

透析治療の基礎知識と心臓病疾患

ゆう透析クリニック

院長 小武内 優

平成26年12月7日

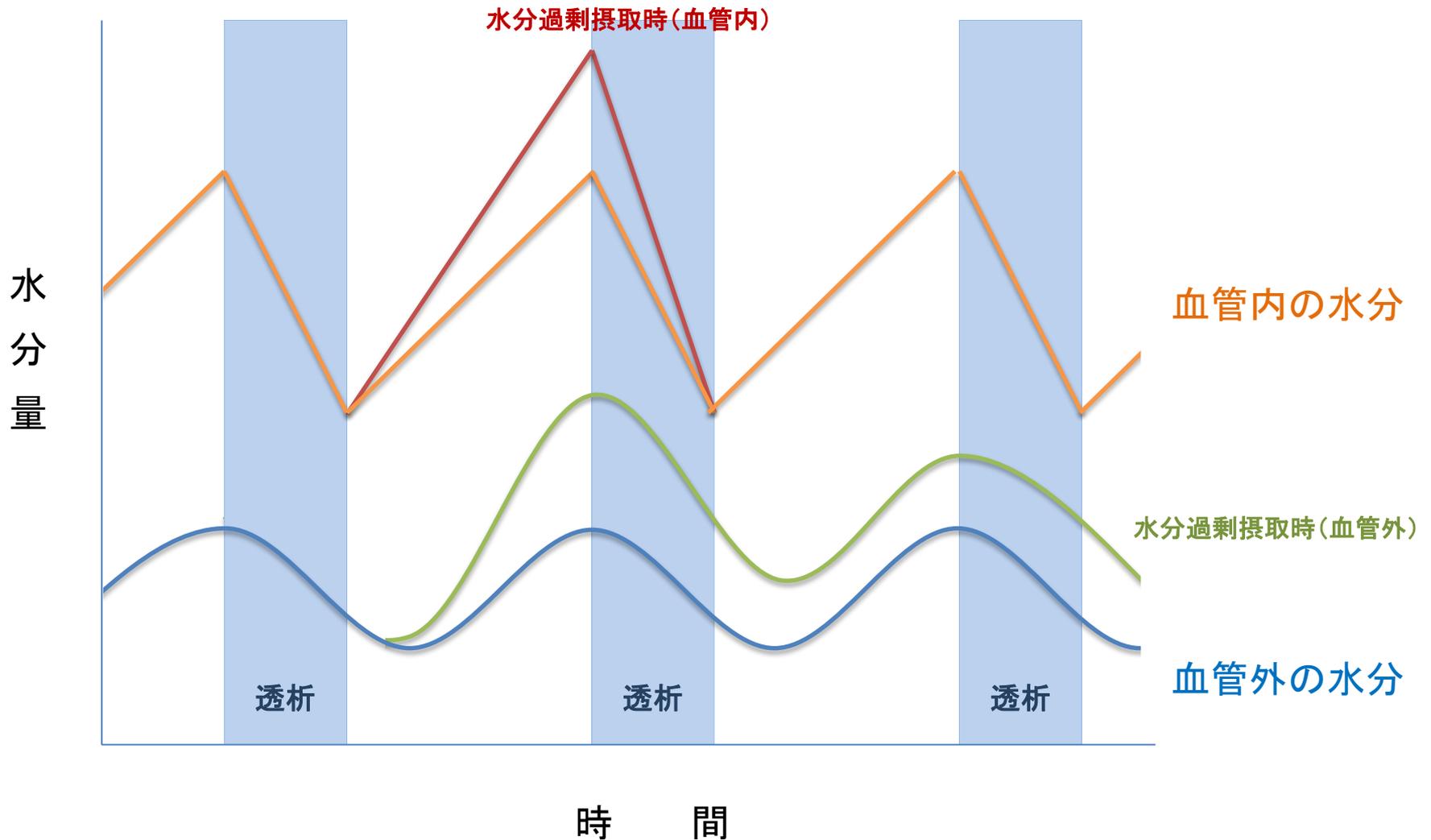
腎臓の働きとは？

1. 体内の老廃物の除去
2. 体内の水分調節
3. 血液中の電解質バランスの調節
4. 血液をアルカリ性に保持
5. 造血ホルモンの分泌
6. ビタミンDの活性化
7. 血圧の調節
8. 不要なホルモンの不活性化

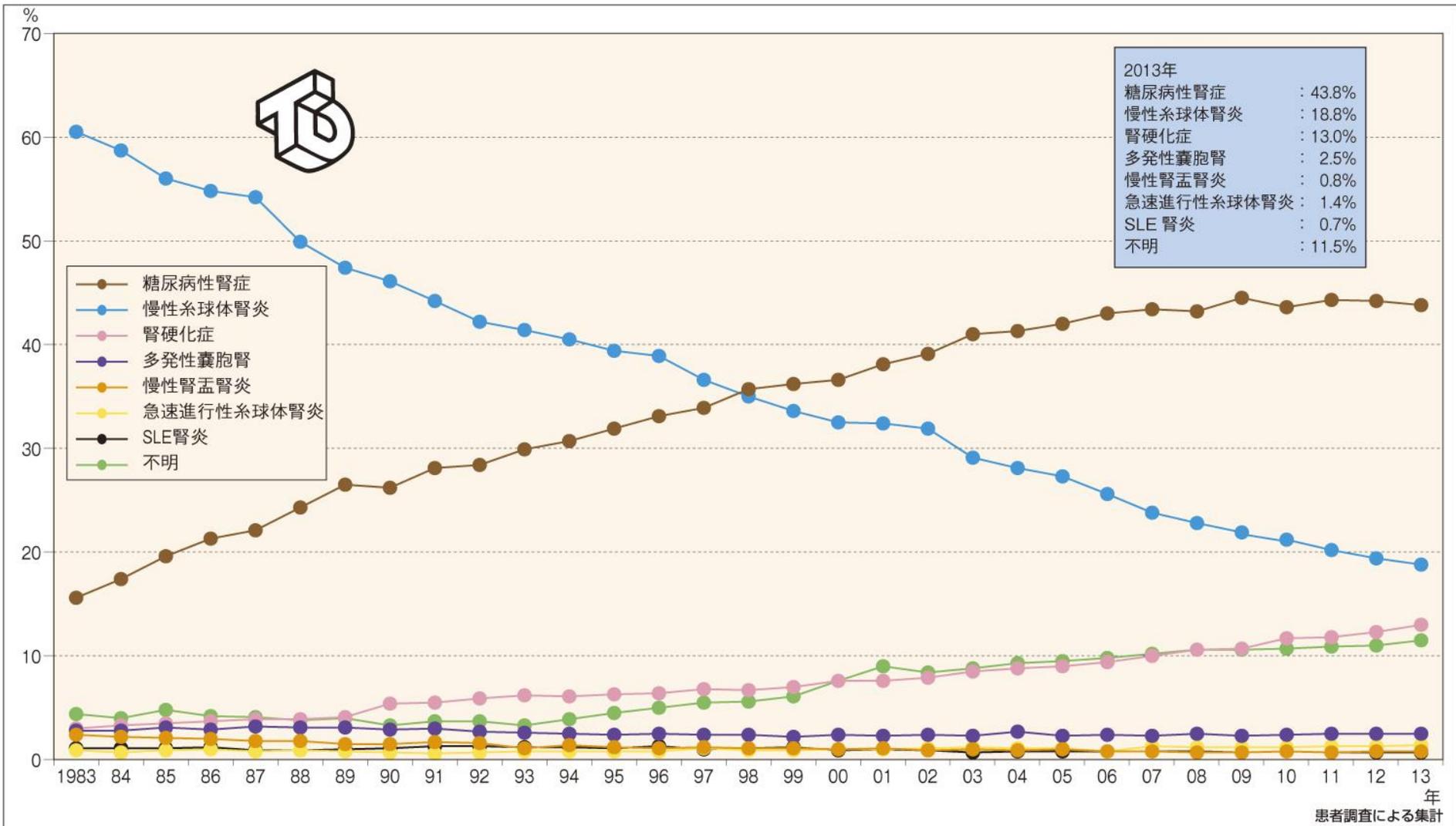
透析治療でできること

1. 血液中の尿毒素を取り除く
2. 血液中の余分な水分を取り除く
3. 血液中の電解質のバランスを整える
4. 血液の酸性度を調節する

透析治療による水分の変化



(3) 導入患者の主要原疾患の割合推移 (図表11)



『一般社団法人 日本透析医学会 統計調査委員会「図説 わが国の慢性透析療法の現況 (2013年12月31日現在)」』

糖尿病患者における心血管合併症

- 虚血性心疾患
- 閉塞性動脈硬化
- 脳梗塞

透析患者の代表的な心臓疾患

- 弁膜症
- 不整脈
- 虚血性心疾患

虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）

- 心筋の酸素需要の増加（心筋仕事量の増加）

左室の圧負荷と左室肥大

アドレナリン増加による頻拍

体液量増加による容量負荷

- 心筋への酸素供給の低下

冠動脈の狭窄や硬化

冠動脈血流の低下

（左室拡張期末圧の増加、左室拡張時間の短縮、拡張期血圧の低下）

腎性貧血

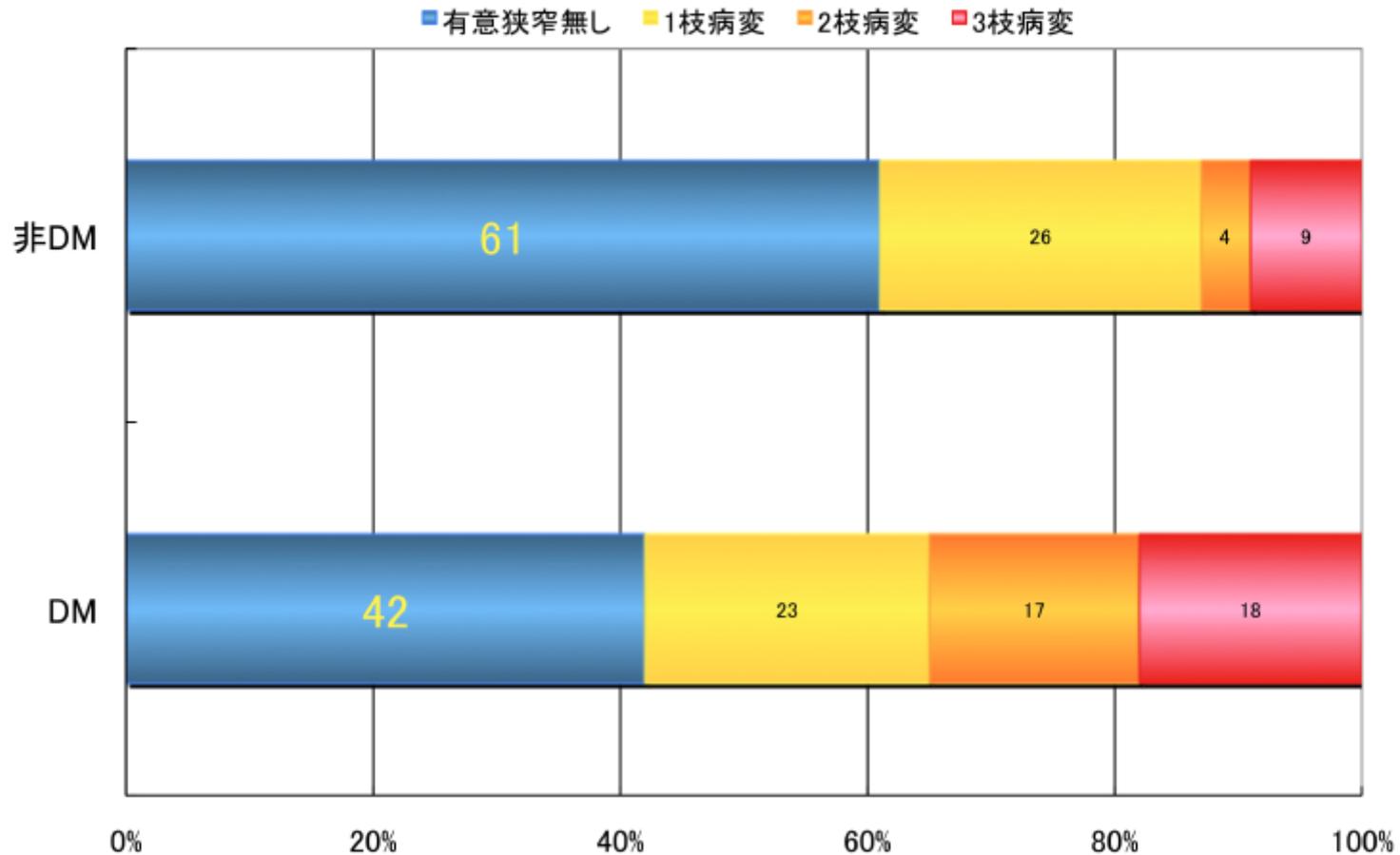
透析患者における虚血性心疾患のリスク

- 透析直後の運動 ⇒ 心筋**仕事量の増加**
- 除水不足 ⇒ 心筋**仕事量の増加** + 心筋酸素**供給の低下**
- 過度の除水 ⇒ 心筋酸素**供給の低下**
- 糖尿病性腎症の増加 ⇒ 心筋酸素**供給の低下**
- 弁膜症 ⇒ 心筋**仕事量の増加** + 心筋酸素**供給の低下**

透析導入時の状態

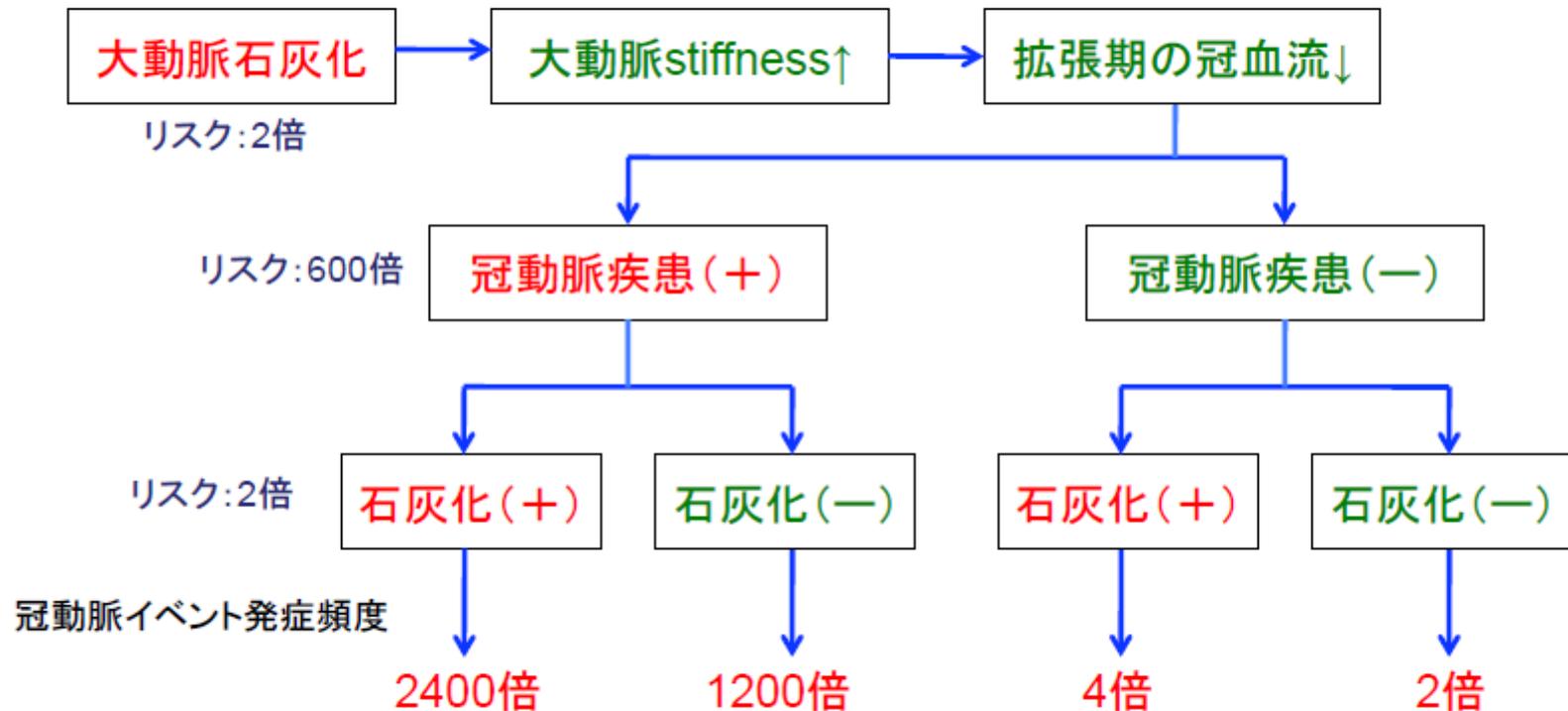
- 透析導入時カテーテル検査で約62.5%で75%以上の狭窄あり
(症状ありで72.7%、症状なしでも53.8%)
- 狭窄があった患者の73.3%は多枝病変
(心臓への血管は、左2本・右1本の合計3本)
- 心電図では異常なし

透析導入時の冠動脈スクリーニング

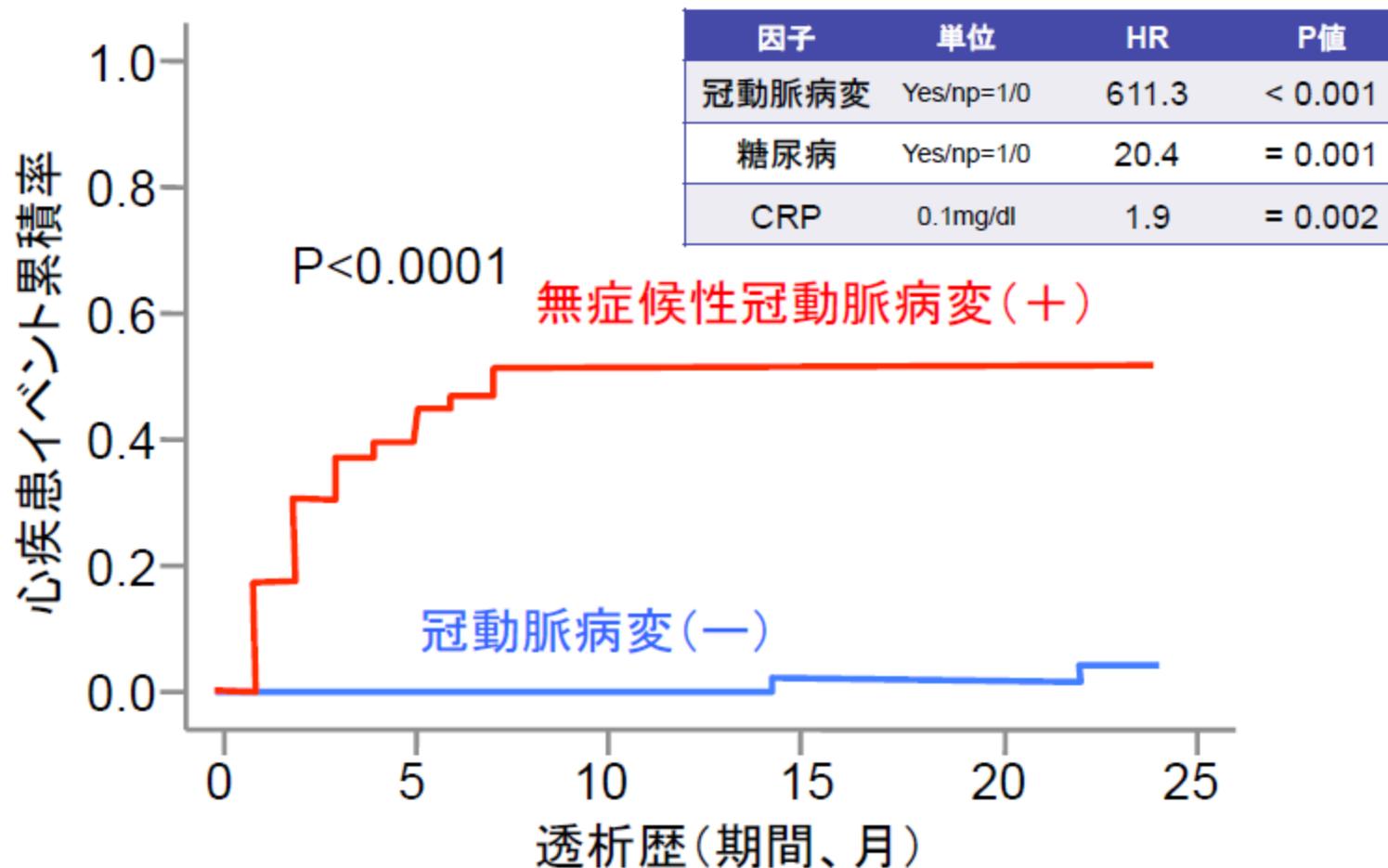


H Hase et al : Kidney International 70 () 1142-1148, 2006)

冠動脈イベント発症の予測



冠動脈病変有無による心疾患イベントの発症率



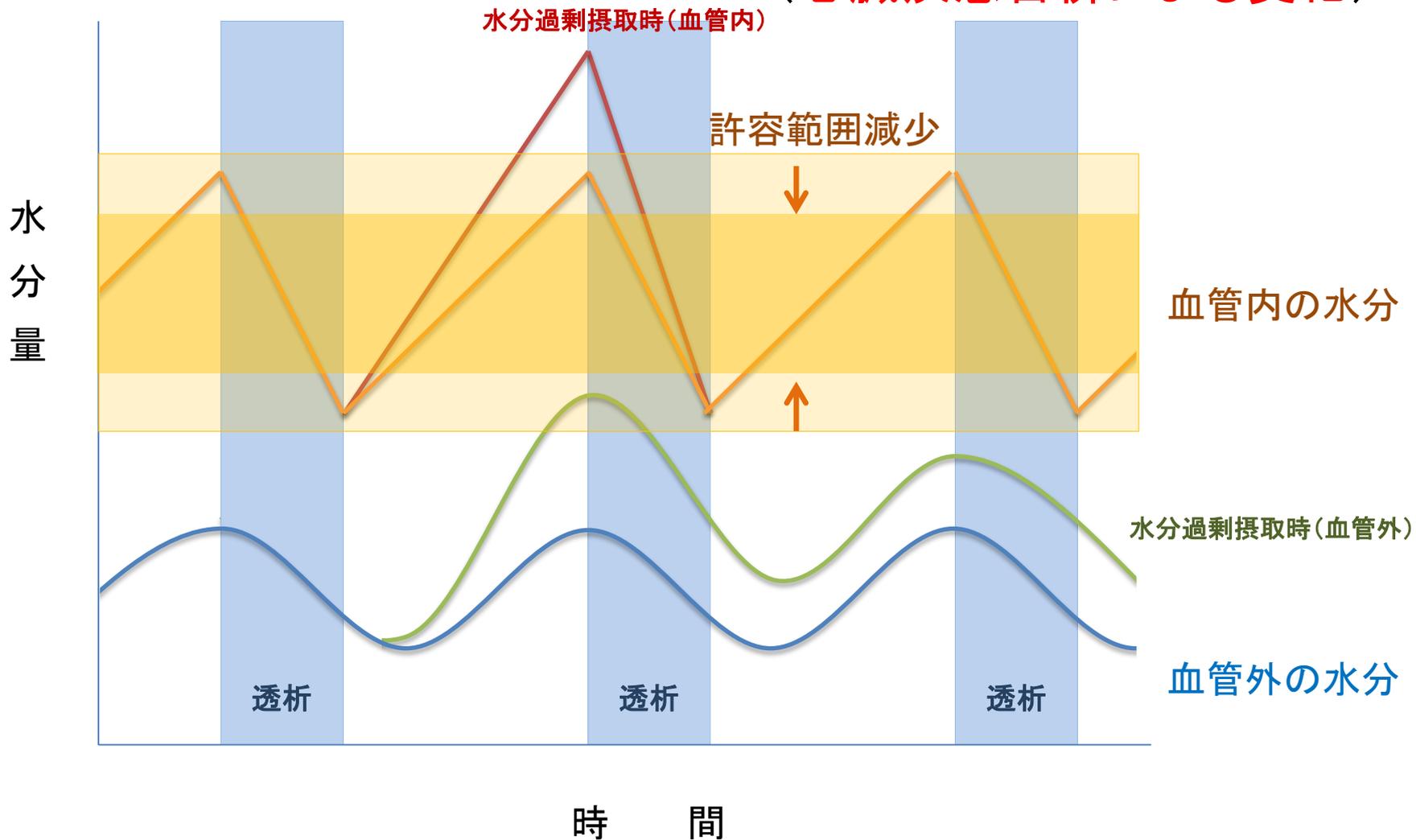
心臓疾患合併患者の透析治療

- 適度な目標体重
- 適度な体重増加量
- 適度な運動
- 適度な栄養
- 適度な心臓検査

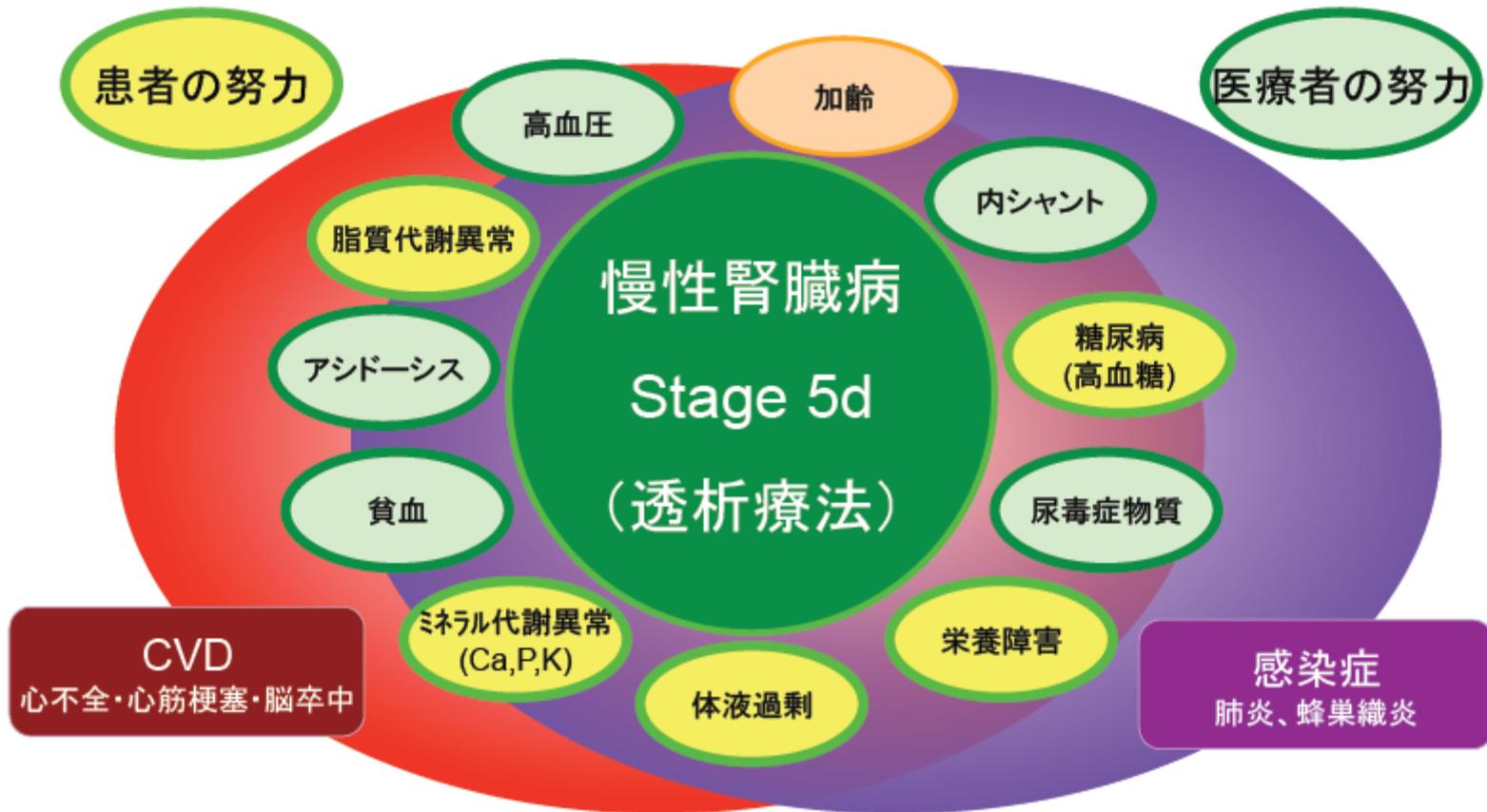
適度？ : ガイドラインを守ったうえ個人の病状に合わせた

透析治療による水分の変化

(心臓疾患合併による変化)



心血管疾患・感染症発症に関わる因子 ≡ 生命予後に大きく関わる因子

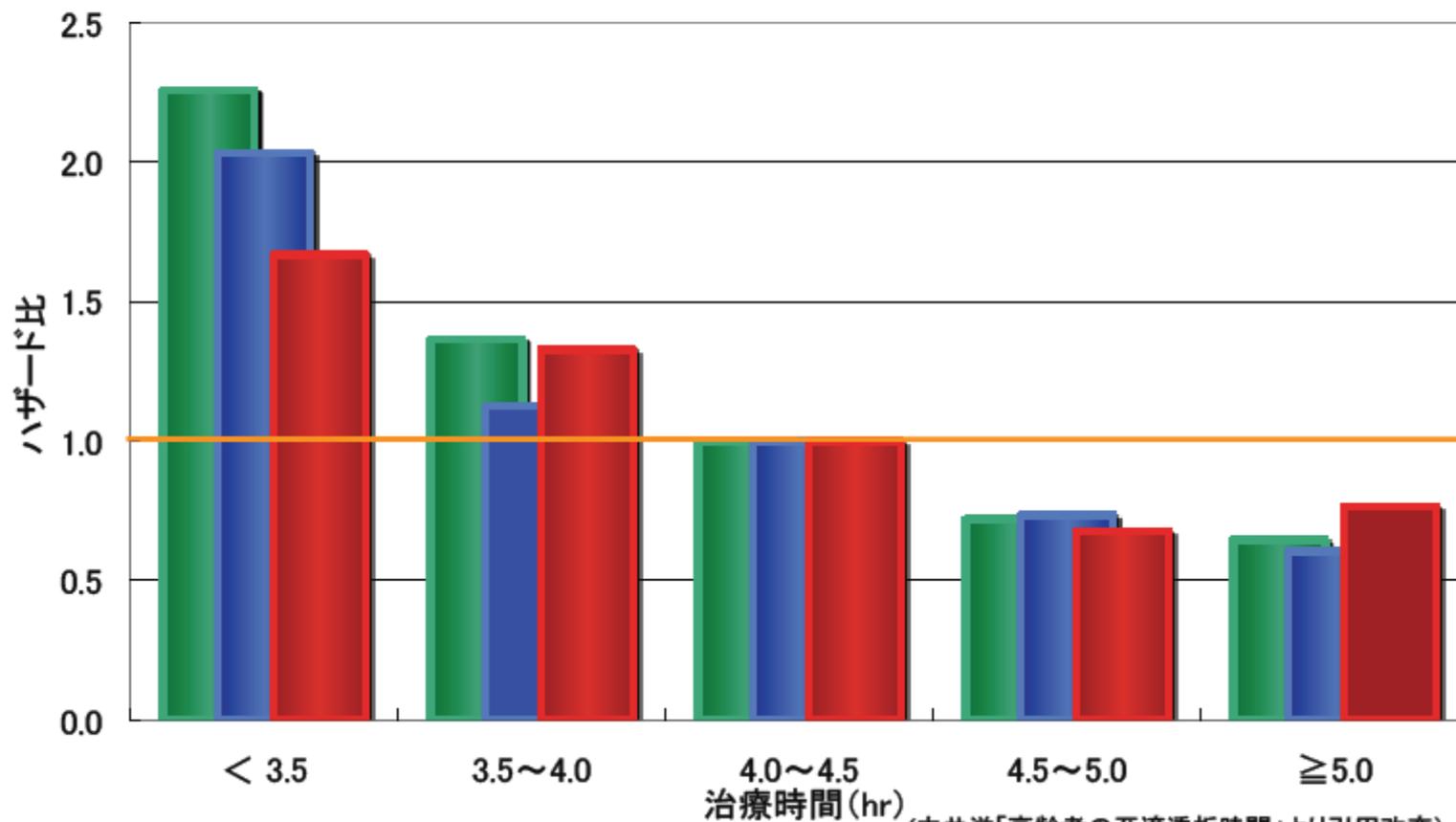


各年齢層の

治療時間と予後

JSDT2007

■ 0～64歳 ■ 65～74歳 ■ 75歳～

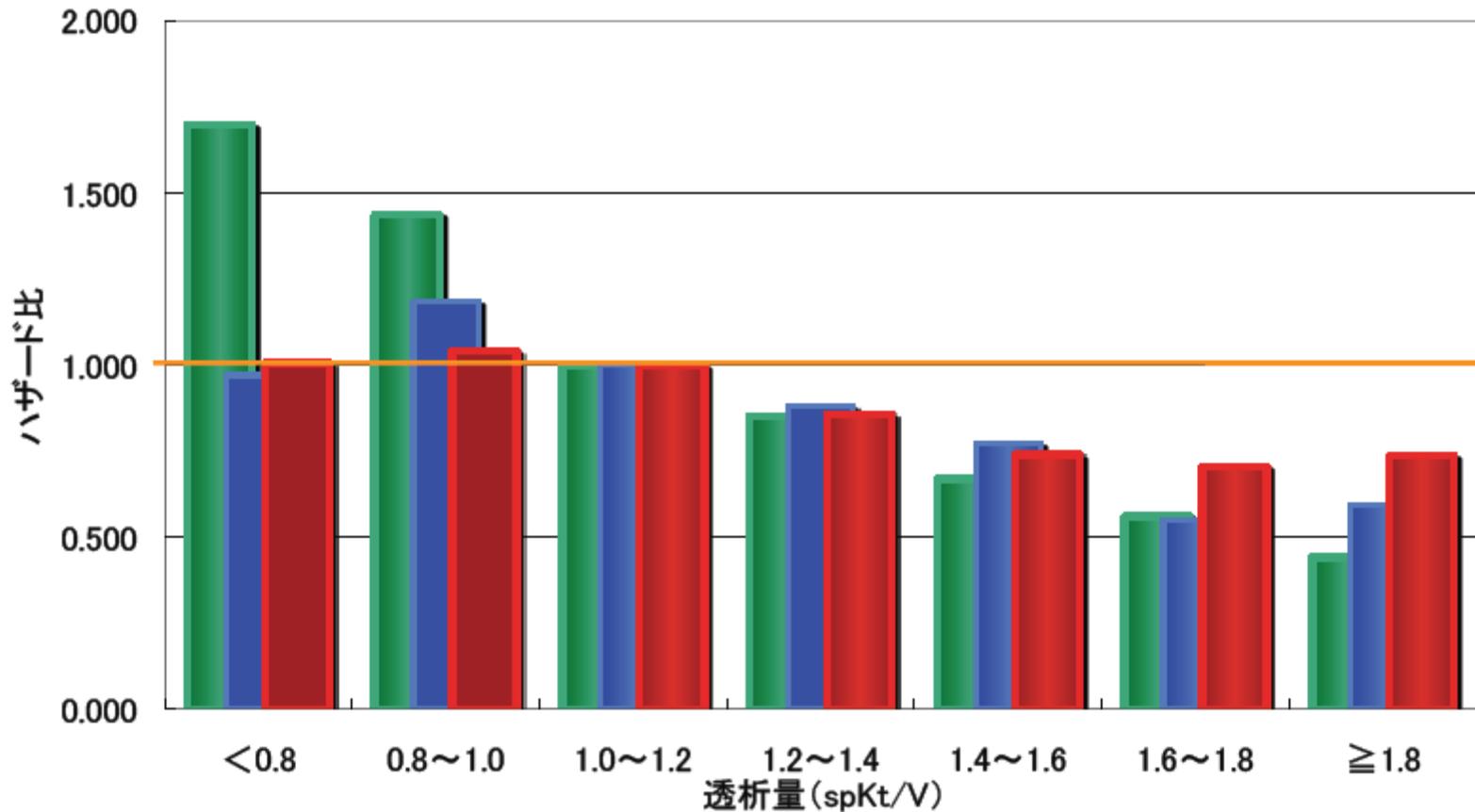


(中井滋「高齢者の至適透析時間」より引用改変)

各年齢層の spKt/V(透析量)と予後

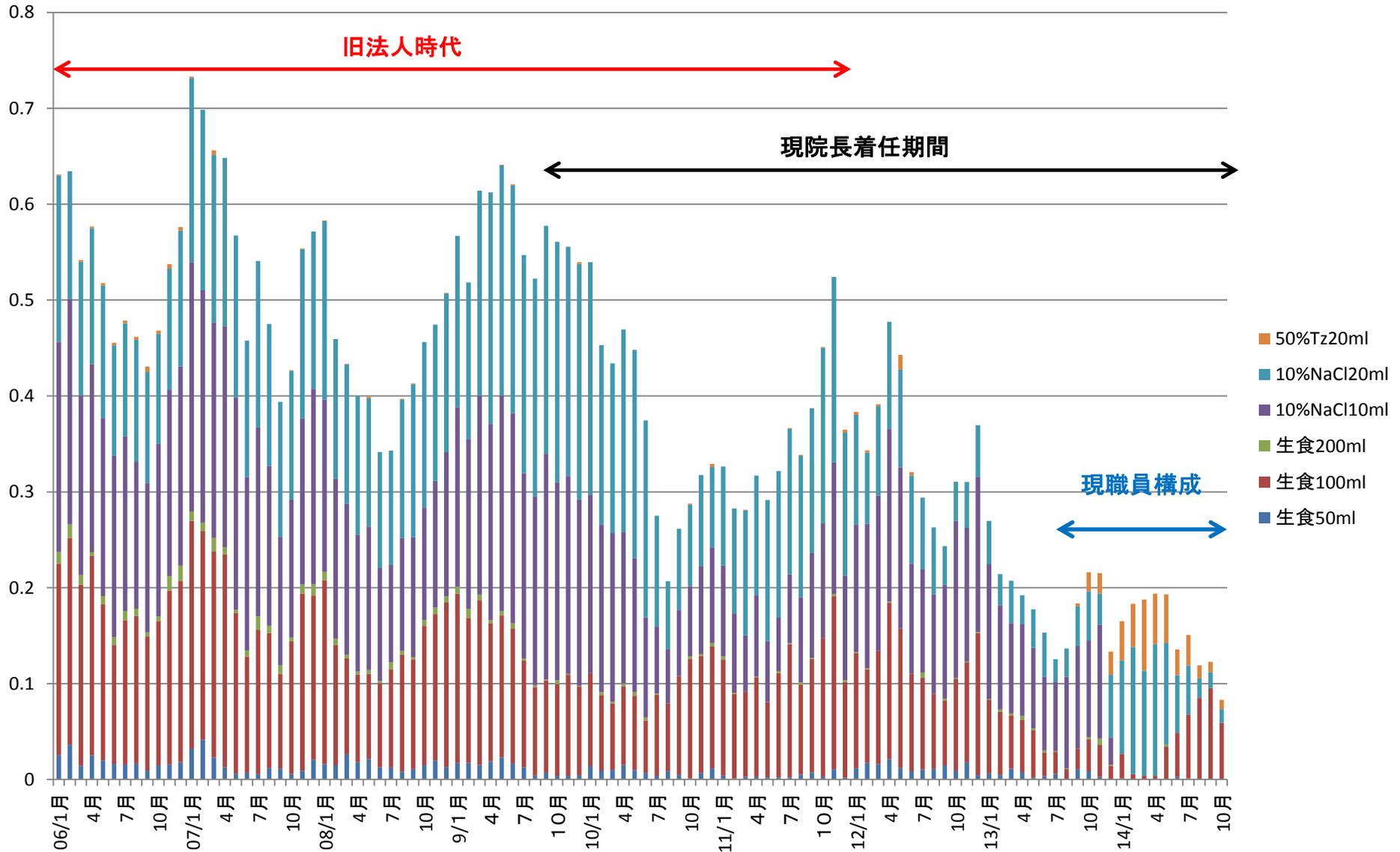
JSDT2007

■ 0~64歳 ■ 65~74歳 ■ 75歳~

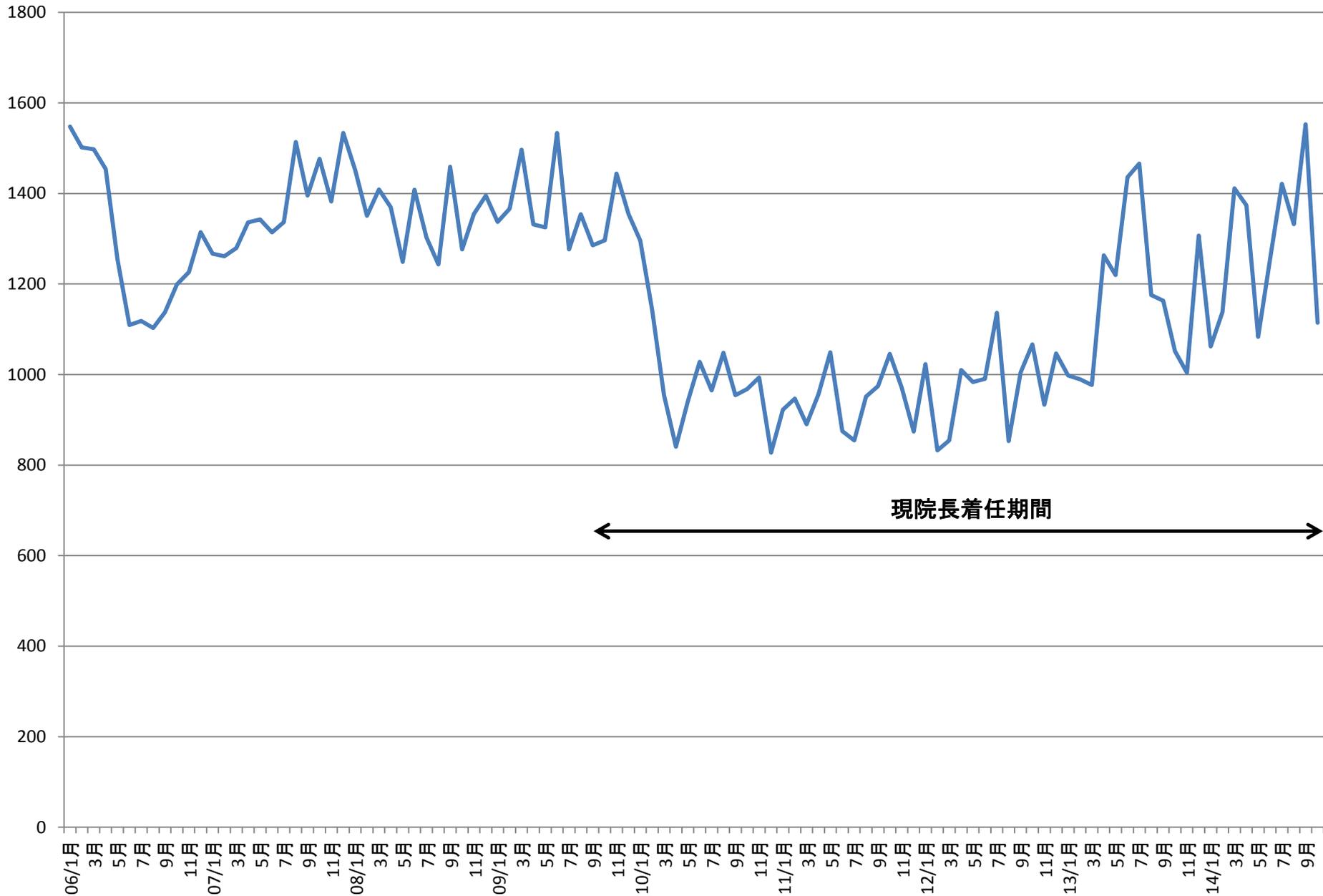


(中井滋「高齢者の至適透析時間」より引用改変)

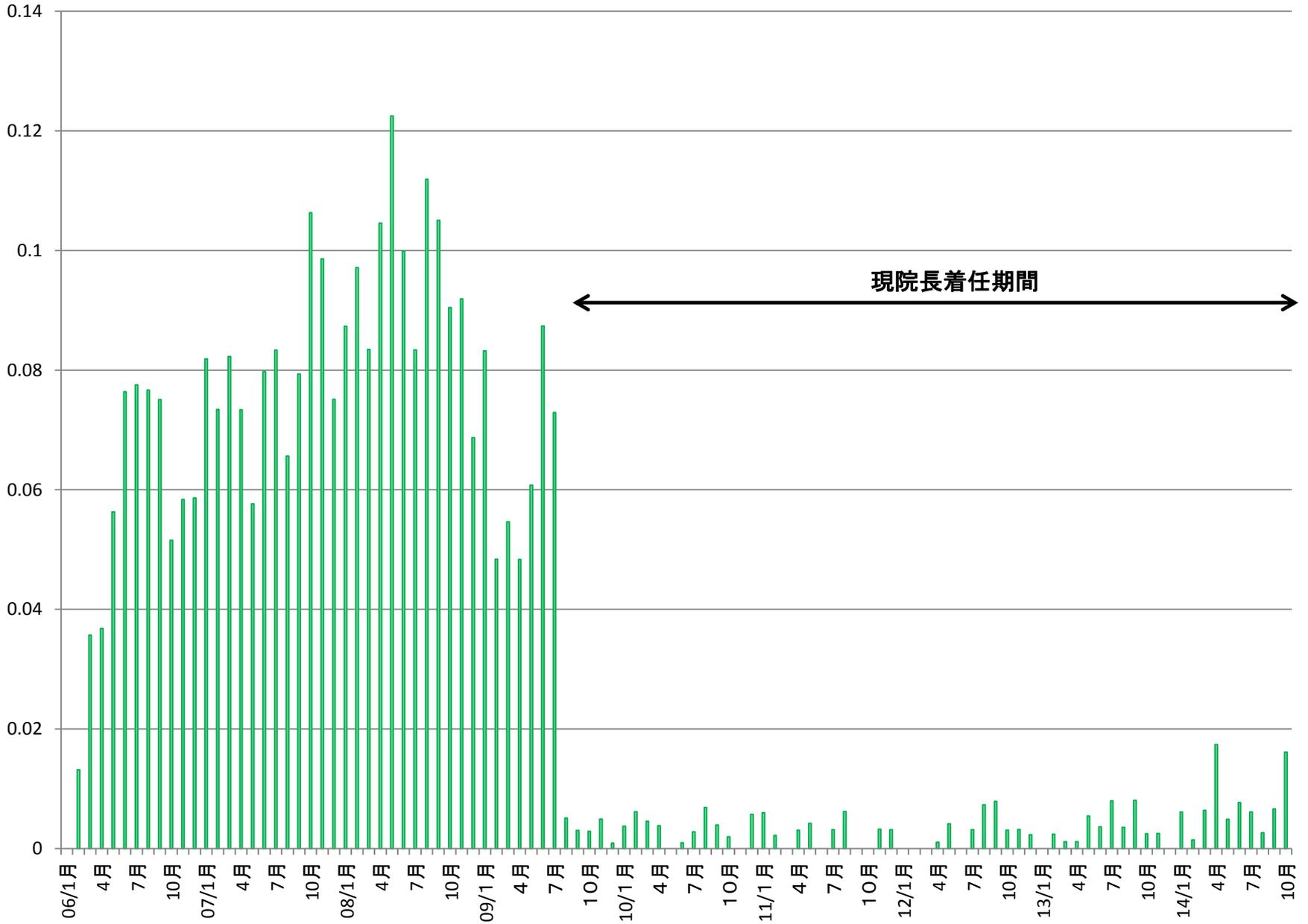
血圧低下時の処置回数（透析回数あたり）



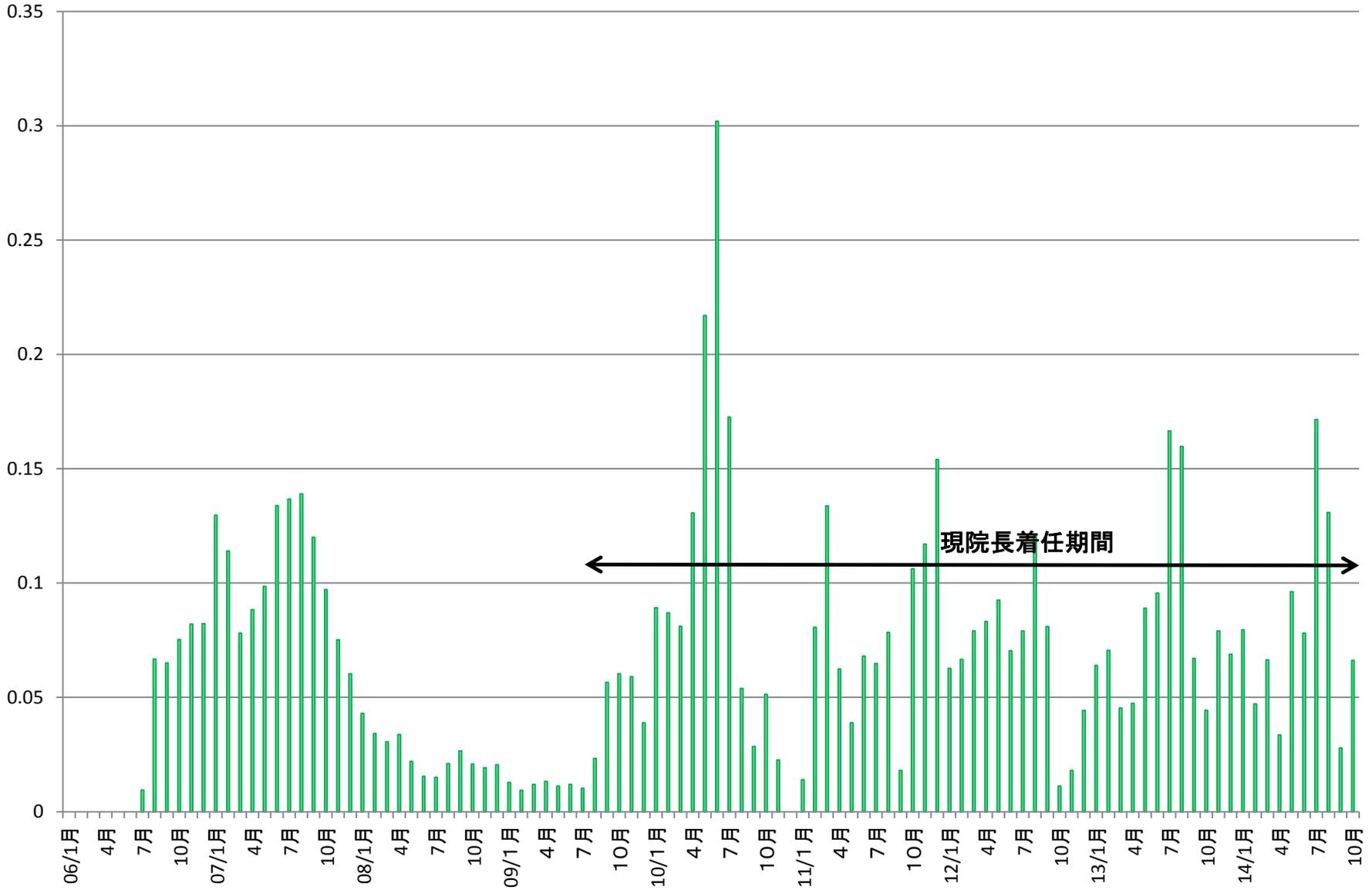
ESA/透析回数



経静脈抗生剤回数



鉄製剤投与回数



治療状態の推移

	平成21年8月	平成26年5月
ヘモグロビン	10.4 ± 1.2	10.7 ± 1.1
ヘマトクリット	33.7 ± 0.3	34.1 ± 3.5
カルシウム	9.4 ± 0.8	9.1 ± 0.9
リン	5.4 ± 0.8	5.6 ± 1.5
アルブミン	3.9 ± 0.3	3.6 ± 0.4
心胸郭比	49.8 ± 5.1	51.2 ± 4.8
Kt/V(透析効率)	1.29 ± 0.27	1.49 ± 0.34
PCR(栄養指標)	0.96 ± 0.23	0.97 ± 0.20
造血剤使用量	4137.3 IU/週	3161.6 IU/週