

# 「第1回埼玉ロコモOLS研究会」

## ロコモティブシンドローム予防のために薬剤師にできること

平成28年7月30日  
上尾中央医科グループ  
東川口病院 薬剤科 上原 良太

# ロコモティブシンドロームとは？

- ロコモティブ：運動の
- +
- シンドローム：一連の（よくない）事態
- ||
- ロコモティブシンドローム**：運動器症候群  
骨・関節・筋肉など体を支えたり動かしたりする運動器の機能が低下し、要介護や寝たきりになる危険が高い状態。

# ロコモティブシンドロームとは？

## ロコモティブシンドロームの概念

骨粗鬆症、骨折、変形性関節症、変形性脊椎症、脊柱管狭窄症、神経障害、サルコペニア

疼痛、関節可動域制限、柔軟性低下、姿勢変化、筋力低下、バランス能力低下

移動機能の低下（歩行障害）

生活活動制限、社会参加制限、要介護

※加齢に伴う筋量・筋力の低下のこと、「加齢性筋肉減少症」ともいいます。

(日本整形外科学会ロコモパンフレットより)

# 介護が必要となった主な原因

要介護度別にみた介護が必要となった主な原因の構成割合  
Percent distribution of main causes of requiring care by care-level group

要介護度	脳血管疾患(脳卒中)	認知症	高齢による衰弱	骨折・転倒	関節疾患	心疾患(心臓病)	その他の原因	不詳
総数 Total	185	158	184	118	103	45	236	1.6
要介護4 Long-term care level 4	30.9	17.3	9.4	14.0	3.4		22.8	0.5
要介護5 Long-term care level 5	34.5	23.7	8.7	7.6	1.9	1.4	21.6	0.6

**ロコモが原因で介護が必要となる方は、合計22.7%と脳血管疾患を抑えて最も多い**

(平成25年度厚労省国民生活基礎調査より)

# 平均寿命と健康寿命

健康寿命とは：日常生活に制限のない期間

性別	年次	平均寿命 (年)	健康寿命 (年)	差 (年)
男性	平成22年	79.55	70.42	9.13
	平成25年	80.21	71.19	9.02
女性	平成22年	86.30	73.62	12.68
	平成25年	86.61	74.21	12.40

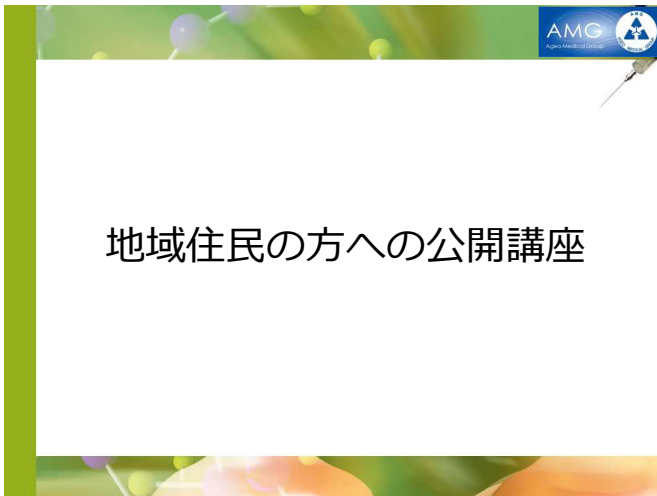
○平成25年の健康寿命は 男性71.19年、女性74.21年  
○健康寿命は 男性0.78年、女性0.59年延伸 (対平成22年)  
○日常生活に制限のある期間は 男性0.11年、女性0.28年短縮 (対平成22年)

(健康日本21より)

# 本日の内容

- 東川口病院の活動
  - 地域住民の方への公開講座
  - フォルテオ皮下注の教育入院
- 回復期リハビリテーション病棟(以下、回復期病棟)における薬剤師の関与
  - 降圧薬やインスリンの調節
  - 内服自己管理指導への薬剤師の関与

東川口病院



# 地域住民の方への公開講座



# 地域住民の方への公開講座

開催日	内容
2013年1月	「のぼそう健康寿命」 内科 成田副院長 「怪我をしていないのに肩が痛いとき」 整形外科 田辺院長 「転倒予防ロコモ体操」 リハビリ 森岡
2014年2月	「膝が痛い・どうしよう?」 整形外科 小川医師 「骨粗鬆症の治療について」 整形外科 田辺院長
2014年10月	「痛風について」 整形外科 田辺院長 「いまさら聞けない高血圧の話」 内科 成田副院長 「変なところに入るってなに?飲み込みについて」 リハビリ 瀬木谷
2015年2月	「腰が痛い どうしましょう?」 整形外科 三浦医師 「おいしく楽しく食べ続けるための秘訣、教えます!」 外部 口腔外科 鯨原医師
2015年5月	「乳がんの話」 外部 二宮医師 「介護老人保健施設ってどんなところ」 外部 グリーンレレッジ安行 高瀬医師 「骨粗鬆症について」 整形外科 田辺院長
2015年9月	「大腸の検査うけましたか?」 消化器外科 田中医師 「理学療法士が勧める腰痛予防」 リハビリ 薬師
2015年11月	「地域包括支援センターの役割」 外部戸塚地域包括 矢作勇一様 「ピロリ菌感染と胃がん検診」 内科 後藤医師 「脳卒中の治療と予防」 済生会川口病院 脳神経外科 石丸医師
2016年2月	「いまさらきけない糖尿病のはなし〜なんて薬をのまなきゃいけないの〜」 内科 成田副院長 「防ごう糖尿病 食事のできること」 栄養科 田中

赤字: 整形外科関係

### 第12回 東川口病院 公開講座

2016年 9月10日(土) 14:30~16:00

会場: 川口市立戸塚公民館 3階ホール (住所: 川口市戸塚 3-7-1)

講演1: 14:35~15:10  
「骨粗鬆症を克服して元気に過ごしましょう」  
講師: 田辺 知宏 ( 院長 )

休憩

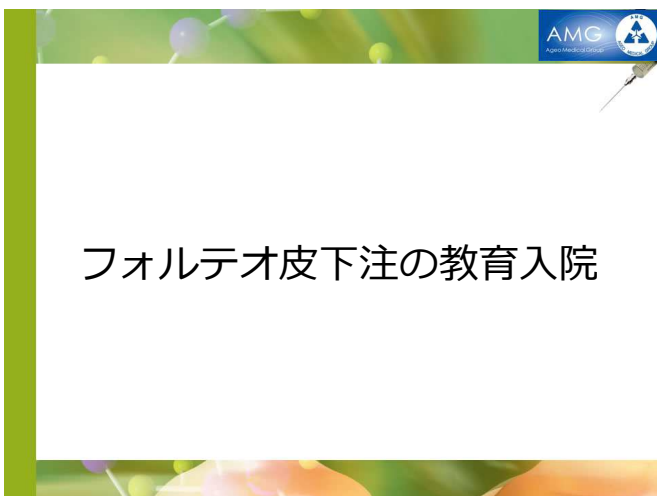
講演2: 15:25~16:00  
「骨粗鬆症に負けない身体づくり」  
講師: 薬師 剛史 ( リハビリテーション科 )

※健康無料相談会(平日開催)  
骨粗鬆症・関節痛・腰痛にお悩みの方へ。  
定期制、自由参加も可能です。  
骨粗鬆症検査は先着100名様まで無料です。  
(検査は骨質検査になります。)

参加費無料 申込不要

お問い合わせ 東川口病院 地域包括支援室  
TEL: 048-295-1000  
※ 公開講座・健康無料相談会に関するお問い合わせは、必ずお電話にてお願いいたします。

## 骨密度測定



# フォルトオ皮下注の教育入院

### 骨粗鬆症薬推奨グレード一覧

分類	成分名	商品名	骨密度	骨折抑制	非骨折抑制	大腸病状抑制
カルシウム薬	レアル <sup>®</sup> ジ+ <sup>®</sup> 液Ca	レオスバリン液Ca錠200mg	B	B	B	C
	リノ酸水素Ca	リン酸水素Ca米	B	B	B	C
活性型ビタミンD3薬	7&7 <sup>®</sup> 錠ト <sup>®</sup> -5	アルファカルシドールCap0.25	B	B	B	C
	8&8 <sup>®</sup> 錠E-5	ロカルトロールCap	B	A	B	C
ビタミンK2薬	1&1 <sup>®</sup> 錠ト <sup>®</sup> -5	エディロールCap0.75µg	A	B	B	C
	2&2 <sup>®</sup> 錠ト <sup>®</sup> -5	グラケ <sup>®</sup> -Cap15mg	A	B	B	C
ビスホスホネート薬	1&1 <sup>®</sup> 錠	ダイドロネル錠	A	A	C	C
	2&2 <sup>®</sup> 錠	ボネロン錠35mg	A	A	A	A
	3&3 <sup>®</sup> 錠	アクトネル錠	A	A	A	A
	4&4 <sup>®</sup> 錠	ボネト錠	A	A	C	C
SERM	5&5 <sup>®</sup> 錠	ボンビバ錠	A	A	B	C
	6&6 <sup>®</sup> 錠	エビスタ錠60mg	A	A	B	C
カルシトニン薬	7&7 <sup>®</sup> 錠	ピビアント錠	A	A	B	C
	8&8 <sup>®</sup> 錠	エルシトニン錠205デイスボ	B	B	C	C
副甲状腺ホルモン薬	9&9 <sup>®</sup> 錠	カルシトラン注	B	B	C	C
	10&10 <sup>®</sup> 錠	フォルトオ皮下注	A	A	A	C
抗RANKL抗体薬	11&11 <sup>®</sup> 錠	テリボン皮下注	A	A	C	C
	12&12 <sup>®</sup> 錠	ブラリア皮下注	A	A	A	A
その他	13&13 <sup>®</sup> 錠	オステン錠	C	C	C	C
	14&14 <sup>®</sup> 錠	デカ・デュラミン錠注	C	C	C	C

**骨密度上昇効果**  
**A** 上昇効果がある  
**B** 上昇するとの報告がある  
**C** 上昇するとの報告はない

**骨折抑制効果**  
**A** 抑制効果がある  
**B** 抑制するとの報告がある  
**C** 抑制するとの報告はない

商品名  
**黒字** 内服薬  
**赤字** 注射薬  
**青字** 自己注射薬

(骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015より)

# フォルテオ皮下注



# フォルテオの教育入院



## フォルテオ教育入院日程表

※研修・教育のため、1日1回、15分程度、10名程度で実施します。フォルテオ使用経験のある患者は自己注射が可能です。

時間	内容	講師	担当
10:00	入院	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
10:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
11:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
12:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
13:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
14:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
15:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
16:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
17:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
18:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:05	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:10	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:15	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:20	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:25	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:30	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:35	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:40	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:45	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:50	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
19:55	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科
20:00	10分	神谷 伸也 (内分泌科・2階)	医師 内分泌科

11:00	自己注射指導 医師指導	病室	看護師・薬剤師 薬剤師
13:00	ワンチーム学習	病室	薬剤師
14:00	終了式	病室	薬剤師・看護師・薬剤師 薬剤師・看護師・薬剤師・薬剤師

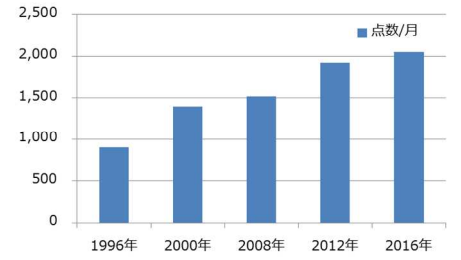
- 除外事項
- 認知症のある患者 (内服薬の自己管理ができない)
  - 強度の手指のまわり、震え等のある患者 (パーキンソン病、関節リウマチ等)
  - 握力の極度に低下している患者 (字の書けない)
  - 針に過敏な患者
  - 視力の悪い患者
  - 本人が打つ意志のない人 (同意のない)
  - 難聴の患者

# 回復期病棟における薬剤師の関与

# 薬剤管理指導料の変遷



患者1人当たりの薬剤師が算定可能な診療報酬



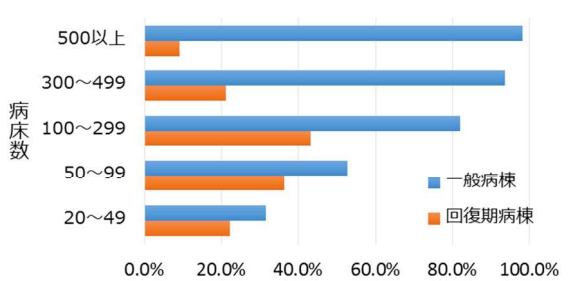
※薬剤師の診療報酬：薬剤管理指導料と病棟薬剤業務実施加算

- 一般病棟では薬剤管理指導料の点数は増加。
- 一方、回復期病棟においては薬剤管理指導料の算定は出来ない (包括評価されているため)。

# 回復期病棟の薬剤管理指導



薬剤管理指導実施率 (n=4,077病院)



回復期病棟の薬剤管理指導の実施率は30%以下

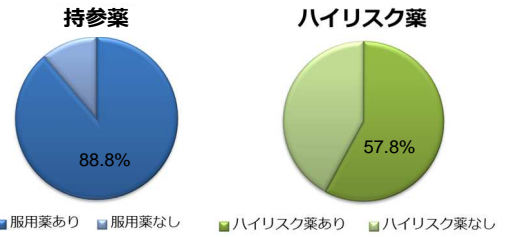
日本病院薬剤師会 平成26年度「病院薬剤部門の現状調査」より

# 回復期病棟の持参薬



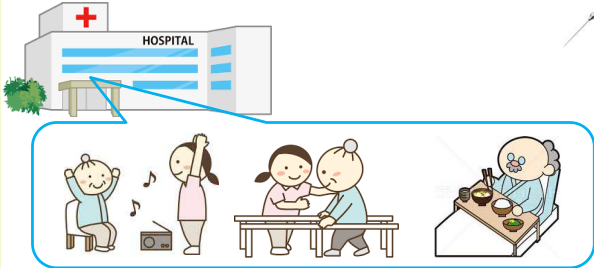
しかし、回復期病棟入院患者の多くが薬を服用しており入院後も継続している。

対象患者数：286人  
(2015年6月~2016年5月の間に回復期病棟に入院もしくは転棟した患者数)





## 回復期病棟



リハビリテーションによる運動療法、病院食による食事療法により、血圧・血糖コントロールなどの改善効果が期待できる。

## 回復期病棟



用量を変更せず薬を服用していると、過度な血圧低下、血糖低下などを引き起こすことがある。

## 症例① 降圧薬減量



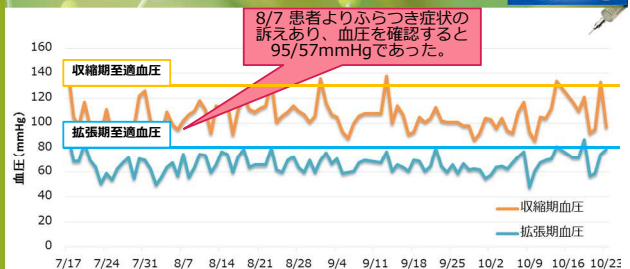
66歳女性

【入院前経過】  
X年/5/9 腎盂腎炎を発症し他院入院。  
尿管ステント留置、抗菌薬の点滴加療により改善。  
X年/5/19 脳梗塞発症。  
X年/7/17 リハビリ継続目的で当院回復期病棟へ入院。

【既往歴】  
高血圧、糖尿病、高脂血症、甲状腺機能低下症

【薬歴】  
コニール錠4mg 2T2×朝夕食後  
エタア錠50mg 2T2×朝夕食後  
メトグルコ錠250mg 4T2×朝夕食後  
アスバラカリウム錠300mg 2T2×朝夕食後  
レボチロキシンNa錠50μg 1T1×朝食後

## 症例① 降圧薬減量



コニール錠(4) 2T2×朝夕 1T1×朝 0.5T1×朝  
(Ca拮抗薬)

8/8 主治医にコニール錠の減量を提案し、8/9より1T1×朝食後へ変更。

9/23 自覚症状はないが、収縮期血圧が100mmHgが続いており主治医にコニール錠0.5T1×朝食後へ減量提案し変更。



## 症例② 降圧薬追加後の減量



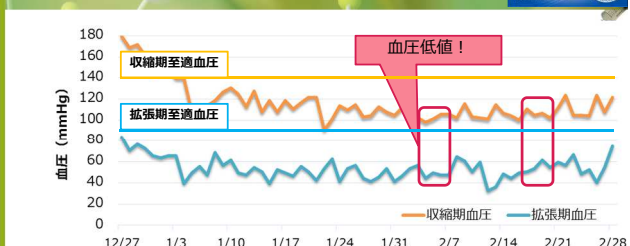
81歳男性

【入院前経過】  
X年/12/27 右大腿骨転子部骨折のため当院入院。  
X年/12/29 収縮期血圧150mmHg以上であり内科コンサルト。  
ミカルティス錠40mg 1T1×朝食後追加。  
X+1年/1/7 右人工骨頭挿入術施行。  
回復期病棟へ転棟。

【既往歴】  
高血圧、胃・十二指腸潰瘍で胃2/3切除

【持参薬】  
アムロジピン錠5mg 2T1×夕食後

## 症例② 降圧薬追加後の減量



(Ca拮抗薬) アムロジピン錠(5) 2T1×夕

ミカルティス錠(40) 1T1×朝 0.5T1×朝 中止

(ARB) 2/6 主治医にミカルティス錠の減量を提案し、2/7より0.5T1×朝食後へ変更。



### 症例③ インスリン減量



67歳女性

【入院前経過】

X年/7/18 転倒し歩行困難となり他院入院。  
 X年/7/21 人工骨頭置換術施行。  
 X年/7/25 リハビリを開始。  
 X年/8/14 リハビリ継続目的で当院回復期病棟へ入院。

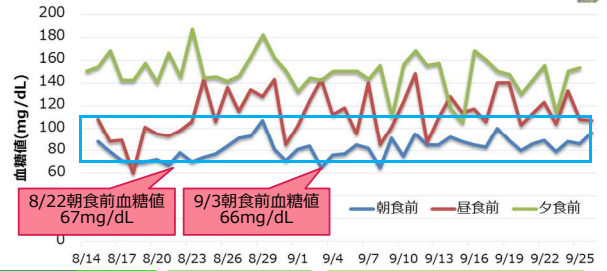
【既往歴】

糖尿病、高脂血症、高血圧

【持参薬】

ランタス注シロスター 寝る前 16単位  
 ジャヌビア錠50mg 1T1×朝食後  
 メトグルコ錠250mg 2T2×朝夕食後  
 シンバスタチン錠5mg 1T1×朝食後  
 プロプレス錠8mg 1T1×朝食後  
 アムロジピン錠2.5mg 1T1×朝食後

### 症例③ インスリン減量



ランタス注	16単位	14単位	12単位
ジャヌビア錠(50)	1T1×朝		
メトグルコ錠(250)	2T2×朝夕		

8/22 自覚症状はないが、朝食前血糖値60mg/dL台が続いているためランタス注減量を提案。

9/3朝方にふらつきを認め、ランタス注の減量を提案。



### 内服薬自己管理指導への関与



### 内服薬自己管理指導への関与

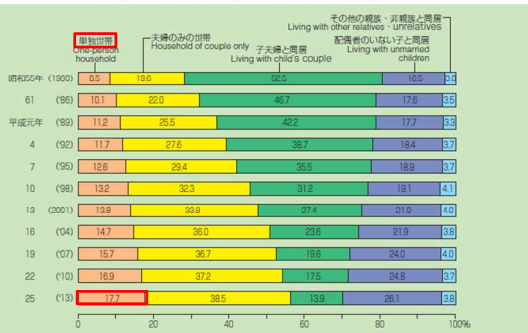


- 介護老人保健施設
- 特別養護老人ホーム
- 有料老人ホーム
- サービス付き高齢者住宅
- 家族と自宅で住む
- 夫婦で自宅で住む
- 独居

### 子と同居していない高齢者の増加



家族形態別にみた65歳以上の者の構成割合の年次推移  
 Trends in percent distribution of persons aged 65 years and over by type of family, 1980, 1986, 1989, 1992, 1995, 1998, 2001, 2004, 2007, 2010, 2013



(平成25年度厚労省国民生活基礎調査より)

### 内服薬自己管理指導への関与

