

## 糖尿病の歴史④

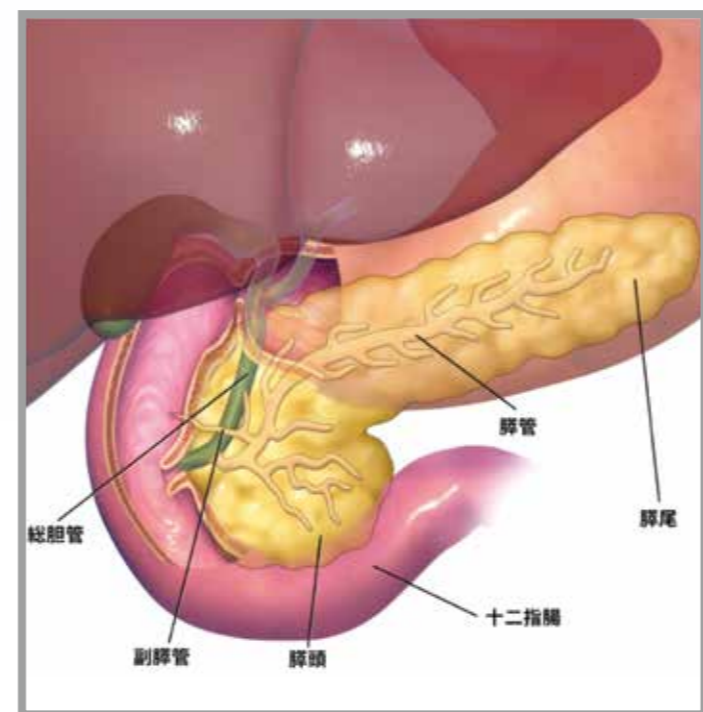
糖尿病の原因となる臓器はどこでしょうか?これについては、古くから様々な説が唱えられてきました。2世紀にローマのガレノスは、糖尿病は腎臓の障害で生じると考えました。「糖尿病は腎臓自体の病気である。胃の領域における食欲に比例して、(尿の)保持力の異常をもって反応した腎臓の病気である。この胃の著しい食欲と腎臓の保持力の反応が繋がらなければ、多尿はおきないはずである」。

17世紀のイギリスのトーマス・ウィリスは、糖尿病で尿が甘くなることを西洋で初めて示した医者でした。ウィリスは、糖尿病の原因は血液にあると考えました。「糖尿病では、腎の働きよりも血液がさらに重要かつ直接的である。明らかに尿量は無限に増加し、まるで血液の塊が溶けてなくなるようである。もともとの刺激はそこに始まると考えられる」と記載しています。

19世紀のフランスの生理学者クロード・ベルナールは、動物が糖をとらないときでも血液中に糖があるという発見をしました。そして、肝臓には水に溶けないグリコーゲンというデンプン質があり、それが糖に変換されて血液中に分泌されることを明らかにしました。彼は、この肝臓からの糖の分泌が過剰になることが糖尿病を引き起こすと考えました。

糖尿病の歴史に転機が訪れたのは、1889年、ドイツのミンコフスキーとフォン・メーリングの実験によるものでした。2人はたまたま知り合い、脂肪の消化吸収に膵臓が関係しているか議論しました。その結果、犬の膵臓を全部切り取る手術をして確かめることになりました。犬は手術の後、研究室で放し飼いにしていたのですが尿を床にしていまい、ミンコフスキーが助手に確認すると、犬が尿をすぐにしてしまう、ということでした。ミンコフスキーはピンときて、床の尿をピペットで集め糖を調べたところ、尿に糖分が検出されました。こうして、膵臓全摘出犬の糖尿病が発見されました。他の犬でも膵臓摘出後に糖尿病となり、膵臓が糖尿病に関連していることが明らかになりました。次に、膵臓摘出によって糖尿病になる理由ですが、膵臓摘出により体内に何からの異常物質が蓄積するか、あるいは膵臓摘出により体内の糖の調節機能が消失するか、と考えられました。ミンコフスキーは、手術後の犬の血液を、他の犬の血管に還流しましたが、糖尿病になりませんでした。このことから、異常物質が蓄積する可能性は否定され、膵臓には糖を調節する機能があることが明らかになりました。

その後、アメリカのオピーが、糖尿病患者では膵臓の中にあるランゲルハンス島が病理学的に変性していることを発見しました。すなわち膵臓の中でもランゲルハンス島が、糖の調節に関係していることが分かったのです。これにより、ランゲルハンス島から内分泌物が産生され、糖を調節していると考えられるようになりました。その物質を発見すれば、糖尿病の治療ができるかもしれない、と当時の研究者のだれもが考えました。



膵臓の構造 (MSDマニュアル家庭版 より)

参考文献：1) 二宮陸雄「インスリン物語」 医歯薬出版株式会社 2015年、2) Karamanou M5. 「糖尿病の歴史におけるマイルストーン：主な貢献者」 World Journal of Diabetes 2016; 7: 1-7. 3) マイケル・プリス「インスリンの発見」 朝日新聞社 1993年

## Enjoy cooking

管理栄養士  
酒井 百合子

師走に入り今年もあとわずかとなりました。年越しそばは『天ぷらそば』と決めていますか?今年は野菜ゴロゴロの『けんちんそば』にしてみませんか。里芋を入れたけんちんそばは美味しいですが、糖質の多い里芋を入れるとそばの量を減らすこととなります。美味しいだし汁を作り塩分を控え、つゆは残しましょう。



### けんちんそば

#### 【材料 (g)】

- そば(茹で) …… 180
- 大根 …… 100
- 人参 …… 20
- 椎茸/菌類 …… 20(大1枚)/40
- 鶏モモ肉(皮なし) …… 60
- 絹豆腐 …… 100
- 葱/ゆずの皮 …… 10/適宜
- だし汁 …… 200
- 塩/醤油 …… 0.5/10
- ごま油 …… 1
- 192kcal ●蛋白質11.1g
- 脂質13.9g ●糖質8.4g

#### 【作り方】

- 1 大根を厚めの半月、人参も厚めに切る。しいたけは石づきを取り除く。もも肉とこんにゃくは一口大、絹豆腐は3センチ角に切る。
- 2 鍋にだし汁を入れ、豆腐以外の1の材料を入れて煮る。大根が柔らかくなったら、豆腐を入れ、塩と醤油で調味し、最後にごま油を入れる。
- 3 茹でたそばを器に盛り、3のけんちん汁をかけ、薄切した葱とゆず皮をのせる。  
(好みで七味唐辛子をかける)

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

### 糖尿病とシックデイについて

シックデイとは、'病気の日'つまり、糖尿病患者さんが別の病気にかかって、食事がとれず血糖値が乱れやすくなった状態をいい、具体的には感染症などによる発熱、下痢、嘔吐、食欲不振などで食事がとれない状態をシックデイと呼びます。

シックデイの時は、病気によるストレスで、インスリンとは反対の血糖を上昇させるホルモンが分泌され、高血糖におちいりやすくなります。また、通常の食事ができない時に、いつもどおりに薬を飲んだりインスリン注射をしてしまうと、低血糖を起こすことがあり通常の血糖コントロールが難しくなってしまいます。シックデイの時にやる対応には「シックデイ・ルール」という名前がついています。軽症なら、脱水にならないようこまめな水分摂取と、消化吸収のよい、うどん、おかゆ、雑炊、果物などの糖分摂取をし、安静と保温を心掛けます。

薬については、使っている薬の種類によって対応が違います。インスリン治療中の患者さんは、食事がとれなくても自己判断でインスリン注射を中断しないようにしてください。自己血糖測定をしている方は3～4時間ごとに測定し動向を見ることも有用です。発熱・消化器症状

看護師 糖尿病療養指導士 石引 由美子

が強く食事や飲水ができない、血糖値が350mg/dlの状態が持続する場合などの時は、病院に連絡し、必要な時は受診してください。内服薬のビッグアナイト薬(メトグルコ・メトホルミンなど)とその配合錠(メトアナ・エクメット・イニシンク)やSGLT2阻害薬(ジャディアンス・カナグル・スーグラ・ルセフィ・フォシーガ・デベルザなど)は、シックデイの時は服用を中止してください。その他の内服薬については、食事の接種状況に応じて判断します。

嘔吐・下痢が止まらず食物摂取が不能な時や、意識状態が悪化している時、どうしたらよいか迷う時には早めにご連絡ください。休日や休診日であれば、ためらわず救急外来を受診しましょう。個々の糖尿病患者さんはそれぞれ状態が違いますので、それぞれ自分に合った対応法を知っておきましょう。

日頃から対応法について、決めておくことが重要です



### 診療予定日 (2022年12月～2023年2月)

2022 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

2023 1 January						
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				

2023 2 February						
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				