

院内感染を防げ！ コロナ禍で学んだ感染対策



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 川原田貴士

令和4年1月11日

新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と
透析患者の透析医療の確保についてお願い

日本透析医会・日本透析医学会・日本腎臓学会
新型コロナウイルス感染対策合同委員会

委員長 菊地 勘

副委員長 山川 智之

副委員長 竜崎 崇和

副委員長 南学 正臣

正しい媒体から正しい情報を取得しましょう





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

2010年9月1日

福岡県福岡市に開院（無床診療所）

オフィスビルの1階と2階



10分



3分



博多～バスで約10分



天神～電車で約3分



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

血管
アクセス
治療

Access



腎代替
治療

Dialysis

腎臓病
治療

Nephrology



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



第1診察室



第2診察室

腎臓病 治療

<スタッフ数>

看護師：4名

臨床検査技師：2名

管理栄養士：1名

保存期～VA作製～透析導入
※入院なしで透析導入まで



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



第1透析室：33床+個室2床



在宅血液透析：12名



第2透析室：13床+個室2床



腎代替治療

維持透析患者数；122名(+HHD12名)

<スタッフ数>

看護師：14名(+育休1名)

臨床工学技士：11名

臨床検査技師：1名

管理栄養士：1名

看護助手：4名



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

血管 アクセス 治療



診察室

<スタッフ数>

看護師：4名

臨床検査技師：2名

臨床工学技士：5名

(透析室兼務)



手術室



【2019年実績】

OPE **61**症例

カテ **24**症例

VAIVT **718**症例

【2020年実績】

OPE **56**症例

カテ **35**症例

VAIVT **822**症例



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

血管
アクセス
治療

Access



腎代替
治療

Dialysis

腎臓病
治療

Nephrology

クリニックにおける感染対策



< 当院での経験 >

○ 維持患者COVID-19罹患件数

→ **2020年 1件** **2021年 5件** (死亡者1名)

* 罹患患者発生事例の経験を2020年5月にWEBセミナーで報告

○ 院内感染・クラスター発生事例

→ **なし**

【本日のお話】

1. 来院時の水際対策は？
2. どのような感染対策？
3. 感染疑い患者の対応は？
4. ワクチンの効果は？

当院での現状を
ご報告致します

【本日のお話】

1. 来院時の水際対策は？
2. どのような感染対策？
3. 感染疑い患者の対応は？
4. ワクチンの効果は？

当院での現状を
ご報告致します



当院のこれまでの取り組み（概要）

・ 当院での取り組み ● 当院使用装置 ➤ ガイドライン

2010.9 開院時 ・ 透析開始時間個人割当(決められた時間で入室)
・ 全ベッド清拭
・ 全ベッドシーツ交換

2013.1 ● オゾンエアクリア(オゾン空気清浄・くん蒸装置)設置

2019.3 ● ハンドレックス(オゾン水手洗い装置)設置

2020.1 ・ 個室増設・感染用個室確保
・ 標準予防策の統一(ゴーグル・マスク・エプロン・手袋)

2020.2 ・ マスク着用義務化
・ PPE確保
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第1報)(第2報)」

2020.3 ・ PPEを3セットへ設定(在庫不足に伴い)
・ フローチャートVer.1.0策定
・ 院内対応マニュアル策定
・ 院内対策策定(事前連絡の徹底)
・ 記入用紙によるスタッフ健康管理
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第3報)」

2020.4 ・ 来院時間制限(入室10分前来院)
・ 更衣室使用人数を2名へ制限
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第4報)」

2020.6 ● エアロピュア(深紫外線空間除菌消臭装置)設置

2020.7 ➤ 「COVID-19の第2波に備えた透析施設での感染対策の徹底について(お願い)」

2020.10 ・ フローチャートVer.2.0へ改定(インフル流行期)
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第5報)」

2021.1 ・ 院内での迅速抗原検査導入
・ MicrosoftFoamによるスタッフ健康管理
・ 標準予防策の強化(フェイスシールド)

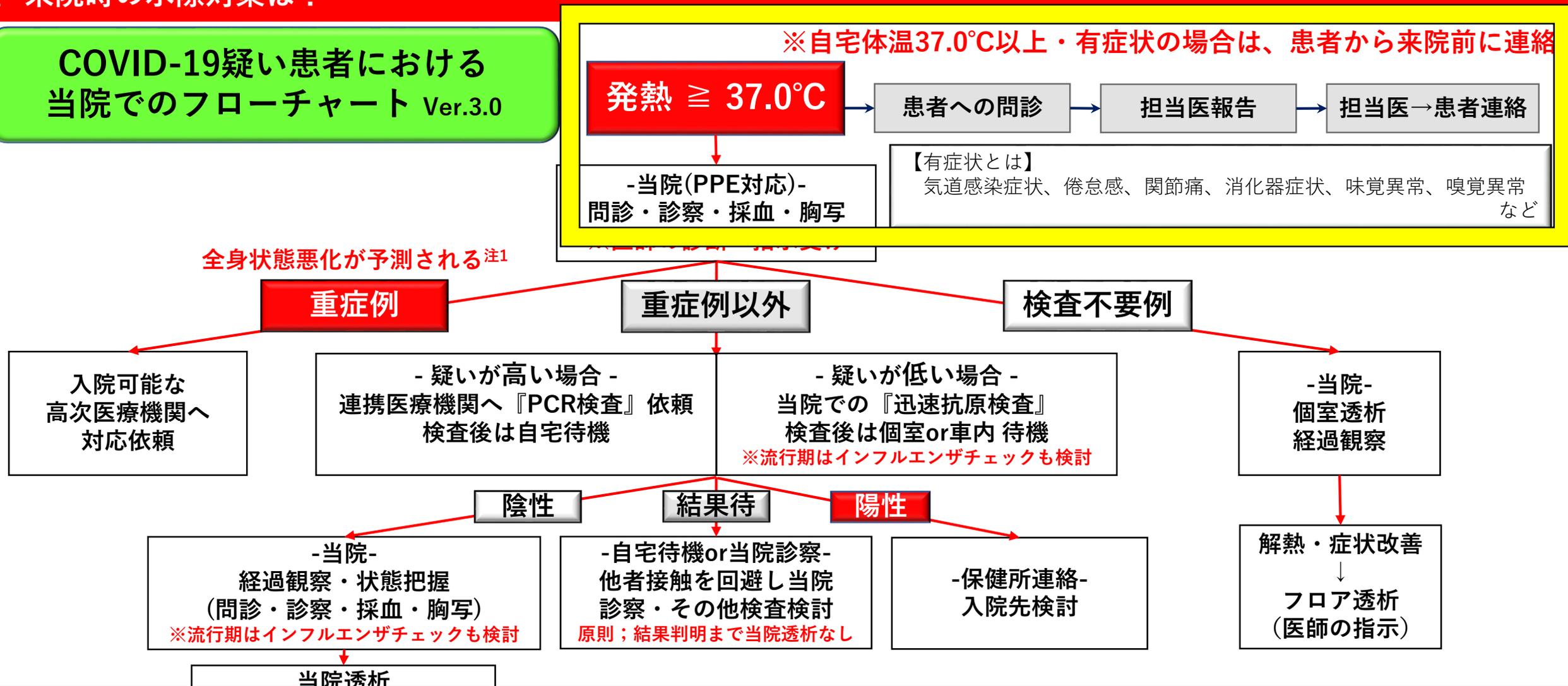
2021.4 ・ フローチャートVer.3.0へ改定
・ 透析開始前SpO2測定

2021.9 ・ PPEを3セット → 1セットへ再設定(在庫供給安定)

2022.1 ➤ 「新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と透析患者の透析医療の確保について(お願い)」

1. 来院時の水際対策は？

COVID-19疑い患者における 当院でのフローチャート Ver.3.0



自宅での検温・有症時の事前連絡が最重要

経過良好でフロア透析

当院でのフローチャート Ver.1.0

～コロナウイルス感染疑い患者への対応～

※**適時更新が必要**

有熱者 (37°C以上)

症状あり※

症状なし (発熱のみ)

医師診察指示
(できるだけ他の患者と接触しない時間帯に)
(採血、胸写、レントゲン、インフルエンザテスト)

医師診察指示
(できるだけ他の患者と接触しない時間帯に)
(採血、胸写、レントゲン、インフルエンザテスト)

肺炎所見、炎症所見あり

すべて異常なし

肺炎所見、炎症所見あり

すべて異常なし

保健所へ連絡
PCR検査施行

翌日まで発熱の状況を観察
(発熱当日はフロアで透析はしない)

保健所へ連絡
PCR検査施行

保健所へ連絡
PCR検査施行

有 / 無

発熱持続(2日目)

発熱 (-)

発熱(-)を3日間確認し、
個室解除 (医師相談)

原則結果
出るまで
HDしない

1F個室
火、木、土シフト
PPE対応で透析

保健所へ連絡
PCR検査施行

1F個室
火、木、土シフト
PPE対応で透析
要観察

1F個室
月、水、金シフト
使用検討
PPE対応で透析
要観察

1F個室
火、木、土シフト
PPE対応で透析

解熱を3日間確認したら個室
解除検討 (医師相談)

1F個室
月、水、金シフト
使用検討
PPE対応で透析
要観察

当初、「事前連絡」は徹底まではしていなかった

※症状とは；気道感染症状 (咽頭痛、咳など)、倦怠感、関節痛、消化器症状、味覚異常、嗅覚異常など

コロナ感染疑いの患者の透析は原則、**1F個室**で行う。有症状発熱者 (特に咳嗽)、感染を強く疑う場合には、透析開始時間を**火・木・土午後もしくは夕方以降**に行う

1. 来院時の水際対策は？

2020年3月

患者向けに「事前連絡」のお願いを記載した文書を配布し説明

陽性患者発生直後の患者配布文章（一部抜粋）

コロナウイルス感染症を症状のみで診断することは困難ですが、発熱の有無が早期発見に極めて有用と考えます。今回の感染患者様においても自覚症状はなく、発熱が唯一の診断の手掛かりとなりました。患者様からの来院前の発熱の連絡が初期対応の遅れを防ぎました。

当院スタッフも勤務前に体温測定し、37°C以上の場合には自宅待機の処置としています。

そこで、患者様、そのご家族へ大切なお願いがございます。

透析室へ感染を持ち込まないことがとても重要です。

以下の徹底をお願いいたします。

- ① 来院前に体温測定をお願いします。37°C以上の場合には必ずクリニックまでご連絡ください。
来院時に体温結果を確認致します。未測定の場合には入室前にお申し出ください。
- ② 同居ご家族、職場関係者に発熱者がいる場合にも、情報提供をお願いします。
- ③ 強い倦怠感、かぜ症状、急な味覚異常、嗅覚異常、その他体調不良時には連絡をお願いします。
- ④ 3つの密を避けましょう（換気の悪い密閉空間、多数が集まる密集場所、間近で会話や発声をする密接場面）

経験を基に対策や対応を構築

院内感染対策委員会

当院のこれまでの取り組み（概要）

・ 当院での取り組み ● 当院使用装置 ➤ ガイドライン

2010.9 開院時 ・ 透析開始時間個人割当(決められた時間で入室)

- ・ 全ベッド清拭
- ・ 全ベッドシーツ交換

2013.1 ● オゾンエアクリア(オゾン空気清浄・くん蒸装置)設置

2019.3 ● ハンドレックス(オゾン水手洗い装置)設置

- 2020.1
- ・ 個室増設・感染用個室確保
 - ・ 標準予防策の統一(ゴーグル・マスク・エプロン・手袋)

- 2020.2
- ・ マスク着用義務化
 - ・ PPE確保
 - 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第1報)(第2報)」

2020.3 ・ PPE 3セットへ設定(在庫不足に伴い)

- ・ フローチャートVer.1.0策定
- ・ 院内対応マニュアル策定
- ・ 院内対策策定(事前連絡の徹底)

- ・ 記入用紙によるスタッフ健康管理
- 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第3報)」

2020.4 ・ 来院時間制限(入室10分前来院)

- ・ 更衣室使用人数を2名へ制限
- 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第4報)」

2020.6 ● エアロピュア(深紫外線空間除菌消臭装置)設置

- 2020.7
- 「COVID-19の第2波に備えた透析施設での感染対策の徹底について(お願い)」

2020.10 ・ フローチャートVer.2.0へ改定(インフル流行期)

- 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第5報)」

- 2021.1
- ・ 院内での迅速抗原検査導入
 - ・ MicrosoftFoamによるスタッフ健康管理
 - ・ 標準予防策の強化(フェイスシールド)

- 2021.4
- ・ フローチャートVer.3.0へ改定
 - ・ 透析開始前SpO2測定

2021.9 ・ PPE 3セット → 1セットへ設定(在庫供給安定)

- 2022.1
- 「**新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と透析患者の透析医療の確保についてのお願い**」

1. 来院時の水際対策は？

2. 透析室における新型コロナウイルス感染症への具体的な感染対策

① 患者教育の徹底

透析室での新型コロナウイルス感染症の発生を防ぐためには、平時からの感染対策の徹底が必要ですが、持ち込み症例を防ぐためには患者の協力が不可欠です。患者には、毎日の体温測定と健康状態の把握を指示してください。発熱や咳などの感冒症状、嘔吐や下痢などの症状がある場合は、来院前に透析施設に必ず連絡してから受診するように指導してください。患者から連絡を受けた場合、自施設で抗原検査や PCR 検査を用いた積極的なスクリーニングを行い、自施設での隔離透析を実施する必要があります。

また、透析室内だけでなく透析室以外でも常時マスクを着用すること、定期的な手指衛生を行うことを指導してください。そして、新型コロナウイルス感染症の流行期には、不要不急の外出や旅行、集団での会食は控えるように啓発してください。

「新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応 と透析患者の透析医療の確保についてのお願い」より

のちに、ガイドラインで推奨される感染対策となった

1. 来院時の水際対策は？

【来院時も検温・手洗い】

2019年3月～

『オゾン水手洗い装置』 来院されるすべての方に徹底

2020 09/23 wed

プレスリリース

藤田医科大学HPより

世界初 低濃度オゾン水による 新型コロナウイルス不活化を確認

藤田医科大学（愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1番地98）の村田貴之教授（ウイルス・寄生虫学）は、手指消毒等に安全に使用できる低濃度のオゾン水による新型コロナウイルスの不活化を確認しました。

藤田医科大学 FUJITA HEALTH UNIVERSITY

※COVID-19への有効性を証明



検温

PCへ反映



オゾン
手洗い

日機装(株)販売/日科ミクロン(株)製造
オゾン水手洗い装置 ハンドレックス



通常
手洗い



手指
消毒

通常手洗い・手指消毒も！

【設置場所】

第1・第2透析待合室入口、外来待合室入口
非接触型検温装置での検温と合わせて実施

※透析室入室時にも『検温』 + 『SpO2測定(2021.4～)』



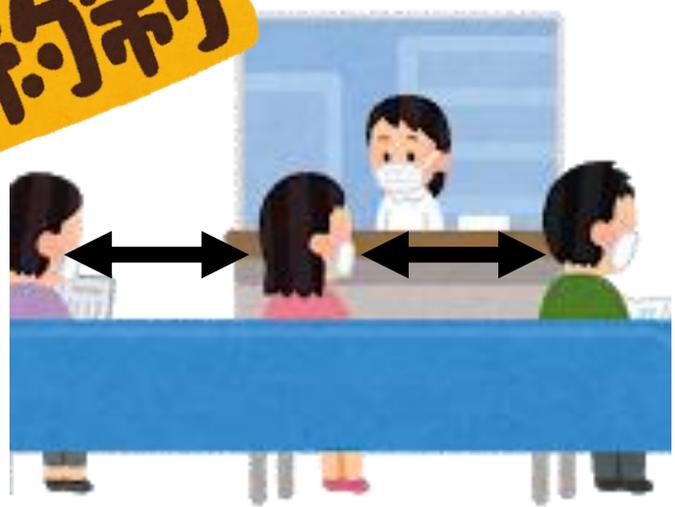
【透析開始時間の個人割当】

2010年9月(開院時)~

10分間；2~4名開始

※結果的に待合室での密集を回避

予約制



透析
待合室



詰めて座って
15名程度

1. 来院時の水際対策は？

【スタッフの健康管理】

『Microsoft Foam』を使用 ※Googleでも作成可能
毎朝スタッフがスマホから入力
スタッフの状態を一括管理



開始時刻	完了時刻	メール	名前	職員番号を入力して	本日の体温を入力	発熱や呼吸器症状	具体的な症状を選択
1	1/12/21 15:22:12	1/12/21 15:22:42	anonymous		36.2	いいえ、ありません。	
2	1/12/21 16:11:50	1/12/21 16:12:21	anonymous		36.4	いいえ、ありません。	
3	1/12/21 16:19:04	1/12/21 16:20:18	anonymous		36.7	いいえ、ありません。	
4	1/13/21 8:55:36	1/13/21 8:56:29	anonymous		37.1	いいえ、ありません。	
5	1/13/21 8:56:03	1/13/21 8:56:31	anonymous		36.3	いいえ、ありません。	
6	1/13/21 8:56:08	1/13/21 8:56:32	anonymous		36.6	いいえ、ありません。	
7	1/13/21 8:56:17	1/13/21 8:57:03	anonymous		36.8	いいえ、ありません。	
8	1/13/21 11:06:00	1/13/21 11:06:52	anonymous		36.2	いいえ、ありません。	
9	1/13/21 12:53:05	1/13/21 12:54:05	anonymous		36.5	いいえ、ありません。	
10	1/13/21 13:00:15	1/13/21 13:01:37	anonymous		35.9	いいえ、ありません。	
11	1/13/21 13:01:03	1/13/21 13:01:38	anonymous		36.6	いいえ、ありません。	
12	1/13/21 13:59:54	1/13/21 14:00:25	anonymous		36.2	いいえ、ありません。	
13	1/13/21 14:19:22	1/13/21 14:19:58	anonymous		36.5	いいえ、ありません。	
14	1/13/21 14:23:25	1/13/21 14:24:11	anonymous		36.4	いいえ、ありません。	
15	1/13/21 14:24:06	1/13/21 14:24:34	anonymous		36.6	いいえ、ありません。	
16	1/13/21 14:27:22	1/13/21 14:30:10	anonymous		36.3	いいえ、ありません。	
17	1/13/21 14:49:24	1/13/21 14:49:43	anonymous		36.7	いいえ、ありません。	
18	1/13/21 15:24:24	1/13/21 15:24:37	anonymous		36.7	いいえ、ありません。	
19	1/13/21 18:36:12	1/13/21 18:36:58	anonymous		36.6	いいえ、ありません。	
20	1/13/21 18:37:45	1/13/21 18:38:19	anonymous		36.6	いいえ、ありません。	
21	1/14/21 5:37:30	1/14/21 5:38:11	anonymous		36.3	いいえ、ありません。	
22	1/14/21 6:37:27	1/14/21 6:37:39	anonymous		36.1	いいえ、ありません。	
23	1/14/21 6:39:32	1/14/21 6:39:53	anonymous		36.7	いいえ、ありません。	
24	1/14/21 7:11:35	1/14/21 7:11:55	anonymous		36.1	いいえ、ありません。	
25	1/14/21 7:47:37	1/14/21 7:48:06	anonymous		36.3	いいえ、ありません。	
26	1/14/21 7:53:09	1/14/21 7:53:41	anonymous		36.4	いいえ、ありません。	
27	1/14/21 8:02:48	1/14/21 8:03:38	anonymous		36.6	いいえ、ありません。	
28	1/14/21 8:33:51	1/14/21 8:35:30	anonymous		36.1	いいえ、ありません。	
29	1/14/21 8:53:29	1/14/21 8:55:12	anonymous		36.6	いいえ、ありません。	
30	1/14/21 9:26:35	1/14/21 9:27:16	anonymous		35.9	いいえ、ありません。	
31	1/14/21 10:24:00	1/14/21 10:24:16	anonymous		36.2	いいえ、ありません。	
32	1/14/21 16:16:31	1/14/21 16:16:46	anonymous		36.3	いいえ、ありません。	
33	1/15/21 6:17:05	1/15/21 6:17:46	anonymous		36.2	いいえ、ありません。	

37.0°C以上 ➤ 自宅待機

スタッフの有症時もフローチャートに沿って対応

2020年3月

スタッフ向けに対策・対応文書を配布

1. 勤務前の自宅での体温測定の徹底と勤務開始前のクリニックでの体温測定の徹底

(1) 勤務前の自宅での体温

37°C以上ある場合には、**自宅待機**の上、管理者へ電話し、指示受け。
気道感染症状、倦怠感、味覚異常、嗅覚異常、消化器症状、関節症状等の有無の報告。
症状に応じて下記対応。

(2) 勤務開始前のクリニックでの体温

37.5°C以上ある場合には、報告の上、医師の診察後、速やかに帰宅して自宅療養。
透析フロアへの入室は禁止します。以後、症状に応じて下記の対応。

1. 来院時の水際対策は？

2020年3月

スタッフ向けに対策・対応文書を配布

2. 体調不良時（発熱、コロナ疑う症状がある場合）の対応について

- * 体調不良時には自宅待機の上、責任者へ報告し、指示受け。
（体調不良出現した場合、可能な限り早めにクリニックへ伝える。勤務調整必要のため）
- * **連絡なしのクリニック来院は不可**（感染を拡大させないため）。
- * 当院受診する場合には、できるだけ患者との接触を避ける対応。15時前後の来院を検討。

(1) 発熱がある時（症状あり） *ハイリスクの状態として対応。

- ・ 自宅療養指示。原則、自覚症状改善するまで自宅療養し、症状の変化を慎重に観察。
毎日病状を管理者へ報告。
- ・ 解熱後、5日間は勤務停止（5日間の平熱を確認）。勤務開始の判断は医師診察の上、指示受け。
- ・ 発熱持続場合には保健所へ連絡検討。

(2) 発熱がある時（症状なし）

発熱のみで自覚症状が無い場合においても、原則自宅療養。毎日検温を徹底し、自覚症状の変化を毎日報告。2日間発熱なく、自覚症状なければ、勤務再開検討。 医師の指示のもと出勤許可検討。

(3) 発熱がない時（症状あり）

原則自宅療養。自覚症状が改善するまで自宅療養。症状改善後、丸2日間自宅療養。特に咳嗽が強い時には最低5日間は自宅療養とする。以後の勤務については、管理者報告⇒医師の指示受け。

当院のこれまでの取り組み（概要）

・ 当院での取り組み ● 当院使用装置 ➤ ガイドライン

2010.9 開院時 ・ 透析開始時間個人割当(決められた時間で入室)

- ・ 全ベッド清拭
- ・ 全ベッドシーツ交換

2013.1 ● オゾンエアクリア(オゾン空気清浄・くん蒸装置)設置

2019.3 ● ハンドレックス(オゾン水手洗い装置)設置

2020.1 ・ 個室増設・感染用個室確保
・ 標準予防策の統一(ゴーグル・マスク・エプロン・手袋)

2020.2 ・ マスク着用義務化
・ PPE確保
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第1報)(第2報)」

2020.3 ・ PPE 3セットへ設定(在庫不足に伴い)
・ **フローチャートVer.1.0策定**
・ **院内対応マニュアル策定**
・ **院内対策策定(事前連絡の徹底)**
・ 記入用紙によるスタッフ健康管理
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第3報)」

2020.4 ・ 来院時間制限(入室10分前来院)

- ・ 更衣室使用人数を2名へ制限
- 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第4報)」

2020.6 ● エアロピュア(深紫外線空間除菌消臭装置)設置

2020.7 ➤ 「COVID-19の第2波に備えた透析施設での感染対策の徹底について(お願い)」

2020.10 ・ フローチャートVer.2.0へ改定(インフル流行期)
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第5報)」

2021.1 ・ 院内での迅速抗原検査導入
・ MicrosoftFoamによるスタッフ健康管理
・ 標準予防策の強化(フェイスシールド)

2021.4 ・ フローチャートVer.3.0へ改定
・ 透析開始前SpO2測定

2021.9 ・ PPE 3セット → 1セットへ設定(在庫供給安定)

2022.1 ➤ 「**新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と透析患者の透析医療の確保についてのお願い**」

1. 来院時の水際対策は？

2. 透析室における新型コロナウイルス感染症への具体的な感染対策

② 医療従事者の対策

毎日の体温測定と健康状態の把握を行い、発熱や体調不良のある医療従事者は出勤を停止して、十分な経過観察を行います。常にマスクを着用し、診療のたびに手指衛生を徹底してください。スタッフ自身が感染源とならないように、院内でも院外でも密になる場所を徹底して避ける、食事場所や休憩室でマスクをはずして飲食をする場合、他の従事者と一定の距離を保ち、極力マスク無しでの会話を控えるように指導してください。無症状の職員もいることから、透析室管理者は職員の十分な体調管理を行うようにしてください。

「新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と透析患者の透析医療の確保についてのお願い」より

のちに、ガイドラインで推奨される感染対策となった



【大切な3つのポイント】

- # 1 来院前の**事前連絡徹底**が最重要
- # 2 院内での**対応手順**を明確にする
- # 3 院内での**密**を回避する

【本日のお話】

1. 来院時の水際対策は？
- 2. どのような感染対策？**
3. 感染疑い患者の対応は？
4. ワクチンの効果は？

当院での現状を
ご報告致します



【当院の個人防護具(PPE)】

= PPE =
フェイスシールド
サージカルマスク
ガウン
キャップ
手袋

- # 感染疑い患者の対応時
- # 迅速抗原検査時



【当院の標準予防策】



【COVID-19の標準感染防護策3点】

～best available evidence(利用可能な最善の証明)～

参考；日本透析医会(2020/11/10掲載)

COVID-19の感染を防ぐための物理的距離、フェイスマスク、およびアイガードの効果

1つ目は2020年9月にJAMA Ophthalmolより出版された論文です。中国湖北省で発生したCOVID-19の入院患者で日常的に眼鏡をかけていた(毎日8時間以上の装着)のは276人中16人(5.8%)であり、これは湖北省の近視の有病率31.5%よりも少ないことから日常的な眼鏡の使用が感染防護に役立った可能性について述べています。この研究の限界としてはサンプルサイズの問題、眼鏡装着の割合は過去の文献に基づいていること、過去の近視の有病率にはわずかながら眼鏡を付けていない者が含まれること、研究参加者(COVID-19ケース)にはコンタクトレンズの使用者がいなかったことが挙げられています。

2つ目は2020年6月にはフィジカル(ソーシャル)ディスタンス、フェイスマスク、アイガードについて、2020年5月までに発表された観察研究を用いたメタアナリシスがLancetよりWHOのfundを用いて出版されています。フィジカルディスタンスは1m以上の距離の確保によって1m未満と比べるとaOR0.18[95%CI 0.09-0.38]・リスク差(RD)は-10.2%[-11.5 to -7.5]であり距離を離すほどにリスク低減が認められています(効果の確からしさは moderate)。フェイスマスクは aOR0.15[0.07 to 0.34]・RD -14.3%[-15.9 to -10.7](確からしさ low)。アイガードは aOR0.22[0.12 to 0.39]・RD -10.6%[-12.5 to -7.7](確からしさ low)といずれも感染リスク低減効果が認められます。

観察研究の効果値を統合しているため解釈に注意が必要ですが、フィジカルディスタンスとマスクについては、メカニズムとしても合理的であり今後介入研究の実施は困難と思われます。アイガードについても同様で本原稿執筆時点で clinical.gov を検索する限りアイガードに関する実施中ないし計画されている試験は見当たりませんでした。よって現時点では SARS-CoV2の標準感染防護策3点に関する best available なエビデンス と言ってよいと思われます。

要約作成者：昭和大学藤が丘病院 内科系診療センター内科(腎臓)/
昭和大学 統括研究推進センター 西脇 宏樹
飯塚病院 腎臓内科/臨床研究支援室 佐々木 彰

1. ソーシャルディスタンス(距離)
2. フェイスマスク (鼻・口)
3. アイガード (目)

1. 新型コロナウイルス感染症への感染対策

新型コロナウイルス感染症への感染対策として、物理的な距離をとること、フェイスマスクとアイガードを着用することの重要性が、メタアナリシスで確認されています⁴⁾。また、新型コロナウイルス感染症は、発症する数日前より感染性があり、発症前後での2次感染が非常に多いことが報告されています⁵⁾。

「新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と透析患者の透析医療の確保についてのお願い」より

【当院の標準予防策】

～医療従事者の曝露のリスク評価と対応～



フェイスシールド

マスク

ガウン

手袋

手袋で袖を覆う

推奨されているPPE



フェイスシールド

マスク

エプロン

手袋

当院の標準予防策

新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について（第4報改訂版）より

【当院の標準予防策】

～医療従事者の曝露のリスク評価と対応～

フェイスシールド

マスク

ガウン

手袋

手袋で袖を覆う

推奨されているPPE

フェイスシールド

マスク

エプロン

手袋

ガウンとエプロンの違いのみ

当院の標準予防策

新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について（第4報改訂版）より

当院のこれまでの取り組み（概要）

・ 当院での取り組み ● 当院使用装置 ➤ ガイドライン

2010.9 開院時
・ 透析開始時間個人割当(決められた時間で入室)
・ 全ベッド清拭
・ 全ベッドシーツ交換

2013.1 ● オゾンエアクリア(オゾン空気清浄・くん蒸装置)設置

2019.3 ● ハンドレックス(オゾン水手洗い装置)設置

2020.1 個室増設・感染用個室確保

● 標準予防策の統一

(ゴーグル・マスク・エプロン・手袋)

2020.2 2020.2
・ マスク着用義務化

・ PPE確保

➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する
透析施設での対応について(第1報)(第2報)」

2020.3 2020.3
・ PPE 3セットへ設定(在庫不足に伴い)

・ フローチャートVer.1.0策定

・ 院内対応マニュアル策定

・ 院内対策策定(事前連絡の徹底)

・ 記入用紙によるスタッフ健康管理

➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する
透析施設での対応について(第3報)」

2020.4 2020.4
・ 来院時間制限(入室10分前来院)

・ 更衣室使用人数を2名へ制限

➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する
透析施設での対応について(第4報)」

2020.6 ● エアロピュア(深紫外線空間除菌消臭装置)設置

2020.7 ➤ 「COVID-19の第2波に備えた
透析施設での感染対策の徹底について(お願い)」

2020.10 2020.10
・ フローチャートVer.2.0へ改定(インフル流行期)

➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する
透析施設での対応について(第5報)」

2021.1 2021.1
・ 院内での迅速抗原検査導入

・ MicrosoftFoamによるスタッフ健康管理

・ 標準予防策の強化(フェイスシールド)

2021.4 2021.4
・ フローチャートVer.3.0へ改定

・ 透析開始前SpO2測定

2021.9 2021.9
・ PPE 3セット → 1セットへ設定(在庫供給安定)

2022.1 ➤ 「新型コロナウイルス患者数増加にともなう
透析施設における対応と透析患者の
透析医療の確保についてのお願い」

【当院の標準予防策】

1. 新型コロナウイルス感染症への感染対策

ガイドラインでは、穿刺や返血などの場面では、ディスポーザブルの非透水性ガウンまたはプラスチックエプロン、サージカルマスク、ゴーグルあるいはフェイスシールドを着用することを推奨しており、この个人防护具は新型コロナウイルス感染症にも有効な感染対策です。適切な个人防护具の着用をせずに、新型コロナウイルス感染患者の発症 2 日前～接触した者は濃厚接触者の対象となります。一方、適切に个人防护具を着用していた場合は、濃厚接触者に該当せず就業を控える必要はないとされています。濃厚接触者を出さないようにし、透析医療を継続するためには、患者と職員は常時マスクを着用すること、穿刺や返血などの場面では、ガイドラインで推奨する个人防护具の着用が重要です。

「新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と透析患者の透析医療の確保についてのお願い」より

のちに、ガイドラインで推奨される感染対策となった

【ベッド拭き上げ】

2010年9月(開院時)~

一度でも使用したベッドは
その都度シーツ類を外し
拭き上げ



透析毎
に
実施



【シーツ交換】

2010年9月(開院時)~

一度でも使用したベッドは

『シーツ・ホーフ・枕カバー』
すべてをその都度交換



透析毎
に
実施

当院のこれまでの取り組み（概要）

・ 当院での取り組み ● 当院使用装置 ➤ ガイドライン

2010.9 開院時 ・ 透析開始時間個人割当(決められた時間で入室)
・ **全ベッド清拭**
・ **全ベッドシーツ交換**

2013.1 ● オゾンエアクリア(オゾン空気清浄・くん蒸装置)設置

2019.3 ● ハンドレックス(オゾン水手洗い装置)設置

2020.1 ・ 個室増設・感染用個室確保
・ 標準予防策の統一(ゴーグル・マスク・エプロン・手袋)

2020.2 ・ マスク着用義務化
・ PPE確保
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第1報)(第2報)」

2020.3 ・ PPE 3セットへ設定(在庫不足に伴い)
・ フローチャートVer.1.0策定(事前連絡の徹底)
・ 院内対応マニュアル策定
・ 院内対策策定
・ 記入用紙によるスタッフ健康管理
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第3報)」

2020.4 ・ 来院時間制限(入室10分前来院)
・ 更衣室使用人数を2名へ制限
➤ 「新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第4報)」

2020.6 ● エアロピュア(深紫外線空間除菌消臭装置)設置

2020.7 ➤ 「COVID-19の第2波に備えた透析施設での感染対策の徹底について(お願い)」

2020.10 フローチャートVer.2.0へ改定(インフル流行期)
➤ 「**新型コロナウイルス感染症に対する透析施設での対応について(第5報)**」

2021.1 ・ 院内での迅速抗原検査導入
・ MicrosoftFoamによるスタッフ健康管理
・ 標準予防策の強化(フェイスシールド)

2021.4 ・ フローチャートVer.3.0へ改定
・ 透析開始前SpO2測定

2021.9 ・ PPE 3セット → 1セットへ設定(在庫供給安定)

2022.1 ➤ 「**新型コロナウイルス患者数増加にともなう透析施設における対応と透析患者の透析医療の確保についてのお願い**」

【当院の標準予防策】

9. 平時よりの透析施設における感染対策

② 平時より推奨される透析室での環境衛生

- ・ リネン(シーツ・枕カバー・毛布カバー)は患者ごとに交換する。
- ・ 透析装置外装やベッド柵・オーバーテーブルは透析終了ごとに清拭する。
- ・ 聴診器や体温計、血圧計カフは使用後に毎回の清拭を励行する。
- ・ 透析室での器具の清掃および消毒は、0.05～0.1%次亜塩素酸ナトリウム、ペルオキソー硫酸水素カリウム配合剤、アルコール系消毒薬のいずれかを使用する。
- ・ 鉗子・トレイなどは使用ごとに、熱水消毒(80℃10分)または、洗浄剤を用いて十分な予備洗浄を行い、0.1%次亜塩素酸ナトリウムに30分間浸漬後、十分に水洗いをする。

平時より上記の感染対策を推奨しており、このPPEの使用や環境衛生は、COVID-19やインフルエンザに対する、接触感染や飛沫感染の予防策にもなる。透析施設では平時よりガイドラインを順守することが、

のちに、ガイドラインで推奨される感染対策となった

【その他使用装置】

深紫外線使用

※COVID-19に効果あり

深紫外線を使用した『空間除菌消臭装置』

2020年5月27日

当社の深紫外線LEDの新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）に対する有効性を確認

日機装株式会社(本社：東京都渋谷区、社長：甲斐敏彦)は、空間除菌消臭装置「Aeropure (エアロピュア)」に搭載される深紫外線LEDについて、新型コロナウイルスの不活化試験を宮崎大学医学部の共同研究講座「医療環境イノベーション講座 Collaboration Labo. M&N」にて実施し、その有効性を確認しましたので報告します。

【試験結果】
新型コロナウイルスの感染価の減少率は、30秒、60秒照射後にともに99.9%以上(検出限界値である20PFU/mL未満)であった*2。
*2 初期値からの感染価対数減少値は、 $> \log_{10} 3.2$ であった。

<参考情報>
空間除菌消臭装置「Aeropure (エアロピュア)」について
<https://www.youtube.com/watch?v=xqAGFQPeX18>

光触媒による除菌・消臭機能に加え、捕捉した菌やウイルスに深紫外線LEDの光を照射し、DNAやRNAを変性させ、不活化させる空間除菌装置です。



日機装(株)社製
『Aeropure』

※COVID-19に有効の報告あり

オゾン使用

※COVID-19に効果あり

オゾンを使用した『くん蒸+空気清浄装置』

奈良県立医科大学HPより



Press Release



公立大学法人
奈良県立医科大学



一般社団法人
MBTコンソーシアム

奈良県立・経済記者クラブ、奈良県文化財記者クラブ、
奈良県記者クラブ、大阪府大学記者クラブへの同時配信

令和2年5月14日
公立大学法人奈良県立医科大学
一般社団法人MBTコンソーシアム

報道関係各位

(世界初) オゾンによる新型コロナウイルス不活化を確認
(世界初) オゾンによる新型コロナウイルス不活化の条件を明らかにした。

※COVID-19に有効の報告あり

(株)IHIアグリテック社製
『オゾンエアクリア eZ-2000』

【大切な3つのポイント】

- # 1 **PPE**に近い標準予防策の設定
- # 2 患者ごとに**キレイな状態**で入室
- # 3 **ガイドライン**を基に施設基準を設定

要参考HP：日本透析医会（日本透析医学会・日本腎臓学会）・厚生労働省

【本日のお話】

1. 来院時の水際対策は？
2. どのような感染対策？
- 3. 感染疑い患者の対応は？**
4. ワクチンの効果は？

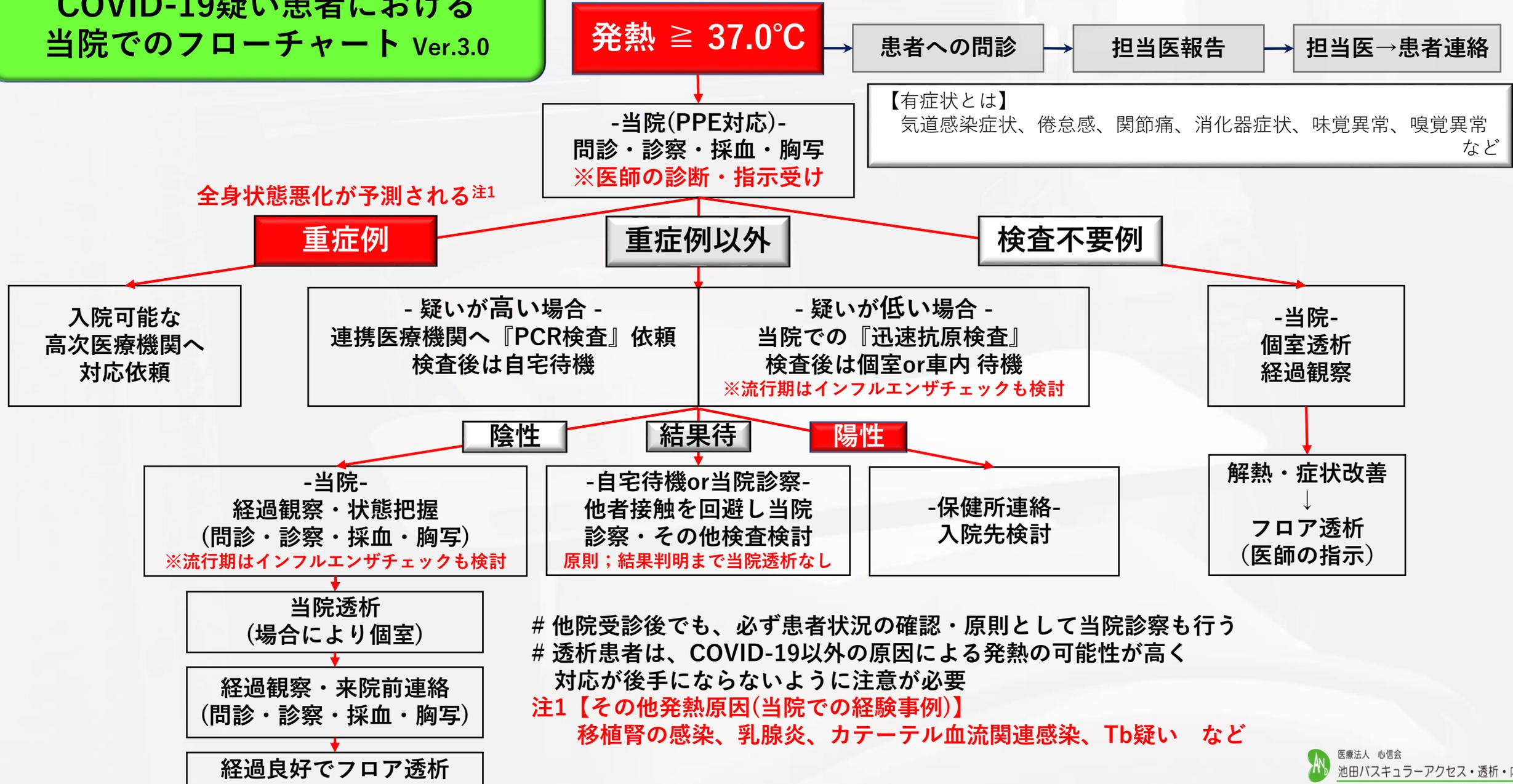
当院での現状を
ご報告致します



3. 感染疑い患者の対応は？

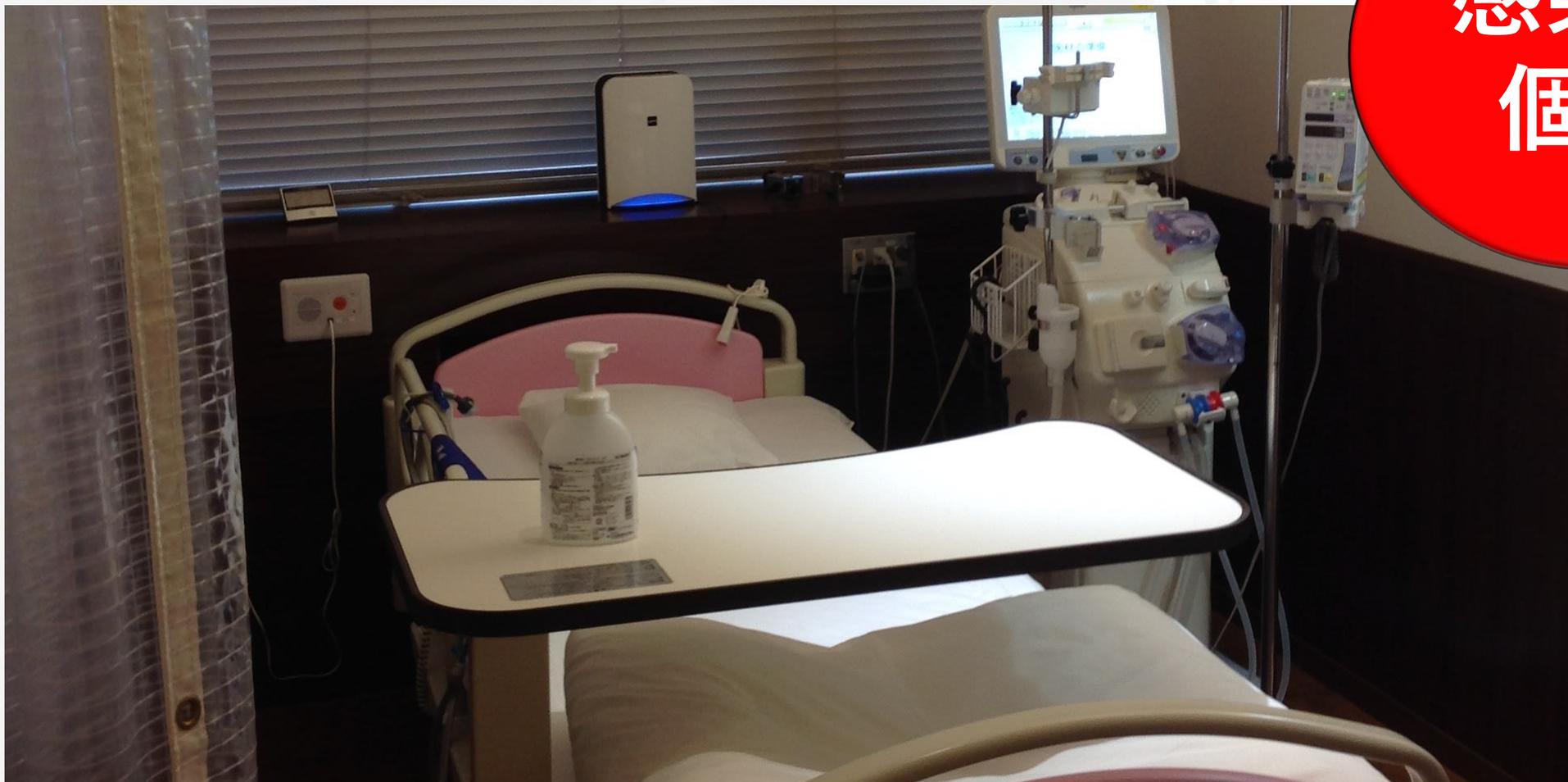
COVID-19疑い患者における 当院でのフローチャート Ver.3.0

※自宅体温37.0°C以上・有症状の場合は、患者から来院前に連絡



3. 感染疑い患者の対応は？

【個室対応】



感染用
個室

少しでも疑いがある場合は、すべて個室での対応

【個室対応】



感染用 個室 内

※すべて個室専用で設置

- ①体重計
- ②リネンBOX
- ③オゾンくん蒸+空気清浄装置
- ④体温計・SpO2モニタ
- ⑤廃棄BOX(マスク以外は個室内脱)
- ⑥輸液ポンプ

【個室治療時の対応】

担当；看護師・技士・医師 各1名

PPE；当院PPEにて対応

対応；基本的に個室対応は『開始時』『終了時』

→透析中はPCモニタにて経過観察

Nsコール；監視装置ではなく個室専用を使用

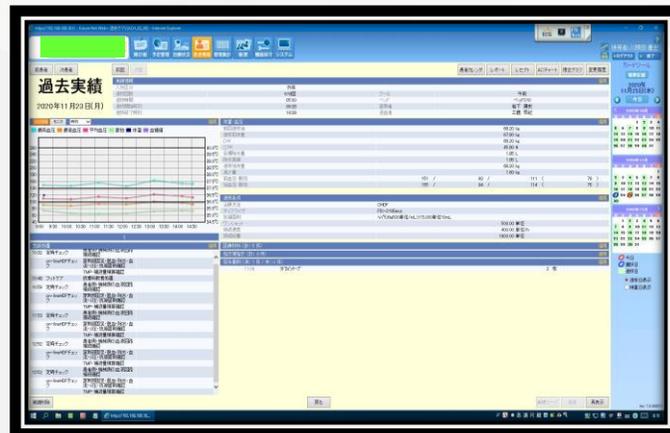
→個室内外で通話対応(カメラにて様態観察)

緊急時や必要時に入室対応

～個室カメラ～



～透析監視システム～



～個室専用Nsコール～



3. 感染疑い患者の対応は？

【対応時間】

月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
午前透析 8:30～15:30	午前透析 8:30～15:30	午前透析 8:30～15:30	午前透析 8:30～15:30	午前透析 8:30～15:30	午前透析 8:30～15:30
②時間内対応 11:00～	②時間内対応 11:00～	②時間内対応 11:00～	②時間内対応 11:00～	②時間内対応 11:00～	②時間内対応 11:00～
夜間透析 16:00～23:00	①時間外対応 16:00～	夜間透析 16:00～23:00	①時間外対応 16:00～	夜間透析 16:00～23:00	①時間外対応 16:00～

①時間外対応 = 全患者帰宅後来院

②時間内対応 = 全患者入室後来院(全患者帰宅後退室)

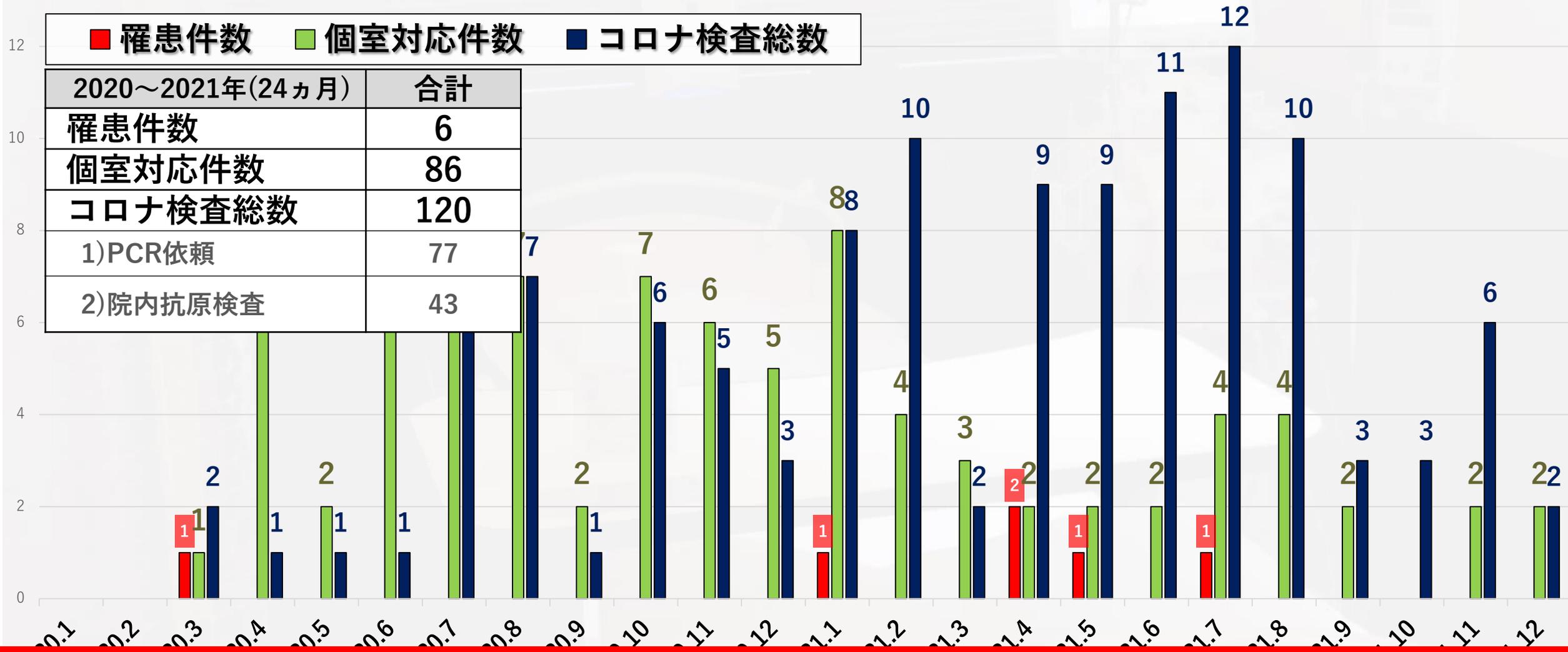
動線確保が困難な当院では、時間差来院での接触回避が最善策であった

3. 感染疑い患者の対応は？

【対応実績】

■ 罹患件数 ■ 個室対応件数 ■ コロナ検査総数

2020～2021年(24ヵ月)	合計
罹患件数	6
個室対応件数	86
コロナ検査総数	120
1)PCR依頼	77
2)院内抗原検査	43



院内抗原検査の導入で、疑い患者の判断をコントロールできるようになった

【大切な3つのポイント】

- # 1 来院前の**事前連絡徹底**
- # 2 **対応基準**を明確にする
- # 3 疑い患者との**接触**を回避する

【本日のお話】

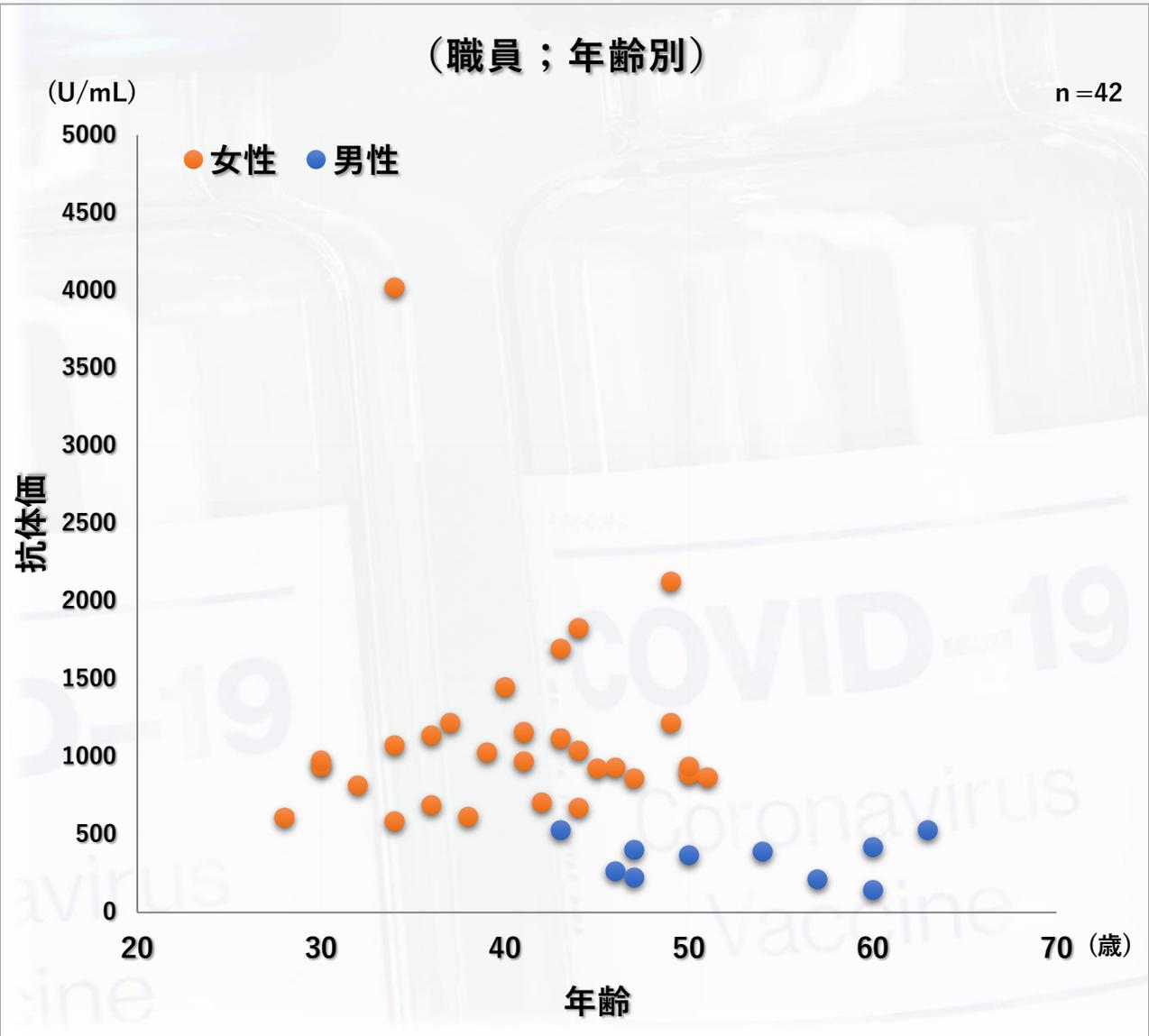
1. 来院時の水際対策は？
2. どのような感染対策？
3. 感染疑い患者の対応は？
4. ワクチンの効果は？

当院での現状を
ご報告致します



【当院職員における抗体価数】

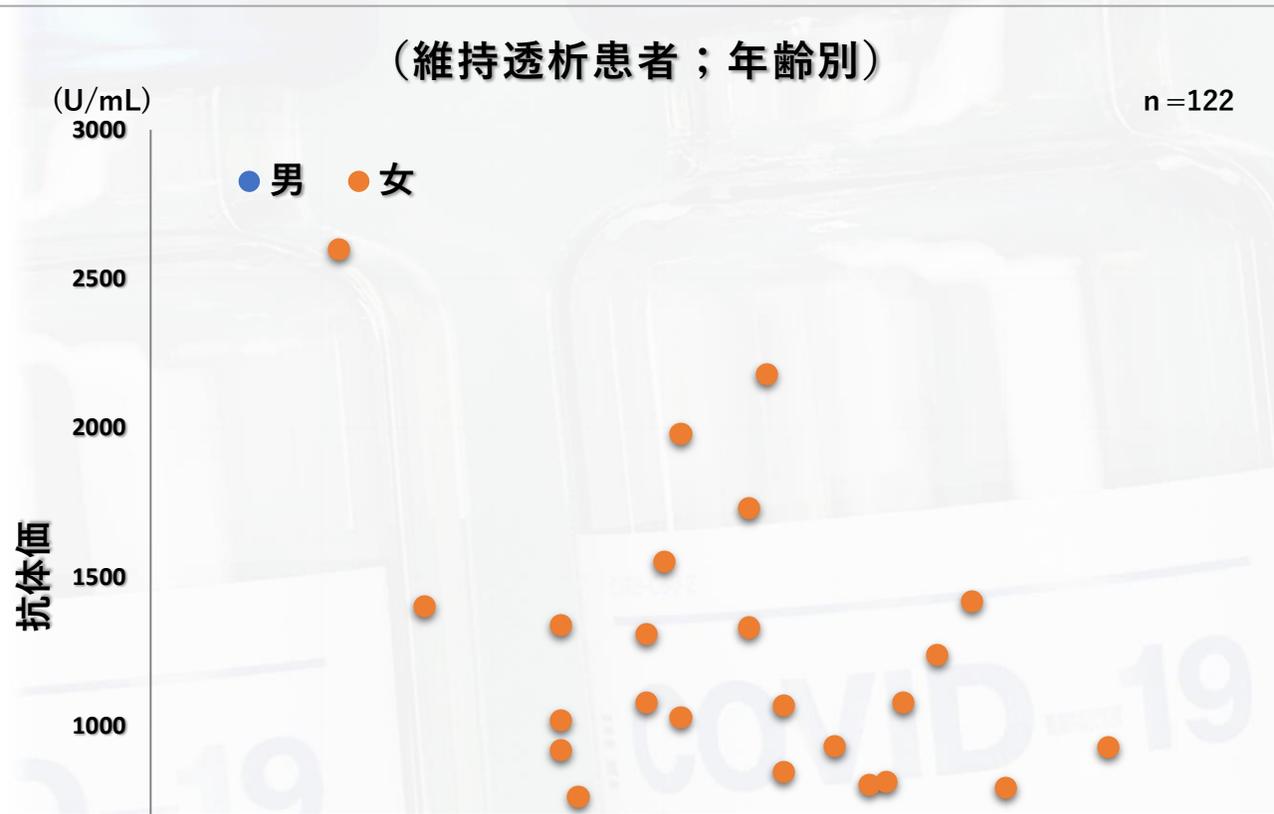
新型コロナウイルス(SARS-CoV-2) 抗体スパイク蛋白抗体価 結果



当院職員2回接種者データ		
		n = 41
接種後日数 (日)	平均	95.73
	標準偏差	13.64
抗体価 (U/mL)	平均	1161.98
	標準偏差	1188.73
抗体価数 別割合 (%)	n < 0.8(陰性)	0.00%
	100 > n ≥ 0.8	0.00%
	250 > n ≥ 100	7.32%
	n ≥ 250	92.68%
男女比 (%)	男	24.39%
	女	75.61%
平均年齢 (歳)	平均	42.61
	標準偏差	9.23

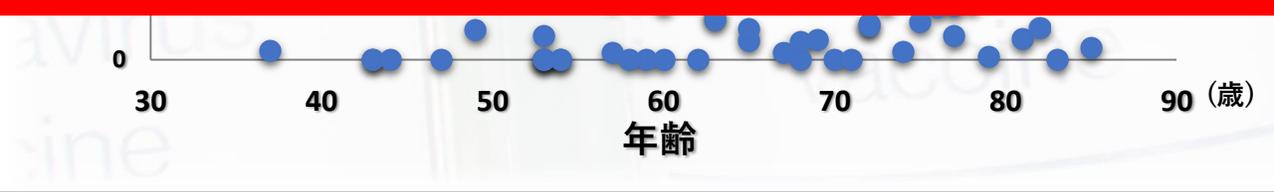
【維持透析患者における抗体価数】

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2) 抗体スパイク蛋白抗体価 結果



維持患者2回接種者データ		
n = 92		
接種後日数 (日)	平均	70.32
	標準偏差	15.94
抗体価 (U/mL)	平均	547.50
	標準偏差	516.06
抗体価数 別割合 (%)	n < 0.8(陰性)	2.15%
	100 > n ≥ 0.8	12.90%
	250 > n ≥ 100	22.58%
	n ≥ 250	62.37%

透析患者では、“抗体価低値～抗体陰性”の可能性がある



平均年齢 (歳)	平均	66.29
	標準偏差	10.77

4. ワクチンの効果は？

【維持透析患者における抗体価数】

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2) 抗体スパイク蛋白抗体価 結果

	抗体価 (U/mL)	接種後経過日数 (日)	罹患後経過日数 (日)
罹患／2回接種	31500	21	550
罹患／2回接種	10500	44	136
罹患／2回接種	1520	47	63
罹患／未接種	148	0	140

罹患患者でもワクチン未接種では、抗体価が低値～陰性になる可能性がある

	(U/mL)	(日)	(日)
未罹患／未接種	0.4	0	0

【大切な3つのポイント】

- # 1 **ワクチン接種**したから大丈夫ではない
- # 2 **罹患経験**があるから大丈夫ではない
- # 3 日常から**感染予防の継続**を再認識

【本日のまとめ】

- # 1 院内での対策や対応を再確認しましょう
- # 2 来院前の事前連絡を徹底しましょう
- # 3 引き続き感染対策を継続しましょう
- # 4 ガイドラインを参考に正しい情報で
各施設マニュアルを作成・更新しましょう

院内感染を防げ！ コロナ禍で学んだ感染対策

主催 アステラス製薬株式会社
『透析スタッフのためのスキルアップセミナー』
2022年1月18日(火)18:30～20:00



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 川原田貴士