴う部署異動があり、仕事で帰宅が遅くなることも多くなり、ストレスを感じる毎日だが改善が難しい。

【生活習慣】喫煙: 20 本/日 35 年、飲酒: 毎日(ビール 500mL 程度、ストレスなどがあると 500-1000mL)、運動習慣: なし、食事: 1 日 3 食だが昼食は外食中心。仕事が遅くなる時には仕事の合間にお菓子や缶コーヒーなどの間食をすることが多い。油ものが好きで外食は揚げ物、肉類が中心。自宅の食事は 5 年前糖尿病が指摘されてから妻がバランスを考えて作っているが、物足りなく間食をすることが多い。また、2 年前までの服薬は自己管理しており飲み忘れはなく、糖尿病に対する薬物治療の必要性については自覚している様子。

【身体所見】身長 165cm、体重 82kg、BMI 30.1 ↑、腹囲 99cm ↑、血圧 171/113mmHg ↑、脈拍 60bpm(整)、頭頸部 正常、胸部 正常、腹部 腫瘤なし、下肢 浮腫(-)、視覚異常(+)、下肢の痺れ(+)、腱反射 正常、アキレス腱反射 正常

【検査所見】WBC 5300 / μ L、RBC 473 万/ μ L、Hb 15.5 g/dL、Ht 45.4%、PLT 28.2 万/ μ L、Na 140 mEq/L、Cl 106 mEq/L、K 4.0 mEq/L、Ca 9.0 mg/dL、P 3.8 mg/dL、UA 6.8mg/dL、BUN 46 mg/dL ↑、SCr 1.52 mg/dL ↑、eGFR 38.8 ml/min/1.73m² ↓、TP 6.9 g/dL、Alb 3.9 g/dL、AST 13 IU/L、ALT 13 IU/L、空腹時血糖 195mg/dL ↑、HbA1c(NGSP):10.6% ↑、空腹時血中インスリン 13.7 μ U/mL、空腹時血中 C ペプチド 1.0 ng/mL、LDL-C 171 mg/dL ↑、HDL-C 40 mg/dL、TG 289 mg/dL ↑、尿糖(2+) ↑、ケトン体(-)、尿蛋白 1.1g/day ↑、尿アルブミン 150mg/day ↑、尿潜血(-)

【心電図】洞調律、異常 Q(-)、ST 正常

【眼底検査】点状出血(+)、白斑(+)、増殖性病変(-)

【臨床診断名】2型糖尿病、脂質異常症、高血圧症、肥満症、慢性腎不全(CKD ステージ G3b)、糖尿病性網膜症、糖尿病性神経障害

【薬歴】(2年前まで)

メトホルミン(250)	1回1錠	1日2回	朝夕食後
エナラプリル(5)	1回1錠	1日1回	朝食後
アトルバスタチン(10)	1回1錠	1日1回	朝食後

<課題2> 外来受診時の Problem List 及び Problem 毎に SOAP を作成してください。

<症例 1>

50 歳 男性

【主訴】体が最近だるく、仕事に集中できない。のどが乾くことが多く、水やジュースを飲むことが多い。

【現病歴】2 年前から職場の健康診断で高血糖(結果不明)を指摘され、食餌、運動指導を受けたが実施することなく放置していた。2 カ月前の健康診断にて随時血糖 280mg/dL、HbA1C 8.0%であり、高血糖を再度指摘された。最近、口渇、多飲及び全身倦怠感も自覚し、外来受診した。40 歳以降、体重が 10 年で 10kg 程度増加した。最近の家での血圧は 140 台であった。

【既往歴】特になし

【アレルギー歴、副作用歴】特になし

【内服薬】なし

【OTC薬・サプリメント】なし

【家族歴】妻 48 歳健康、父 心筋梗塞で死亡(70 歳)、糖尿病合併、母 健在

【家族構成】妻、長男(15 歳)と三人暮らし

【社会歴】会社員(デスクワーク中心、仕事時間は規則的)。通勤(片道)はバス 15 分と電車 30 分(一駅 5 分間隔)。

【生活歴】喫煙 20 本/日 30 年、飲酒 週 4 回(ビール 500ml 程度)、運動習慣 なし。
食事内容:食事 1 日 3 食だが昼食は外食中心。油ものが好きで外食は揚げ物、肉類が中心。妻は息子が食べざかりのため、食事量は多目に用意する傾向にある。

【身体所見】身長 165cm、体重 75kg、BMI 27.5 ↑、腹囲 90cm ↑、血圧 150/94mmHg ↑、脈拍 62bpm、頭頸部 正常、胸部 正常、腹部 腫瘤なし、下肢 浮腫(ー)、視覚異常(ー)、温痛覚異常(ー)、腱反射 正常、アキレス腱反射 正常

【検査所見】WBC 5900/ μ L、RBC 429 万/ μ L、Hb 13.8 g/dL、Ht 40.0%、PLT 25.6 万/ μ L、Na 139mEq/L、Cl 104 mEq/L、K 4.2mEq/L、BUN 18mg/dL、SCr 0.72mg/dL、TP 7.1 g/dL、Alb 4.5 g/dL、AST 18 IU/L、ALT 16 IU/L、空腹時血糖 210mg/dL ↑、HbA1c(NGSP) 7.9% ↑、空腹時血中インスリン 9.7 μ U/mL、空腹時血清 C-ペプチド 19ng/mL、抗 GAD 抗体(ー)、LDL-C 172mg/dL ↑、HDL-C 28mg/dL ↓、TG 260mg/dL ↑、尿糖(2+) ↑、ケトン体(ー)、尿蛋白(ー)

【心電図】洞調律、異常 Q(ー)、ST 正常

【眼底検査】点状出血(ー)、白斑(ー)、増殖性病変(ー)

【臨床診断名】2 型糖尿病、脂質異常症、高血圧症、肥満症

<課題 1> 外来受診時の Problem List 及び Problem 毎に SOAP を作成してください。

入院症例

【患者】 63 歳、男性

【主訴】 胸痛

【現病歴】 1 週間前から散歩中に胸部違和感を自覚したが、安静にするとすぐに消失。

入院当日にも通勤時に胸痛(4/10)があったが、安静にて消失。同日の夕食後に自宅でテレビを観ている際に冷汗を伴う胸痛(7/10)が 10 分間程度持続したため、当院救急外来を受診。
急性心筋梗塞の診断、加療目的で入院となる。

【既往歴】 糖尿病、高血圧、脂質異常症、脂肪肝

糖尿病、高血圧、脂質異常症は 11 年前、脂肪肝は 3 年前に診断され、近くのクリニックに通院中。
内服薬はここ数年変更なし、HbA1c は 8 前後で推移

【家族歴】 父:2 型糖尿病(心筋梗塞で死亡 72 歳)、母:健在

【社会歴】 会社役員(主にデスクワーク、電車通勤;片道 30 分程度)

【家族構成】 妻(健康)、長女 23 歳(同居)

【アレルギー歴・副作用歴】 なし

【内服薬】 シタグリプチン錠(50mg) 1 回 1 錠 1 日 1 回 朝食後

グリメピリド錠(1mg) 1 回 1 錠 1 日 2 回 朝・夕食後

ロサルタンカリウム錠(50mg) 1 回 1 錠 1 日 1 回 朝食後

アトルバスタチンカルシウム錠(5mg) 1 回 1 錠 1 日 1 回 夕食後

【OTC 薬・サプリメント】 なし

【生活習慣】 運動:散歩(5000 歩;週 3 回程度)、ゴルフ(月 1 回程度)、飲酒:ビール 500mL を毎日、

喫煙:20 歳から喫煙していたが(約 10~15 本/日)、1 週間前より禁煙。

食事:クリニックでは栄養指導は受けたことがない。

妻の協力でバランスよく食べるようにしていたが、夕食に油分の多い物を食べる傾向にある。
味の濃いものが好きで、本人が味付けをする。

服薬状況:飲み忘れはない。

【入院時身体所見】 172cm、71.6kg(ここ数年間、体重はほとんど変化がない)、腹囲:87cm

【入院時バイタル】 BP:141/86 mmHg HR:86 回/min(整) BT:36.3 °C RR:19 rpm SPO₂:94% (room)

【身体所見】

眼瞼および眼瞼結膜;黄疸なし、貧血なし、眼底出血なし、口腔粘膜乾燥

頸部リンパ節・甲状腺;触知せず

胸部;心音正常、雑音なし、呼吸音正常

下肢;浮腫なし、末梢動脈拍動正常

【来院時検査所見(21 時;夕食後 2 時間)】

TP (g/dL)	7.1	CK (IU/L)	206
ALB (g/dL)	4.6	CK-MB (IU/L)	18
Glu (mg/dL)	238 ↑	Na (mEq/L)	136
HbA1c (NGSP %)	8.6 ↑	Cl (mEq/L)	108
T-Cho (mg/dL)	213	K (mEq/L)	4.3

LDL-C (mg/dL)	144 ↑	WBC (/μL)	11100 ↑
HDL-C (mg/dL)	48	RBC (10 ⁴ /μL)	510
TG (mg/dL)	112	HGB (g/dL)	14.8
BUN (mg/dL)	16	HCT (%)	48.1
Scr (mg/dL)	0.71	PLT (10 ⁴ /μL)	23.1
UA (mg/dL)	6.2	BNP (pg/mL)	36.1 ↑
T-Bil (mg/dL)	1.3 ↑	尿蛋白定性	-
AST (IU/L)	86 ↑	尿糖定性	-
ALT (IU/L)	79 ↑	尿ケトン体定性	-
LDH(IU/L)	337 ↑	トロポニンキット	+
ChE(IU/L)	183 ↓		
γ-GTP(IU/L)	259 ↑		

【ECG】 V1-6 ST 上昇

【UCG】 EF:51%、前胸壁運動低下あり

【臨床診断名】 急性心筋梗塞、2型糖尿病、脂質異常症、高血圧症、非アルコール性脂肪肝

【急性心筋梗塞に対する治療】

Day1

救急外来で、ニトログリセリンエアゾールを1噴霧舌下投与、ヘパリン7000単位静注後にST上昇は軽減、胸痛は5/10程度まで改善。

アスピリン腸溶錠100mg、クロピドグレル塩酸塩300mgを服用後にCAG、PCIを施行

CAG: #7 99%(責任病変) #13 50%

PCI: #7 99%⇒0% PROMUS Element® φ2.75×16mm(DES)を留置

病棟に帰室後から下記薬剤を開始

ヘパリン15000単位+生食500mL 21mL/hr(Day2で終了予定)

Day2

糖尿病食1600kcal、下記薬剤を開始

アスピリン腸溶錠(100mg)	1回1錠	1日1回	朝食後
クロピドグレル硫酸塩錠(75mg)	1回1錠	1日1回	朝食後
ラベプラゾールナトリウム錠(10mg)	1回1錠	1日1回	朝食後
ロサルタンカリウム錠(50mg)	1回1錠	1日1回	朝食後
ビソプロロールフマル酸塩錠(2.5mg)	1回1錠	1日1回	朝食後
アトルバスタチンカルシウム錠(10mg)	1回1錠	1日1回	朝食後

10時間後採血(空腹時):CK(Peak)652IU/L↑、CK-MB(Peak)52IU/L↑

Day3

本日より、糖尿病薬を開始予定

【バイタル】

BP:135/75 mmHg HR:80 回/min(整) BT:36.5 °C RR:20 rpm SPO₂:98% (room)

【採血結果(空腹時)】

AST/ALT:73/64 IU/L ↑、BUN/Scr:15/0.73mg/dL、CK:264(IU/L) ↑、CK-MB:21(IU/L)

BS:138mg/dL ↑、LDL-C:126mg/dL、HDL-C:46mg/dL、TG:121mg/dL、

血中インスリン:5.3 μU/mL、C-ペプチド:0.61ng/mL、抗 GAD 抗体: 1.3 未満 U/mL

Day3時点での SOAP を作成してください

【略語】

ECG:心電図、UCG:心臓超音波検査、CAG:冠動脈造影 PCI:経皮的冠動脈形成術、DES:薬剤溶出性ステント

外来症例1 プロダクト(AB班共通)

Problem list

#1 2型糖尿病

2016年6月11日、12日 於北海道薬科大学
『症例解析&文献評価ワークショップ2016:2型糖尿病』
日本アプライドセラピューティクス学会

症例1_outpatient #1. T2DM SOAPチャート

Subjective & Objectives	Drug Therapy Assessment (A)	Action / Intervention (P)
<p>Problem #1: T2DM S) 全身倦怠感, 口渇, 多飲 O) <身体所見> Age 50, male, BW 75 (10年で10kg ↑), BMI 27.5 ↑, 腹囲90 ↑, 血圧 150/94 ↑, 脈拍62(整), 下肢浮腫(-), 視覚異常(-), 温痛覚異常(-), アキレス腱反射 正常, 眼底所見(-) <生活習慣> 喫煙(20本/日30年)。飲酒(週4回, ビール1日500 mL程度(アルコール量20 g程度))。食生活: 1日3食(昼は外食(揚げ物, 肉類中心)), 15歳長男と同じ食事内容。運動: 通勤はバスと電車, 運動習慣(-)。仕事: 会社員, デスクワーク, 規則的 <臨床検査値> WBC 5900, Na 139, Cl 104, K 4.2, BUN 18, SCr 0.72, eGFR 90.4, Alb 4.5, AST 18, ALT 16, LDL-C 172 ↑, HDL-C 28 ↓, TG260 ↑, 空腹時血糖 210 ↑, HbA1c 7.9 ↑, 空腹時血中インスリン 9.7, 空腹時血清C-ペプチド 19, 抗GAD抗体(-), 尿糖(2+) ↑, ケトン体(-), 尿蛋白(-) <u>Medications:</u> なし</p>	<p><u>Risk Factors:</u> (糖尿病危険因子) <改善不能> 家族歴(+), 血管系疾患の既往(-), <改善可能> 耐糖能異常(+), 肥満(+), 運動不足(+), 高TG血症(+), 低HDL血症(-), 高血圧(+) <u>Severity / Stage:</u> HbA1c ≥ 6.5, BS ≥ 126, 抗GAD抗体(-) ⇒ 2型糖尿病 FBS 210, インスリン 9.7より, HOMA-IR 5.03 ⇒ インスリン抵抗性(+) 空腹時血清C-ペプチド 19 ⇒ インスリン分泌能(+) <u>Non-pharmacological Therapy:</u> 血糖コントロール不良で, 食事・運動療法の見直し必要。 ・食事療法: 目標エネルギー量1500~1800kcal, 現在の体重維持に必要なエネルギー量は1875~2250kcalのため, 1日1800kcalから開始し, 食事量を管理。禁酒。 ・運動療法: 40分程度の毎日の運動を習慣づけるため一駅分(片道20分, 往復40分), または自宅から駅まで(片道40分)徒歩で通勤。 ・禁煙 <u>Pharmacological Therapy:</u> 食事・運動療法の指導は受けたが実施せず, 糖尿病悪化。⇒薬物治療必要。 ・ビッグアナイド薬: インスリン抵抗性に適用。メトホルミンは大血管抑制効果が示されている。体重も増加させず, 低血糖リスクも少なく, HbA1Cを0.5から1.0低下させる効果が期待できる。禁忌(肝・腎・心機能障害)なく, 腎機能の低下がみられないことから, 通常用量から開始。 <u>Adverse Drug Reactions:</u> メトホルミン: 乳酸アシドーシス, 消化器症状, 低血糖 <u>Drug Interactions:</u> メトホルミン: ヨード造影剤, 利尿作用を有する薬剤(利尿薬, SGLT2阻害薬) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <u>Reference:</u> 1) 日本アプライドセラピューティクス学会, 2ページで理解する標準薬物治療ファイル 改訂2版, 南山堂, pp44-45, 2015年 2) 日本糖尿病学会: 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013. 南山堂, 2013 3) ビッグアナイド薬の適正使用に関する委員会(日本糖尿病学会): ビッグアナイド薬の適正使用に関するRecommendation (2014年3月28日改訂) 4) American Diabetes Association : Standards of Medical Care in Diabetes—2016. Diabetes Care, 39, 2016 </div></p>	<p><u>Goal:</u> 短期的: 3か月後HbA1c 7.0未満, 体重3kg減 長期的: HbA1c 6.0未満を維持し, BMI 22(体重60kg)へ減量, 健常人と同じQOLの維持と合併症発症の予防 <u>Care Plan:</u> ・食事療法: 1日1800kcal。食事は一人分ずつ皿に盛り付け, 食事の全体量を減らす。禁酒。 ・運動療法: 一駅分を徒歩で通勤し, 1日40分(片道20分)運動する。 ・禁煙 ・薬物治療: メトホルミン(250) 1回1錠 1日2回 朝夕食後 <u>Monitoring Plan:</u> <効果判定時期> 2週間後 <治療モニタリング> 自覚症状: 口渇, 倦怠感, 多飲 他覚所見: HbA1C, 血糖, 体重 <副作用モニタリング> 自覚症状: 低血糖(発汗, 振戦, 動悸, 悪心, 空腹感, 眠気, 脱力), 乳酸アシドーシス(胃腸症状, 倦怠感) 他覚所見: 血糖, 乳酸アシドーシス(血清乳酸値, 血液pH), 肝機能(AST, ALT), 腎機能(sCr, BUN) <効果不十分時の対応> ・薬物治療: メトホルミン(500) 1回1錠 1日2回 朝夕食後(増量) <u>Educational Plan:</u> ・治療の必要性, 服薬の意義 ・低血糖, シックデイの症状と対策 ・乳酸アシドーシスのリスクとなるため, 発熱時, 下痢などの脱水のおそれがある時には休薬する。 ・ヨード造影剤使用の際は, 造影剤腎症を防ぐ目的で, 使用の2日前から2日後までの間中止する。 ・強い倦怠感, 吐き気, 下痢, 筋肉痛等の症状を認めた場合は一旦使用を中止し, 主治医に連絡する。</p>

外来症例2(5年後) プロダクト(B班発表)

Problem list

#1 2型糖尿病

#2 CKD …時間不足で議論できませんでした

2016年6月11日、12日 於北海道薬科大学
『症例解析&文献評価ワークショップ2016:2型糖尿病』
日本アプライドセラピューティクス学会

症例2_outpatient (5年後) #1 T2DM . . . A班

Subjective & Objectives	Drug Therapy Assessment (A)	Action / Intervention (P)
<p>Problem #1-1: T2DM S) 半年前より体がだるい(日に日に強くなってきている)、3カ月前より両足が痺れる、半年前より喉が渇く</p> <p>O) ＜身体所見＞ Age 55、男性、BMI 30.1、腹囲 99 ↑、BP 171/113 ↑、HR 60 (整)、視覚異常(+)、下肢の痺れ(+)</p> <p>＜生活習慣＞ 喫煙: 20本/日35年。飲酒: 毎日。運動習慣: なし(通勤はバスと電車)。食事: 1日3食(昼食は外食中心、間食多い、揚げ物・肉類中心、自宅の食事は妻がバランスを考えて作っている)。仕事: 会社員、デスクワーク、帰宅が遅くなること多くストレスあるが改善困難。家族歴: 父が心筋梗塞で死亡、DM合併。 ＜検査所見＞ BUN 46 ↑、SCr 1.52 ↑、eGFR 38.8 ↓、TP 6.9、Alb 3.9、AST 13、ALT 13、空腹時血糖 195 ↑、HbA1c(NGSP) 10.6 ↑、空腹時血中インスリン 13.7、空腹時血中Cペプチド 1.0、LDL-C 171 ↑、HDL-C 40、TG 289 ↑、尿糖(2+) ↑、ケトン体(-)、尿蛋白 1.1 ↑、尿アルブミン 150 ↑、眼底検査: 点状出血(+)、白斑(+)、増殖性病変(-) 合併症: 脂質異常症、高血圧症、慢性腎不全(CKDステージG3b)、糖尿病性網膜症、糖尿病性神経障害</p> <p>Medications: 口渇・多飲等の症状が改善したのを契機に通院を自己中断。 メトホルミン(250) 1回1錠 1日2回 朝夕食後 エナラプリル(5) 1回1錠 1日1回 朝食後 アトルバスタチン(10) 1回1錠 1日1回 朝食後</p>	<p>Risk Factors: (心血管危険因子) ＜改善不能＞高齢男性>65(-; 55)、若年発症の心血管病家族歴(-) ＜改善可能＞喫煙(+)、糖尿病(+)、高血圧(+)、脂質異常症(+)、肥満(+)、メタボリックシンドローム(+)、慢性腎臓病(+)</p> <p>Severity / Stage: HbA1c(NGSP) 10.6%、FBS 195mg/dL ≥ 126mg/dL(早朝空腹時)、HOMA-IR 6.5 > 2.3、2.5 ⇒ T2DM、インスリン抵抗性(+) 空腹時血中Cペプチド 1.0ng/mL > 0.5 ⇒ インスリン分泌能(+)、HOMA-β 37.4 < 50 ⇒ インスリン分泌(+) インスリン分泌(+) だが正常より低下</p> <p>Non-pharmacological Therapy: 血糖コントロール不良。食事、運動療法が必要。肥満あり、減量が必要。 ・運動療法: 眼科に運動療法の可否を確認後、計画。 ・禁煙 ・患者教育: 治療を自己中断した経緯があり、理由を確認後、教育が必要。</p> <p>Pharmacological Therapy: DM増悪、糖尿病性合併症(DM性腎症・網膜症・神経障害)及び心血管危険因子を多く併発し、非常に高血糖状態。 迅速な血糖低下を目的として入院のうえ、インスリンを使用し早期に血糖をコントロールする必要があるため、患者に説明。患者が希望しない場合には以下の③を選択。同意が得られた場合には①→②→③の順に治療法を変更する。 ①インスリン強化療法: 超速攻型(インスリンアスパルト)+持効型インスリン(インスリングルルギン) 0.1-0.2単位/kg/日 → 8-16単位/日 血糖コントロールができた時点で ②BOT(Basal Supported Oral Therapy)へ変更(低血糖リスクは強化療法より低い)、③経口薬へ切り替え。 ③の場合、インスリン抵抗性(+)のため、抵抗性改善薬を選択。インスリン分泌低下傾向のため分泌促進薬も併用。 ・ビグアナイド系薬: 本症例はインスリン抵抗性(+)であり、第一選択薬。eGFRが30~45の場合にはリスクとベネフィットを勘案して慎重投与とされている。副作用モニタリングを適切に行う。 ・DPP-4阻害薬: 体重増加、低血糖なく推奨。腎排泄の少ない(Ae=0.6%)リナグリプチンを選択。通常用量からの減量の必要はない。 ・SU薬: インスリン分泌低下あり推奨されるが、低血糖、体重増加の副作用あり、本症例は肥満あるためSU剤は使用しにくい。 ・SGLT2阻害薬: 腎機能低下患者では効果が出にくい本症例では推奨されない。</p> <p>Adverse Drug Reactions: インスリン: 低血糖、K値の低下、体重増加、局所反応(皮膚の疼痛、硬結など) メトホルミン: 乳酸アシドーシス、消化器症状、低血糖 リナグリプチン: 低血糖(発汗、振戦、動悸、悪心、空腹感、眠気、脱力、疲労感、意識消失、昏睡)、便秘、腹部膨満、急性膵炎、心不全</p> <p>Drug Interactions メトホルミン: ヨード造影剤、利尿作用を有する薬剤(利尿薬、SGLT2阻害薬) リナグリプチン: SU剤との併用で重篤な低血糖</p>	<p>Goal: 短期的: ・入院中(1~2週間後)空腹時血糖: <126、随時血糖: <200。 ・3ヶ月後 HbA1c 7.0未満。 長期的: 最小血管症の進展抑制、大血管症の発症抑制。</p> <p>Care Plan: ・食事療法: 1500kcalより開始し徐々に減らす。節酒。 ・運動療法: 1駅分歩くなどして速足20分 × 2回/日、 ・禁煙 ・薬物治療: ①インスリン強化療法 インスリンアスパルト+インスリングルルギン 4-4-4-4 ⇒血糖コントロールができた時点まで ②BOTへ変更: インスリングルルギン4U 就寝前 メトホルミン(250) 1回1錠 1日2回 朝夕食後 ③経口薬へ切り替え メトホルミン(250) 1回1錠 1日2回 朝夕食後 リナグリプチン(5) 1回1錠 1日1回 朝食後</p> <p>Monitoring Plan: ＜治療モニタリング＞ 自覚症状: 倦怠感の減少 他覚症状: HbA1c、FBS、体重、血圧、脂質、眼科検査 ＜副作用モニタリング＞ ・インスリン 自覚症状: 低血糖症状、注射部位疼痛 他覚症状: BS、K、体重 ・メトホルミン、リナグリプチン 自覚症状: 低血糖症状、消化器症状、乳酸アシドーシス 他覚症状: BS、BW、胸部X線、乳酸アシドーシス(血清乳酸値、血液pH)、肝機能、腎機能</p> <p>Educational Plan: ・インスリンの手技の確認、SMBG手技、糖尿病手帳の作成方法 ・合併症と血糖コントロール、自己中断しないことの重要性について ・低血糖対策、シックデイ対策 ・副作用の初期症状、対応 ・家族への協力</p>

症例2_outpatient (5年後) #1 T2DM . . . B班発表

Subjective & Objectives	Drug Therapy Assessment (A)	ction / Intervention (P)
<p>Problem #1-1: T2DM S)半年前より体がだるい(日に日に強くなっている)、喉が渇く O) <身体所見> Age 55、男性、Ht 165、Wt 82、BMI 30.1、腹囲 99↑、BP 171/113、視覚異常(+)、頭頸部正常 <生活習慣> コンプライアンスは良かった。アレルギー歴:なし。健康食品使用なし。喫煙:20本/日35年。飲酒:毎日。運動習慣:なし。食事:1日3食(昼食は外食中心、缶コーヒー、間食多い、揚げ物・肉類中心、自宅の食事は妻がバランスを考えて作っている)。仕事:会社員デスクワーク、帰宅が遅くなること多く運動低下。ストレスある。家族歴:父が心筋梗塞で死亡、DM合併。 <検査所見> Na 140、Cl 106、K 4.0、BUN 46↑、SCr 1.52↑、eGFR 38.8↓、Ccr 47、Alb 3.9、AST 13、ALT 13、空腹時血糖 195↑、HbA1c(NGSP) 10.6↑、空腹時血中インスリン 13.7、空腹時血中Cペプチド 1.0、LDL-C 171↑、HDL-C 40、TG 289↑、尿糖 (2+)↑、ケトン体 (-)、尿蛋白 1.1↑、尿アルブミン 150↑、UA 6.8、眼底検査:点状出血(+)、白斑(+)、増殖性病変(-) Medications: 5年前開始、2年前まで3年間服用。HbA1c 6.6%、口渇・多飲等の症状が改善したのを契機に通院を自己中断 メトホルミン(250) 1回1錠 1日2回 朝夕食後 エナラプリル(5) 1回1錠 1日1回 朝食後 アトルバスタチン(10) 1回1錠 1日1回 朝食後</p>	<p><u>Risk Factors:(心血管危険因子)</u> <改善不能>家族歴(父親:心筋梗塞)、年齢55歳男性>45 <改善可能>運動不足、喫煙(+)、血糖値上昇、高血圧(+)、脂質異常症(+)、ストレス、肥満(+)、メタボリックシンドローム(+) <u>Severity / Stage:</u> HbA1c 10.6%≥6.5%、FBS 195mg/dL≥126mg/dL、HOMA-IR 6.60>2.5⇒T2DM、インスリン抵抗性(+) 空腹時血中Cペプチド 1.0ng/mL>0.5⇒インスリン分泌能(+) <u>Non-pharmacological Therapy:</u> ・食事療法:目標摂取エネルギー1500kcal(25kcal/IBW/日)だが、まずは1800。野菜の摂取(バランス)。加糖の缶コーヒー、間食は控える。食事の時間(夜は控える)、外食時の油物を控える(お弁当)。 ・運動療法:週3回30分。通勤時にバス15分を朝に歩く(週5回)。 ・禁煙 ・患者教育:自覚はあるので、継続することの意義を説明 <u>Pharmacological Therapy:</u> ・インスリン:仕事があるのでシンプルな持効性(basal)のみ。初期単位数0.1~0.2/kg/日→8~16単位なので12単位/日。その後は血糖値を見ながら単位数を調節。患者が納得するなら入院して強化インスリン療法。初期単位数0.2/kg/日→16単位/日。眼科検診で増殖性病変がないことを確認してから血糖値を下げる。1日1回Basal(ランタス4単位)+1日3回超速効型(ヒューマログ1回4単位食直前)→入院2週間、その後内服のみで管理 ・ビグアナイド系薬:本症例はインスリン抵抗性(+)であり、第一選択薬。eGFR 38.8>30なので慎重投与。1回250mg、1日2回で再開。腎機能1/2と考えると1日1000mgまで。副作用に注意する。禁酒/節酒 ・DPP-4阻害薬:腎機能悪いので第1選択?(コストはジャヌビアが安い、50mg)。心血管疾患を予防するエビデンスはない。ビグアナイドで効果不良なら加える(効果弱いので第1選択ではない?)。コスト高い ・チアゾリジン薬:インスリン抵抗性があるので、体重増加のリスクはあるが使用可能。 ・SU薬:インスリン分泌促進薬。体重増加があり、インスリン抵抗もあるので第1選択ではない。 ・速効性インスリン分泌:食後高血糖なら使用可能。直前服用でもコンプライアンスは良いのでは。 ・αグルコシダーゼ阻害薬:食後高血糖なら使用可能。効果は少ないので選択したくない。 ・SGLT2阻害薬:腎機能悪いので使用しない。 ・GLP-1受容体:basalインスリン残すなら注射2剤なので使いにくい? <u>Adverse Drug Reactions:</u> インスリン:低血糖、体重増加、局所反応 メトホルミン:消化器症状、乳酸アシドーシス DPP-4:膵炎、心不全、低血糖 シックデイの対応 <u>Drug Interactions</u> メトホルミン:ヨード造影剤、利尿作用を有する薬剤 DPP-4阻害薬:SU剤との併用で重篤な低血糖</p>	<p><u>Goal:</u> 短期的: ・1週間後 空腹時血糖:<126 ・3ヶ月後 HbA1c 7.0未満。 長期的:合併症(微小血管、大血管)発症抑制 <u>Care Plan:</u> ・食事療法:1800kcalより開始。禁酒、禁煙 ・運動療法:毎朝バス15分を歩く ・薬物治療:ランタス4単位+1日3回ヒューマログ1回4単位食直前、1週間 経口薬2剤に切り替え(BOTなし) メトホルミン1回500mg×2 ジャヌビア1回50mg×1 <u>Monitoring Plan:</u> <治療モニタリング> 自覚症状:口渇、四肢のしびれ、全身倦怠感の減少 他覚症状:HbA1c、FBS、体重、腎機能、眼科検査、血圧、血清脂質値 <副作用モニタリング> ・インスリン 自覚症状:低血糖症状、注射部位疼痛 他覚症状:BS、体重 ・メトホルミン 自覚症状:消化器症状、乳酸アシドーシス(倦怠感、吐き気、呼吸促進、筋肉痛) 他覚症状:BS、腎機能、乳酸値 ・DPP-4:膵炎(吐き気、腹痛)、心不全(呼吸苦)、膵臓酵素 <u>Educational Plan:</u> ・合併症と血糖コントロール、自己中断しないことの重要性について ・低血糖対策、シックデイ対策</p>

入院症例 プロダクト(A班発表)

Problem list

#1 2型糖尿病

#2 ST上昇型心筋梗塞 ……A班はこちらを主軸に議論しました

2016年6月11日、12日 於北海道薬科大学
『症例解析&文献評価ワークショップ2016:2型糖尿病』
日本アプライドセラピューティクス学会

症例3_inpatient #1 T2DM . . . A班発表

Subjective & Objectives	Drug Therapy Assessment (A)	Action / Intervention (P)
<p>Problem #2: 2型糖尿病 S) 情報なし</p> <p>O) DM罹患期間 11年 <身体所見> Day1: Age: 63, Sex: male Ht: 172cm, BW: 71.6kg BMI: 24.2, 腹囲87cm Day3: BP: 135/75, HR: 80(整) <生活習慣> 仕事: デスクワーク 通勤: 電車片道30分 運動: 週3回5000歩、 ゴルフ(月1回程度) 食事: 自宅で食事、夕食は脂物が多い、 濃い味を好む、栄養指導受けていない 喫煙: 1週間前に禁煙(10-15本/日、43年 →22~32 pack year) 飲酒: ビール500mL 毎日 コンプライアンス: 良好 <検査所見> Day3: AST/ALT: 73/64、BUN/Scr: 15/0.73 CLcr: 105mL/min, e-GFR: 85.9mL/min/1.73m² LDL-C: 126, HDL-C: 46, TG: 121 Glu(空腹時): 138 ↑ インスリン(空腹時): 5.3、HOMA-IR: 1.81、 HOMA-β: 25.4 C-ペプチド: 0.61、抗GAD抗体: <1.3 Day1: Glu(食後2h): 238 ↑, HbA1c: 8.6 ↑(ずっと8前後を推移) LDH: 337 ↑, ChE: 183 ↓, γ-GTP: 259 ↑ 尿蛋白(-)、尿糖(-)、尿ケトン(-) 合併症: AMI(PCI後)、HT、HL、脂肪肝</p> <p><u>Medications:</u> (入院前まで使用) シタグリブチン錠(50mg) 1T 1× 朝食後 グリメピリド 錠(1mg) 2T 2×朝夕食後</p>	<p><u>Risk Factors:</u> 心血管疾患の危険因子 改善可能: DM(+), HT(+), HL(+), 喫煙(入院1w前まで)、肥満(±)、メタボリックシンド ローム(+), CKD(-) 改善不可能: 高齢男性≥65(-)、若年発症の心血管病家族歴(-)</p> <p><u>Severity / Stage:</u> STEMI (発症した2型糖尿病 HOMA-IR 1.81、BMI 24.2、胸囲87cm→インスリン抵抗性(+) HOMA-β 25.4、C-ペプチド 0.61、罹患期間11年→インスリン分泌能低下</p> <p><u>Non-pharmacological Therapy:</u> <u>Pharmacological Therapy:</u> CVDイベント再発予防し、心血管に影響が少ない薬剤を選択。低血糖もCVDイベントを増 加させるため回避を目指す。 メトホルミン: 第一選択薬。忍容性が認められる限り最大量まで増量することで効果あり。 DPP-4阻害薬: 投与継続。 SU剤: インスリン分泌能低下の可能性ありメトホルミンへ切り替え。 メトホルミンは、薬剤・用量選択: 腎排泄型、腎機能正常だが、肝機能障害、アルコール 摂取による乳酸アシドーシス発現に注意して用量を増減</p> <p><u>Adverse Drug Reactions:</u> メトホルミン: 消化器症状、腎障害、肝障害</p> <p><u>Drug Interactions:</u></p>	<p><u>Goal:</u> 短期的; HbA1c<7.0、LDL-C<100、 BP:<130/80mmHg(3カ月)、 BMI<22(半年) 長期的; CVD再発予防、微小血管イ ベント進行を予防</p> <p><u>Care Plan:</u> <薬物治療> メトホルミン錠(250)1回1錠 1日2回 朝・夕食後 シタグリブチン錠(50mg) 1T 1× 朝食 後</p> <p><u>Monitoring Plan:</u></p> <p><u>Educational Plan:</u></p>

症例3_inpatient #1 STEMI . . . A班発表

Subjective & Objectives	Drug Therapy Assessment (A)	Action / Intervention (P)
<p>Problem #1: STEMI S: 胸痛 O: 身体所見 (入院後) Day1: Age: 63, Sex: male Ht: 172cm, BW: 71.6kg BMI: 24.0、腹囲87cm、胸部: 心音正常 Day3: BP: 135/75HR: 80(整)、RR: 20 SpO₂: 98% (room) <u>特異的な所見:</u> Day1: ECG: ST上昇、心エコー: LVEF 51%、前胸壁運動低下 Day2: CAG #7: 99%⇒0% (DES)、#13 50% <u>生活習慣</u> 副作用歴: アレルギー歴 なし 喫煙: 20歳から10-15本/day。入院1w前から禁煙 運動: 散歩(1日5000歩週3回)、ゴルフ(月1回程度) 飲酒: ビール500mL毎日 コンプライアンス: 良好 <u>検査値:</u> Day3 AST/ALT: 73/64、BUN/Scr: 15/0.73 CK-MB: 21、CK: 264、LDL-C: 126、HDL-C: 46、TG: 121、 Day1 HbA1c: 8.6、BNP: 36.1、トロポニンキット(+), RBC: 510、Hb: 14.8、Hct: 48.1、PLT: 23.1万、Alb: 4.8 合併症: T2DM、HT、HL、脂肪肝 <u>Medications:</u> ・Day2から開始 アスピリン(100) 1T1x クロピドグレル(75)1T1x ラベプラゾール(10)1T1x ビソプロロール(2.5)1T1x ・入院前より服用、Day2~再開 ロサルタンカリウム(50) 1T1x アトルバスタチン(5) 1T/1x</p>	<p><u>Risk Factors:</u> 心血管疾患再発の危険因子 改善可能: DM(+), HT(+), HL(+), 喫煙(入院1週間前まで)、肥満(±)、メタボリックシンドローム(+), CKD(-) 改善不可能: 高齢男性≥65(-)、若年発症の心血管病家族歴(-) <u>Risk Factors:</u> スtent血栓症の危険因子 糖尿病、心筋梗塞 <u>Severity / Stage:</u> killip分類 クラス I (EF低下・Ⅲ音: なし、心不全自覚症状なし) CAGにて#.6 90%狭窄→PCI(PROMUS Element® φ2.75×16mm留置)施行で0%。#13 50% EF: 51% ⇒心機能の低下等の合併症はなし <u>Non-pharmacological Therapy:</u> 患者教育: 食事療法、禁煙指導、禁酒・節酒教育 食事療法: 減塩<6g/日、BMIを25以上とにならないように摂取カロリーに注意(1600kcal) 運動療法: 退院後心機能を考慮した運動量から開始し、一回30分程度の運動を週に3-4回以上継続する。 禁煙指導: 入院1週間前から禁煙。禁煙の継続。 アルコール摂取: 禁酒or機会飲酒程度 <u>Pharmacological Therapy:</u> <u>選択した薬剤</u> ・アスピリン+クロピドグレル(DAPT): スtent内血栓、MACEの再発予防目的で1年間継続(2) ・ロサルタンカリウム: MI後の二次予防、予後改善効果はACE-IIについて認められており、ACE-Iが第一選択(2)(3)。ACE-I不耐の所見がないことからACE-Iへ変更が推奨。降圧目標は<130/80mmHgとする(7) ・アトルバスタチン: LDL-C<100でのイベント抑制効果が報告されている。治療目標がより厳格になることから10mgへ増量を検討。 ・ビソプロロール: DM合併時の降圧治療としてACE、Ca拮抗薬と比較して優先順位は低い(7) ・ラベプラゾール: DAPTの消化性潰瘍発症リスク増加のため、PPIの併用が推奨。他のPPIと比較してクロピドグレルとの相互作用において作用機序の面でよい可能性がある。 <u>Adverse Drug Reactions:</u> DAPT: 出血(消化管、胃部不快など)、肝障害、汎血球減少 ARB: 腎機能障害、高カリウム血症、血圧低下、空咳 スタチン: 横紋筋融解症、肝障害 <u>Drug Interactions:</u></p>	<p><u>Goal:</u> <短期的> DL-C<100、TG<150、BP<130/80、Stent内血栓予防 <長期的> CVD再発予防、心臓死の予防 <u>Care Plan:</u> 食事: 減塩6g、摂取カロリー1600kcal 喫煙: 禁煙の継続 運動療法: 心機能を評価し、1回30分程度の運動を週3-4回以上実施。 アルコール摂取: 禁酒・機会飲酒程度 推奨薬物治療: アスピリン(100) 1錠 1日1回朝食後 クロピドグレル(75) 1錠 1日1回朝食後 ロサルタンカリウム(50) 1T1x朝食後 アトルバスタチン(10) 1錠 1日1回朝食後 <u>Monitoring Plan:</u> 効果判定 <自覚症状> 胸痛、呼吸困難 <他覚症状> 腹囲、BP、HR、脂質検査(LDL-C、TG、HDL-C、TC(2-3ヶ月後))、心電図、体重測定 副作用 <自覚症状> めまい、ふらつき、出血傾向、胃部不快感、皮疹、尿の変色 <他覚症状> 肝機能、腎機能、Hb、血球減少(クロピドグレル開始投与開始2カ月は原則2週間ごとに測定)、CK、血糖、尿中・血中ミオグロビン、電解質(特にK値) <u>Educational Plan:</u> ・抗血小板療法の必要性 ・抗血小板剤使用時の手術前・検査前・他院受診時の対応 ・出血時の対応 ・CVD再発予防目的のため脂質コントロールの重要性の説明 ・生活習慣の改善について説明</p>

症例3_inpatient #1 T2DM . . . B班

Subjective & Objectives	Drug Therapy Assessment (A)	Action / Intervention (P)
<p>Problem #2: 2型糖尿病 S) 情報なし O) <身体所見> Day1: 141/86 Age: 63, Sex: male Ht: 172cm, BW: 71.6kg BMI: 24.2, 腹囲87cm Day3: BP: 135/75, <生活習慣> 仕事: デスクワーク 通勤: 電車片道30分 運動: 週3回5000歩、ゴルフ(月1回程度) 食事: 自宅で食事、夕食は脂物が多い、濃い味を好む、栄養指導受けていない 喫煙: 1週間前に禁煙(10-15本/日、43年→22~32 pack year) 飲酒: ビール500mL 毎日 コンプライアンス: 良好 <検査所見> Day3: AST/ALT: 73/64(心筋梗塞後で肝機能は反映していない)、Day1 Alb 4.6、T-Bil 1.3、BUN/Scr: 15/0.73 CLcr: 105mL/min, e-GFR: 85.9mL/min/1.73m² LDL-C: 126, HDL-C: 46, TG: 121 Glu(空腹時): 138 ↑ インスリン(空腹時): 5.3 C-ペプチド: 0.61、抗GAD抗体: <1.3 Day1: Glu(食後2h): 238 ↑, HbA1c: 8.6 ↑(ずっと8前後を推移) 尿蛋白(-)、尿糖(-)、尿ケトン(-) 浮腫なし、眼底出血なし、黄疸なし、口腔粘膜乾燥なし <u>Medications:</u> (入院前まで使用) シタグリプチン錠(50mg) 1T 1× 朝食後 グリメピリド 錠(1mg) 2T 2×朝夕食後</p>	<p><u>Risk Factors:</u> 心血管疾患の危険因子 改善可能: DM(+), HT(+), HL(+), 喫煙(入院1w前まで)、肥満(±)、メタボリックシンドローム(+), CKD(-) 改善不可能: 高齢男性≥65(-)、若年発症の心血管病家族歴(-) <u>Severity / Stage:</u> HOMA-IR 1.81, BMI 24.2、胸囲87cm→インスリン抵抗性(+) HOMA-β 25.4、C-ペプチド 0.61、罹患期間11年→インスリン分泌能低下 治療目標: 心筋梗塞の2次予防、微小血管の合併症予防 HbA1c<7%、BP<130/80、LDL-C<100 <u>Non-pharmacological Therapy:</u> 食事療法: 軽労作25~30kcal×IBW(60)=1600~1800。退院後は1800にする。減塩<6g 運動療法: 退院後心機能を考慮した運動量を提案 生活習慣: 禁酒(脂肪肝のため)、禁煙の継続 <u>Pharmacological Therapy:</u> インスリンはまだ使用するべきではない(HbA1c 8.6)。メトホルミンで効果不良ならBOTを追加。 メトホルミン: 心血管リスク低下さようあり。腎機能も良好なので第1選択とする。1日2回1回250mg→漸増する(最大2250mg) SU薬: 中止する(インスリン分泌能の低下した患者には不適) DPP-4阻害薬: おそらくメトホルミン単剤ではコントロールは難しいのでは。SU剤は中止するので、DPP-4は残す。 TZD系薬: 心不全のリスクがあるので使いにくい。インスリン抵抗性も高くないので選択しない。 SGLT2阻害薬: 脱水のリスクがある。選択しない。 αGl: 効果低い。コンプライアンス低下の可能性があるので選択しない。 <u>Adverse Drug Reactions:</u> メトホルミン: 消化器症状、乳酸アシドーシス DPP-4阻害薬: 膵炎、体重増加 <u>Drug Interactions:</u> メトホルミン: アルコール(禁酒)、ヨード造影剤、利尿剤、SGLT2阻害剤</p>	<p><u>Goal:</u> 短期的; HbA1c<7.0、LDL-C<100、BP:<130/80mmHg(3カ月)、BMI<22(半年)体重65kgまで減量 長期的; 心筋梗塞再発予防、微小血管イベント進行を予防 <u>Care Plan:</u> <非薬物治療> 食事; 1800Kcal/day(減塩6g) 運動; リハビリ担当者とは相談 <薬物治療> メトホルミン錠(250)1回1錠 1日2回朝夕食後 1日500mgから開始し、血糖値、忍容性を確認後に増量(最大2250mgを目安) シタグリプチンは入院前と同じ用量 効果不十分の場合: BOT追加 <u>Monitoring Plan:</u> 効果判定: <自覚所見> 現在はなし 口渇, 多飲, 多尿等の典型症状に注意 <他覚所見> 血糖値(毎食直前に連日確認) HbA1c(3カ月後)、脂質(2-3ヶ月後) 眼科受診 目標体重: 65kg、BMI 22、腹囲<85cm 体重、血圧測定(毎日) 副作用: <自覚症状> 低血糖(発汗, 振戦, 動悸, 悪心, 空腹感, 眠気, 脱力)、胃腸症状, 倦怠感, 筋肉痛, 過呼吸、膵炎の症状 <他覚症状> 血糖, 乳酸アシドーシス, 肝・腎機能 膵臓酵素 <u>Educational Plan:</u></p>

『ワークショップに参加して』

『症例解析&文献評価ワークショップ2016：2型糖尿病』：文献評価コースに参加して

北海道大学病院薬剤部
巽道代

薬剤師として勤務して5年になります。市中病院、薬局での勤務を経て、現在は大学病院に勤務しております。どの職場でも感じていたのが、「添付文書の用法用量通りに使っているが、この薬のデータの根拠は何だろう？用量が多すぎると何がだめで、少なすぎると何がだめなのだろう？」という疑問でした。インタビューフォームを読んだり、メーカーのホームページを見てもわかったようなわからないような気がしてしまい、薬の知識に自信を持たず、患者さまへの説明は何となく型通りに、医師・看護師から質問されたときも及び腰でMRからの情報提供に頼るという状況がありました。文献を読み解く力のなさが原因であると気づき、今回参加させていただきました。

まず、初日にワークショップを進めるために必要な知識の整理をしていただき、納得した状態で文献評価に向かうことができました。文献評価コースでは、文献を書く人たちはどのように論文を構築しているのか、必要な統計の知識は何なのか、を教えていただきました。文献を読む側でしか考えたことが無かったので、書く立場から文献を見てみると、見えてくることが多くて驚きました。文献を客観的に分析して批判的に評価してみると、アブストラクトで述べられている内容がすべてではないと知りました。

今まで臨床現場で文献を読むときは、限られた時間で必要な情報だけ得ようとアブストラクトを鵜呑みにしたり、斜め読みや飛ばし読みをしておりました。しかしそれでは見逃す情報が存在し、筆者の見たい部分だけ抽出している可能性があることを初めて理解できました。一つの事象を多角的に観察して冷静に判断することが臨床現場で最も求められることであるにもかかわらず、それができていなかった、今回のワークショップに参加して自分を見つめなおすことができたのが大きな収穫でした。

ワークショップで学んだことを臨床現場で活用するために日々さらに精進し、継続して文献に触れ続ける努力を怠らないようにしていきます。

ありがとうございました。

症例解析&文献評価ワークショップ2016：2型糖尿病：症例解析コースに参加して

八戸市立市民病院
松井 環

私は今回初めてアプライドセラピューティクス学会が開催するワークショップに参加しました。日常業務では内分泌糖尿病科の病棟を担当しており、症例解析をとおして薬物治療の考え方を学び、実臨床に役立てたいと思いました。

ワークショップでは2型糖尿病薬の薬物動態についての講義と症例についてのスモールグループディスカッション（以下SGD）が行われました。SGDを始める前にSOAP形式での考え方について説明があり、その中で川名先生はSOAP記録が業務日誌になっている場合があるとおっしゃっていました。私自身の記録について思い返すと、要点がまとまらず薬学的な問題点がわかりにくい記録もあったように思います。薬剤師によるSOAP記録は患者の薬学的な問題点、それに対する処方提案や副作用モニタリングの指標などを簡潔に記載すべきであり、今後、薬剤管理指導記録を残す際は、この点に留意したいと思いました。

症例検討では患者の問題点についてデータを収集する際に、「ない」ものを評価することも必要であるということが印象的でした。例えば高血糖で入院した場合、糖尿病の薬物療法を行う前にステロイドや一部の抗うつ薬のように高血糖を引き起こす薬剤の有無を確認することで、その後のアプローチが変わってきます。「既往歴がある」「内服歴がある」といったことに目が向いてしまうことが多いですが、「疾患を誘発する内服薬がない」こと「合併症がない」ことも患者の治療計画を立てる上で重要であることを再認識できました。

患者の病態や腎機能などを考慮しながら薬剤と投与量を決定したうえで、治療モニタリングとしてどの項目をどの程度の期間でフォローしていくのか、改善が見られない場合は次に何を提案するかなども検討し SOAP を作成しました。薬剤選択から非薬物療法にいたるまで多くの意見が出され、とても有意義なディスカッションを行うことができました。

実臨床では薬剤師が投与量を決定する場面はまだ少ないですが、今後は患者の代謝能やクリアランスを考慮し医師と協働して薬物治療を行っていくことが求められます。そのためにも、それぞれの薬剤の特徴と代謝に影響する因子を理解することが必要だと感じました。

今回のセミナーに参加して、臨床薬学の基本的考え方と実践スキルを学ぶことができました。実際の病棟業務でも生かせるように今後も励んでいきたいと思えます。