

糖尿病の歴史 21

～ SGLT2阻害薬の歴史②～

前回に引き続きSGLT2阻害薬について解説します。SGLT2阻害薬は、血液中のブドウ糖を尿に排泄させて血糖値を低下させる薬です。日本では、発売された順に、2014年4月イプラグリフロジン（商品名：スーグラ）、2014年5月ルセオグリフロジン（ルセフィー）、ダパグリフロジン（フォシーガ）、トホグリフロジン（デベルザ）、2014年9月カナグリフロジン（カナグル）、2015年9月エンパグリフロジン（ジャディアンス）の6種類のSGLT2阻害薬が使用されています。

SGLT2阻害薬は、当初2型糖尿病の血糖値を低下させる薬として発売されました。その作用の特徴は、血糖値を低下させるとともに、体重を減らす作用があることです。これは、尿にブドウ糖を排泄することから、エネルギーを損失するためです。SGLT2阻害薬により1日に約50～80gのブドウ糖が尿に排出され、1日に約200～320kcalのカロリーを失うことになります。SGLT2阻害薬を半年～1年間使用すると、約2～4kgの体重減少がみられると報告されています。

その後SGLT2阻害薬は、他の疾患や合併症にも有効であることが分かってきました。まずは1型糖尿病に有効であることが示されました。1型糖尿病ではインスリン分泌が低下し、ほぼ無いこともあります。SGLT2阻害薬は、インスリンとは関係なく作用するため1型糖尿病でも血糖値を低下させます。日本では、2018年12月イプラグリフロジンが、2019年3月ダパグリフロジンが1型糖尿病への適応を承認されました。

次に、多数の2型糖尿病患者を対象とした臨床試験で、SGLT2阻害薬は主要心血管病（心血管死、心筋梗塞、脳梗塞）を明らかに抑制することが報告されました。つまりSGLT2阻害薬を服用していると心血管病の発症が減ることが分かりました。さらにSGLT2阻害薬は心不全による入院や死亡を減らすことが示されました。その後、糖尿病の有無にかかわらず心不全の患者を対象とした試験で、SGLT2阻害薬は心不全による入院や死亡を減少させることが確認されました。このため最近では、糖尿病の有無にかかわらず心不全の患者にSGLT2阻害薬が使用されるようになりました。日本では、2020年10月ダパグリフロジンが、2021年11月エンパグリフロジンが慢性心不全に適応となりました。

また、2型糖尿病患者を対象とした試験で、SGLT2阻害薬は腎機能の悪化や透析の導入を明らかに減らすことが報告されました。つまりSGLT2阻害薬の服用により透析が予防できることが分かりました。さらに、糖尿病の有無にかかわらず慢性腎臓病の患者を対象とした試験で、SGLT2阻害薬は腎機能の悪化や透析の導入などを減少させることが示されました。このため最近では、糖尿病の有無にかかわらず慢性腎臓病の患者にSGLT2阻害薬が使用されるようになりました。日本では、2021年8月ダパグリフロジンが、2024年2月エンパグリフロジンが慢性腎臓病に適応となり、2022年6月カナグリフロジンが2型糖尿病を合併する慢性腎臓病に適応となりました。

このようにSGLT2阻害薬は糖尿病の合併症予防に有効なだけでなく、糖尿病の有無にかかわらず心不全や慢性腎臓病に有効であることが分かり、実際に広く使われています。一方でSGLT2阻害薬により、脱水症、尿路感染症、性器感染症、ケトアシドーシスなどの副作用が生じる可能性があります。使用に際しては注意が必要です。

参考文献：1) ChatGPT (Open AI, 2025年9月28日)。2) 桑原宏一郎, Therapeutic Research 2022 ; 43 : 283-293。3) 深水圭, 日内会誌 2023 ; 112 : 761-768。

Enjoy cooking

管理栄養士 酒井 百合子

秋に旬を迎える代表は、きのこ類です。現在は、工場栽培がほとんどで、一年中食べることができます。価格変動も少なく、安価で手に入ります。きのこ類は、食物繊維が豊富で、腸内環境を整えたり、血糖値の急な上昇を予防します。また、βグルカンを含み、免疫力を上げる効果も期待できます。



今回は、ほうれん草と組み合わせ、食物繊維の他に、βカロチンやビタミンCも豊富に摂れる胡麻和えを紹介します。

— しいたけとほうれん草のごま和え —

【材料1人前(g)】

- しいたけ …… 20
- ほうれん草 …… 80
- 炒り黒ゴマ …… 2
- ラカント …… 4
- しょうゆ …… 5(小さじ1弱)

- 36kcal
- 蛋白質3.2g
- 脂質1.5g
- 炭水化物4.4g

【作り方】

- しいたけは千切りにし、ほうれん草は5センチに切る。
- 鍋に湯を沸かし、少量の塩を入れ、しいたけを入れゆでる。しいたけに火が通ったら、ほうれん草を入れゆでる。
- 2を水にさらし、ザルにあげ、水気をしぼる。
- ボールに炒り黒ゴマとラカントとしょうゆを入れ、よく混ぜ、3を加えて合える。

食事の基本は、主食(ごはんなど)主菜(魚や肉など)副菜(野菜や海藻やきのこなど)をそろえ、副菜から食べる

information

自分で行うフットケア

フットケアは足を観察することから始まります。

日ごろから自分自身で皮膚の色や腫れ、水虫やたこ、傷やひび割れがないかよく観察することが、足の病気の予防になります。自分にあった足の観察方法を見つけましょう。

お風呂で足を洗う時は、まず温水でよく湿らし、タオルやスポンジで泡たてて、足全体を手と泡で洗います。

足の指の間もていねいに洗います。洗ったら十分に洗い流し、しっかりと拭き取ります。十分に拭き取ったあとは、乾燥を防ぐため適量のクリームやローションを使用すると効果的です。

爪切りをする時は、深爪、巻き爪に注意しましょう。正しい爪の切り方(さかえ 2023年12月号) ①長さは指と直角に。②中央に向かって左右からやすりをかける。③爪の角は丸く。



足を観察して、おや？と思ったら早めに医療スタッフに相談しましょう。

糖尿病療養指導士 工藤 優子

診療予定日 (2025年10月～12月)

2025 10 October						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

2025 11 November						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

2025 12 December						
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

天塩川のブタニジを求めて ③



則武内科クリニック 副院長 則武 昌之

釣りはギャンブルで、こういう日もままある。ガイドはどうしてもまだ頑張ろうと言う。ガイドはゲストのヤル気が低下したり、集中力が低下してくると「いい流れになってきました。」「今日は釣れると思う」「ここからが、この釣り場のポイントの核心です」などと励ましてくれる。しかしこの日に限っては、ガイドもそういった言葉をかけてはこなかった。状況が最悪に近いことは私でもわかったが、「とにかく竿を出さないことには絶対に釣れることはないのだ!」と心に念じてポイントをかえて釣りを続けることにした。鮭はどこに行ってしまったのだろう。3週間前にはウヨウヨいたのに、今日は川辺のホッチャレさえほとんど見られない。1週間前の大雨で大増水して全部流されてしまったのだろうか？

次のポイントで最初は腰まで入水してのキャスト。やわらかめのロッドと水深が深いせいでうまくキャストできない。No bite。次に右カーブのポイントへ。こちら側の流れがゆっくりでフライを自然に流すのが難しい。すぐに川底の岩に根がかりしてしまう。しかし、このあたりにだけは鮭の産卵最終グループが残っていて、スウィング中にもリトリーブ中にも何回も擦れがかり（口ではなく、別の場所にたまたま針がかりして偶然釣れてしまうこと）する。鮭に4号ラインを切られ、6号ラインに変更した。鮭をスレがかりで4匹釣った。そのほかにもスレがかりは10回以上あったと思う。もちろん全部水中でリリース。「アタッタ」と思ってもすぐに合わせずに、針が鮭の皮膚を貫通して刺さらないようにするコツを覚えて、それがだんだん上手になって来た。でもこれでは何のために釣りをしているのかわからない気がする。その後も粘ってキャストを繰り返す。始めてから2時間。気がつけば今日も朝9時からすでに7時間が経過している。69歳の老人としてはそろそろ体力の限界だ。疲れて全身が重だるくなってきたし、冷たい川にずっと立ちこんでいるので両足先がしびれてきた。小便もしたくなってきた。ちょっとトイレに行くため釣りを替わってもらおうとガイドに声をかけてロッドを渡そうとした瞬間、ロッド全体が流心に向かって左方向に「グイッ」と引かれたような気がした。「…まあ鮭がスレでかかっちゃったよ!」ロッドがしなる。胸から腹に針がかりしたようで尾鰭を見せてバシャバシャと暴れている。直後に水面上に軽くジャンプしてまた尾鰭が見えた、さらに体全体を見せながらジャジャンプ!「勢いのいい鮭だなあ!」ジャンプしたときに何かオレンジの色のような明るい色の模様が腹から尾鰭の周辺に見えたように感じた。この時期の鮭は腹の部分が白く見えるのが普通だ。「アレっ!?」「何これ!」重さと引きの強さはいつ

知れない。気がつけば既にかかなり近くの距離まで魚は寄ってきていた。私は急に怖くなった。ガイドも「ブタニジ」だと気付いていて、声高にしかし冷静にランディングへの指示を出してくれた。右岸の砂利の岸に向かってにじり下がる。魚はなおも下流に流心にと必死の抵抗を試みる。すぐそばまで寄ってきた「ブタニジ」。優に55cmは超えていそう。ロッドの破損を回避するためにロッドティップを上げて、さらに上手(左腕)を上げて大きな満月を作ってさらに右岸に寄せた。

近くに寄ってきた魚は頬が真っ赤だった。もう4時過ぎの薄暮のなか、黒みがかかった全身で、ザクロのようにほほが真っ赤に光って見える。ガイドが下流に回り込んでくれて、なおも逃げようとする「ブタニジ」を二人で息を合わせてネットに誘導し Net in 成功! (写真3)

魚体はさっき思ったよりもずっと大きい。「ついにヤッター!!」ちょっと信じられない気持ちはあったが、一気に達成感がこみあげてくる。体側には胸から腹にきれいな Red band。腹は相当でっぷりしている。さすが、これが「天塩のブタニジ」だ。体高が高いだけでなく尾鰭がとてつもなく大きかった。写真を撮ろうとして掴もうとしても太くてなかなかうまく持てない。何回かトライしてやっと尾鰭の根元をつかんで写真を撮った。(写真4) 背中には黒い小斑点がびっしりしていて原種であるニジマスの特徴。顔はザクロ色の頬がきれいだった。その赤色と鼻曲がりのいかつい顔のアンバランスがまたカッコイイ。迫力ある顔だが、全体がきれいで素晴らしいプロポーションとスタイルだった。(写真5)

私にとってもガイドにとっても至福の時だった。写真撮影が終わり、気がつけばすでに周囲は日が暮れてからだいぶん経っていて、もう真っ暗になる寸前だった。朝は絶対無理だと思っていたのに…。これだから人生はやってみないとわからない。そう思った。



写真3

もの鮭と変わらないけど何回も「ゴンゴン!」と頭を振っているのが伝わってくる。ちょっといつもと違うのかな? 「アレ? …アレ? …」魚を強引に上げてくると、今度は赤いレッドバンド(ニジマス特有の胸から腹への帯状の赤色)のような線が見えた。「コレは!!」「ニジマスかも?!」またジャンプ! 魚は暴れる。慎重さなく強引に寄せてきたが、これこそが狙っていた「ブタニジ」かも



写真4



写真5