

つなげよう 病院・薬局薬剤師の会

地域医療連携の推進を目指す 新たな取り組み

～院外処方せんへの検査値記載始めました～

香川大学医学部附属病院 薬剤部

元木 貴大

2018年3月19日 高松国際ホテル

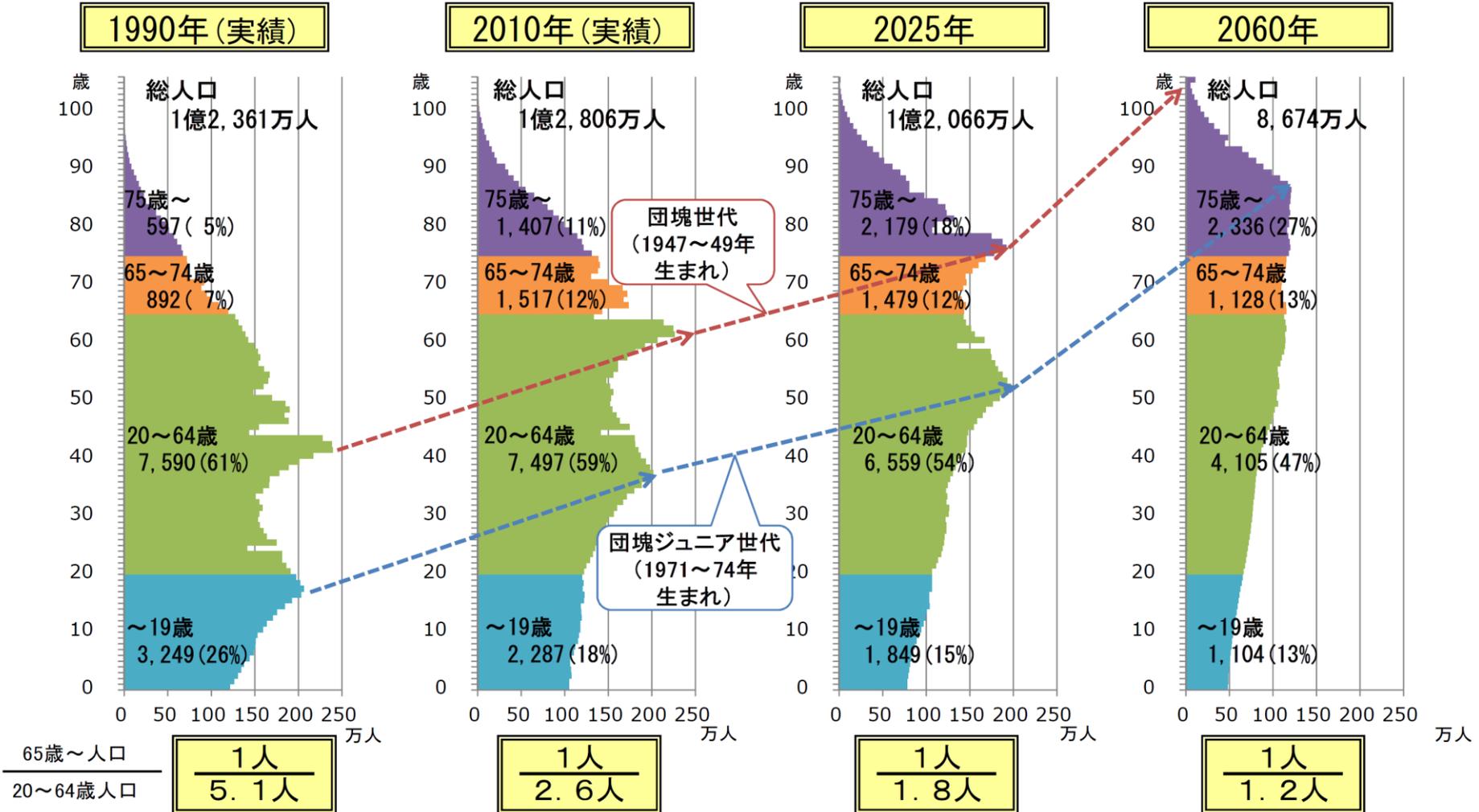
2018年1月1日

香川大学医学部附属病院

院外処方せん付帯情報提供開始！

人口ピラミッドの変化(1990~2060年)

○ 日本の人口構造の変化を見ると、現在1人の高齢者を2.6人で支えている社会構造になっており、少子高齢化が一層進行する2060年には1人の高齢者を1.2人で支える社会構造になると想定



(出所) 総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計):出生中位・死亡中位推計」(各年10月1日現在人口)

2025年

団塊の世代すべてが後期高齢者に
(1947~1949年生まれ) (75歳以上)

● 医療・介護の需要増大



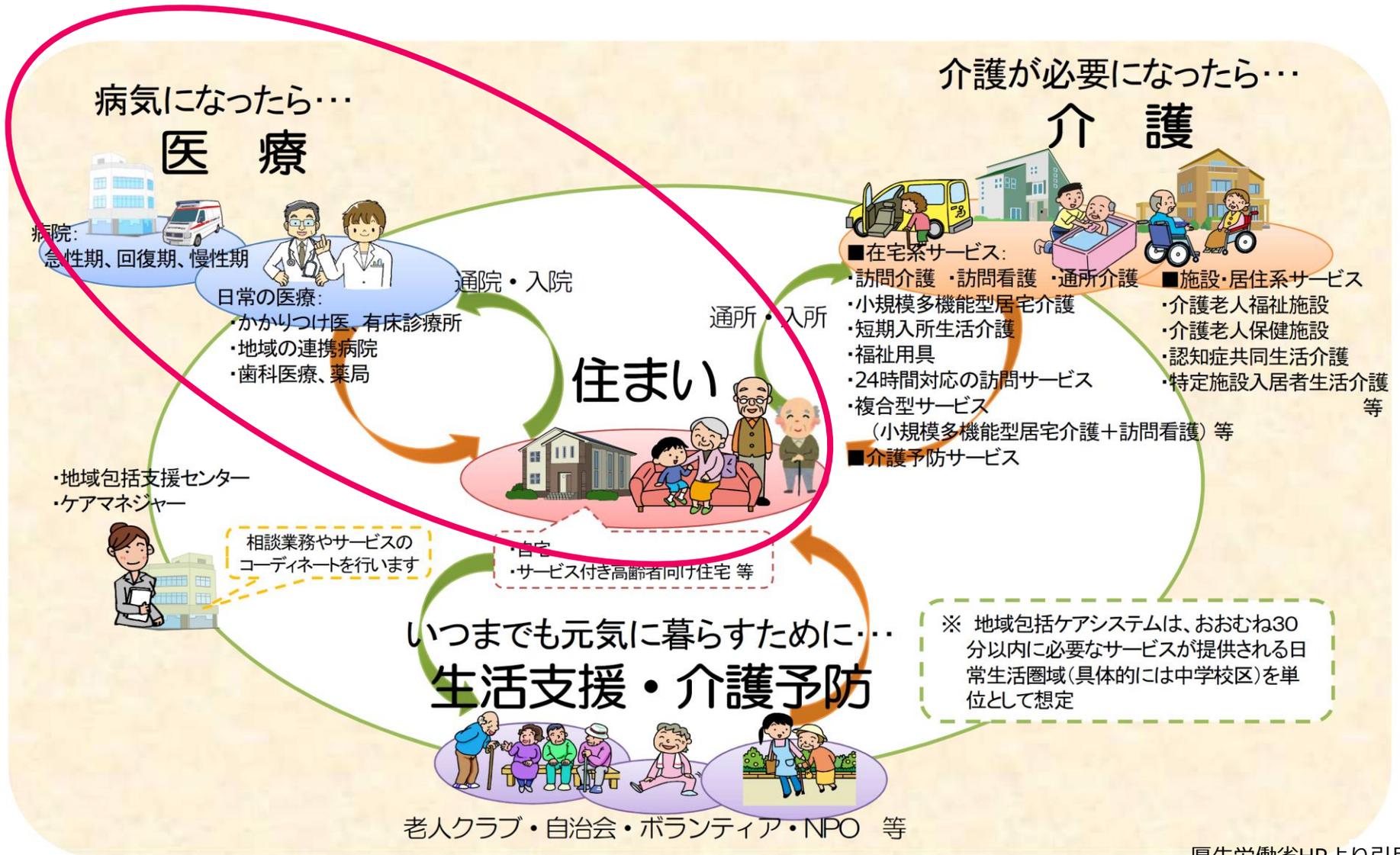
患者およびその家族

自宅での生活を希望

- 住み慣れた地域で、
自分らしく生活できる環境づくりが必要

住まい・医療・介護・予防・生活支援が連携した
地域包括ケアシステムの構築が重要課題

地域包括ケアシステムの構図



厚生労働省HPより引用

病院完結型 ➡ 地域完結型の医療への転換期

かかりつけ薬剤師・薬局に期待される働き

健康サポート機能

健康サポート
薬局

- ☆ 国民の**病気の予防や健康サポートに貢献**
 - ・要指導医薬品等を適切に選択できるような供給機能や助言の体制
 - ・健康相談受付、受診勧奨・関係機関紹介等

高度薬学管理機能

- ☆ **高度な薬学的管理ニーズ**への対応
 - ・専門機関と連携し抗がん剤の副作用対応や抗HIV薬の選択などを支援等

かかりつけ薬剤師・薬局

服薬情報の一元的・継続的把握

- ☆ **副作用や効果**の継続的な確認
- ☆ **多剤・重複投薬や相互作用の防止**
- ICT(電子版お薬手帳等)を活用し、
 - ・患者がかかる**全ての医療機関の処方情報を把握**
 - ・一般用医薬品等を含めた服薬情報を一元的・継続的に把握し、薬学的管理・指導

24時間対応・在宅対応

- ☆ **夜間・休日、在宅医療**への対応
 - ・**24時間**の対応
 - ・**在宅患者**への薬学的管理・服薬指導
- ※ 地域の薬局・地区薬剤師会との連携のほか、へき地等では、相談受付等に当たり地域包括支援センター等との連携も可能

医療機関等との連携

☆ 疑義照会・
処方提案

☆ 副作用・服薬状況
のフィードバック

・医療情報連携ネット
ワークでの情報共有

☆ 医薬品等に関する相談
や健康相談への対応
☆ 医療機関への受診勧奨

薬学的管理・指導に必要な情報と入手源

- 性別
- 年齢
- 身体的情報
- アレルギー情報
- 疾患名
- 治療方針
- 内服薬
- 副作用歴
- OTC薬・サプリメント
- 臨床検査値
- 注射実施状況
- ・・・etc.

病院薬剤師

- ・ **電子カルテ**
- ・ **医師・看護師など
他職種からの情報**
- ・ **患者家族からの情報**

- ・ **処方せん**
- ・ **お薬手帳**
- ・ **患者への
聴取り**

薬局薬剤師

- ・ **(薬歴)**

積極的介入を行わなければ情報量少ない
薬剤師の能力によって差が生じる可能性

香川大学医学部附属病院 概要

■ 施設承認

- 特定機能病院
- 都道府県がん診療連携拠点病院
- エイズ診療中核拠点病院
- 臓器提供施設
- 腎臓・膵臓移植施設認定病院
- 災害拠点病院
- 肝疾患診療連携拠点病院
- 認知症疾患医療センター

■ 病床数613床

■ 診療科数32診療科

■ 平均在院日数15.3日

■ 院外処方せん発行率95.4%

■ 薬剤部職員

薬剤師43名 事務補佐員7名

約95%の外来患者の薬学的管理・指導を保険薬局に委任

迫り来る**2025年問題**に対応し得る

地域包括ケアシステムの構築を目指す

地域医療の連携を強化する取り組み

院外処方せんと付帯情報提供書

付帯情報として表示される項目

- 身体情報
- アレルギー情報
- 病名
- 検査値
- 適応中レジメン

患者番号：0009951091
 フリガナ：テスト カンジャ010
 氏名：テスト 患者010
 生年月日：
 年齢：
 交付年月日：
 体重：
 体表面積：

<<服薬指導依頼内容>>
 ■ 服薬状況の確認
 ■ 服薬状況の改善
 用目的
 の注意

【アレルギー(薬剤、食物、その他)】
 アレルギー薬剤
 プリン系

【病名・治療方針(フリー)等】 ■ 病名は説明済みです。
 病名名称
 結腸潰瘍

【検査結果】 ※eGFRは標準体表面積です(体表面積補正をしていません)。

検査項目	WBC	Hb	PLT	好中球
結果値	47	11.0	15	64.0
単位	×10 ² /μl	g/dl	×10 ⁴ /μl	%
検査日	2017/11/14	2017/11/14	2017/11/14	2017/11/14
検査項目	AST	ALT	T-Bil	血清Cr
結果値	36	48	0.9	0.56
単位	U/l	U/l	mg/dl	mg/dl
検査日	2017/11/14	2017/11/14	2017/11/14	2017/11/14
検査項目	eGFR	CK	K	HbA1c
結果値	84.3	147	4.2	6.2
単位	ml/min	U/l	mmol/l	%
検査日	2017/11/14	2017/11/14	2017/11/14	2017/11/14
検査項目	PT-INR	CRP		
結果値		0.01		
単位		mg/dl		
検査日		2017/11/14		

金

検査項目	検査値
TG	182
HDLC	48
LDLC	143

【レジメン名】 FOLFIRI【大腸】 実施日 2017/11/14

表示される検査値 (標準14項目)

血液関連

表示項目	検査値名	基準範囲
WBC ($\times 10^2/\mu\text{L}$)	白血球数	47-87
好中球 (%)	好中球数	38-71.9
Hb (g/dL)	ヘモグロビン濃度	男 : 13-17 女 : 11-15
PLT ($\times 10^4/\mu\text{L}$)	血小板数	15-35
PT-INR	プロトロンビン時間国際標準比	

【異常値を示す要因】

- 細菌感染症などの炎症性疾患、造血器腫瘍
- 骨髄抑制、汎血球減少、無顆粒球症
- 貧血
- 血小板減少症
- ワルファリンの内服

肝機能

表示項目	検査値名	基準範囲
AST [GOT] (U/L)	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ	10-35
ALT [GPT] (U/L)	アラニンアミノトランスフェラーゼ	5-40
T-Bil (mg/dL)	総ビリルビン	0.1-1.2

【異常値を示す要因】

- 薬剤性肝障害、アルコール性肝障害
- 肝炎・肝硬変・肝がんなどの肝疾患
- 急性心筋梗塞
- 胆道閉塞

※AST・ALTの特徴

	分布	半減期
AST	肝臓、心筋、骨格筋、赤血球	約半日
ALT	肝臓	約2日

腎機能

表示項目	検査値名	基準範囲
血清Cr (mg/dL)	血清クレアチニン	男 : 0.7-1.3 女 : 0.5-1.0
eGFR (mL/min/1.73m ²)	推定糸球体ろ過量	

【異常値を示す要因】

- 腎血流量低下、脱水、大量輸液付加
- 腎機能低下
- 尿管結石、前立腺肥大
- 妊娠、長期臥床

Cockcroft-Gaultの計算式

$$Ccr = \frac{(140 - \text{年齢}) \times \text{体重}(kg)}{72 \times \text{血清Cr}(mg/dL)}$$

※女性 : ×0.85

筋障害

表示項目	検査値名	基準範囲
CK (U/L)	クレアチンキナーゼ	男：40-200 女：30-150

【異常値を示す要因】

- 筋疾患（筋炎、横紋筋融解症など）
- 脳血管障害
- アルコール中毒

電解質

表示項目	検査値名	基準範囲
K (mmol/L)	カリウム	3.5-4.6

【異常値を示す要因】

- 腎不全
- 薬剤性（K保持性利尿薬、タクロリムス、ARB・ACE阻害剤など）
- 代謝性アシドーシス、インスリン欠乏

血糖

表示項目	検査値名	基準範囲
HbA1c (%)	糖化ヘモグロビン	4.6-6.2

※過去1-2ヶ月の平均血糖値を反映

【異常値を示す要因】

- 糖尿病

目標	HbA1c
正常化を目指す際の目標	6.0%未満
合併症予防のための目標	7.0%未満
治療強化が困難な際の目標	8.0%未満

炎症

表示項目	検査値名	基準範囲
CRP (mg/dL)	C-反応タンパク質	0-0.2

【異常値を示す要因】

- 感染症
- 急性心筋梗塞
- 自己免疫疾患などの膠原病
- 急性膵炎
- 悪性腫瘍、悪性リンパ腫

検査値の活用が有用な事例

症例① 70歳代 男性

動脈閉塞症にて血栓除去とバイパス術施行

内服薬

- タケキャブ®
- クロピドグレル
- スローケー®
- ワルファリン
- ワントラム®
- ブロチゾラム

WBC	Hb	PLT	好中球	AST	ALT	T-Bil
99.6 ↑	14.2	27.0	76.1 ↑	47 ↑	46 ↑	0.7
血清Cr	eGFR	CK	K	HbA1c	PT-INR	CRP
0.78	75.2	52	5.1 ↑	-	1.97 ↑	

2. 重要な基本的注意

本剤の投与に際しては、患者の血清電解質及び心電図の変化に注意すること。
特に、長期投与する場合には、血清又は尿中カリウム値、腎機能、心電図等を定期的に検査することが望ましい。また、高カリウム血症があらわれた場合には投与を中止すること。

高K血症のため減量または中止を提案、減量となる
4錠分2 (2400mg) → 2錠分2 (1200mg)

症例② 70歳代 男性

DVTにてリクシアナ内服。腎機能低下によりイグザレルトへ変更。

■ リクシアナ 禁忌事項

〈非弁膜症性心房細動患者における虚血性脳卒中及び全身性塞栓症の発症抑制、
静脈血栓塞栓症(深部静脈血栓症及び肺血栓塞栓症)の治療及び再発抑制〉

1. 腎不全（クレアチニンクリアランス15mL/min未満）のある患者

〈下肢整形外科手術施行患者における静脈血栓塞栓症の発症抑制〉

高度の腎機能障害（クレアチニンクリアランス30mL/min未満）のある患者

■ イグザレルト 禁忌事項

[深部静脈血栓症及び肺血栓塞栓症の治療及び再発抑制]

重度の腎障害（クレアチニンクリアランス30mL/min未満）のある患者

リクシアナ > イグザレルト

疑義照会の結果、イグザレルト及びリクシアナともに中止

症例③ 50歳代 女性

内分泌系疾患にて手術。手術後より味覚障害の訴え。
診察日3ヶ月前よりノベルジン内服。

内服薬

- ・ タケプロン®
- ・ プルゼニド®
- ・ リパクレオン®
- ・ ノイロビタン®
- ・ シナール®
- ・ ノベルジン®

2. 重要な基本的注意

- ・ 低亜鉛血症の場合

(1)血清亜鉛濃度や患者の状態に留意し、本剤を漫然と投与しないこと。

(2)本剤投与により血清銅濃度が低下する可能性があるため、血清銅濃度を定期的に確認することが望ましい。

検査値	基準値 μg/dL	3ヶ月前	診察日	2ヶ月後	3ヶ月後	4ヶ月後
Zn	64 – 111	86	115	108	79	66
Cu	78 – 130	98	40	19	20	57

標準項目のみでは適正な薬学的管理に不十分

症例④ 70歳代 女性

循環器科より内科に転院された方

2.重要な基本的注意

(1)AST (GOT) 、ALT (GPT) 等の上昇を伴う肝機能障害が・・・。

(2)骨髄機能が抑制され、・・・。

(3)横紋筋融解症があらわれることがあるので、**筋肉痛、脱力感等の症状を観察**するとともに、本剤投与開始前及び投与中は**定期的にCK (CPK) の検査を行う**など、患者の状態を十分に観察すること。異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

37.6 ↓	8.7 ↓	10.3 ↓	71.5	89 ↑	55 ↑	0.5
血清Cr	eGFR	CK	K	HbA1c	PT-INR	
1.80 ↑	22.0 ↓	1577 ↑	4.9 ↑	-	1.51 ↑	

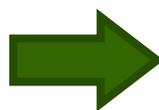
~~ピタバスタチンによる横紋筋融解症!?~~

ではなく、 抗がん剤 (ヨンデリス) による横紋筋融解症

最終投与から1週間程度でCK急上昇。4,5日前より両ふくらはぎに痛み自覚。

友人に相談してサプリメントなど服用していた。

- 注射抗がん剤の副作用
- 注射併用内服抗がん剤の用法用量



薬学的管理・指導の強化に!

今後の展望

現状

当院



○ 付帯情報
× 注意すべき検査値

薬局



× 検査値等利用した薬学管理状況
× 服薬に関連した問題点

他施設での取り組み事例

- トレーシングレポート
- 病院DI室で疑義一元管理
- 薬剤毎に注意すべき検査値を表示

- 双方向性の情報共有システム
- 薬剤毎の注目検査値表示

2018年度診療報酬改定では・・・

改定の一例

かかりつけ薬剤師指導料	70点→73点
服薬情報提供料	20点→30点（保険医療機関の求めがあった場合）
無菌製剤処理加算	65点→67点（TPN用輸液）
調剤料	70点→67点（15～21日分の場合）

● 退院時共同指導料における薬剤師参入の明文化

（旧）保険医、看護師等が・・・

→（新）保険医、看護師等、**薬剤師**、栄養管理士、理学療法士等又は社会福祉士が・・・

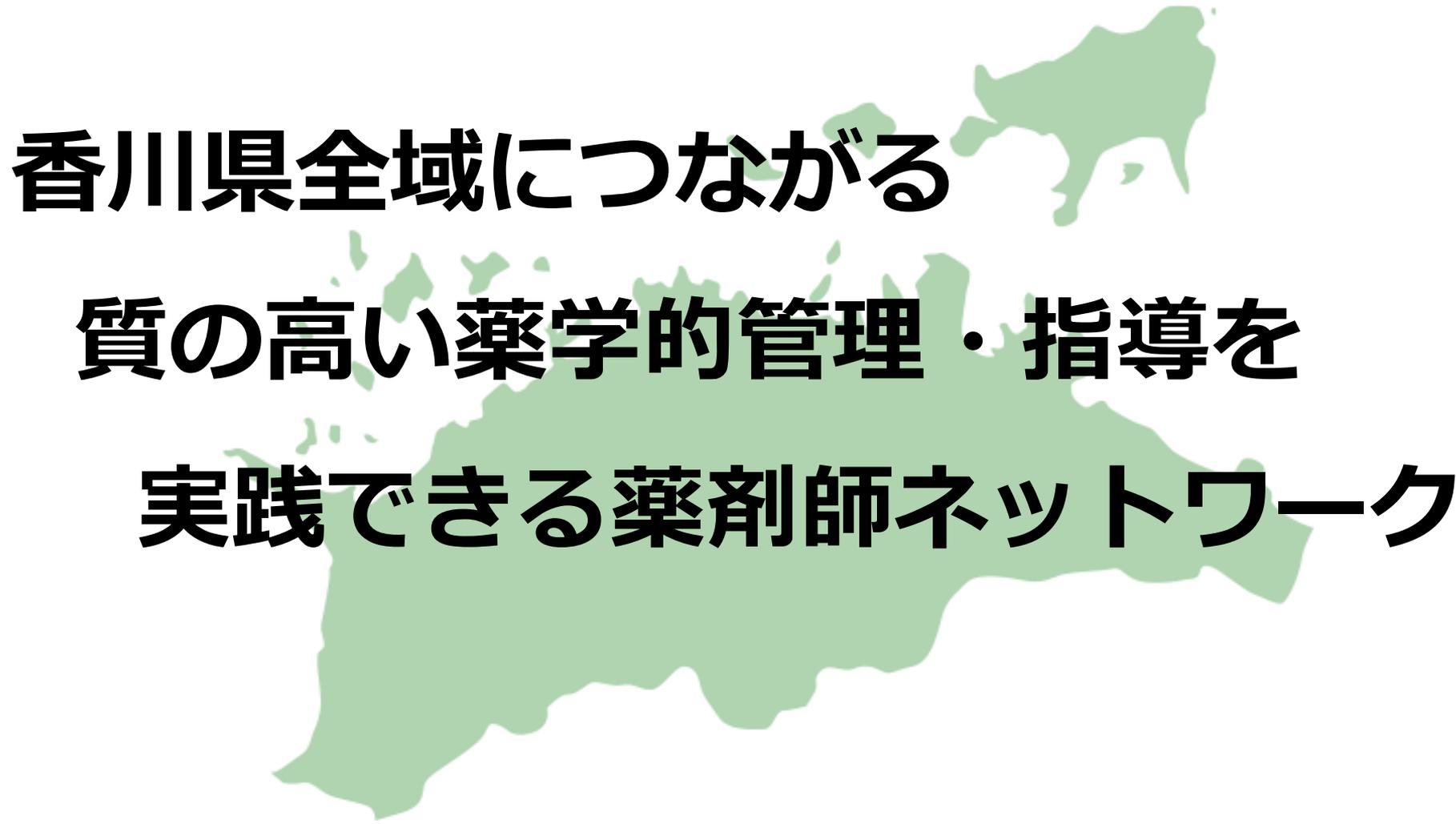
● （新）入院時支援加算 200点

・・・**外来において**、入院中に行われる治療の説明、入院生活に関するオリエンテーション、**持参薬の確認**、褥瘡・栄養スクリーニング等を実施し・・・

かかりつけ機能、地域医療への貢献に対する評価向上
対物業務から対人業務へのシフト



地域包括ケアの推進



香川県全域につながる

質の高い薬学的管理・指導を

実践できる薬剤師ネットワーク



[トップページ](#)

[ごあいさつ](#)

[薬剤部紹介](#)

[研究業績](#)

[学生の方へ](#)

[医療関係者の方へ](#)

[募集・その他](#)

医療関係者の方へ

[院外処方せんへの検査値等の記載について【PDF】](#)

[院外処方せんの印刷見本【PDF】](#)

[院外処方せん付帯情報サンプル【PDF】](#)

[香川大学 医学部附属病院 薬剤部における内服・外用薬調剤概要【PDF】](#)

[香川大学 医学部附属病院 臨床検査\(血液検査\)のおもな基準範囲と解説【PDF】](#)

[第1回 薬業連携 \(2017/12/5\)『抗がん剤レジメンの読み方』【PDF】](#)

[第1回 薬業連携 \(2017/12/5\)『検査値の読み方について』【PDF】](#)

[よくあるご質問 \(準備中\)](#)

香川 薬剤部

検索



ご清聴ありがとうございました