

シンポジウム②

CGM(FreeStyleリブレプロ)でHbA1cの壁を破る！
DKD患者の夜間の無自覚遷延性低血糖をCGMで回避

透析予防からフレイル・サルコペニア防止
そして夜間無自覚低血糖の回避へ

平成31年2月24日

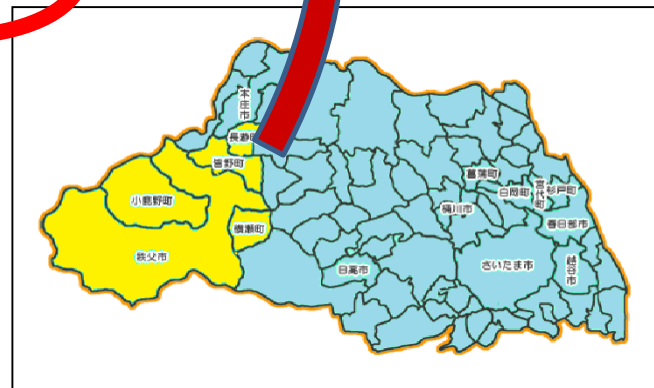
皆野病院

看護部 小泉 千秋
栄養室 新井 香織



秩父地域

秩父郡市人口	12.1万人
内 皆野町	1.1万人
長瀬町	0.9万人



埼玉県

皆野病院 紹介

- 病床数 150床(一般60床・医療療養40床・介護療養50床)
- 診療科目 内科(循環器科、消化器科)・神経内科・外科など15科
- 外来 150～200人／日 二次救急病院群輪番担当病院

常勤医師

総合診療医	1名
内科医	1名
外科医	3名
皮膚科医	1名
婦人科医	1名



糖尿病性腎症重症化防止に向けた 自治体と医療機関の連携・協働

自治体(皆野町など)

皆野病院

KDB

層別抽出の
連携・協働

疾病管理MAP

エリア内で治療中の
全糖尿病患者を把握

当該機関で治療中の
全糖尿病患者の
腎症ステージを確定

腎症Ⅱ期の一部

腎症Ⅱ期の一部

腎症Ⅲ期以降の
在宅指導

腎症Ⅲ期以降の
外来指導

ベクトル
の揃った
指導

患者

保健師 → 病院看護師・栄養士の情報共有ツール

患者ID	氏名	性別	年齢	糖尿病	腎症	治療状況

連携ツール

病院看護師・栄養士 → 保健師の情報共有ツール

患者ID	氏名	性別	年齢	糖尿病	腎症	治療状況

連携ツール

町(保険者)と医療機関連携 (3次予防)



医療機関

急速腎症進行+ 生活習慣 行動変容困難



本人の同意有り
情報提供



町保健師の訪問指導



多職種でカンファレンス



情報提供



病院スタッフと自治体保健師とのカンファレンス



医師

看護師

保健師

栄養士


新規透析導入者原因別疾患推移

年度	新規申請者数	糖尿病性腎症	慢性腎不全	腎炎	急性腎不全	高血圧性腎症	腎硬化症	急速進行性腎炎の疑い	IgA腎症
H19	5	2		3					
H20	1			1					
H21	4	1		1			2		
H22	5	3		2					
H23	3	2		1					
H24	3	3							
H25	3	2					1		
H26	2			2					
H27	2	1					1		
H28	2	1					1		
H29	3	0	1				1		1



平成25年度から重症化予防の取り組みを開始

皆野町国保総医療費ベスト5

	H25	H26	H27	H28	H29
1位	統合失調症	統合失調症	慢性腎不全 (透析あり)	肺がん	糖尿病
2位	慢性腎不全 (透析あり)	糖尿病	統合失調症	統合失調症	統合失調症
3位	高血圧症	慢性腎不全 (透析あり)	糖尿病	糖尿病	関節疾患
4位	糖尿病	高血圧症	関節疾患	慢性腎不全 (透析あり)	肺がん
5位	関節疾患	関節疾患	高血圧症	高血圧症	高血圧症

KDB医療費分析(大・中・細小分類)より

【症例】

急速進行性糖尿病腎症例で腎保護治療と行政と連携協働で保健師の訪問指導を行った症例

透析回避→フレイルサルコペニア→夜間無自覚低血糖

- 60代 男性
 - 2型糖尿病
 - **糖尿病性腎症3b期**
 - 頸動脈プラーク形成を伴う高コレステロール血症
 - 左後頭葉脳梗塞
 - 3人暮らし
- (処方内容)
- GLP-1受容体作動薬
(リラグルチド/デュラグルチド)
 - アテック錠
 - バイアスピリン錠
 - フェブリク錠
 - アイトロール錠
 - アーガメイトゼリー20%
 - エパデールS900
 - 酸化マグネシウム

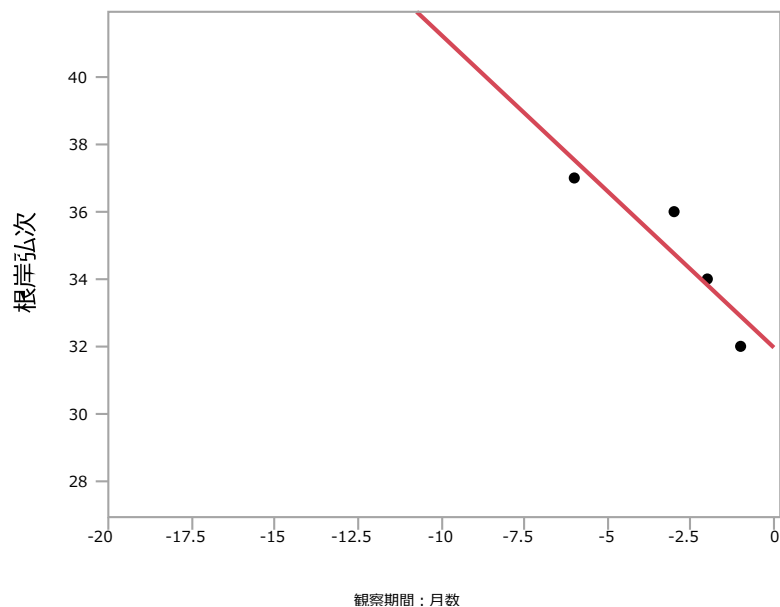
腎保護治療開始前後の臨床指標の変化

		介入前 _{H27.5.30}		直近 _{H31.2.14}
収縮期血圧	mmHg	157		157 →
拡張期血圧	mmHg	86		83 ↓
体重	kg	85.2	保健師訪問 月1回	72.5 ↓
BMI		29.8		26.6 ↓
eGFR	ml/min/1	32	GLP-1受容体 作動薬導入	28 →
摂取食塩量	g/day	13		6.0 ↓
尿中ALB(Cr)	mg/g.cre	760		400 ↓
尿中蛋白(Cr)	g/g.cre	1.5		0.79 ↓

減塩指導の結果、**尿蛋白が大幅に減少**。(血圧は家庭血圧安定)

腎保護治療開始前後の Δ eGFRの変化

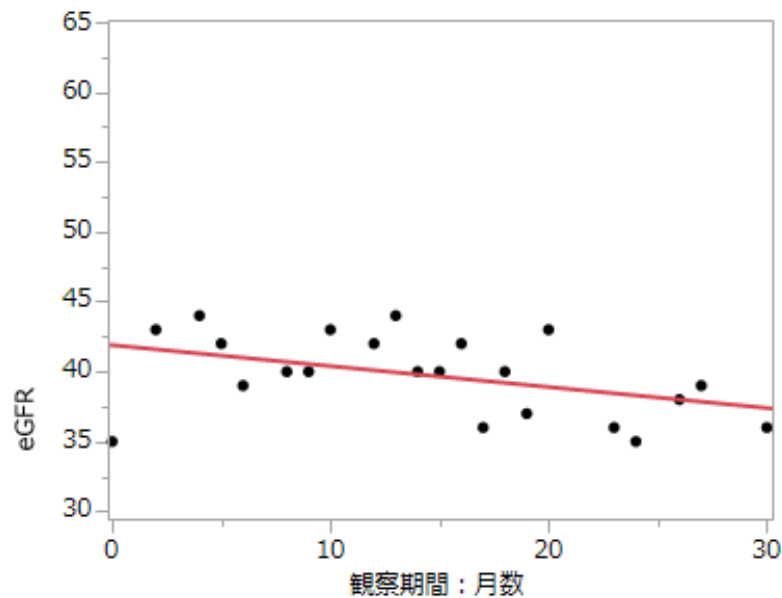
介入前



Δ eGFR: -11.1 / 年

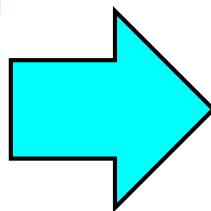
導入時のeGFR: 32
eGFRが6になる時:
2年4ヶ月後
(平成29年5月)

介入後



Δ eGFR: -0.76 / 年

導入時のeGFR: 32
eGFRが6になる時:
試算不可
(透析を回避)



腎保護治療開始前後の臨床指標の変化

介入前_{H27.5.30}

介入前_{H29.5.11}

収縮期血圧 mmHg

157

151 ↓

今回経験した糖尿病腎症症例は
GLP-1受容体作動薬による
薬剤性サルコペニアの
可能性が高い！

尿中蛋白(Cr) g/g.cre

1.5

0.74 ↓

開眼片足立ち右5秒

左3秒

3m歩行

10秒

握力

右41kg

左36kg

食事・運動介入前後の臨床指標の変化

介入前 H29.5.11

直近 H30.1.25

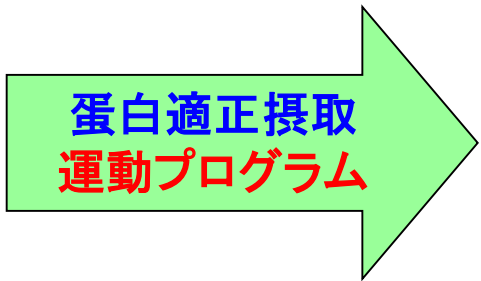
収縮期血圧 mmHg
 拡張期血圧 mmHg
 体重 kg
 BMI
 eGFR ml/min/1
 摂取食塩量 g/day
 尿中ALB(Cr) mg/g.cre
 尿中蛋白(Cr) g/g.cre

151
 85
 72
 25.2
 30
 6.0
 375
 0.74



130 ↓
 68 ↓
 78 ↑
 27.3 ↑
 27 →
 6.0 →
 223 ↓
 0.44 ↓

開眼片足立ち右5秒
 左3秒
 3m歩行 10秒
 握力 右41kg
 左36kg



開眼片足立ち右20秒 ↑
 左20秒 ↑
 3m歩行 7秒 ↓
 握力 右48kg ↑
 左37kg ↑

筋肉の分解を促進する要因

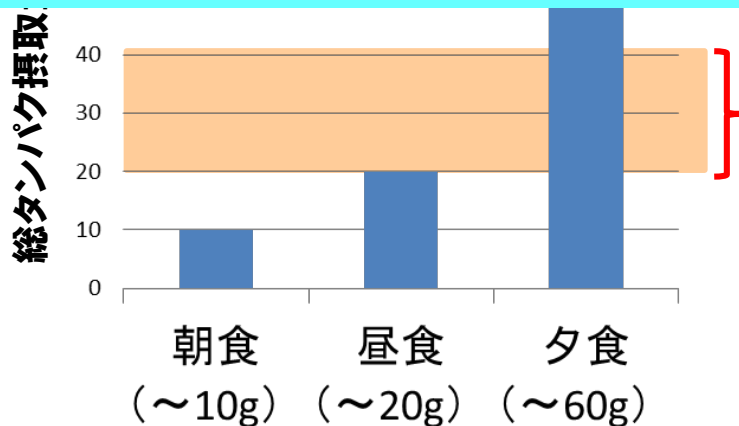
朝食・昼食では、タンパク質不足で、筋肉の合成開始されない。

○タンパク質摂取の実情

朝食・昼食は不足、夕食は過剰摂取

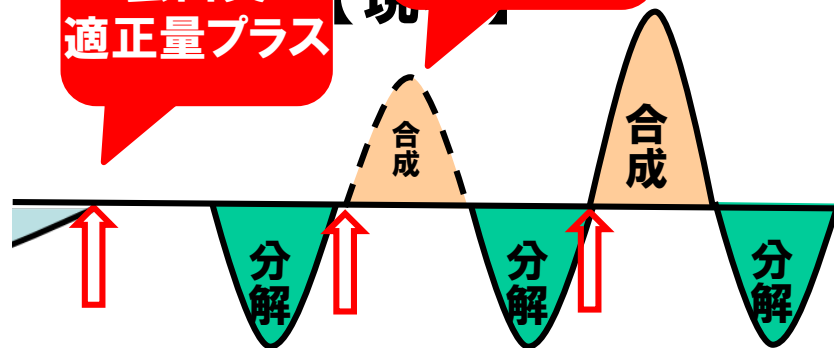
【理想系】

タンパク質摂取は、
朝・昼食毎に20gを目標に



ヘイブアが
入る
摂取量

適正量プラス



朝食では、筋肉の合成が行われない。

(Curr Opin Clin Nutr Metab Care:12,1,86-90, 2009)



貯筋マップ

あなたは、たんぱく質が足りていますか？ たんぱく質をあと **5g** 増やしましょう

◇◇ たんぱく質 **5g** の目安量 ◇◇

魚類	生鮭	生たら	まぐろ刺身	たこ刺身	いか刺身	えび	あじ	さんま	さば水煮缶	ツナ缶 食塩無添加	減塩肉肉ソーセージ*		
	1切れの1/3	1切れの1/3	刺身2切れ	刺身4切れ 塩分0.2g	30g 塩分0.2g	中1匹	中1尾の1/3	中1尾の1/4	1/5缶(40g) 塩分0.4g	小1/2缶(35g) 塩分0.1g	小2本52g 塩分0.6g		
肉類	鶏ささみ	鶏むね肉	鶏もも肉	鶏ひき肉	鶏唐揚げ	焼き鳥(モモ)	豚ヒレ肉	豚もも肉	牛もも肉	ハム	ウインナー		
	小1本	1/6枚	唐揚げ用1個分 30g	肉団子1個分 30g	小1個 塩分0.3g	1本(30g) 塩分0.3g	ヒレが用小1切れ 20g	大薄切り1枚 30g	切り落とし2枚 30g	3枚 塩分0.8g	2.5本 塩分0.8g		
豆類	絹ごし豆腐	納豆	生揚げ	高野豆腐	枝豆	茹で大豆	無調整豆乳	乳・卵製品	牛乳	6Pチーズ	プレーンヨーグルト	卵	卵豆腐
	1/3丁(100g)	1パック(40g) 塩分0.6g	1/3枚(50g)	1口大4個 大1/3	20さや(50g)	30g	コップ1杯(140g)	200g	1個 塩分0.6g	140g	小1個	1個	
主食	ご飯	塩むすび	食パン	ロールパン	クロワッサン	うどん	そば	スパゲッティ	もち	カップ麺	カップ焼きそば	フルーツグラノーラ	
	200g	2個 塩分2.0g	6枚切り1枚 塩分:0.8g	中1.5個(30g) 塩分0.4g	中2個 塩分0.8g	1人前の50% 塩分2.4g	1人前の50% 塩分1.5g	1人前の30% 塩分1.2g	2.5個分	1個の50% 塩分2.5g	1個の50% 塩分1.9g	70g 塩分0.3g	
菓子・その他	カスタードプリン	アイスクリーム	シュークリーム	カステラ	バターピー	小魚アモント*	たんぱく質が 摂れるスープ	リハデイズ	リハたいむゼリー	リハホート	メイラウス	マイサイズ たんぱく質10g	
	1個(100g) 塩分0.2g	1個 塩分0.2g	中1個 塩分0.2g	2切れ 塩分0.2g	20g(20粒) 塩分0.1g	2袋14g 塩分0.2g	1杯の60% 塩分0.6g	1/2本	1/2本	1/2本	2/3本(80ml)	1/2袋 塩分2g	

食事・運動介入前後の臨床指標の変化

介入前 H29.5.11

直近 H30.1.25

収縮期血圧	mmHg	151
拡張期血圧	mmHg	85
体重	kg	72
BMI		25.2
eGFR	ml/min/1.73m ²	30
摂取食塩量	g/day	6.0
尿中ALB(Cr)	mg/g.cre	375
尿中蛋白(Cr)	g/g.cre	0.74

151

85

72

25.2

30

6.0

375

0.74

130 ↓

68 ↓

78 ↑

27.3 ↑

27 →

6.0 →

223 ↓

0.44 ↓

保健師訪問
月1回

GLP-1受容体
作動薬使用

蛋白適正摂取
運動プログラム

開眼片足立ち右5秒
左3秒
3m歩行 10秒
握力 右41kg
左36kg

開眼片足立ち右20秒 ↑
左20秒 ↑
3m歩行 7秒 ↓
握力 右48kg ↑
左37kg ↑

皆野病院の糖尿病診療体制の強化

平成30年7月 FreeStyleリブレプロによるCGMの試験導入



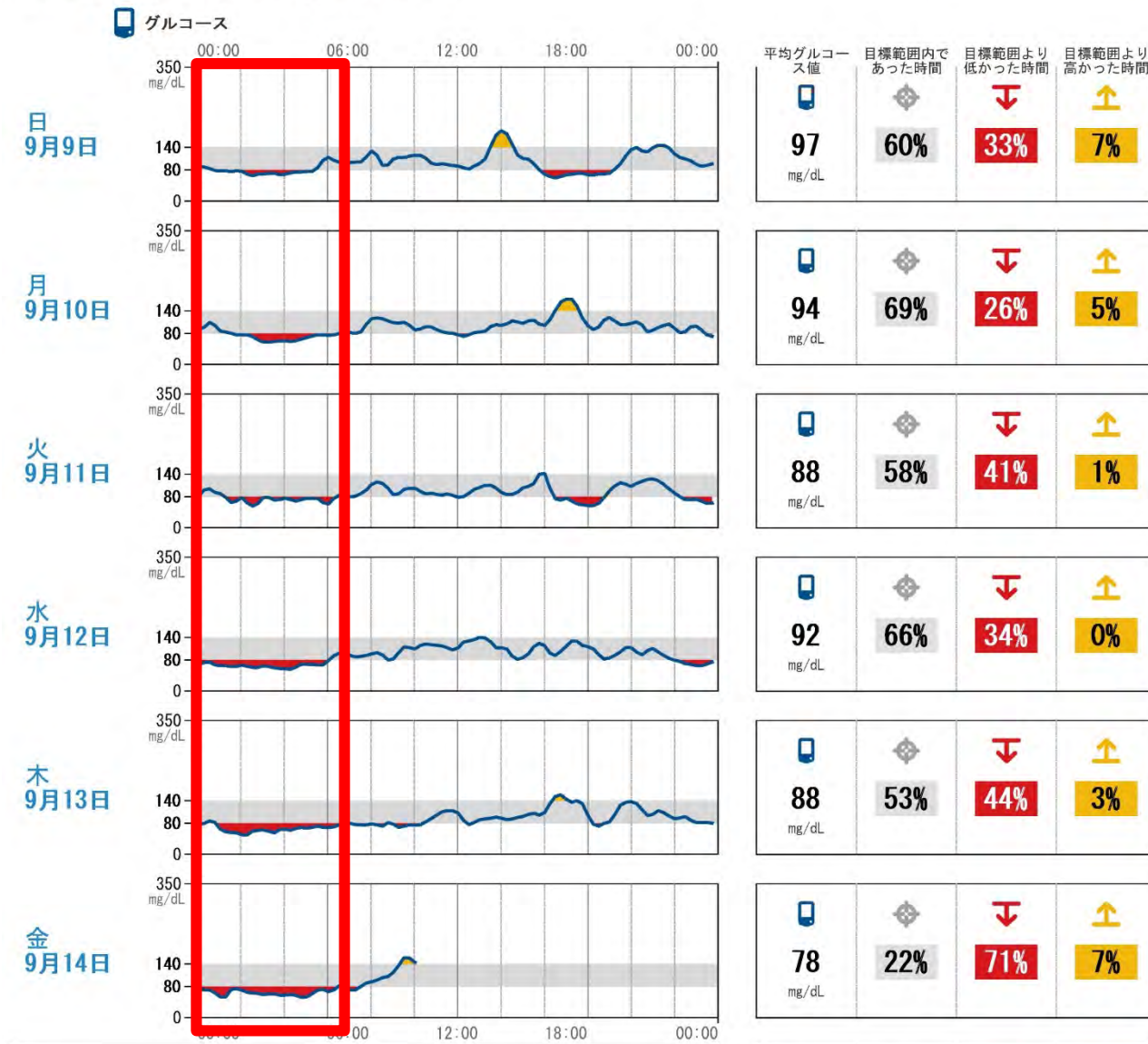
平成30年10月 1型糖尿病患者へのSAP連動CSIIの導入



平成30年12月 FreeStyleリブレプロの算定(700点)開始

日内グルコースサマリー

2018年9月1日 - 2018年9月14日 (14日)

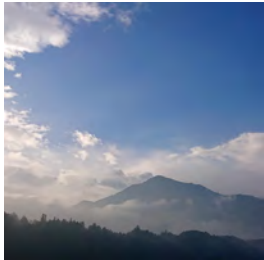


夜間に50~60台の低血糖が持続、自覚症状はなし

皆野糖尿病実践カンファ

第69回

平成30年12月01日



本日のミッション

透析予防のさらなる進化:これからのJMAPの4大ミッション

- ◎地域ぐるみの減塩・脱水予防 → 透析予防
- ◎サルコペニア・転倒骨折予防 → 転倒骨折予防
- ◎腎・心連関からの重症化予防 → 急性冠症候群の発症予防
- ◎口腔機能低下症・認知症の重症化予防 → 嚥下性肺炎の予防

1. 透析予防から介護予防

トルリシティによる夜間遷延性低血糖の回避の方法は？

- ①こにぎり+油:オリーブオイル10g、MCTオイル10g、エゴマ油:10g
- ②おもちをあげたもの
- ③いもに油をまぶす
- ④MCTビスケット

→2018-12-15:ご飯+3種類の油試食会

MCTの運用模索中

2. グループワーク:地域ぐるみでとりくむ口腔機能低下症重症化予防(第三回)

- ①EAT-10を口腔機能低下症の重症化予防スクリーニングツールとして開発する
Aグループは質問1~5, Bグループ質問6~10
- ②摂食・嚥下障害の質問紙

脂質による夜間無自覚遷延性低血糖の回避(1)

中鎖脂肪酸(MCT)と長鎖脂肪酸(LCT)の比較

中鎖脂肪酸のイメージ図

(炭素8個 カプリル酸の例)



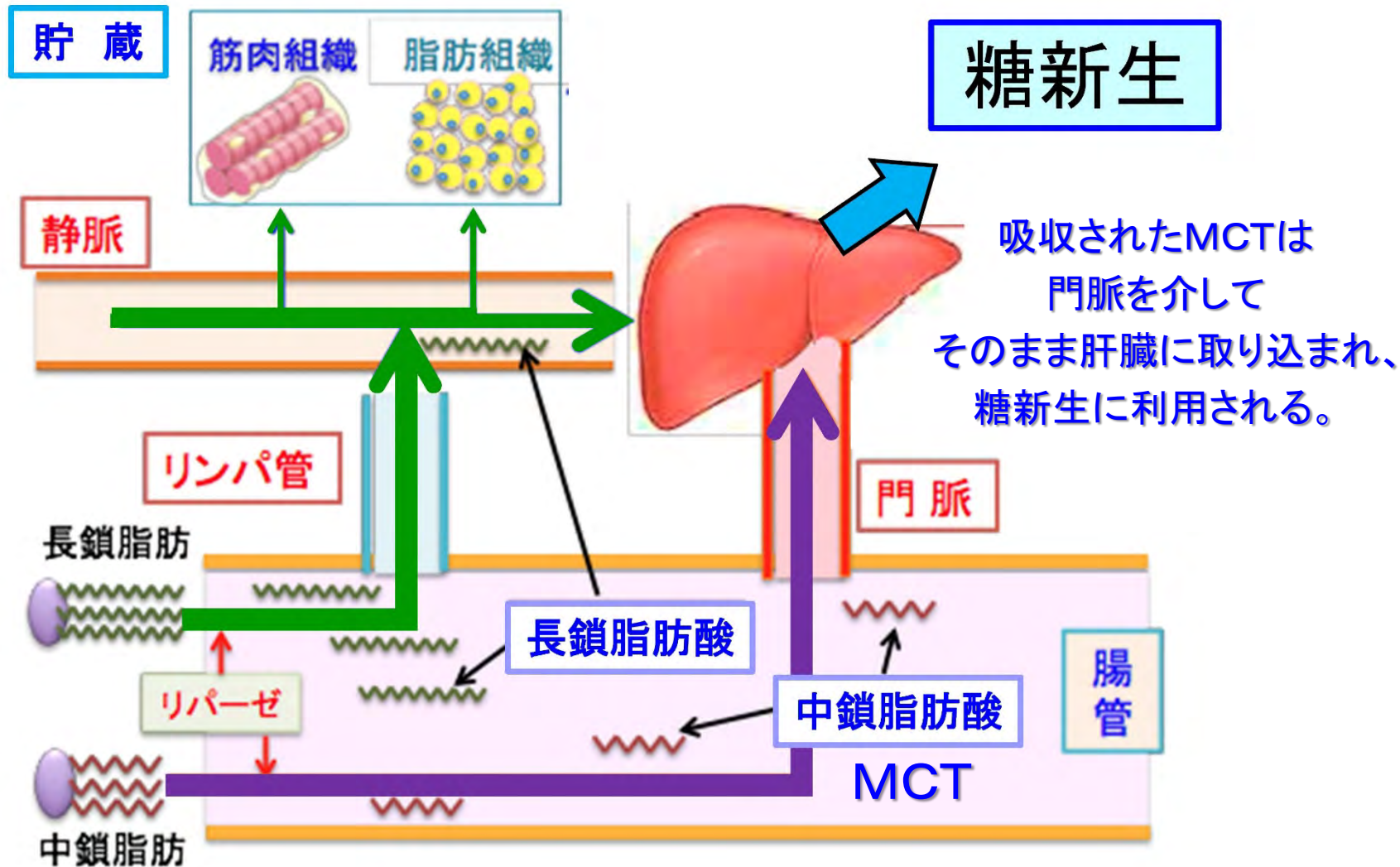
長鎖脂肪酸のイメージ図

(炭素16個 パルミチン酸の例)

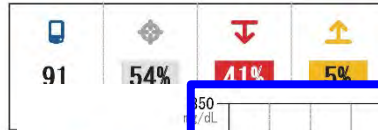
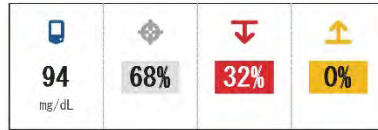
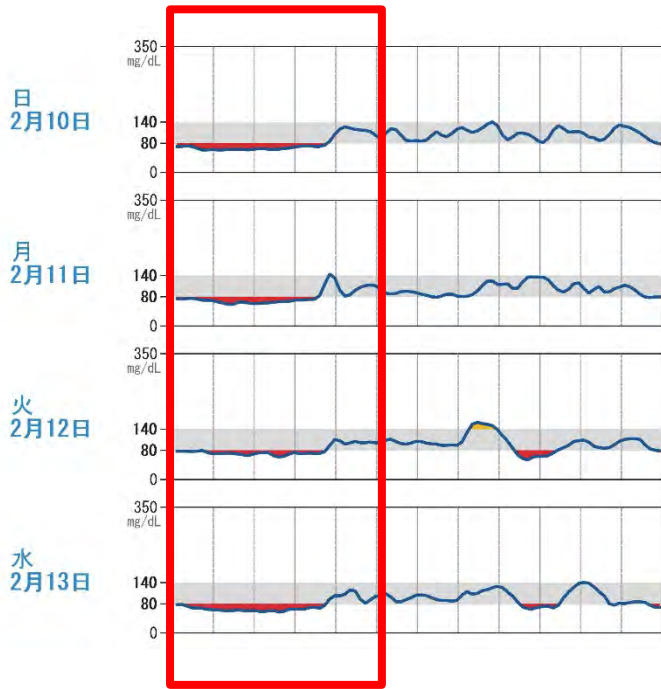


脂質による夜間無自覚遷延性低血糖の回避(2)

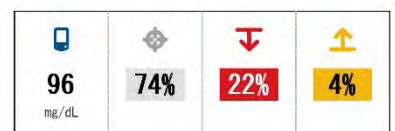
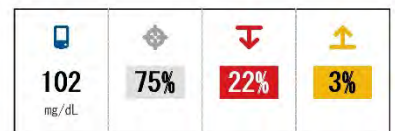
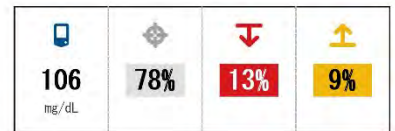
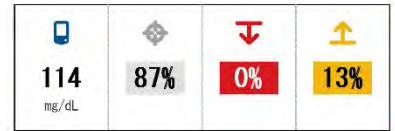
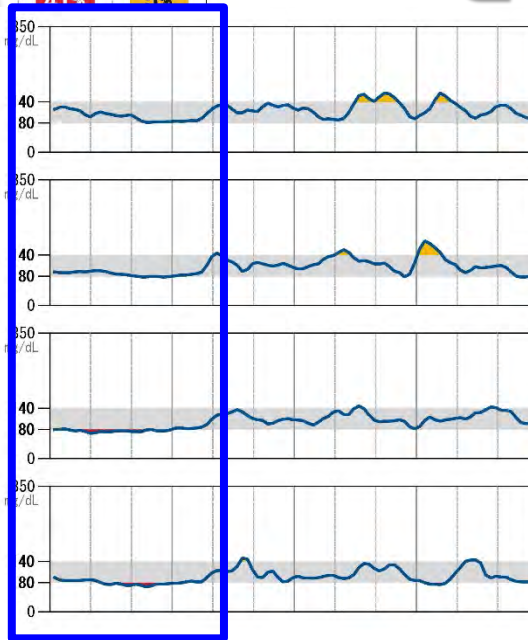
脂肪酸の腸管からの吸収と肝臓での糖新生への利用



午後10時に牛乳50mlを摂取



月 2月4日



午後10時に
夜間牛乳50~60台の
低血糖は依然として
MCTオイル10g
を摂取
持続している

夜間の50~60台の
低血糖は消失した。

GLP-1受容体作動薬は夜間無自覚低血糖を起こすことがある。
少量(10~15g)のMCTオイルの摂取で回避できる可能性がある。

透析予防の次の課題

終次の課題は低血糖予防！！

御清聴ありがとうございました