糖尿病重症化予防人材育成研究会
～糖尿病性腎症重症化予防のために～

糖尿病重症化予防について
症例へのアプローチについて

三重大学医学部附属病院
糖尿病・内分泌内科
矢野　裕、鈴木　俊成

2021.11.26県庁で収録

症例提示（仮想症例）

45歳男性Aさん　@総合病院内科外来

【紹介状】

かかりつけ開業医の先生より「45歳、土木業自営の男性。食事療法が守れずコントロール不良。尿蛋白持続陽性」と紹介状が届いた。

開業医へは毎月定期受診をしていたが、ここ2年ほどはHbA1c8～9%台を推移し「秋口から年末年始にかけて、仕事が忙しく接待の機会も増えた」とHbA1c10.2%と更に悪化、蛋白尿が持続し、総合病院へ紹介となった。

眼科へは定期的な受診はあり、単純網膜症を指摘されているとのこと。

【開業医での指示】

アマリール（3mg）1錠　分1　朝食後
ジャヌビア（50mg）1錠　分1　朝食後
メトグルコ（250mg）3錠　分3　毎食後
ノルバスク(5mg）1錠　分1　朝食後

矢野　裕、鈴木俊成

【これまでの経緯】

23歳：職場の健康診断で2型糖尿病を指摘された
食事・運動療法・内服治療開始　外来で糖尿病教室参加
（HbA1c7.8%→6.5%）
25歳：独り暮らしを始め、不定期受診2年間、受診中断3年
30歳：熱中症にて救急搬送
生活習慣の見直しと腎症教育、内服治療の再開
（HbA1c8.9%・腎症2期）
35歳：学生時代からの彼女と結婚
38歳：土木業の会社を設立
父親が糖尿病、腎臓が悪かった。（５０歳で急死している）

【嗜好】

喫煙　　18歳～27年間（20～30本/日）
飲酒　　ビール350ml2本、毎日飲む

矢野　裕、鈴木俊成

【体格】

身長175.0cm, 体重84.0kg, BMI 27.4kg/m^2,
腹囲90.0cm

【身体所見】

血圧 160/82mmHg, 脈拍数68回/分
甲状腺腫大なし
胸部：肺音清、心雑音なし
腹部：平坦・軟
下腿：両側に圧痕性浮腫あり
足：アキレス腱反射減弱
　　振動覚（C128音叉）　両側4秒

矢野　裕、鈴木俊成

	項目	測定値	項目	測定値
所見	身長	175.0cm	血圧	160/82mmHg
	体重	84.0kg	脈拍	68回/分
	腹囲	90cm	BMI	27.4kg/m^2
検査値	随時血糖	276mg/dl	総コレステロール	250mg/dl
	HbA1c	10.2%	LDL-コレステロール	160mg/dl
	総蛋白	5.9g/dl	HDL-コレステロール	45mg/dl
	アルブミン	3.0g/dl	中性脂肪	222mg/dl
	尿素窒素	18mg/dl	白血球	6500/μℓ
	クレアチニン	1.5mg/dl	赤血球	390×10^4/μℓ
	Na	140mEq/L	ヘモグロビン	12.0g/dl
	K	4.2mEq/L	血小板	31.8×10^4/μℓ
	e-GFR	41.8ml/分/1.73m^2	尿蛋白（定性）	3＋
	尿酸	8.0mg/dl	尿蛋白（蓄尿）	3.5g/日
	尿中Cペプチド	38μg/日	血清Cペプチド	1.3ng/ml

矢野　裕、鈴木俊成

【診察室にて】

浮かない表情で診察室に入ってきた。「私、尿に蛋白が出ているらしいですね。開業医の先生には、もうインスリン注射だって脅されてきました。足がむくんでいることが腎臓が悪いことと関係あるって聞いて、不安になりました。そんなに悪いですか。」

医師「ここ数年、ずっとコントロールが悪いようですが、何か原因か心当たりはありますか。」

Aさん「会社を立ち上げて、3年前に事業を大きくしたもんで・・・つきあいも多いんですよ。食べ過ぎ、呑みすぎですわね。」「入院は忙しくて出来ませんよ。どうにか外来で前のようにリセットっていきませんかね。」

矢野　裕、鈴木俊成

【栄養相談室にて】ご夫婦で面談

Aさん「朝は時間がないから、家で食パン2枚と野菜くだものジュースで野菜を取るようにしている。昼は社員と外食、夜は接待で週3~4回呑んでいたな。」

妻「家でご飯を食べてくれたらいいんだけど、青汁も進めてみたけど、私の言うことは聞いてくれない。」

Aさん「仕事をもらうために接待は俺が行かなあかん。よく行くのは寿司とか焼肉とかやな。それも仕事の一環なんや。」

妻「自分の事より家族の事より、仕事を優先にする人なんです。」
ご夫婦の印象として、思った事は互いに遠慮なく口にしているが、関係性は良い。

矢野　裕、鈴木俊成

【看護相談にて】本人と面談

Aさん「尿に蛋白が出ているって聞いた時、ついに来たかって思った。会社を立ち上げてからがむしゃらに働いて、何よりも優先にしてきたけど、そうするしかなかった。俺が頑張らないと家族も社員も守れやへん。」「最近、足もむくむし、初めて怖いと思った。父親も糖尿病で、実は腎蔵が悪かったらしくて・・・腎臓病も遺伝するのかな。」
「さっきも栄養相談室で妻とやり合って、昨日は泣かれちゃったよ。でも、なんだかんだ一番頼りにしてるのは妻だな。学生時代からの長い付き合いだし。」「昼や夜の薬はよく忘れるから大量に余ってる」「普段は低血糖はないと思う。去年の冬にひどい胃腸風邪にかかったとき、何も食べれなくて低血糖になったことはあるよ。」「仕事は土木業。現場監督や契約交渉が主で体を動かすことが減った。」「運動はしてないなあ。趣味で参加していたラグビー部のOB会にも全然行ってない。」

矢野　裕、鈴木俊成

問題点は？

- 本症例の問題点を考えてみます。

なお、最近は糖尿病性腎臓病という用語を使用するようになっていますが、この中では糖尿病性腎症に統一させていただきます

症例提示（仮想症例）

45歳男性Aさん　@総合病院内科外来

【紹介状】

かかりつけ開業医より「45歳、土木業自営の男性。食事療法が守れずコントロール不良。尿蛋白持続陽性」と紹介状が届いた。

開業医へは毎月定期受診をしていたが、ここ2年ほどはHbA1c8～9%台を推移し「秋口から年末年始にかけて、仕事が忙しく接待の機会も増えた」とHbA1c10.2%と更に悪化、蛋白尿が持続し、総合病院へ紹介となった。

眼科へは定期的な受診はあり、単純網膜症を指摘されているとのこと。

【開業医での指示】

アマリール（3mg）1錠　分1　朝食後
ジャヌビア（50mg）1錠　分1　朝食後
メトグルコ（250mg）3錠　分3　毎食後
ノルバスク(5mg）1錠　分1　朝食後

【これまでの経緯】

23歳：職場の健康診断で2型糖尿病を指摘された

食事・運動療法・内服治療開始　外来で糖尿病教室参加

（HbA1c7.8%→6.5%）

25歳：独り暮らしを始め、不定期受診2年間、受診中断3年

30歳：熱中症にて救急搬送

生活習慣の見直しと腎症教育、内服治療の再開

（HbA1c8.9%・腎症2期）

35歳：学生時代からの彼女と結婚

38歳：土木業の会社を設立

【嗜好】

喫煙　　18歳～27年間（20～30本/日）
飲酒　　ビール350ml2本、毎日飲む

問題点の抽出ー１

- 45歳　発症は23歳　職場健診での指摘
  2型糖尿病の診断（緩徐な発症）
- 病気の期間は22年間
- 中断歴あり、血糖コントロールが不良な時期がある。30歳で腎症2期指摘
- 30歳以降もコントロール不良、蛋白尿陽性、単純網膜症指摘
- 内服薬　血糖降下薬3剤、降圧薬1剤
- 喫煙、飲酒あり
- 土木会社社長　多忙で付き合いが多い

【体格】
身長175.0cm, 体重84.0kg, BMI 27.4kg/m^2,
腹囲90.0cm

【身体所見】
血圧 160/82mmHg、脈拍数68回/分
甲状腺腫大なし
胸部：肺音清、心雑音なし
腹部：平坦・軟
下腿：両側に圧痕性浮腫あり
足：アキレス腱反射減弱
　　振動覚（C128音叉） 両側4秒

矢野　裕、鈴木俊成

	項目	測定値	項目	測定値
所見	身長	175.0cm	血圧	160/82mmHg
	体重	84.0kg	脈拍	68回/分
	腹囲	90cm	BMI	27.4kg/m^2
検査値	随時血糖	276mg/dl	総コレステロール	250mg/dl
	HbA1c	10.2%	LDL-コレステロール	160mg/dl
	総蛋白	5.9g/dl	HDL-コレステロール	45mg/dl
	アルブミン	3.0g/dl	中性脂肪	222mg/dl
	尿素窒素	18mg/dl	白血球	6500/μℓ
	クレアチニン	1.5mg/dl	赤血球	390×10^4/μℓ
	Na	140mEq/L	ヘモグロビン	12.0g/dl
	K	4.2mEq/L	血小板	31.8×10^4/μℓ
	e-GFR	41.8ml/分/1.73㎡	尿蛋白（定性）	3＋
	尿酸	8.0mg/dl	尿蛋白（蓄尿）	3.5g/日
	尿中Cペプチド	38μg/日	血清Cペプチド	1.3ng/ml

矢野　裕、鈴木俊成

問題点の抽出ー2

- BMI ≧25kg/m^2 腹囲≧85cm 内臓脂肪蓄積の肥満？
- 血圧高値、下腿浮腫→腎症との関連？
- 反射減弱、振動覚低下→神経障害合併の可能性
- HbA1c高値、随時血糖高値
  尿中Cペプチド低値、血中Cペプチド低値
  → 糖尿病の病態を確認する。
- Cr高値、eGFR低値、尿たんぱく高値、
  血中アルブミン、蛋白低値、尿酸高値
  → 腎臓の状態との関連
- LDLコレステロール高値、中性脂肪高値
  → 脂質の異常合併

矢野　裕、鈴木俊成

【診察室にて】

浮かない表情で診察室に入ってきた。「私、尿に蛋白が出ているらしいですね。開業医の先生には、もうインスリン注射だって脅されてきました。足がむくんでいることが腎臓が悪いことと関係あるって聞いて、不安になりました。そんなに悪いですか。」

医師「ここ数年、ずっとコントロールが悪いようですが、何か原因か心当たりはありますか。」

Aさん「会社を立ち上げて、3年前に事業を大きくしたもんで・・・つきあいも多いんですよ。食べ過ぎ、呑みすぎですわね。」「入院は忙しくて出来ませんよ。どうにか外来で前のようにリセットっていきませんかね。」

矢野　裕、鈴木俊成

【栄養相談室にて】ご夫婦で面談

Aさん「朝は時間がないから、家で食パン2枚と野菜くだものジュースで野菜を取るようにしている。昼は社員と外食、夜は接待で週3~4回呑んでいたな。」

妻「家でご飯を食べてくれたらいいんだけど、青汁も進めてみたけど、私の言うことは聞いてくれない。」

Aさん「仕事をもらうために接待は俺が行かなあかん。よく行くのは寿司とか焼肉とかやな。それも仕事の一環なんや。」

妻「自分の事より家族の事より、仕事を優先にする人なんです。」
ご夫婦の印象として、思った事は互いに遠慮なく口にしているが、関係性は良い。

矢野　裕、鈴木俊成

【看護相談にて】本人と面談

Aさん「尿に蛋白が出ているって聞いた時、ついに来たかって思った。会社を立ち上げてからがむしゃらに働いて、何よりも優先にしてきたけど、そうするしかなかった。俺が頑張らないと家族も社員も守れやへん。」「最近、足もむくむし、初めて怖いと思った。父親も糖尿病で、実は腎蔵が悪かったらしくて・・・腎臓病も遺伝するのかな。」
「さっきも栄養相談室で妻とやり合って、昨日は泣かれちゃったよ。でも、なんだかんだ一番頼りにしてるのは妻だな。学生時代からの長い付き合いだし。」「昼や夜の薬はよく忘れるから大量に余ってる」「普段は低血糖はないと思う。去年の冬にひどい胃腸風邪にかかったとき、何も食べれなくて低血糖になったことはあるよ。」「仕事は土木業。現場監督や契約交渉が主で体を動かすことが減った。」「運動はしてないなあ。趣味で参加していたラグビー部のOB会にも全然行ってない。」

矢野　裕、鈴木俊成

問題点の抽出ー3

- 糖尿病と足のむくみ、尿たんぱくの関係の理解が不十分であった。
- 内服忘れがある
- 会社を立ち上げ多忙、食事の付き合いも多い
- 食べ過ぎ（摂取カロリーが多い）
- 入院は困難な状況
- 生活はおそらく不規則

矢野　裕、鈴木俊成

問題点に対する対応を考える

- 本症例の問題点を抽出、整理した後は、対応方法を考える必要があります。

矢野　裕、鈴木俊成

腎臓について

- 尿蛋白3.5g/日、eGFR41.8ml/分/1.73㎡で、腎症3期と考えられる。（eGFR30以上,蛋白尿0.5g/日以上)
- これ以上の進行を防ぐ必要があり、降圧、血糖制御、生活の改善が必要。
- 降圧薬はACE阻害薬もしくはARBの追加、血糖は、SGLT2阻害薬、GLP-1受容体作動薬も含めた治療の検討が必要。
- 血糖に対しては、腎機能を考慮した薬剤が必要（メトグルコ注意、アマリールは低血糖注意）
- 生活介入による塩分制限（6g/日)と適切なカロリーによる減量も必要
- 脂質管理、禁煙も必要、禁酒も提案する。

矢野　裕、鈴木俊成

問題点に対する対応

- 脂質に対してもLDL<120が目標
  →スタチン開始？
- 禁煙、禁酒が必要。
- 運動は腎機能を考慮しての運動量とする。
- 家族構成、社会的な状況も考慮する。
- 虚血性心疾患、脳梗塞、下肢の動脈硬化性疾患の合併に注意が必要
  （神経障害合併、壊疽に注意）
- 血糖が急に上昇する原因として、膵がんなどの悪性腫瘍の場合や、1型糖尿病（緩徐進行型）の合併の可能性を考慮する必要がある。
- 生活の変化も確認必要。
- 精神的なストレスも確認する。

矢野　裕、鈴木俊成

本症例の現時点での診断

2型糖尿病の悪化
糖尿病性腎症　3期
単純網膜症
糖尿病神経障害
高血圧
高尿酸血症
脂質異常症
メタボリックシンドローム合併

矢野　裕、鈴木俊成

最も重要な点は

- 糖尿病による合併症について、十分に理解してもらう必要があります。この点について各スタッフから説明してもらい、前向きに治療に取り組んでもらうことが重要です。
- 血糖上昇の原因について、特に生活の変化や社会的背景も含めて確認することが必要です。
- 症状が軽いため、生活の改善が難しい場合が多いので、まずはできる範囲のことから徐々に行ってもらいます。

矢野　裕、鈴木俊成

まとめ

- 患者さんの病歴、身体所見、臨床検査などを整理し、問題点を抽出し、問題点に対する対応方法を検討する。
- 患者さんの生活状況、社会的背景なども考慮する。
- その際に、どのようなアプローチが適切かは、医師及び、各スタッフ間で情報を共有しながら考えていくことが必要と考えられる。
- 病状に対する患者さんの十分な理解と、前向きな取り組みが治療継続する上で必要なので、その点も各スタッフによるサポートを行う。

矢野　裕、鈴木俊成