

大阪市北区医師会学術講演会

「輸入感染症の現状と対応のしかた
～大規模国際イベントをひかえ～」

りんくう総合医療センター総合内科・感染症内科 兼 感染症センター
倭 正也

1994年6月

関西国際空港

大阪泉州南部の最後の砦：一般感染症、不明熱

新興感染症への備え：国内症例、輸入症例

国際渡航ワクチン外来：黄熱、輸入ワクチン

りんくう総合医療センター

特定感染症指定医療機関
日本に4か所、西日本で唯一
感染症センター10床

2025年の万博、
日本、大阪・関西で開催！



2025年日本国際博覧会 夢洲で2025年4月13日-10月13日の184日間行われる。

マスギャザリング (mass gathering) とは、日本災害医学会では「一定期間、限定された地域において、同一目的で集合した多人数の集団」と定義されている。

多人数の定義に関しては、報告者によって様々であり、1000人以上から2万5000人以上と幅広く、一定ではないが、わが国では1000人以上としている。

限られた空間で大人数が密に接するため、感染症が広がりやすい環境である。特に、スポーツ、文化イベント、博覧会などの国際的なマスギャザリング・イベントでは、日本ではまれな、重い症状の感染症も発生・流行するリスクが高くなる。

大阪・関西万博に関連して注意すべき感染症

下記の感染症は、感染力が強く、重い症状が現れることがある。
国際的マスギャザリング・イベントでは集団発生するリスクが高い。

- ・麻しん
- ・風しん
- ・デング熱
- ・侵襲性髄膜炎菌感染症
- ・中東呼吸器症候群(MERS)
- ・インフルエンザ
- ・COVID-19
- ・食品に関連した腸管出血性大腸菌感染症

手指衛生、マスク、ワクチン、蚊対策

輸入感染症の重要なポイント

- ・渡航地
- ・潜伏期
- ・曝露歴

フォーカスがはっきりしないことが多い。
フォーカスのはっきりしない発熱患者を診たら輸入感染症を想起しましょう！

患者さんは自分から海外渡航歴を話してくれないことがあります。
積極的に海外渡航歴を問診しましょう！

Case Study

架空の事例対応について対応を考えてみましょう。
(シナリオ中の医療機関の対応は必ずしも適切ではないところがあります)

- ・海外旅行者(日本語不可)患者を受け入れする事はできますか。
- ・海外で流行している感染症情報を定期的に確認していますか。
- ・万博開催期間中、特別な対策を検討していますか。

以下、回答は一例です。ご自身の医療機関に当てはめて考えてみてください。

厚生労働省検疫所 FORTH

厚生労働省検疫所
FORTH 海外で健康に過ごすために

文字の大きさ 小 標準 大

Q サイト内検索 Google カスタム検索 検索

● FORTHについて ● サイトマップ

トップページ 新着情報 国・地域別情報 行役立ち情報 リンク 医療関係者

FORTH(フォース)ホームページへ ようこそ！
FORTH(For Travelers' Health)ホームページでは、海外へお出のけになる皆様がお健康に過ごしていただけるように、海外で流行している感染症などの情報提供を行っています。

● お知らせ

- 》 中東に渡航する方へ <中東呼吸器症候群に関する注意>
- 》 西アフリカでエボラ出血熱が流行しています
- 》 鳥インフルエンザA(H7N9)の発生状況について

● 旅行と病気

- 旅行前には診察を受けよう
- 予防接種について
- 感染症についての情報
- 旅行後の健康チェック

黄熱について
(接種機関を含む)

海外渡航者向けの
予防接種実施機関(検索)

● 新着情報

- 鳥インフルエンザの流行について
鳥インフルエンザA(H7N9)の発生状況 (更新1) (2015年01月20日)
- 黄熱の流行について
コンゴ民主共和国で黄熱の患者が発生しました(2014年04月25日)

渡航先はどちらですか？ 渡航先をお選びください

ヨーロッパ地域 北米地域
中東地域 アフリカ地域 中央・カリブ地域
アジア地域 南米地域 大洋州地域

<http://www.forth.go.jp/>

海外で健康に過ごすために



FORTH

中東呼吸器症候群 - アラブ首長国連邦

Disease outbreak news 2023年7月24日

発生状況一覧

2023年7月10日、アラブ首長国連邦（以下、「UAE」という。）はアブダビ(Abu Dhabi)のAl Ain市に住む28歳男性の中東呼吸器症候群コロナウイルス（MERS-CoV）の症例をWHOに報告しました。この症例は、ヒトコブラクダ、ヤギ、ヒツジとの直接的または間接的な接触歴はありませんでした。患者は2023年6月8日に入院しました。6月21日に鼻咽頭ぬぐい液が採取され、6月23日にポリメラーゼ連鎖反応（PCR）によりMERS-CoV陽性と判定されました。特定された108人の接触者全員は、MERS-CoV患者との最終接触日から14日間追跡調査されました。現在までに二次感染者は報告されていません。

UAEがMERS-CoVの最初の症例を報告した2013年7月以降、94例の確定症例（今回の新規症例を含む）と12例の死亡例が報告されています。世界全体では、2012年以降WHOに報告されたMERS-CoVの確定症例数は2,605例で、うち関連死は936例です。

https://www.forth.go.jp/topics/2023/20230724_00002.html

症例 20歳代女性A（日本人）

本症例は研修用に作成されたものであり、実際の事例とは関係ありません。

【主訴】発熱、悪寒

【現病歴】2025年5月8日より38.6°Cの発熱および悪寒が出現したため近医Bクリニック（B病院外来）に事前の連絡なく受診された。

第1問

- ① 誰が、どのような場所に案内しますか？
- ② 問診は、誰が？どのようなPPEを着用してどのような項目を聴取しますか？
- ③ 診察時はどのようなPPEを着用し、どのような疾患を挙げて、どのような検査を実施しますか？
- ④ 検体採取は誰が？どのようなPPEを着用して行いますか？

第1問

- ① 誰が、どのような場所に案内しますか？
受付スタッフ or 看護師が個室、車内待機
- ② 問診は、誰が？どのようなPPEを着用してどのような項目を聴取しますか？
受付スタッフ or 看護師。患者が手渡された問診票に記載。
サージカルマスク (or N95マスク?) +アイガード+手袋?+ガウン?
症状、症状出現の時期、既往歴、行動歴(海外渡航歴など)、
動物接触歴、家族など周囲に同様の症状がないか、麻疹、風疹
インフルエンザ、コロナワクチンなど接種歴、生活歴など

- ③ 診察時はどのようなPPEを着用し、どのような疾患を挙げて、
どのような検査を実施しますか？
サージカルマスク (or N95マスク?) +アイガード+手袋?+ガウン?
鼻咽頭ぬぐい(インフルエンザ、コロナなど)、血液検査、尿検査
血液培養? (敗血症、抜歯後や過去の心雑音指摘ありではIE)
- ④ 検体採取は誰が？どのようなPPEを着用して行いますか？
医師? 看護師?
サージカルマスク (or N95マスク?) +アイガード+手袋?+ガウン?

【経過1】 問診にてGW期間中に香港・マカオに友人のCさんと3泊4日で観光旅行に行かれていることがわかり、5月6日に関西空港到着便にて帰国されていました。インフルエンザ、COVID-19の迅速抗原検査を施行され、どちらも陰性の結果でした。感冒と診断されましたが、週末には今度はCさんと一緒に大阪・関西万博に行くので早く治したいと希望され、総合感冒薬に加えて抗菌薬のセフカペンピポキシル(フロモックス®)が処方され帰宅となりました。

第2問

① 帰宅される際にどのような注意点をAさんに伝えますか？

第2問

① 帰宅される際にどのような注意点をAさんに伝えますか？

症状悪化時、発疹出現時などには電話連絡依頼
外出自粛要請？ 症状が改善しないまま大阪・関西万博に行かないようにお願いできるか？
Cさんに症状が出現しないか確認依頼

【経過2】 Bクリニック(B病院外来)受診2日後になり、咽頭痛、湿性咳嗽、下痢、頭痛の症状が出現したため、D病院に救急車で搬送されました。

* 救急隊からはBクリニック(B病院外来)での受診報告なし

第3問

- ① 誰が?どのような場所で?どのようなPPEを着用して対応しますか?
- ② 問診時あるいは問診票にどのような項目を聴取、記載しますか?
- ③ どのような疾患を挙げて、どのような検査を実施しますか?
また検体採取は誰が?どのようなPPEを着用して行いますか?

第3問

- ① 誰が?どのような場所で?どのようなPPEを着用して対応しますか?
救急外来医師、救急外来看護師、ICN
救急外来個室(可能であれば陰圧室)
サージカルマスク (or N95マスク?) +アイガード+手袋?+ガウン?
- ② 問診時あるいは問診票にどのような項目を聴取、記載しますか?
症状、症状出現の時期、既往歴、行動歴(海外渡航歴など)、動物接触歴、家族など周囲に同様の症状がないか、麻疹、風疹、インフルエンザ、コロナワクチンなど接種歴、他院受診歴など

- ③ どのような疾患を挙げて、どのような検査を実施しますか？
また検体採取は誰が？どのようなPPEを着用して行いますか？

サージカルマスク (or N95マスク?) +アイガード+手袋?+ガウン?
鼻咽喉頭ぬぐい or 咽喉頭ぬぐい、
(インフルエンザ、コロナ、A群溶連菌など、FilmArray)、
血液検査、尿検査、
血液培養 (敗血症、抜菌後や過去の心雑音指摘ありではIE疑い)
髄膜炎(髄液検査 Film Array)、
肺炎(胸部X線検査、CT検査、喀痰培養検査)

【経過3】総室に入院後、髄液検査(Film Array検査も含む)、血液培養検査などの精査の結果、侵襲性髄膜炎菌感染症であることが判明し、抗菌薬CTRXによる投与が開始されました。

第4問

- ① 髄膜炎菌の確定診断が判明しました。感染対策はどうしますか？
- ② 侵襲性髄膜炎菌感染症と診断した事を何処に報告を行いますか？
- ③ 感染担当者としてその他にどのような対応が必要と考えますか？

最終診断：侵襲性髄膜炎菌感染症

潜伏期間は2～10日（平均4日）

院内感染対策

個室対応：飛沫感染、接触感染

CTRXなどの治療開始後24時間経過するまでは感染源
管轄保健所に発生届提出(5類全数疾患)

侵襲性髄膜炎菌感染症を発症した患者との濃厚接触者
(管轄保健所の指導下)の割り出し

濃厚接触者には発症予防のための抗菌薬予防投与
(RFP,CPFX,CTRX,AZMなど)

まとめ

今回の架空の事例検討は一例ですが、今一度ご自身の医療機関での初期対応の確認をすることが重要であると考えます。

大阪・関西万博に海外から輸入感染症が持ち込まれるケースには様々な可能性があるかと思われます。

髄膜炎菌感染症は輸入感染症ではなく国内感染例もみられます。
国内感染例が大阪・関西万博会場に持ち込まれ感染拡大することも十分あり得ます。

腎不全診療の基本と最近の知見

—新しい薬剤、注意すべき薬剤

一般財団法人 住友病院 腎臓・高血圧内科 診療主任部長

森 島 淳 之

CKDの診断と介入

CKD患者数は高齢化とともに、2005年の推計で約1330万人であったものが、2024年の推計では約2000万人と増加しており、現在は成人の5人に1人がCKDとなっています。また、透析の患者数増加は全体として止まってきていますが、70歳以上の高齢者では依然として増加が続いており、CKDの早期診断と介入が今後ますます重要となります。

CKD悪化の予測因子としては尿蛋白が最も有用であり、年齢性別にかかわらず腎機能悪化を予測する因子であることに加えて、心疾患合併を予測する因子でもあります。

初診での診療

初診では、尿蛋白と尿潜血の有無、高血圧の有無、糖尿病の有無の確認を行って、次に血縁関係者の検尿異常、喫煙、市販薬やサプリメント内服の有無について問診を行います。検尿とクレアチニン、 Na^+ 、 Cl^- 、 WBC 、 Hb 、 Pte の検査結果が分かれば、それらも併せて病態の評価を行います。

尿蛋白定性（試験紙法）が陽性であれば、尿蛋白と尿クレアチニンを同時に測定し、 g/gCr （尿蛋白/尿クレアチニン）にて定量で評価します。試験紙法では尿比重 <1.020 またはアルカリ尿では擬陽性となること、また、 g/gCr での定量評価は高齢女性等で筋肉量が少ない際には過大評価となることに注意が必要です。

血尿は、腎性なのか腎外性なのかの判断が重要です。尿蛋白同様に尿比重 >1.020 では擬陽性になることと、女性では生理の影響で擬陽性となることに注意が必要です。尿沈渣にて赤血球円柱をみとめれば腎性で確定します。当院では尿沈渣で赤血球の形態を観察し、糸球体性の血尿なのか、泌尿器科的な血尿なのかを判定しています。また、肉眼的血尿を認めた際や泌尿器科的な血尿にて悪性の可能性が否定できない際には尿細胞診が必要となります。当院では、尿沈渣で異型細胞があればその指摘を行っています。尿沈渣でマルベリー小体を検出し、ファブリー病の診断につながった症例もあります。このように、尿

沈渣含め尿検査は非常に重要です。

CKDへの介入

腎臓治療の大きな目標は透析導入となる患者を減らすことです。が、糖尿病性腎症、腎硬化症（高血圧にともなう腎機能低下）が透析導入の原疾患1位2位となっています。

腎機能悪化を早めることがわかっている因子は、蛋白尿、高血圧、糖尿病、高脂血症、喫煙、貧血、炎症、メタボリック症候群などです。CKDへの介入としてまず行うべきは、高血圧、糖尿病への介入と生活習慣の改善（禁煙、減量、減塩）、脂質異常の改善です。生活習慣改善の積極的指導が腎予後を改善する（FROM-J研究）ことが報告されていますし、多職種チームでの介入がeGFR<30でも腎機能悪化抑制に有効であったとの報告があります。

それでも腎機能が悪化した際には、腎代替療法（血液透析、腹膜透析、腎移植）の選択が大切であり、CKD前後では説明をしておく必要があります。本邦では他国と比較して血液透析の比率が非常に高いことが知られています。その理由として腎代替療法を施行しているほとんどの施設では血液透析しか施行していない、もしくは血液透析+腹膜透析しか施行していないことが考えられています。腎代替療法について客観的な説明を心がけても、実際には関わっていない治療の説明が浅くなること

は否めません。当院ではすべての腎代替療法を行っています。

新しい治療薬

HFPH阻害薬 SGLT2阻害薬 MR阻害薬 アンギオテンシン受容体・ネプリライシン阻害薬 について解説します。

HFPH阻害薬 (HFPH)

男女とも、eGFR<60になると貧血が進行することがありますが、保存期CKDでは貧血進行に伴い腎機能低下速度が速くなり、死亡率が上がることがわかっています。また、貧血進行は血管障害（心不全、左室肥大、脳血管障害）を引き起こします。腎不全、貧血、心不全はそれぞれ相乗的に生命予後を悪化させるため、Cardio-Renal Anemia Syndromeとこう考えが提唱されています。

CKDでの貧血は、1 尿管間質細胞の形質転換によるエリスロポエチン産生低下 2 尿毒症 3 利用可能な鉄の低下、がそれぞれ影響していますので、不適切な透析による尿毒素の増加や、炎症に伴う利用可能な鉄の低下があると、エリスロポエチン製剤での治療反応の低下（ESA抵抗性）を認めます。EPO-RHはエリスロポエチン産生増加に加えて、ヘプシジン低下および炎症改善による鉄利用改善が報告されており、鉄欠乏（フェリチン<100またはTSAT（血清鉄/総鉄結合能）<20%）

を評価して鉄補充を行っても反応しないESA抵抗性貧血では、HIF-PHが有効な場合があります。

SGLT2阻害薬 (SGLT2)

糖尿病性腎症の心血管リスク予防において、SGLT2は、メトフォルミン、RAS阻害薬、スタチンとともにファーストラインで使用すべき薬剤として位置づけられています。(KDIGO 2022Clinical Practice Guideline)

糖尿病性腎症にたいするRAS阻害薬治療は有効ですがそれだけでは残存リスクがあり、追加治療としてさらなる降圧をしても腎予後は改善しないのですが、SGLT2を加えることで腎予後、心合併症および生命予後が改善する(EMPA-REG,CANVAS,CREDENCE)とのデータが集積しています。また、SGLT2は、糖尿病の有無(血糖コントロールの良し悪し)、高血圧の有無、腎機能、尿アルブミンに関係なく、腎機能低下を抑制することが分かっています。RAS阻害薬の入った糖尿病性腎症患者にSGLT2を追加すると、50歳からで約7年、60歳からで約4年、生命予後が伸びるとのデータがあり、有効性は日本人のデータでも示されています。また、SGLT2は、腎性貧血の改善、I g A腎症の進行抑制に有効とのデータがあります。

これらのデータをうけて、日本腎臓学会のガイドラインでは、

CKDで「糖尿病か尿蛋白があれば、eGFR15以上はSGLT2i使用開始」「糖尿病も尿蛋白もなければ、eGFR<60となった時点でSGLT2i使用を考慮する。」となっています。ただし、副作用のリスクの高い高齢者等では個々の症例で開始の可否を検討する必要があります。

MR阻害薬 (MRA)

MRAは降圧に加えて心不全の予後改善に有効であることが知られていますが、ステロイド骨格を持たずMRへの強い選択性をもちながら副作用の少ない薬剤が出てきています。そのうちのフィネレノンは、降圧作用はあまりないですが尿アルブミンを減らし、糖尿病に伴う腎機能低下を抑える働きがあります。ただし、フィネレノン単独での腎保護作用は、SGLT2よりも弱いと報告されています。副作用の高Kは、SGLT2との併用により是正することが可能です。

ARNI (アンギオテンシン受容体・ネプリライシン阻害薬)

ARNIは、ARBによるAT1受容体拮抗作用に加えて、ネプリライシンによるナトリウム利尿ペプチド(NP)分解の阻害によりNPを増加させます。NP増加は糸球体輸入細動脈を拡張させARBは輸出細動脈を拡張させるため、ARNIはARB/ACEI単独よりもCrをあまり変動させず腎保護作用

を示す可能性が示唆されています。

注意すべき薬剤

ビタミンD製剤 甘草を含む漢方薬 NSAIDs アシクロビル
／アメナビル ワルファリン／DOAC PPI について解説します。

ビタミンD (VITD) 製剤

VITD製剤により高カルシウム血症になると、ADHの作用低下を介して、尿の濃縮力低下からの脱水が起き、AKI（急性腎障害）となります。VITD製剤の投与対象は高齢者が多く、腎機能が低下している症例が少なからずいることと、脱水をとらないやすく、薬剤性腎障害（DKI）を起こしやすい条件がそろっていることから、VITD製剤の投与時に注意が必要です。下痢や発熱などのある時（sick day）では、不動化により高Ca血症が助長されたり、脱水も助長され、AKIがより起こりやすいため、特に注意が必要です。

甘草（グリチルリチン）を含む漢方薬

グリチルリチンは、11β-水酸化ステロイド脱水素酵素（11β-HSD）を阻害します。11β-HSDの作用がないと、アルドステロンよりも濃度の高いコルチゾールが副腎の鉱質コルチコイド受容体（MR）へ強く作用するようになり、高血圧、

低K血症を誘発します。高血圧と低K血症を見た際には、服用されている漢方薬の成分の確認が必要です。

NSAIDs

NSAIDsは薬剤性腎障害の原因2位の薬剤です（1位は抗菌薬）。輸入細動脈収縮による腎前性にくわえて、尿細管への直接障害もあり、腎障害では頓用以外の使用は避ける必要があります。特に疼痛での定期処方長期投与になり危険です。その他、胃腸障害や易出血性の副作用があります。

代わりとなる薬剤としてはアセトアミノフェンを使用します。しかし、解熱作用に比して鎮痛作用は弱く、鎮痛剤としては、500 mg錠3-4回/日ほどは必要となります。過量では薬剤性肝障害のリスクがあります。その他、プレガバリンがあります。腎排泄であり、腎障害で用量調整が必要で特に小柄な高齢者に注意がいられます。副作用は腎障害、眠気、ふらつき、めまいなどです。

上記でコントロールできなければ、オピオイド（トラマール®
トラムセット® ノルスパンテープ® フェントステープ®等）を考慮する必要があります。

アシクロビル／アメンビル

アシクロビル／バラシクロビルは带状疱疹治療に用いられ、腎機能低下患者では減量が必要です。容量調整後もアシクロビル脳症（意識障害や振戦）や腎不全といった副作用が生じやすいことが知られ、緊急透析事例が散見されます。

一方、アメンビル（2017年に認可されたヘリカーゼ・プライマーゼ複合体の直接阻害薬）は、带状疱疹治療においてバラシクロビルへの非劣性が報告されており、肝代謝で透析性は極めて低く、腎不全患者での用量調整が不要です。

ただし、アメンビルの髄液移行性は不良と考えられており、腎不全患者の带状疱疹で使いやすいですが、治療中に髄膜炎を発症した際にはアシクロビルへの変更が必要となります。

ワルファリン／DOAC

保存期CKDで心房細動があると、脳卒中を含めた全身血栓症の危険率が1.5倍高くなることが知られており、抗凝固療法が予防に有効です。ワルファリンよりもDOACの方が出血のイベントが少ないとされています。ただし、DOACは腎機能悪化にともない容量調整が必要です。

一方、透析患者の心房細動に対するワルファリン使用は、脳梗塞予防に無効で、死亡リスクを変えず、出血リスクを上げるとのデータがあります。また、eGFR_{CR}15でのDOACは使用

禁忌です。以上から、透析患者では心房細動に対する抗凝固療法は行わないことが基本ですが、合併症や病態により必要な際は、INRを厳密にモニターしながらワルファリンを使用することもあります。基本はアブレーション治療を行います。しかしこれらが適応にならない場合は、低侵襲手術である完全胸腔鏡下左心耳閉鎖術（Wolf-Ohtsuka法）があります。当院では従来より行っていたアブレーション治療に加え、完全胸腔鏡下左心耳閉鎖術（Wolf-Ohtsuka法）も開始しました。

プロトンポンプ・インヒビター（PPI）

PPIの副作用として、急性間質性腎炎、鉄剤の利用障害、腸管感染症増加、Collagenous colitis（ランソプラゾール）などが知られています。過去のコホート研究にても、ハザード比1.21・1.5ほどでCKD進行が報告されており、内服中に腎機能の悪化を認める際には被疑薬として注意が必要です。

健康食品

健康食品には、特定保健用食品、栄養機能食品、機能性表示食品、そして以上のいずれにも属さない「いわゆる健康食品」があります。最近、一部の機能性表示食品において本来含まれないはずの成分が検出されそれが腎機能障害をもたらした事案があり、マスコミ報道で国民のよく知るところとなっています。

一部の機能性表示食品や「いわゆる健康食品」ではその有効性・安全性が確保されているとはいえないものもあり、腎機能障害や尿蛋白が出現してきた場合は、これらが原因の可能性としてありえるとも考えることも重要です。

まとめ

- ・CKDの診断は、原疾患とeGFRに加えて、尿蛋白の有無が重要です。
- ・CKDへの治療介入は、原疾患の治療（特に高血圧、糖尿病）、生活習慣の改善（禁煙、減量、減塩）、貧血の加療、多職種連携が有効です。
- ・CKDを治療する薬剤として、HIF-PH阻害薬、SGLT2阻害薬、MR拮抗薬、ARNI（アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬）が、使用可能となっています。
- ・ビタミンD製剤 甘草を含む漢方薬 NSAIDs 使用時は注意が必要です。特に高齢のCKD患者においては薬剤性腎障害を起こす可能性が高いことに留意が必要です。



住友病院 腎臓・高血圧内科医師 集合写真

前列左から2人目：阪口勝彦特別顧問 3人目：森島淳之診療主任部長 4人目：角田診療部長