

令和4年度厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）
「我が国の狂犬病清浄性の検証及び関係機関の連携強化のための研究」
分担研究報告書

ヒトにおける狂犬病対策の課題と問題点の抽出

研究分担者 氏名（所属）西園 晃（大分大学 医学部・教授）
研究協力者 氏名（所属）福島慎二（東京医大病院渡航者医療センター）

研究要旨：

わが国の人における狂犬病対策の課題の抽出とその対応策の検討を主題とし、邦人における狂犬病対策の現状と問題点の抽出とその対策の検討を目的とした。これまでは狂犬病流行地など海外渡航者向けの対応に主な注目が向けられていたが、国内実臨床の現場で狂犬病患者を診断する可能性もあり得ることから、対応にあたる医療従事者への意識づけのための方策と発生時対応も必要であり、彼らに対する狂犬病ワクチン接種のためのリスク分析と対策が求められた。今後、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が沈静化・収束し海外渡航・往来再開を見据えて、新たに国内での輸入狂犬病に対する医療従事者向けガイドライン策定に向けた検討を行うこととし、海外渡航・帰国後医療のための（曝露前、曝露後ワクチン）に必要な種々のエビデンス形成を目的とした。

さらに海外で狂犬病に感染するリスクを評価し、渡航者の背景別、渡航国・地域別、職業別、曝露別のリスクを検討した。また国内のワクチン供給体制に関して、抗狂犬病グロブリン製剤の必要性も含め継続調査を行い、国内人用ワクチンメーカーと人用ワクチンの国内製造再開に関する問題点に関し意見交換を行い、課題を明確化した。

A. 研究目的

わが国は過去70年近く、輸入発症例など一部例外を除き狂犬病患者の国内発症は無い。ヒトにおける狂犬病対策は現状では、主に海外渡航に際しての曝露前ワクチン接種と、海外狂犬病流行国での動物咬傷受傷者に対する帰国後曝露後ワクチン接種が医療機関での主たる対応がその主たるものである。令和元（2019）年末で国産ヒト用狂犬病ワクチン（KMバイオロジクス社）の生産は終了し、同年7月からは新たに国内承認された海外製ワクチン（GSK社ラビピュール筋注用）の国内での流通が始まり、ワクチン接種のスケジュールも国際標準に則ったレジメが採用された。しかし現時点で需給に見合う輸入量が安定的に確保できるのか。さらに万一国内で狂犬病の再興が見られた時に、対応できるヒト用ワクチンの備蓄対応や重症曝露に対する抗狂犬病グロブリン製剤の確保など臨床現場で遭遇する可能性に対する対応は定まっていない。

そこで本年度の研究では、令和元年～3年度の研究班研究に引き続き、狂犬病流行地など海外渡航者向けの対応のみならず、国内実臨床の現場で狂犬病患者を診断する可能性が高い医師・看護師など医療従事者への意識づけのための方策と発生時対応も必要であり、医療従事者における狂犬病

ワクチン接種のリスク分析も必要であり、以下の検討課題を挙げる。

1. 海外で狂犬病に感染するリスクを評価し、渡航者の背景別、渡航国・地域別、職業別、曝露別のリスクを検討する。
2. 輸入狂犬病患者に接する医療従事者向けの対応（特に曝露後対応）ガイドラインを策定する。
3. 国内のワクチン供給体制に関して、抗狂犬病グロブリン製剤の必要性も含め継続調査する。国内人用ワクチンメーカーと人用ワクチンの国内製造・流通に関する問題点に関し意見交換を行い、課題を明確化する。

この中で、2020年には14年ぶりとなる輸入狂犬病患者が国内で報告され、関係者（医療従事者や家族）への曝露後感染予防対策の必要性が改めて浮き彫りとなった。国内医療機関で帰国後発症狂犬病患者に対応した医療従事者や家族が狂犬病ウイルスの曝露を受けるリスクはゼロとはいえ、特に診断確定前に医療従事者は曝露のリスクにさらされる可能性がある。曝露の可能性のある医療従事者に対して必要に応じたワクチン量の確保と共に、曝露した医療従事者に対する適切な曝露評価リスクを構築することは重要で、これにより関係者に対する発症予防が可能となる。

狂犬病は致死的な疾患であるため、患者をケアした医療従事者が不安をかかえることが多い。このため、医療従事者に対するカウンセリングも必要である。曝露リスク評価を行い、迅速かつ適切に曝露した医療従事者をリストアップし、曝露後予防とカウンセリングを行うことも重要と考えられる。

今後、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が沈静化・収束しウィズコロナ、ポストコロナにおける海外渡航・往来再開を見据えて、新たに国内での輸入狂犬病に対する医療従事者向けガイドライン策定に向けた検討を行うこととし、海外渡航・帰国後医療のための（曝露前、曝露後ワクチン）に必要な種々のエビデンス形成を目的とする。

B. 研究方法

わが国の人における狂犬病対策の課題の抽出とその対応策の検討を主題とし、邦人における狂犬病対策の現状と問題点の抽出とその対策を進める。

(1) 狂犬病侵淫国の海外からの帰国者に対して曝露後狂犬病予防治療にあたっている国内医療機関、なかでも日本渡航医学会の全面的な協力を得て、昨年度に引き続き海外動物咬傷事故症例と曝露後治療の実態を調査する。COVID-19の影響により海外渡航者は激減したが、今後の再増加も見据えた調査連携体制を日本渡航医学会と共に構築する。

(2) 国内ヒト用狂犬病ワクチンの供給メーカーの協力を得て、国内におけるワクチン供給体制の調査（グラクソスミスクライン社）、更に国内未承認狂犬病ワクチンの輸入実態を医薬品輸入業者3社からの聞き取り調査も引き続き行い、現在日本国内に流通している狂犬病ワクチンの総数（概数）を調査する。またセーフティガードとしての狂犬病ワクチンの国内での生産・供給の必要性と生産可能性について、国内メーカーと討議を行う。

(3) 2020年には14年ぶりとなる輸入狂犬病患者の医療に携わった医療関係者へインタビューを行い、患者対応の初動、診断確定に至るまでの経緯、患者からの感染曝露の可能性の有無などを含めた、PEP対応の把握と洗い出しのための狂犬病の曝露リスク評価（案）の作成を計画し、将来的に国内医療者向けの狂犬病感染予防ガイドライン作成に向けた基礎資料とする。

（倫理面への配慮）

倫理委員会（大分大学 承認番号 1923）の承認を得ている。

C. 研究結果

1. 米国 CDC の RE. Henry¹⁾らによる報告では、流

行地渡航者の狂犬病動物からの咬傷曝露のリスクを、①狂犬病動物の常在性、②ワクチンやRIGなど医療資源へのアクセスの容易さ、③その国・地域でのサーベイランスの充実度により、世界240の国・地域をリスク分けし、I:中～高リスクで曝露後治療(PEP)が限られる地域、II:中～高リスクでもPEPへのアクセスの可能な地域、III:低リスクでPEPへのアクセスの可能な地域という地域別リスク分類を提唱した。渡航者はこれによりきめ細やかで明確な渡航前指導とワクチン接種の推奨を受けることが期待される。わが国の海外渡航者向けに、一般的な邦人旅行者、リスク行動が懸念される邦人旅行者、さらに上記の渡航地域別のリスクなども評価軸に加えた研究班独自のリスク分類を作成し、提案することも必要であり、次年度に向けた課題とする。

2. 2020年国内で14年ぶりに発生したヒト狂犬病輸入感染例について、実際に対応した医療関係者（医師、感染制御看護師）への聴取を行った（質問項目：図1）。その結果、今後の国内狂犬病患者発生時における医療対応上のいくつかの現実的な問題点が明らかになり、これを基に本研究班での目的の一つである「医療者向け狂犬病感染予防ガイドライン」を立案するための基礎材料として、まず「医療従事者向け狂犬病患者対応マニュアル」を作成し、その中で医療従事者の狂犬病ウイルスへの接触とそれに伴う感染リスクを推し量るために、「狂犬病曝露リスク評価フォーム」（図2-1）「狂犬病曝露対応フォローチャート」（図2-2）を作成した。今後これらをHPなどに公開し、医療者向けに周知を図る。

3. 国内のワクチン供給体制に関しての継続調査では、昨年までの調査では国内に約30万ドーズの人用狂犬病ワクチンの国内在庫・流通があると報告したが、COVID-19のため実際の輸入本数はそれ以下であり、2021年では国内承認、未承認を含め約58,000ドーズであった。一方RIGには関して国内在庫はほぼゼロと考えられる、しかし医薬品輸入業者を介することで医療機関での輸入・入手は可能であることが判明した。

4. 第63回日本熱帯医学会、第26回日本渡航医学会合同大会(2022年10月8-9日、大分県別府市、大会長西園晃)にて、大会長企画シンポジウム「熱帯医学におけるOne Health」（座長：前田健、西園晃）にて、「国内の狂犬病対策について」（演者前田健）と題して、本研究班の活動内容を紹介し、参加者と共に討議を行った。

5. 第92回日本感染症学会西日本地方会学術集会シンポジウム「グローバル感染症～海外渡航の再開に向けて～」(2022年11月3-5日長崎市)にて「ポストコロナのトラベルクリニックにおける

狂犬病予防」と題して、ポストコロナの我が国の狂犬病対策の在り方について発表し参加者と討議を行った。

D. 考察

狂犬病については、我が国では 70 年近く国内での発生事例がないが、これは昭和 25 年に施行された狂犬病予防法によるところが大きい。国内におけるヒトへの狂犬病対策は、そのほとんどが海外での咬傷曝露に引き続く曝露後ワクチン接種 (PEP) と海外渡航前の高リスク者への予防ワクチン接種 (PrEP) に限られる。それは、狂犬病予防法での国内での清浄化が維持されているためである。

今後国内に狂犬病動物が流入・常在化し、わが国がもはや狂犬病清浄国ではないと国際機関から判定された場合には、ヒトへの狂犬病対策として、他の狂犬病常在国と同様の対応 (咬傷曝露者へ PEP の順守) を進めるべきである。この場合はワクチンの安定供給と共に、抗狂犬病グロブリン製剤の国内備蓄などの措置も必要になる。

一方、グローバル化による国際間での人流が、狂犬病予防法制定当時とは大きく異なっている現在では、今後の日本の狂犬病対策のあり方を再考する必要もある。我が国が現在と同じく狂犬病清浄国であり続け、これまで通り人とくに邦人に対する海外狂犬病流行地での動物 (特にイヌ) に対する対策としては、海外渡航の際のリスク管理としての PrEP のみならず、輸入 (帰国後) 狂犬病患者からの感染リスクなども想定して、それを取り巻く家族や医療従事者に対する狂犬病対策を提言することが重要となる。

いわゆるウィズコロナ、ポストコロナの時代に、国際間での交流・渡航が再開されれば、動物曝露を受けた入国者の再度の増加と狂犬病患者の流入の懸念、必要に見合ったワクチン等の供給など引き続き注視しておく必要があり、国内のワクチン供給体制に関しての継続調査によれば、昨年までの調査では国内に約 30 万ドーズの人用狂犬病ワクチンの国内在庫・流通があるとこれまでに報告したが、COVID-19 のため実際の輸入本数はそれ以下であり、2021 年では国内承認、未承認を含め約 58,000 ドーズであり、少なくとも緊急対応に足る量のワクチンの国内備蓄は確保されていると考えられた。

「狂犬病ガイドライン 2013」²⁾—日本国内において狂犬病を発生した犬が認められた場合の危機管理対応 (狂犬病ガイドライン 2001 追補版)—では、主に PEP の適用の判断に主眼が置かれていたが、これまで注目されてこなかった輸入狂犬病患者の対応にあたる医療関係者などへの曝露対応

と PEP に関する国内での知見や対応に関しては、詳細な記載は無く、この点に焦点を当てた検討を行った。その結果、狂犬病患者の治療に対応した医療従事者に対する米国とわが国の事例での HCWs に対する PEP に関する文献調査³⁾では、曝露した可能性のある医療従事者に対する曝露後予防はほぼ適切に行われてはいたが、今後も国内においても同様な事例が発生する可能性も考慮し、患者家族や医療現場における狂犬病曝露のリスクアセスメント策定を進める必要があると考えられた。

参考文献

- 1) Henry RE, Blanton JD, Angelo KM, Pieracci EG, Stauffer K, Jentes ES, Allen J, Glynn M, Brown CM, Friedman CR, Wallace R. A Country Classification System to inform Rabies Prevention Guidelines and Regulations. *J Travel Med.* 2022, Jul 14;29(4):1-9
- 2) 狂犬病対応ガイドライン 2013. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou18/pdf/guideline2013.pdf>
- 3) Kan VL, Joyce P, Benator D, Agnes K, Gill J, Irmeler M, Clark A, Giannakos G, Gabourel A, Gordin FM. Risk Assessment for Healthcare Workers After a Sentinel Case of Rabies and Review of the Literature. *Clin Infect Dis.* 2015 Feb 1;60(3):341-8.

E. 結論

わが国の人における狂犬病対策の課題の抽出とその対応策の検討を主題とし、邦人における狂犬病対策の現状と問題点の抽出とその対策について検討した。これまでは狂犬病流行地など海外渡航者向けの対応に主な注目が向けられていたが、国内実臨床の現場で狂犬病患者を診断する可能性もあり得ることから、対応にあたる医療従事者への意識づけのための方策と発生時対応も必要であり、彼らに対する狂犬病ワクチン接種のためのリスク分析と対策が求められた。

F. 健康危険情報

特に無し

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kimitsuki K, Khan S, Kaimori R, Yahiro T, Saito N, Yamada K, Nakajima N, Komono T, Furuta Y, Quiambao BP, Virojanapirom P,

- Hemachudha T, Nishizono A. Implications of the antiviral drug favipiravir on rabies immunoglobulin for post-exposure prophylaxis of rabies in mice model with category III-like exposures. *Antiviral Res.* 2022 Dec. doi: 10.1016/j.antiviral.2022. 209. 105489. Online ahead of print. PMID: 36513207
2. Kojima I, Onomoto K, Zuo W, Ozawa M, Okuya K, Naitou K, Izumi F, Okajima M, Fujiwara T, Ito N, Yoneyama M, Yamada K, Nishizono A, Sugiyama M, Fujita T, Masatani T. The Amino Acid at Position 95 in the Matrix Protein of Rabies Virus Is Involved in Antiviral Stress Granule Formation in Infected Cells. *J Virol.* 2022 Sep 28;96(18):e0081022. doi: 10.1128/jvi.00810-22. Epub 2022 Sep 7. PMID: 36069552
 3. Guzman FD, Iwamoto Y, Saito N, Salva EP, Dimaano EM, Nishizono A, Suzuki M, Oloko O, Ariyoshi K, Smith C, Parry CM, Solante RM, Clinical, epidemiological, and spatial features of human rabies cases in Metro Manila, the Philippines from 2006 to 2015. *PLoS Negl Trop Dis.* 16(7) e0010595-e0010595
 4. Yamada K, Nishizono A. In Vivo Bioluminescent Imaging of Rabies Virus Infection and Evaluation of Antiviral Drug. *Methods Mol Biol.* 2022;2524:347-352. doi: 10.1007/978-1-0716-2453-1_28. PMID: 35821486
 5. Dizon TJR, Saito N, Reñosa MDC, Bravo TA, Silvestre C, Endoma V, Guevarra JR, Quiambao BP, Nishizono A. Experiences in Using KoBo Collect and KoBo Toolbox in a Cross-Sectional Dog Population and Rabies Knowledge and Practices Household Survey in the Philippines. *Stud Health Technol Inform.* 2022 Jun 6;290:1082-1083. doi: 10.3233/SHTI220278.
 6. Dizon TJR, Saito N, Inobaya M, Tan A, Reñosa MDC, Bravo TA, Endoma V, Silvestre C, Salunga MAO, Lacanilao PMT, Guevarra JR, Kamiya Y, Lagayan MGO, Kimitsuki K, Nishizono A, Quiambao BP. Household survey on owned dog population and rabies knowledge in selected municipalities in Bulacan, Philippines: A cross-sectional study. *PLoS Negl Trop Dis.* 2022 Jan 18;16(1):e0009948. doi: 10.1371/journal.pntd.0009948. Online ahead of print.
 7. 西園晃、「帰国者における狂犬病ワクチン接種の状況」病原微生物検出状況 IASR, 2023, 44(2) (No.516), 24-25
2. 学会発表
1. Category III-like exposure モデルマウスを用いた狂犬病曝露後治療 (PEP) における抗ウイルス薬 Favipiravir の検討, 君付和範, Sakirul Khan Khan, 貝森峻, 八尋隆明, 齊藤信夫, 山田健太郎, 米納孝, 古田要介, Beatriz P. Quiambao, 西園晃, 九州微生物フォーラム 2022, 2022/9/10, 国内, 口頭.
 2. Evaluation of a real real-time mobile PCR device (PCR1100) for establishing rapid, practical, and sensitive rabies diagnosis in resource -limited areas. Catalino Demetria Demetria, Kazunori Kimitsuki, Mitsutake Kawano, Takaaki Yahiro, Khan Sakirul, Nobuo Saito, Daria Manalo, Maria Yna Joyce Chu, Beatriz Quiambao, Akira Nishizono, 九州微生物フォーラム 2022, 2022/9/10, 国内, 口頭.
 3. Identification of the incubation site of rabies virus and host response in the early stages of infection, 君付和範, 八尋隆明, カーンシャキル, 齊藤信夫, 西園晃. 第 63 回日本熱帯医学会大会/第 26 回日本渡航医学会学術集会, 2022/11/8-9, 国内, ポスター
 4. A nationwide, multisite evaluation of rabies lateral flow devices for post-mortem rabies diagnosis in animals in the Philippines (Preliminary results), Nobuo Saito, Kazunori Kimitsuki, Maria G Lagayan, Jeffrey Cruz, Beatriz P. Quiambao, Kentaro Yamada, Akira Nishizono, 第 63 回日本熱帯医学会大会/第 26 回日本渡航医学会学術集会, 2022/11/8-9, 国内, ポスター

5. Preliminary results of the introduction of one health rabies rapid response system using onsite diagnosis and an internet-based data share application in the Philippines, Nobuo Saito, Milagros R Mananggit, Beatritz P. Quiambao, Kazunori Kimitsuki, Kentaro Yamada, Yasuhiko Kamiya, Akira Nishizono, 第63回日本熱帯医学会大会/第26回日本渡航医学会学術集会, 2022/11/8-9, 国内, 口頭
 6. インフルエンサーと作成し SNS で拡散させる狂犬病教育動画 End rabies with FUMIYA について, 齊藤信夫, Timothy Dizon, 君付和範, 神谷 保彦, 青木 恒憲, Beatriz Quiambao, 西園晃. 第63回日本熱帯医学会大会/第26回日本渡航医学会学術集会, 2022/11/8-9, 国内, ポスター
 7. 国内の狂犬病対策について, (演者 前田健) 大会長企画シンポジウム「熱帯医学における One Health」(座長: 前田健、西園晃)、第63回日本熱帯医学会大会/第26回日本渡航医学会学術集会, 2022/11/8-9, 国内, ポスター
 8. ポストコロナのトラベルクリニックにおける狂犬病予防, シンポジウム「グローバル感染症～海外渡航の再開に向けて～」, 西園晃, 第92回日本感染症学会西日本地方会学術集会, 2022/11/3-5, 国内, 口頭
 9. ワンヘルスの視点からの狂犬病とその予防, シンポジウム2「ワンヘルスの基礎と実践のフロントランナー」, 西園晃, 第96回日本細菌学会総会, 2023/3/16-18, 国内, 口頭
3. 講演会
 - 「続どうする? どうなる? 狂犬病ワクチン」, 西園晃, 第12回トラベラーズワクチン講習会, 2023/1/22, 国内, 口頭
 - H. 知的財産権の出願・登録状況
 1. 特許取得
無し
 2. 実用新案登録
無し
 3. その他
無し

図 1

2020年の国内輸入狂犬病症例に対応した医療従事者への聞き取り事項
 2022年8月10日13:00- Zoom
 聴取者：豊橋市民病院 脳神経内科 野崎康伸医師、看護局 福井通仁看護師
 質問者：西園晃、福島慎二

質問事項

- 1) 患者対応のための情報を得る上で、まずどのリソースにアクセスしましたか？
- 2) 「狂犬病対応ガイドライン2001, 2013」をご存知でしたか？ またそれを読みましたか？
- 3) 医療従事者向けの感染予防対策（特に曝露後発症予防策）を立てる上での情報をどこから得ましたか？
- 4) 曝露後発症予防のためのワクチン接種がどこで行えるかなどの情報をどのようにして得ましたか？
- 5) 狂犬病を疑った場合の検査材料の採取、輸送で気を付けた点などはありますか？
- 6) 医療体制として狂犬病と確定する前と確定した後に、ケアする医療従事者の感染管理に変更はありましたか？
- 7) 患者に使用した医療機器の管理で気にされた点がありますか？
- 8) 遺体の管理などで気にされた点がありますか？
- 9) 狂犬病と確定後に、疫学調査及び接触者の定義・管理はどうしましたか？
 ・保健所の指示かと思いますが、院内で関わった医療従事者に、どのように対応しましたか？
 ・入院前にかかわった家族や同居者への対応はいかがでしたか？
- 10) 関わった医療従事者に狂犬病ワクチンを接種しましたか？
 ・接種した場合、接種するかしないかの基準をどう決めましたか？
- 11) 関わった医療従事者から相談などありましたか？
 ・相談窓口やメンタルヘルスのフォローなど

－その他質問事項－

1. 貴院へは直入か？ 前医は無しか？ 第1報は管轄保健所へか？
2. 鑑別診断として狂犬病は直ぐに挙がったか？
3. 侵襲的措置の際の注意点について：採血、経鼻挿管、気管内挿管（内径7.5mmカフ上吸引付挿管チューブ）、IVH、腰椎穿刺など
4. 唾液分泌抑制：アミトリプチン（三環系抗うつ薬）30mg/day抗コロナ作用を期待したものか？
5. 倫理委員会ミルウォーキー・プロトコルの患者への適用審査と承認はどのように進められたか？
6. 曝露後発症予防について
 ・対象者17名に面談をいつ行ったのか？
 ・PEP, PrEP (HCWs 14名：内訳Dr 1名, OPD Ns 3名, ICU Ns 10名, その他4名：内訳 同僚2名, 通訳1名, 同居者1名)の適応範囲の決定について
 ・PrEP (5名：内訳 病理医1名, 技師1名, 清掃業者3名)についてはスケジュールを完遂する時間的余裕はあったのか？
 ・自院で行ったのか？ ワクチンへのアクセスは？ 直ぐに供給できたか？

図 2-1

狂犬病の曝露リスク評価フォーム（第1版）

1. この患者に関わったのはどの部署ですか？

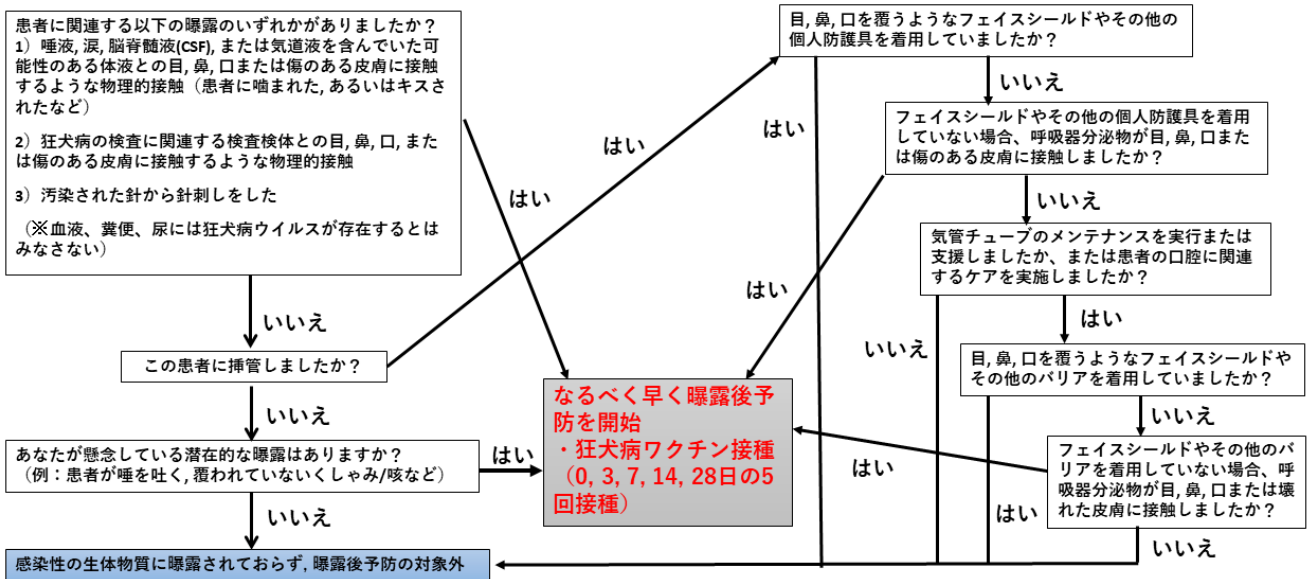
2. あなたの仕事の立場を記載してください。

3. 患者との物理的接触について以下の問いにお答えください。
 まず初めにこの患者の処置においてスタンダードプレコーションを常時遵守していましたか はい・いいえ
 1) 唾液、涙、脳脊髄液（CSF）、または気道液を含んでいた可能性のある体液との目、鼻、口、または傷のある皮膚に接触するような物理的接触。（患者に噛まれた、あるいはキスされたなど） はい・いいえ
 2) 狂犬病の検査に関連する検査検体との目、鼻、口、または傷のある皮膚に接触するような物理的接触。 はい・いいえ
 3) 汚染された針から針刺しをした。 はい・いいえ
 以上1)～3)で「はい」の方は直ちに**曝露後予防接種を開始してください**
 4) この患者に挿管しましたか？ はい・いいえ
 その際に目、鼻、口を覆うフェイスシールドやその他の個人防護具を着用していましたか はい・いいえ
 「いいえ」の場合、呼吸器分泌物が目、鼻、口あるいは傷のある皮膚に接触しましたか はい・いいえ
 「はい」の方は直ちに**曝露後予防接種を開始してください**
 5) この患者の気管チューブのメンテナンスまたは口腔ケアを実施しましたか はい・いいえ
 その際に目、鼻、口を覆うフェイスシールドやその他の個人防護具を着用していましたか はい・いいえ
 「いいえ」の場合、呼吸器分泌物が目、鼻、口あるいは傷のある皮膚に接触しましたか はい・いいえ
 「はい」の方は直ちに**曝露後予防接種を開始してください**
4. 以上尋ねた以外に懸念している患者からの曝露はありますか

5. 狂犬病ワクチン接種歴
 以前に狂犬病ワクチンを接種したことがありますか？ はい・いいえ
 「はい」の場合最終接種時期と接種の内容についてお答えください

図 2-2

狂犬病曝露対応フローチャート



* 過去に曝露前予防を受けた, あるいは少なくとも2回の曝露後予防を受けている場合は, 曝露後予防は2回 (day0, day3) でよい。