合併症を減らし
ライフスタイルに合わせた
透析を目指すには

HHDが変える、患者さん、スタッフ

医療法人　心信会
池田バスキュラーアクセス・透析・内科
Access/Nephrology/Dialysis

臨床工学技士　杉本謄寿

透析の合併症→透析不足の合併症

何とかしたい！！

CKD-MBD

皮膚の色素沈着

レストレスレッグ

症候群

不眠

透析アミロイド症

二次性

副甲状腺

機能亢進症

掻痒感

高血圧

ライフスタイルに合った透析をしてあげたい！！

昼間の時間が拘束される
家事をする時間がない
仕事が十分にできない
2日空きの週末に限って、飲み会
孫が遊びに来るのも、土日

透析をしていたら
ぜんぶ
我慢しなきゃいけないの？

週3回×4時間

合併症の軽減も、
ライフスタイルに合った透析も、
この制限の中では難しい．．．

- 透析条件の検討
- 薬の活用
- On-lineHDF
- 吸着療法

週3回 × 4時間

合併症の軽減も、
ライフスタイルに合った透析も、
この制限の中では難しい．．．

透析条件の検討

薬の活用

on-lineHDF

吸着療法

施設透析の限界

時間や回数の制限がなく
好きな時に、好きなだけ透析ができたら

在宅血液透析

HHD(Home Hemo-Dialysis)

HHDだからできること

透析量を増やすことが出来る

⇩

HDP(Hemodialysis Product)　2002年Dr. Scribner，Dr. Oreopoulos

$$(\text{透析回数/週})^2 \times (\text{透析時間/回})$$

72以上が良いと提唱された

週3回4時間	3×3×4=36
週3回5時間	3×3×5=45
週4回4時間	4×4×4=64

週4回8時間	4×4×8=128
週5回5時間	5×5×5=125
週7回3時間	7×7×3=147

HHDだからできること

自分のスケジュールで透析ができる

⇩

	HDP
週6回、夕食後寝るまでの間、リビングで3時間	108
週5回、就寝時にオーバーナイトで8時間	200
毎日、早朝に3時間自営業のお仕事前に	147

β2-MGが
20以下も

Albは
ほぼ4以上

Kは
4～5台

Caは透析
液も重要

Pの下がり
すぎに注意

	HDP	Alb	BUN	Cr	Ca	P	K	β2-MG	Hb
#1	392	4.2	26.0	4.1	9.5	4.7	4.1	15.0	12.0
#2	188	4.5	34.4	7.7	10.3	3.3	4.2	16.5	12.4
#3	182	4.8	40.9	8.6	9.7	3.8	4.4	18.0	12.3
#4	172	4.3	32.7	6.3	9.1	4.8	5.0	18.6	11.1
#5	147	4.3	48.9	7.8	8.5	4.7	4.9	17.5	9.6
#6	147	4.1	41.9	6.1	9.2	4.4	5.0	21.7	9.1
#7	126	4.4	47.1	8.6	8.9	4.6	6.0	23.0	12.9
#8	123	4.0	26.3	7.5	8.9	4.1	5.0	16.0	12.2
#9	108	4.3	35.4	7.5	8.9	3.8	4.8	20.2	11.8
#10	108	4.6	49.2	6.7	9.8	3.8	4.4	14.0	10.0
#11	100	4.1	42.4	7.4	8.7	5.5	5.0	25.9	11.8
#12	100	4.4	32.0	8.1	9.2	3.9	5.1	23.2	11.4
#13	100	4.1	33.0	6.1	9.3	4.5	4.3	14.1	9.7
#14	100	4.4	30.0	5.5	9.3	3.4	4.8	16.4	10.0
#15	96	4.1	47.2	7.2	9.2	3.5	5.4	22.7	10.7
#16	96	4.2	47.3	9.8	8.2	5.1	5.1	20.4	12.3
#17	88	4.0	34.0	7.0	9.3	4.3	4.0	15.6	12.3
#18	88	4.3	40.2	9.6	9.1	3.1	4.2	20.2	12.0
#19	64	3.8	36.1	10.4	9.7	4.4	4.8	25.3	10.0
#20	61	4.4	46.8	10.0	9.9	6.6	4.2	21.7	11.0
#21	54	4.0	49.0	10.1	9.2	3.1	5.0	23.1	10.6
	HDP	Alb	BUN	Cr	Ca	P	K	β2-MG	Hb

多くのケースで
降圧剤の減量・中止ができる

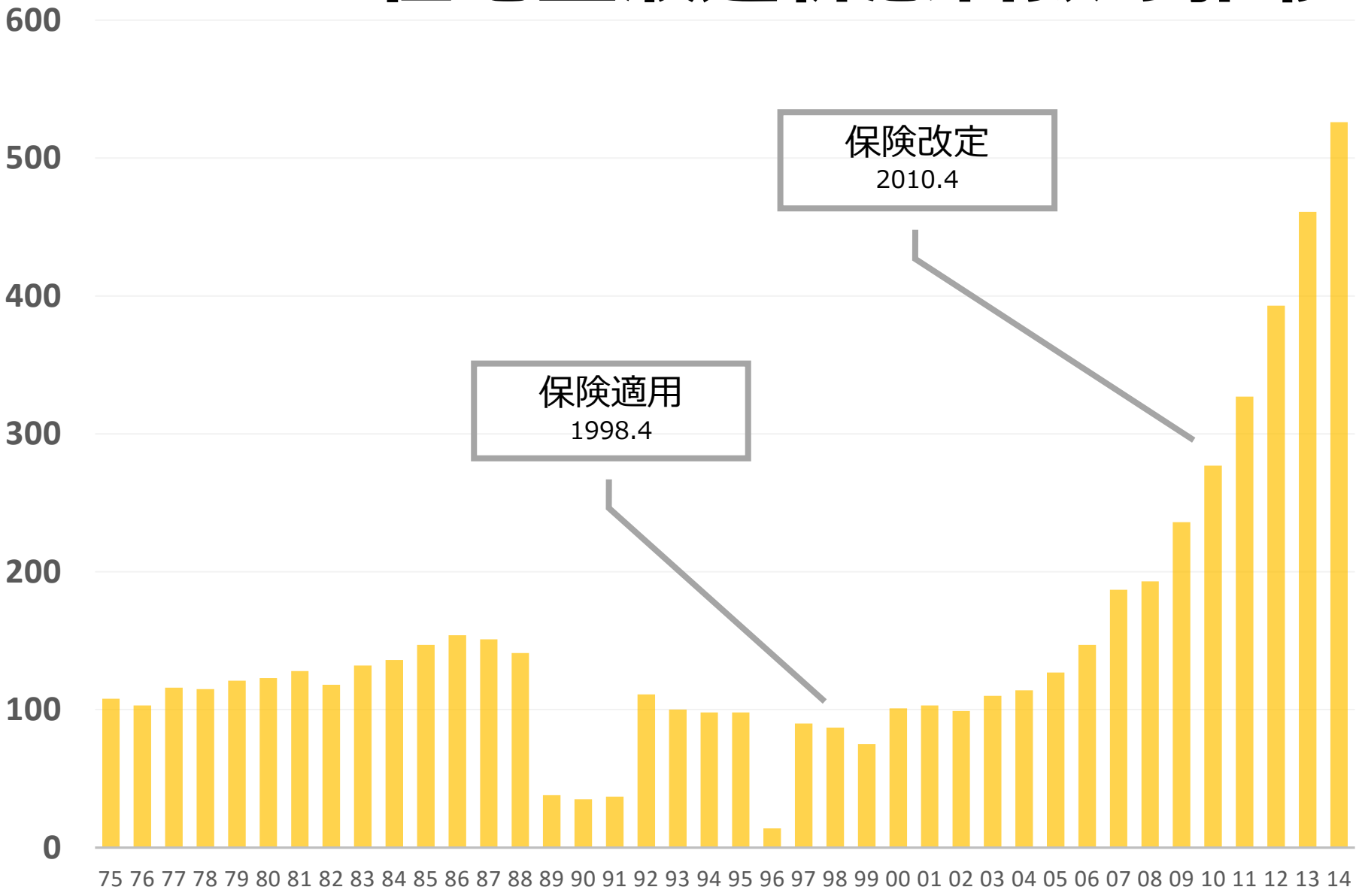
	HHD開始前		現在	
#1	アムロジン	7.5mg×分1	**なし**	
#2	なし		なし	
#3	アーチスト	1.25mg×分1	アーチスト	1.25mg×分1
#4	アムロジン	5mg×分1	**なし**	
#5	オルメテック	40mg×分1	**なし**	
	アムロジン	10mg×分1		

体内の水分や電解質のバランスが正常に近づくことが大きな要因の一つ
自宅でのストレスの少ない環境も、大切

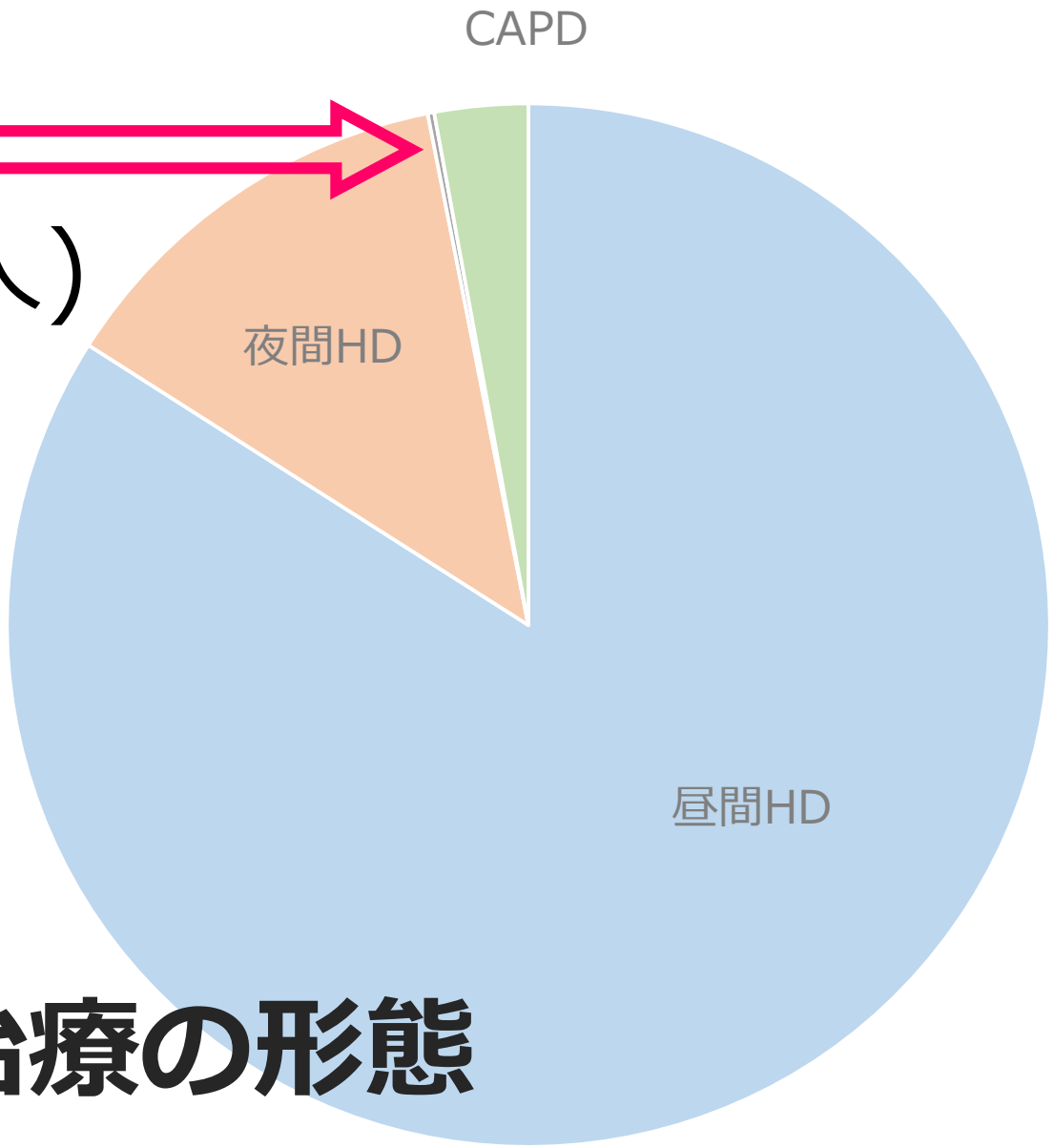
在宅血液透析

私が感じる素晴らしさ、楽しさ

在宅血液透析患者数の推移



HHD
0.2%(529人)



2014年末
慢性透析治療の形態

患者総数：320,448人

大学病院が
HHDを行う意義

目の前の患者さんの元気さやQOLの向上はもちろん、

地域からの信頼

標準的な仕組み作り

遠方からの来院

全国へのアピール

総合的なケア

チーム作りから始めよう

医師
看護師
臨床工学技士
臨床検査技師

医事課
薬剤課
装置メーカー
医材卸業者
配送業者

医療職だけがチームではない

指導計画

患者用
マニュアル

勤務調整

オンコール
体制

物品の
渡し方

卒業後の
管理計画

装置の準備
(契約方法)

患者用
物品発注書

同意書
賃借契約書

まず、

1人目の卒業

始まってしまえば、
意外とカンタンに続きます！

透析にあわせた生活

生活にあわせた透析

HHDが変えるのは

患者さんの生活

スタッフの意識

Q & A

HHDの条件

自己穿刺は難しい？

患者の費用負担

保険点数

安全対策

賃貸住宅でも可能？

赤字にならない？

とんでもないトラブル

本当に介助者は必要？

廃棄物はどう処理する

井戸水・下水なし

オススメの装置は？

バスキュラーアクセスの比較

留置カテーテル	自己穿刺(シャント)
入浴などに制限あり	入浴は可能
心負荷(－)	シャントによる心負荷(＋)
狭窄や閉塞がない	シャント閉塞のリスク
穿刺を行わない	穿刺ミスの危険性
出口部、接続部感染	シャント感染
毎回の血液破棄(約10ml)	
カテーテル内血栓の形成	

合併症を減らし
ライフスタイルに合わせた
透析を目指すには

HHDが変える、患者さん、スタッフ

医療法人　心信会
池田バスキュラーアクセス・透析・内科
Access/Nephrology/Dialysis

臨床工学技士　杉本謄寿