

コロナ禍での社会問題と 医療機関が注意すべき問題

福知山市民病院 総合内科
奥村尚稔

福知山総合診療が重視する3つの力

内科力



内科の足腰を鍛える
何科に行っても通用する
盤石な基礎

主治医力



患者のその後を
見据えた管理
主治医としての責任感

適応力



地域に必要とされる
医者になる
求められる役割を
全うする

**病院で 家庭医療の 実践を！
病院から 地域医療の 発信を！**

福知山総診・公式LINE



福知山総診・研修ブログ



**3 + 1年のプログラムあり 引越なし！
Blog 笑覧 → 来福 お願いいたします！**



病院で家庭医療の
実践をすすめるために

内科医としての
責任ある実力と
矜持を鍛える

病院・地域に
貢献するための
対応力を身につける

症例：20代男性

主訴 痙攣

現病歴

救急隊からの一報
1 か月前から水分摂取のみ
一昨日、近隣医療機関に搬送されたけど帰宅された方

来院当日

朝から2度の強直間代性痙攣を繰り返し、
母親が救急車要請

既往歴・内服歴

特記すべき事項なし

20代男性 痙攣

どのように考え、
どのように動きますか？

症例：20代男性

主訴 痙攣

現病歴

来院1ヶ月前～

食事が摂れず、水道水のみで生活

来院2日前

屋外で動けなくなっている所を発見され搬送

脱水の診断で補液のみで帰宅

来院当日

朝から2度の強直間代性痙攣を繰り返し、

母親が救急車要請

既往歴・内服歴

特記すべき事項なし

体格 身長: 175.5cm 体重: **71.1kg** BMI: **23.0**

Vital 意識: **GCS: E3V5M6**

血圧: 176/122mmHg 脈拍: 158/分, 整 体温: 35.6℃

呼吸数: 20/分 SpO₂: 98% (室内気)

頭頸部 眼瞼結膜: 蒼白 (-) 眼球結膜: 黄染 (-) 項部硬直なし

口腔内 舌尖に 軽度出血 (+)

胸部 呼吸音: 清 心音: 整, 心雑音 (-)

腹部 平坦・軟 圧痛 (-)

四肢 浮腫 (-)

神経 明らかな神経脱落所見 (-)

体格 身長: 175.5cm **体重: 71.1kg BMI: 23.0**

Vital **意識: GCS: E3V5M6**

血圧: 176/122mmHg 脈拍: 158/分, 整 体温: 35.6℃
呼吸数: 20/分 SpO₂: 98% (室内気)

頭頸部 眼瞼結膜: 蒼白 (-) 眼球結膜: 黄染 (-) 項部硬直なし
髪と髭は伸ばしっぱなし

口腔内 **舌尖に軽度出血 (+)**

胸部 呼吸音: 清 心音: 整, 心雑音 (-)

腹部 平坦・軟 圧痛 (-)

四肢 浮腫 (-)

神経 明らかな神経脱落所見 (-)

血算			生化学					
WBC	10150	/μl	TP	8.1	g/dl	Na	135	mEq/l
Neut	84.0	%	ALB	4.8	g/dl	Cl	85	mEq/l
Lym	10.5	%	T-Bil	1.2	mg/dl	K	2.7	mEq/l
Mono	5.1	%	AST	26	IU/l	Ca	10.0	mg/dl
Eos	0.2	%	ALT	16	IU/l	UA	12.4	mg/dl
RBC	560	万/ul	LDH	289	IU/l	CRP	3.32	mg/dl
Hb	16.9	g/dl	ALP	213	IU/l	Glu	209	mg/dl
Ht	49.7	%	γ-GTP	31	IU/l	HbA1c	5.4	%
MCV	88.8	fl	CK	148	IU/l			
PLT	25.8	万/μl	NH3	106	ug/dL			
			BUN	11	mg/dl			
			Cr	0.78	mg/dl			

血液ガス分析（静脈）		
pH	7.43	
pO2	56.1	mmHg
pCO2	22.3	mmHg
HCO3-	14.5	mmol/L

ここで想起すべき病態は？

足りない情報・検査は？

ちなみに・・・

髄液検査はしますか？



細菌性髄膜炎モード

鉄則



血培は抗菌薬投与**前!**に2set

抗菌薬は**髄膜炎dose(量)**で!

診療の流れ

01 静脈路確保 抗菌薬投与前に
採血 / **血培2セット** + **血糖値** (デキスター)

02 ステロイド投与
デキサート 1A + 

03 抗菌薬投与
“**髄膜炎dose(量)**”

04 頭部CT検査

✓ CHECK POINT

-  脳圧亢進
-  脳膿瘍
-  ヘルペス脳炎 ▶ 側頭葉 出血+浮腫

05 腰椎穿刺

抗菌薬 “髄膜炎dose(量)”

側管 i.v.  セフトリアキソン CTRX 2g 生食20mlで溶かして ◀ 側注

Div  バンコマイシン VCM 1g + 

Div  ピクシリン ABPC 2g +  (0歳以上)

腰椎穿刺



清潔操作

以上で

順番に2cc以上

- 1 | 一般検査 + ^{髄液} ADA + ^{髄液} クリアトコッカス抗原
- 2 | Gram染色 / 一般菌培養
- 3 | 抗酸菌培養
- 4 | 予備 (HSV-PCR / 細胞診 etc.)

スピッツ  寒い~

4本  常温保存

8cc以上

追加情報（母親より）

来院40日前 **経済的困窮**のため、食事摂取できず
来院2日前 他施設に救急搬送、脱水の判断で点滴後帰宅
来院1日前 実家に連れて帰った
その間、母の用意した**普通食を摂取**していた

元々の体重は 90kg近く（BMI：29前後）

数カ月会っていない母から見ると**驚くほど痩せていた！！**

〇〇を疑い 追加検体提出 + 情報収集

項目追加		
P	1.6	mg/dl
Mg	2.3	mg/dl

補充はしますか？

P・Mgの補充

ビタミンB1の補充

上記全てを補充

経過観察

後日に判明した 検査結果

項目追加		
P	1.6	mg/dl
Mg	2.3	mg/dl
VitB₁	19.3	ng/ml
葉酸	1.4	ng/ml

後日に判明した 検査結果

項目追加		
P	1.6	mg/dl
Mg	2.3	mg/dl
VitB₁	19.3	ng/ml
葉酸	1.4	ng/ml



初療の医療機関に診療情報提供依頼		
P	4.2	mg/dl
Mg	4.2	mg/dl
VitB₁	23	ng/ml

VitB₁は提出されていたが、
補充はされていなかった

ビタミンB₁欠乏 関連の ネタ

- ◆ 採血の スピッツが別
- ◆ (ちょっとでも) 補充した後は・・・ 判断 不可
- ◆ 投与量は 施設内で統一されていますか？
- ◆ 検査結果が 後日に判明
- ◆ でも 補充で改善

臨床経過

-40 Day コロナ禍での貧困 ▶ 40日間の絶食

◀ 想起しがたい状態

-40 Day 体重減少（但し BMI 正常）

◀ 元々肥満あり

-2 Day 低栄養状態（Vit B₁補充は行われず）

医療機関は受診したが・・・

-2 Day 通常の食事再開

◀ 危険な状態！

Day 1 痙攣

▶ リフィーディング症候群

臨床経過

Day
1

ビタミンB₁・葉酸, K・P・Mgの補正
低カロリーから栄養開始

▶ 頻脈改善, 体重も徐々に増加

Day
9

複視、歩行時のふらつき, 垂直性眼振
MRIで **Wernicke脳症** と診断

▶ 高用量Vit B₁長期投与で, ふらつき・眼振 軽快

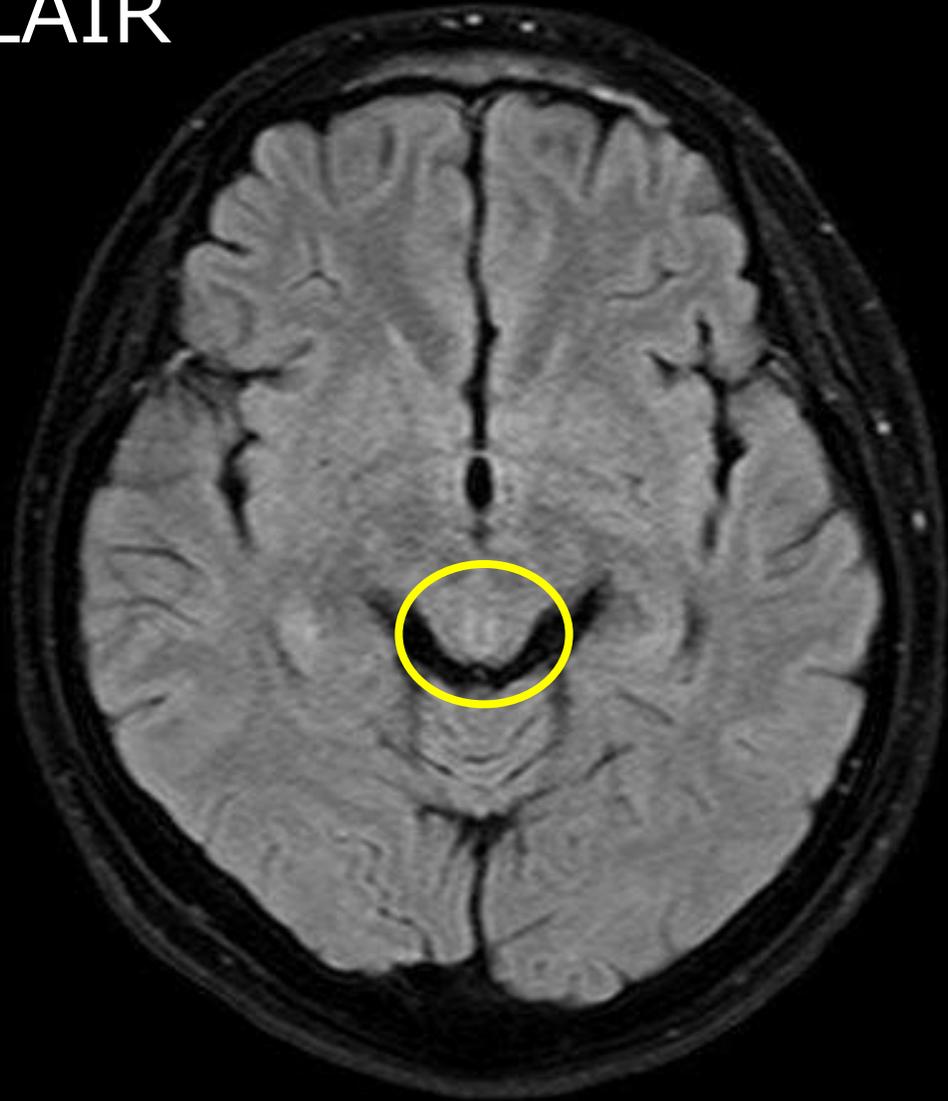
Day
22

眼球運動障害は軽度残存も独歩退院

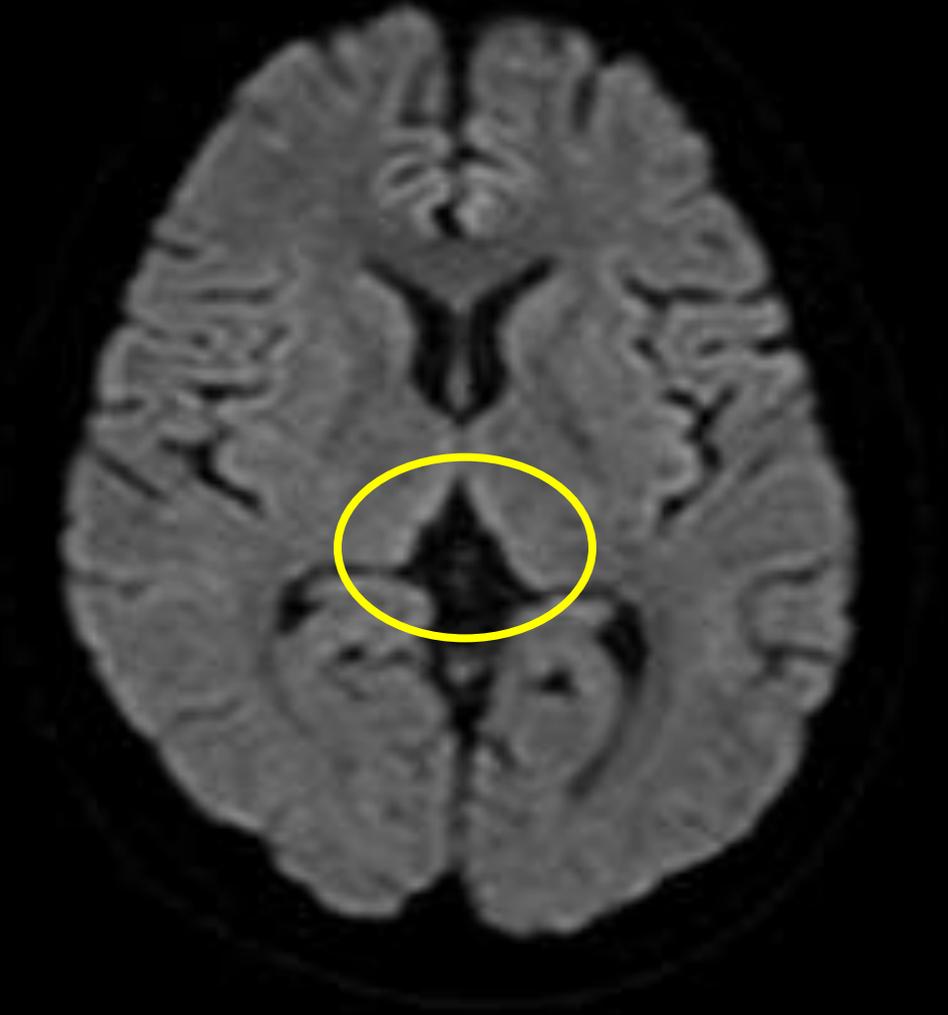
※ 経過中に精神神経科受診も異常なし

頭部MRI

FLAIR



DWI



診断

コロナ禍で飢餓状態となっていた
BMI正常・若年男性の
Refeeding症候群・ビタミンB₁欠乏症

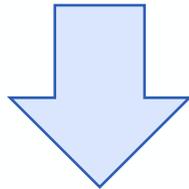
40日間も絶食？ : **信じがたい病歴**
来院時BMI:23 : **飢餓状態には一見見えなかった**
▶ 初療時、Vit B₁測定はされるも、**補充はされず**

帰宅後に経口摂取再開あり、
かつ半日ほど独りで過ごしていた
▶ **その日のうちに急変する恐れがあった**

**一般的には起こりえない事象が、
コロナ禍での社会情勢下で起こってしまった**

なぜ長期間絶食が続いたのか

- 約1年前に仕事の内定をもらい、大阪へ移住
- コロナ禍の影響で仕事ができず、結局半年後に内定を取り消し（この間、母からの仕送り）



この間に大喧嘩とのこと
連絡が来ないのも・・・そこまで異常とは思わず

- 京都市内へ移住（祖母所有マンション）
- アルバイトも途中で辞め、その後も就業困難が持続
- 次第に貯金がなくなり食べ物を買えなくなった・・・
- 食事摂取ができなくなり約40日間水分摂取のみとなった

精神神経科にもコンサルトはしたが

- 特別な異常は指摘されず
- 感覚的には・・・
 - 呑気な感じ？
 - 病室で漫画を寝転がって読む

目次

Refeeding症候群

- 1) 定義
- 2) 病態
- 3) リスク患者
- 4) 予防

コロナ禍での貧困

目次

Refeeding症候群

- 1) 定義
- 2) 病態
- 3) リスク患者
- 4) 予防

コロナ禍での貧困

Refeeding症候群 | 定義

長期低栄養状態患者に急激な栄養投与を行うことで生じる
電解質・体液の異常

【Key word】

- 低P血症 最も重要な電解質異常
- 低Mg血症
- ビタミンB1欠乏
- 体液バランスとNa
- 糖

Refeeding症候群 | 病態

Starvation

長期間の低栄養状態

糖新生 ↓ (∵グリコーゲン貯蓄は数日で枯渇)

K, Mg, PO₄などが細胞内から細胞外へ

* 血清濃度は低下しないことも

Refeeding

① インスリン分泌 ↑

→糖, PO₄, ビタミンB1の細胞内シフト

→血清K, Mg, Ca, PO₄, ビタミンB1 ↓

② 細胞膜Na/K pumpにより

Naを細胞外へ, Kを細胞内へ

+ インスリンによる腎でのNa再吸収 ↑

→Na ↑ により溢水/ 心不全

糖の摂取



電解質移動 + 水分貯留 + ビタミンB1枯渇

低P血症

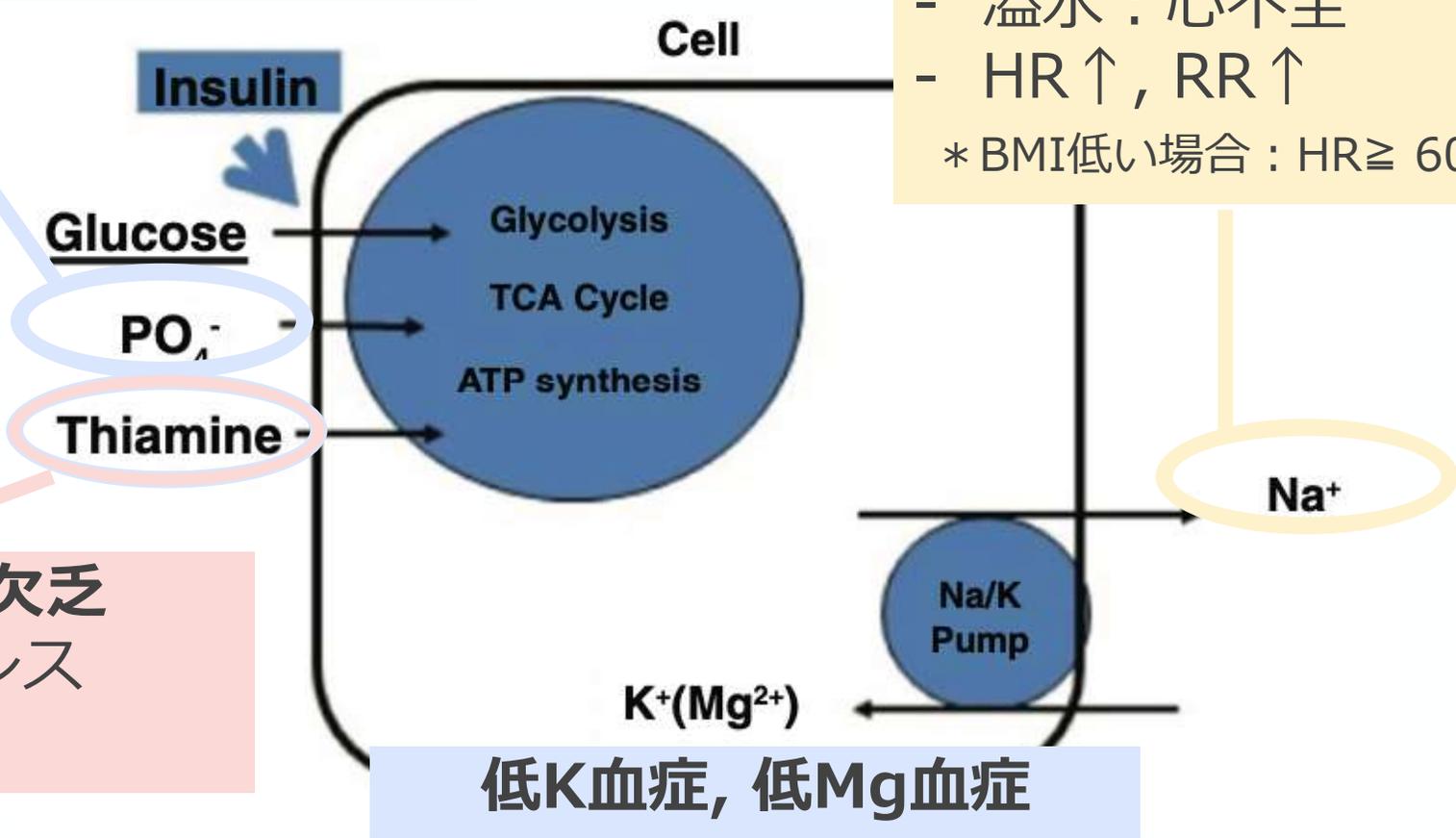
- ATP ↓ : 代謝 ↓
- 赤血球内2,3-GDPと酸素結合 ↓

Na貯留

- 溢水 : 心不全
- HR ↑, RR ↑
- * BMI低い場合 : HR ≥ 60/分で相対的頻脈

ビタミンB1欠乏

- 乳酸アシドーシス
- Wernicke脳症



Refeeding症候群 | リスク

古典的なリスク要因

- 神経性食思不振症
- 慢性アルコール中毒
- 担癌患者
- 術後患者
- 高齢者
- 慢性的な低栄養状態：
 - 長期の飢餓状態, 7日以上の高ストレス状態, 吸収不良症候群
- 制酸薬の長期使用利尿薬の長期使用

**肥満患者（特にサルコペニア肥満）で
著名な体重減少がある
場合はリスクになる**

*サルコペニア肥満：肥満＋筋肉量↓

リスク患者をどう拾い上げる？ | NICE

BMJ. 2008 Jun 28; 336(7659): 1495–1498.

1つ以上を満たす

- BMI < 16
- 過去3–6ヶ月以内の意図しない15%以上の体重減少
- 10日以上ほぼ栄養摂取できていない
- 栄養開始前のK、P、Mgが低値

2つ以上を満たす

- BMI < 18.5
- 過去3–6ヶ月以内の意図しない10%以上の体重減少
- 5日間以上ほとんど栄養摂取をしていない
- 大量飲酒歴, インスリン・化学療法・制酸薬・利尿薬の使用歴

※ただし、感度はそれほど良くないとされる。

Clinical Nutrition 2011;30:365–8.

Refeeding症候群 | 予防

NICEガイドライン: "start low, go slow" approach

リスク患者



K, Ca, P, Mgを確認



栄養開始前にビタミンB1 200-300mg投与 (10日間),
マルチビタミン・微量元素を補充



10 kcal/dayで栄養投与を開始: 4-7日かけて漸増



注意深く観察, K 2-4 mmol/kg/day, P 0.3-0.6 mmol/kg/day,
Ca, Mg 0.4 mmol/kg/dayを投与



最初の2週間はK, P, Ca, Mgのモニタリング+補正

Refeeding症候群 | 予防

NICEガイドライン: "start low, go slow" approach

- 質の高いエビデンスの臨床試験に基づいた推奨ではない
- 超低エネルギーの食事を投与することで栄養失調と関連
= 入院期間↑, 感染症↑, 創傷治癒遅延
Int J Eat Disord 2016;49:293-310.

39%は適切

36%は慎重すぎる という感想

BMJ 2008;337:a680.

リスクが高い患者では

- ◆ 電解質欠乏の是正 + 10~20 kcal/kg/day で慎重に栄養を開始
- ◆ その後は臨床および生化学パラメータに注意しながら、5~7日間で代謝要求に合った栄養まで漸増

Frontline Gastroenterol. 2019 Dec 30;11(5):404-409.

Refeeding症候群 | 救急外来

- ◆ 救急外来で、**カロリー開始前に**リスク患者を同定しなければ、Refeeding症候群とWernicke脳症を生じるかもしれない。
- ◆ ビタミンB1欠乏のリスクのある患者（アルコール使用障害や慢性的な飢餓状態にある患者など）では、**救急外来でビタミンB1を補充**する。
- ◆ ビタミンB1の測定結果の判明には数日かかることが多いが、**疑わしい症例には補充を躊躇わない**。

目次

Refeeding症候群

- 1) 定義
- 2) 病態
- 3) リスク患者
- 4) 予防

コロナ禍での貧困

2021 7月 12

国連報告書: パンデミックの年に世界の飢餓が急増

トピック

食料安全保障

医療・保健の危機

お問い合わせ

**For more information please contact
(email address:**

firstname.lastname@wfp.org):

Frances Kennedy, WFP/ Rome,
Mob. +39 346 7600 806

Isheeta Sumra WFP/ Rome,
Mob. +39 347 1814398

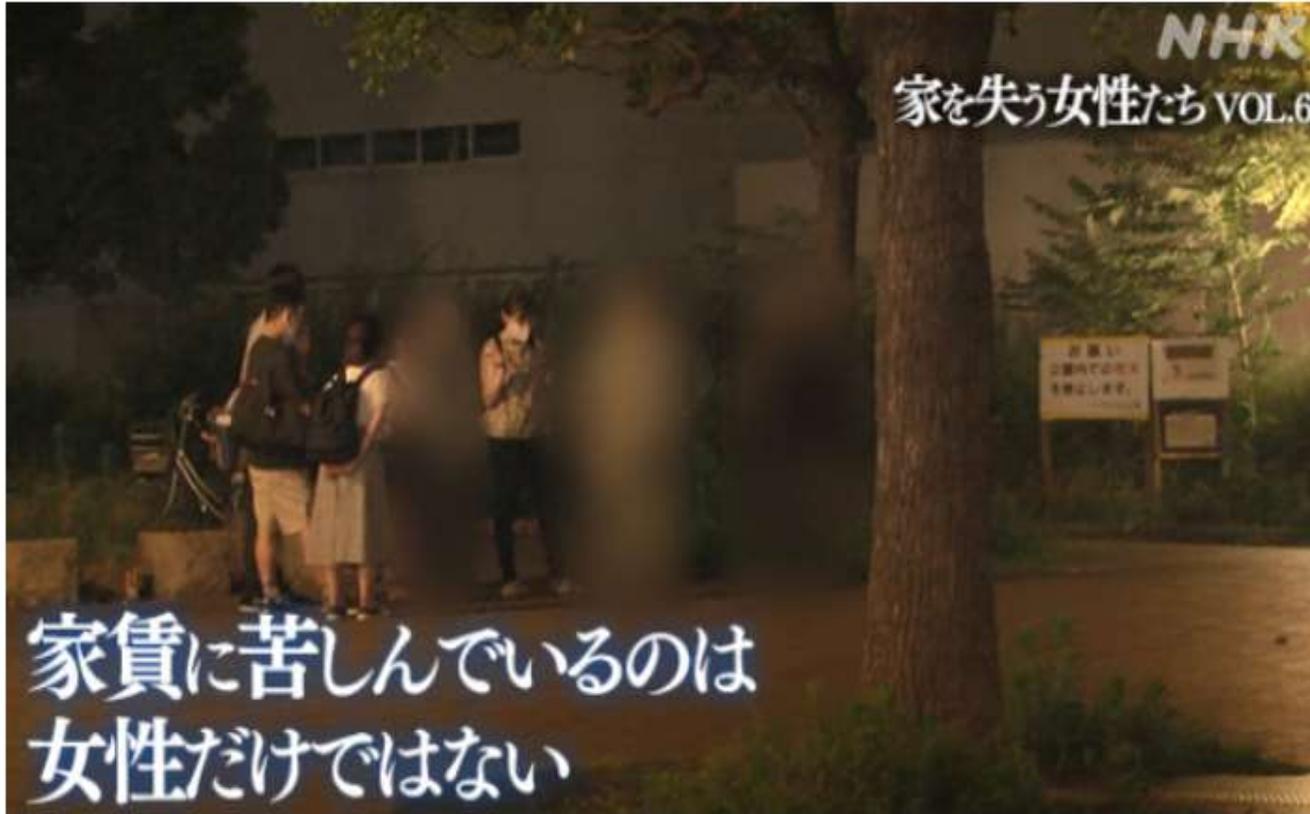
Tomson Phiri, WFP/ Geneva,
Mob. +41 79 842 8057

Jane Howard, WFP/ London,
Mob. +44 (0)796 8008 474

Martin Rentsch, WFP/Berlin,
Mob +49 160 99 26 17 30



コロナ禍での貧困



Homedoor : 認定NPO法人
大阪でホームレス支援を行う

コロナ禍が長引く中で相談者が増え続け、コロナ前の1.5倍に達しているといえます。その中でも多いのが、20～30代の男性たちの姿です。

20代男性もホームレスに 求められる“再出発まで寄り添う支援”

#1

#2

コロナ禍がもたらした“飢餓レベルの貧困”…それでも生活保護を申請しない人々のリアルな“苦悩”とは

『貧困パンデミック 寝ている『公助』を叩き起こす』より #2



稲葉 剛

genre : ニュース, 社会, 読書, 政治

それから1年。コロナ禍の影響で貧困が急拡大する中で開催された今回の「年越し大人食堂」には、元旦に270人、3日に318人と、前年の数倍にのぼる人が集まった。

コロナ対策のため、今回はお弁当の配布という形になったが、枝元さんがボランティアとともに奮闘し、各回300～400食ものお弁当を作ってくれ、全員に食事を提供することができた。

会場には中高年の男性の姿に混じって、お子さん連れで来た人や若者、外国人の姿も目立っていた。話を聞くと、3人家族の全員が食べ物の確保に苦勞をしており、各地の炊き出しをはしごして食料を集めている、という声もあった。

老若男女が食事を求めて列を作る光景は、飢餓レベルの貧困が広がり、私たちの社会の底が完全に抜けてしまっていることを意味していた。それは、これまで生活困窮者支援を27年間続けてきた私も見たことがない光景だった。



飢餓をゼロに

飢餓を終わらせ、食料の安定確保と
栄養状態の改善を実現し、持続可
能な農業を促進する

- 日本では20人に1人が飢餓を経験： 若年層を中心に増加傾向
- 一人親家庭の相対的貧困率は先進国で最悪レベル

コロナ禍で・・・注意かも？

SGLT2i使用2型糖尿病患者のCOVID-19感染に伴う正常血糖DKA

SGLT2阻害薬を使用中に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に罹患し、正常血糖糖尿病ケトアシドーシスを発症した2型糖尿病患者の症例報告が、米国内分泌学会(AACE)の「AACE Clinical Case Reports」に12月28日掲載された。著者らは、シックデイにはSGLT2阻害薬の服用を中止することの徹底を呼び掛けるとともに、同薬とCOVID-19の間に特異的な関連が存在する可能性を考察している。

Q SGLT2阻害薬の対応についても教えてください。

<https://dm-rg.net/news/2021/01/020614.html>

A 感染症などで体調をくずした時（シックデイ）にはSGLT2阻害薬を休薬する必要があります。

1型糖尿病、2型糖尿病に関わらず、感染症などで体調をくずした時（シックデイ）にはSGLT2阻害薬を休薬する必要があります。特に十分な食事を摂ることが出来ない時は、ケトアシドーシスの予防のためにSGLT2阻害薬は必ず中止してください。SGLT2阻害薬内服中の患者さんが体調を崩した時は、血糖がそれほど高くない状態でもケトアシドーシスを起こしやすいので、十分にお気を付けてください。シックデイ時にどのような対応が必要かについては、あらかじめ主治医とよく相談しておいてください。なお、インスリン治療は絶対に中止しないでください。

<https://japan-iddm.net/life-info/coronavirus-faq/>

【Q】 SGLT2阻害薬処方時に、
食欲低下時などに休薬するという説明を・・・

1：それなりにしている

2：時々している

3：一度もない

4：（不安な人には） 処方していない

Take Home Message

肥満患者（特にサルコペニア肥満）で著大な体重減少がある場合はRefeeding症候群のリスクになる。

コロナ禍になり、若年層の貧困問題がより顕著になり、飢餓状態に陥っている可能性がある。外来受診時は栄養状態の確認を行う。

ビタミンB1欠乏のリスクのある患者（アルコール使用障害や慢性的な飢餓状態にある患者など）では、救急外来でビタミンB1を補充する。