

世界糖尿病デーイベント 2024



『糖尿病教室と薬薬連携』

昭和大学病院 薬剤部

糖尿病療養指導士

吉川 雅之



SHOWA
University

内容

- ✓ 昭和大学病院における糖尿病教室
- ✓ 薬薬連携とは

糖尿病教育入院

糖尿病教室

糖尿病の方のための
糖尿病教室

—ご入院される皆様へ—



昭和大学病院/附属東病院
糖尿病・代謝・内分泌内科

1週間

2週間

2週間を目安に、血糖コントロールを行いながら、糖尿病という病気を正しく理解して食事療法や運動療法など、患者様個々が自己管理できるように多職種で教育します。

糖尿病教育入院

糖尿病教室

糖尿病の方のための
糖尿病教室

—ご入院される皆様へ—



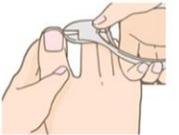
昭和大病院/附属東病院
糖尿病・代謝・内分泌内科

糖尿病と
糖尿病の合併症



昭和大病院/附属東病院
糖尿病・代謝・内分泌内科

糖尿病と
フットケア



昭和大病院/附属東病院
看護師

糖尿病の方のための
運動療法



昭和大病院/附属東病院
看護師

低血糖の症状と
シックデイの対処方法



昭和大病院/附属東病院
看護師

糖尿病の
食事療法について



昭和大病院/附属東病院
管理栄養士

糖尿病の
薬物療法について



昭和大病院/附属東病院
薬剤師

医師、看護師、薬剤師、管理栄養士などの医療専門職が、
糖尿病に関する知識を分かりやすく提供します。



糖尿病と 糖尿病の合併症



昭和大学病院/附属東病院
糖尿病・代謝・内分泌内科

2020.1 作成

・ 細小血管障害 (し・め・じ)

し：神経障害・・・高血糖放置し3年以上で発症

め：網膜症・・・5年以上で発症

じ：腎症・・・7年以上で発症

・ 神経障害

左右対称性に出現し、足の症状が最初に出やすいです。

- 1) 感覚神経
足のしびれ、感覚の低下・過敏、痛み(ビリビリ)
- 2) 運動神経
こむら返り、筋肉の萎縮、外眼神経や顔面神経の麻痺
- 3) 自律神経
立ちくらみ・失神、便秘・下痢、排尿障害、勃起障害、無痛性心筋梗塞、徐脈や頻脈

放置すると、靴擦れや感染から足壊疽(えそ)となり、足の切断に至ることもあります。



アキレス腱反射検査



両足のしびれ



足壊疽・潰瘍

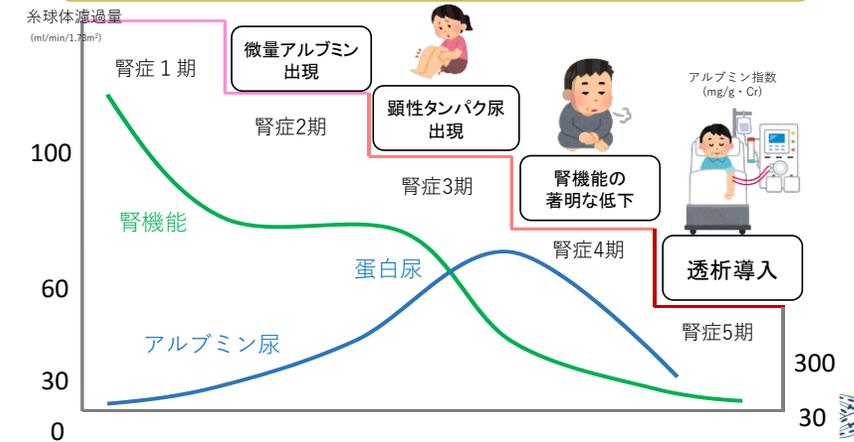
・ 網膜症

初期には症状は出にくく、症状が出現したころには、進行した状態で発見されることが多く、失明する危険性もあります。そのため、定期的な眼科受診が重要です。

病期	なし	単純網膜症	前増殖網膜症	増殖網膜症
眼底検査				
症状	なし	なし	ほとんどなし	飛蚊症、ゆがみ 視野障害 視力障害 失明
治療	血糖管理	血糖管理	血糖管理 光凝固術	血糖管理 光凝固術 硝子体手術
通院間隔	半年～1年	3ヶ月～半年	1～2ヶ月	2週間～1ヶ月

・ 腎症

2期には微量アルブミンが出現し、この頃に血糖が改善ないと3期となり、むくみや血圧が上昇し、腎機能低下の速度が加速します。4期にはだるい、疲れやすいなどの症状が出現し、5期には尿がなくなり透析に至ります。



低血糖の症状と シックデイの対処方法



昭和大学病院/附属東病院
看護師

2020.1 作成

低血糖の症状

血糖値	症状
70	自律神経症状： 空腹、動悸、冷や汗、震え、 不安など
60	
50	中枢神経症状： 目のかすみ、めまい、集中力の低下、 頭痛、倦怠感、発語困難、複視、 異常行動等
30	中枢神経症状：意識消失、昏睡

危険サイン

- ・症状には個人差がある
- ・頻繁な低血糖は認知症や心臓合併症リスクが高

± z

無自覚性低血糖

血糖値が下がっても動悸・冷や汗・震え等の自律神経症状がなく、突然意識障害などの重篤な状態になる

<注意が必要な場合>

- ・自律神経障害が強い
- ・低血糖をよく起こしている
- ・高齢者
- ・無自覚性低血糖の既往がある



夜間低血糖

夜間や明け方、眠っている間に低血糖になる
ことを『夜間低血糖』という

症状：悪夢を見る、朝起きた時の頭痛、寝汗



このような症状がよくみられたら

主治医に相談

対処方法

- ①可能であれば血糖値を測定する
(測定器がない、症状が強い時は測定しない)
- ②以下の量を目安に**糖分を摂る**

血糖値 50～70 mg/dl	ブドウ糖 10g、 砂糖・グラニュー糖 20g ジュース 200～250ml
血糖値 50 mg/dl 以下、 もしくは症状が強い	ブドウ糖 20g 砂糖・グラニュー糖 40g ジュース 400～500ml

※αグルコシダーゼ阻害薬を飲んでいる人は必ずブドウ糖

低血糖の症状と シックデイの対処方法



昭和大病院/附属東病院
看護師

2020.1 作成

対処方法

- ③15分程度経過して症状改善なければ
同じ対応を繰り返す
- ④症状が改善しても再度血糖値が下がる
場合がある。
食事をすぐに摂るか、食事まで1時間以
上ある場合には1～2単位（80～160
kcal）の炭水化物を摂る

清涼飲料水350mlのブドウ糖含
有量

ファンタグレープ	20g
ファンタオレンジ	18.9g
カルピスウォーター	15.1g
コカコーラ（赤ラベル）	12.9g

！！注意！！

- ・人工甘味料で甘さを出しているものもある。人工甘味料では血糖値が上がりにくい。
- ・「甘いもの」「（飴玉、チョコレート、まんじゅう、ケーキなどなど）でも血糖値は上がるが速効性がないため低血糖時の対処法には適さない。

シックデイ

糖尿病患者さんが
感染症による発熱や嘔気・嘔吐、下痢などの
消化器症状や外傷や手術、ステロイド使用等
身体的なストレスが加わり、食事が摂取出来て
いない状況で血糖コントロールが悪化すること
を『シックデイ』と呼ぶ

昏睡状態になることも・・・
自宅での正しい対処が必要

シックデイルール

1. 水分をとる
2. 絶食しない
3. 安易に薬を中止しない
4. こまめに血糖値を測る
5. 早めの相談、早めの受診

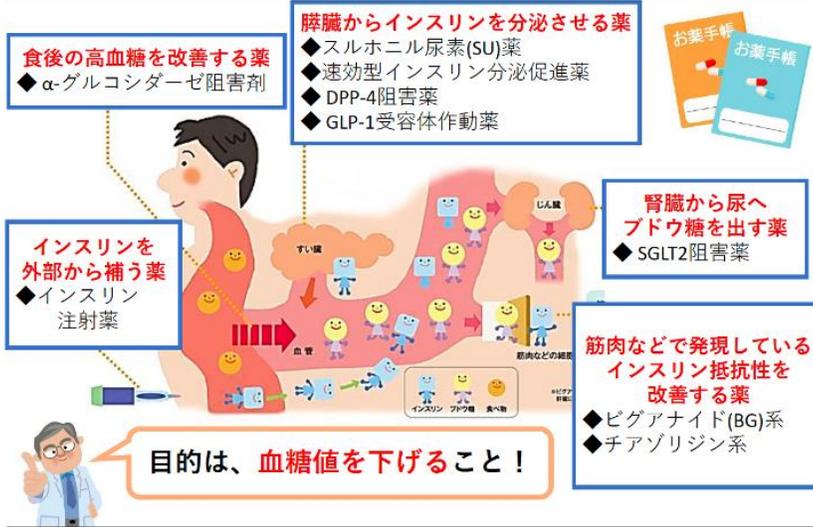
糖尿病の薬物療法について



昭和大病院/附属東病院
薬剤師

2020.1 作成

どんな飲み薬があるの？



注射剤の打ち方

注射部位

インスリンの吸収への影響

影響するもの	速 ← インスリンの吸収 → 遅
注射の場所	お腹 > 太もも
温度	高温(入浴など) > 低温
血液の流れ	流れが多い > 流れが少ない
注射の深さ	深くさす > 浅くさす

※注射をした部位を使ってすぐに激しい運動をしたり、強くもんだり、暖めたりすると、インスリンの吸収が速くなります。ジョギングのような太ももの筋肉を使う運動をする場合は、別な場所に注射をしましょう。

- ◆ 注射をする場所は、おもにお腹と太もも。
- ◆ 注射したところの皮膚が硬くならないよう、**毎回2~3cmずつずらして注射する。**

注射剤の管理の注意点

使用中のインスリン製剤
室温*で保存(冷蔵庫には入れない)

未使用のインスリン製剤
冷蔵庫(2~8℃)で保存

注射針
病院や薬局などで回収

注射器などの針以外のもの
家庭のゴミとして捨てる

地域別の分別方法を確認！

- × 直射日光
- × 高温になる場所
- × 飛行機の貨物室

注射剤の管理の注意点

暑い場所での注意

夏場に薬局から家まで持ち帰るのに数時間かかる場合や、外を持ち歩く際、また室内においても、できるだけ**30℃を超えないよう**保管してください。

30℃を超えない保管の工夫



工夫 1
冷蔵庫で冷やした保冷剤をタオルで包み、インスリンと一緒に保冷バッグに入れる。



工夫 2
保冷剤の用意がない場合は、冷たい飲み物のペットボトルをインスリンと一緒にバッグに入れる。



工夫 3
湿らせたフェイスタオルでポリ袋に入れたインスリンを包んで、気化熱を利用して保冷する。

内容

✓昭和大学病院における糖尿病教室

✓薬薬連携とは

薬薬連携とは：病院薬剤師と薬局薬剤師が連携して薬物療法の管理や指導を行うこと

病院薬剤師

薬局薬剤師



令和4年度 東京都薬剤師会 薬薬連携推進事業
トレーシングレポート（服薬情報提供書）＜一般用＞

患者（医療機関名） 退院日： 年 月 日

担当医 科 医師	保険薬局名、連絡先（TEL、FAX）、住所
患者氏名： （患者ID）	担当薬剤師名：
生年月日： 年 月 日	

情報提供 患者又は代理者の同意を 得ている（代理者続柄：_____）
 の同意 得ておりませんが、治療上の必要のためご提供いたします。

処方箋に基づき調剤を行い、薬剤を交付いたしました。（処方箋受付日： 年 月 日）
 下記の通り、ご提供いたします。ご返却を必ずようお願い申し上げます。

輸
管
内
容
の
分
類

- ポリファーマシーに伴う薬薬の両立
- 患者の誤入（アレルギ―検査等も含む）
- 処方内容に関連した投薬（上記の両方以外）
- 副作用発現もしくは疑い
- 投薬調整に関する情報
- OTC・サプリメントに関する情報
- 吸入・自己注射等の手技確認
- 服薬状況（アドヒアランス）とそれに関する指導内容
- その他（具体的記載：_____）

<上記についての詳細内容>

<薬剤師としての意見・提案内容>

[返信での送付資料] あり () 無 なし [返信希望（ある場合）] あり

<返信欄（調剤使用欄）>
 調剤内容を確認しました。
 内容から投薬通りに変更します。
 投薬については理解しましたが、現状のまま継続し、経過観察します。
 投薬内容を考慮し、以下の通り対応します。

送付日： 年 月 日 病院名： _____
 所 属： _____
 氏 名： _____
 （医師・薬剤師・その他（ ））

東京都薬剤師会

病院の薬剤師は患者さんが退院するときに「退院後のおくすり」について説明し、「退院後の調剤等に関する留意事項」をお薬手帳に貼っています。

薬薬連携とは：病院薬剤師と薬局薬剤師が連携して薬物療法の管理や指導を行うこと

病院薬剤師

薬局薬剤師



令和4年度 東京都薬剤師会 薬薬連携推進事業
トレーシングレポート (服薬情報提供書) <一般用>

患者 (医療機関名) 提出日: 年 月 日

担当医 科 医師	保険薬局名、連絡先 (TEL、FAX)、住所
患者氏名: (患者ID)	担当薬剤師名:
生年月日: 年 月 日	

情報提供 患者又は代理者の同意を 得ている (代理者続柄: _____)
の同意 得ておりませんが、治療上の必要のためお伝えいたします。

処方箋に基づき調剤を行い、薬剤を交付いたしました。(処方箋交付日: 年 月 日)
下記の通り、ご報告いたします。ご返信をお待ち申し上げます。

報告内容
 処方フォーマットに付く服薬の宛先 患者の誤食 (アレルギー情報等も含む)
 処方内容に関連した投薬 (上記の宛先以外) 副作用発現もしくは疑い
 投薬調整に関する情報 OTC・サプリメントに関する情報
分 吸入・自己注射等の手技確認
類 服薬状況 (アドヒアランス) とそれに関する指導内容
 その他 (具体的記載: _____)

<上記についての詳細内容>

<薬剤師としての意見・提案内容>

[返信での送付資料] あり () 教 なし [返信希望 (ある場合)] あり

<返信欄 (調剤使用欄)>
 報告内容を確認しました。
 次回から投薬通りに変更します。
 投薬については理解しましたが、現状のまま継続し、経過観察します。
 投薬内容を考慮し、以下の通り対応します。

病院名: _____
所属: _____
氏名: _____
提出日: 年 月 日 (医師・薬剤師・その他)

東京都薬剤師会



薬局の薬剤師は患者さん安全かつ適切に薬物療法を続けられるよう「服薬状況」や「副作用・体調の変化」を聞き取ってトレーシングレポートとして病院（主治医）へ報告することで治療をサポートします。

トレーシングレポート（薬局からの情報提供）で確認すること

令和4年度 東京都医師会 薬剤師会 連携推進事業
トレーシングレポート（服薬情報提供書）＜一般用＞

患者（医療機関名） 報告日： 年 月 日

担当医 科 医師	保険薬局名、連絡先（TEL、FAX）、住所
患者氏名： （患者ID：）	担当薬剤師名：
生年月日： 年 月 日	
情報提供の同意 患者又は代理者の同意を <input type="checkbox"/> 得ている（代理者続柄：） <input type="checkbox"/> 得ておりませんが、治療上重要だとお考えしますのでご報告いたします	

処方箋に基づき調剤を行い、薬剤を交付いたしました。（処方箋交付日： 年 月 日）
下記の通り、ご報告いたします。ご返答願いますようお願い申し上げます。

種別 ポリファーマシーに伴う服薬の提案 患者の訴え（アレルギー情報等も含む）
内容 処方内容に関連した提案（上記の範囲以外） 副作用発現もしくは疑い
 投薬調整に関する情報 OTC・サブシメントに関する情報
内容の分類 吸入・自己注射等の手技確認 服薬状況（アドヒアランス）とそれに関する指導内容
その他 その他（具体的に記載：）

<上記についての詳細内容>

<薬剤師としての意見・提案内容>

【返信での添付資料】 あり（ ）枚 なし 【返信希望（ある場合）】 あり

<返信欄（病院使用欄）>
 報告内容を確認しました。
 次回から投薬通りに変更します。
 提案については理解しましたが、現状のまま継続し、経過観察します。
 提案内容を考慮し、以下の通り対応します。

病院名：
所 属：
氏 名：
（医師・薬剤師・その他）

返信日： 年 月 日

東京都薬剤師会

- 服薬状況、低血糖症状などモニタリングする
- 低血糖の症状・対処方法、シックデイの症状・対処方法など評価する
- インスリンの自己注射手技やSMBGの手技など評価する

薬局での服薬指導の際、上記の内容を聞かれることがあります。

保険薬局・病院間の患者情報の共有（院外処方せん検査値印字）

院外処方箋 (この処方箋は、どの薬局でも有効です。)

患者様へ
 ○特にお断りのある場合を除き、交付の日を含めて4日以内、平成30年03月25日 迄に院外の保険薬局に提出してください。
 ○この処方箋は、どの保険薬局でも有効です。
 ○病状が変化した場合、TEL 03-3784-8000 (大代表)まで、ご連絡ください。
 ○検査情報の表示を希望されない場合は薬師へお申し出ください。ご返信は表示をおこなわないようになっています。
 ○検査情報を保険薬局に提供することを望まない場合は、点線部分で切り離し、左側の「処方箋」のみお持ちください。

保険薬局の方へ
 ○この処方箋は、原本のみ有効で、複製(コピー)は無効となります。
 ○複製した場合は、「昭和大学」が全責に押し出されるようになっております。
 ○問い合わせについて <受付時間> 月～土曜日 8:30～17:00
 □処方を受けること
 受付時間外は、処方箋をFAXにて当該薬局へお送りください。
 FAX: 03-3784-8000
 ※なお、受付時間外は各診療科担当者へ連絡をお願いさせていただきます。
 □検査情報に関すること
 受付時間外に当該薬局へお問い合わせください。
 TEL: 03-3784-8023
 ○後継薬局の切り替えに関するFAXは不要です。但し、お薬手帳にその旨を必ず記載して下さい。
 ○患者様の希望により検査情報終了時に点線部分で切り離し、右側の「検査情報」をお返ししていただくようお願いいたします。

【検査情報】(交付年月日から4ヶ月以内の直近データを表示します)

検査項目	結果値	測定日	検査項目	結果値	測定日
WBC [10 ⁹ /μL]	検査中	2018/03/06	血清Cr [mg/dL]	1.00	2017/12/19
Hb [g/dL]	検査中	2018/03/06	eGFR [mL/min/1.73m ²]	-----	-----
Plt [10 ⁴ /μL]	検査中	2018/03/06	CK [U/L]	90	2017/12/19
PT-INR	検査中	2018/03/06	CRP [mg/dL]	2.00	2017/12/19
AST [U/L]	30	2017/12/19	K [mEq/L]	5.0	2017/12/20
ALT [U/L]	30	2017/12/19	HbA1c [%]	5.9	2017/12/19
T-Bil [mg/dL]	2.0	2017/12/20			

【身体情報】

身長	----- [cm]	体重	----- [kg]	体表面積	----- [m ²]
測定日	-----	測定日	-----		

◆連絡先を必ずご記入ください☆
 保険薬局名
 薬剤師名・TEL
 昭和大学病院

【検査情報】(交付年月日から4ヶ月以内の直近データを表示します)
 ※期間内に該当検査が実施されていない場合には結果値は表示されません

検査項目	基準値	結果値	測定日	検査項目	基準値	結果値	測定日
WBC [10 ⁹ /μL]	3.5-9.0	検査中	2018/03/06	血清Cr [mg/dL]	0.6-1.2 0.5-0.5	1.00	2017/12/19
Hb [g/dL]	11.0-15.0 11.0-15.0	検査中	2018/03/06	eGFR [mL/min/1.73m ²]	-----	-----	-----
Plt [10 ⁴ /μL]	150-400	検査中	2018/03/06	CK [U/L]	0.2以下 0.2以下	90	2017/12/19
PT-INR	-----	検査中	2018/03/06	CRP [mg/dL]	0.2以下	2.00	2017/12/19
AST [U/L]	13-30	30	2017/12/19	K [mEq/L]	3.5-5.1	5.0	2017/12/20
ALT [U/L]	10-42 7-23	30	2017/12/19	HbA1c [%]	4.6-6.2	5.9	2017/12/19
T-Bil [mg/dL]	0.3-1.0	2.0	2017/12/20				

【身体情報】

身長	----- [cm]	体重	----- [kg]	体表面積	----- [m ²]
測定日	-----	測定日	-----		

保険薬局の疑義照会や服薬指導に役立ててもらうため、院外処方せんに直近の血液検査値と身体情報（身長・体重・体表面積）を記載している



このように、病院内では、医師、
看護師、薬剤師、管理栄養士などの
多職種が協力し、病院外では薬局と
病院が連携して、患者さんが退院後も
円滑に医療を受けられるようにしてい
ます。