



矢野 邦夫 先生

浜松市感染症対策調整監
浜松医療センター感染症管理特別顧問

'81年 名古屋大学医学部卒業。名古屋第二赤十字病院、名古屋大学病院を経て、'89年 フレッドハッチンソン癌研究所、'93年 県西部浜松医療センター（2011年4月より「浜松医療センター」に病院名変更）。'96年 ワシントン州立大学感染症科エイズ臨床、エイズトレーニングセンター臨床研修終了。'97年 感染症内科長／衛生管理室長、'08年 副院長、'20年 院長補佐、'21年4月より現職。

ホームページでも、公開しています。

メディコン CDCWatch

検索



JYNNEOS の 2 回接種後のエムボックスウイルス感染

JYNNEOSを2回接種するとエムボックス [註釈1] を予防できるが、ワクチン接種を完了した人でも感染することがある。その詳細について、CDCが報告しているので紹介する (1)。

はじめに

- JYNNEOS [註釈2] は天然痘およびエムボックスの予防のための2回接種シリーズとして認可された複製欠損オルトボックスウイルスワクチンである。
- エムボックスはゲイ、バイセクシュアル、その他の男性と性交渉のある男性 (MSM:men who have sex with men)、トランスジェンダーおよびノンバイナリーの人々で特に多く発生している。
- ワクチンの有効性に関する研究では、JYNNEOSの2回接種がエムボックスの予防に効果的であることが示されている。そして、エムボックスウイルスに感染しても、2回接種者は未接種者よりも重症度が低い。
- JYNNEOSの完全接種者 (2回接種者) のほとんどは、2022年中に2回の接種を受けた。しかし、リスクのある集団のうち完全接種者は25%に過ぎなかった。
- 2023年5月にイリノイ州シカゴで確認されたエムボックスのクラスターは、主にワクチン完全接種者でみられており、JYNNEOSの有効性についていくつかの疑問が持ち上がった。それには「①ワクチン完全接種者での感染の頻度」「②そのような感染が2回の皮内接種 (米国のエムボックス対応のピーク時に優先的に推奨されたワクチン接種法) に関連する頻度」「③行動上の危険因子」「④追加接種の潜在的な必要性」などが含まれている。
- 2024年中にワクチン完全接種者において、エムボックスウイルス感染が増加したという世間の認識は、2回接種シリーズに対する懸念をさらに高めている。

方法

- 2022年5月11日から2024年5月1日の期間に報告された疑い例または確定例がこの分析に含まれた。ワクチン未接種の症例とは「①JYNNEOSの接種歴が報告されていない人」および「②ワクチン接種日が報告されていない人」でのエムボックスの疑い例または確定例と定義された。
- ワクチンは接種後14日で最大の免疫原性を持つと考えられるため、ワクチン完全接種者での症例は、発症の14日以上前に2回のJYNNEOS接種を受けたことが記録されており、接種日が2022年5月以降であると定義された。
- 1回接種またはエムボックス発症の14日未満前に2回目の接種を受けた人での症例は、最適な保護が得られていないと予想され、また、2回接種シリーズに一致していないので除外された。

結果

- 2022年5月11日から2024年5月1日までの期間に、CDCに報告されたエムボックスの疑い例または確定例32,819人のうち、24,507人 (75%) がワクチン未接種者で発生し、271人 (0.8%) はワクチン完全接種者で発生した。この271人のうち、51人 (19%) は2024年に発生した。
- 3,737人 (11%) の症例ではワクチン接種状況が不明であった。さらに4,304人 (13%) の症例は、1回のみ接種していたか、発症の14日以内に2回目の接種を受けたか、またはその他の除外基準を満たしていたため、分析から除外された。

- 性交渉の相手の数に関する情報は、時間の経過とともにCDCが要求したデータから削除されたため、特に2024年には欠落していることが多かった。しかし、症状発現前の21日間の性交渉の相手の数に関する完全な情報を有する8,463人(34%)のエムボックス患者のうち、ワクチン完全接種者が報告した数の中央値(2人、IQR=1~3人)は、ワクチン未接種者が報告した数の中央値(1人、IQR=12人)よりも高かった。
- ワクチン完全接種者でのエムボックスは、2回目の接種後、中央値266日(範囲=14~621日、IQR=64~420日)で発生した。
- 2回のワクチン接種法[註釈3]が感染者271人のうち139人(51%)で報告され、そのうち64人(46%)は異種接種、45人(32%)が同種皮下接種、30人(22%)は同種皮内接種であった。
- これら3つのグループ間での有意差は認められなかったが、同種接種では差が認められた。同種接種者のうち、皮内接種の2回目接種から発症までの期間の中央値は363日(IQR=221~444日)で、皮下接種の2回目接種から発症までの中央値は263日(IQR=47~334日)であった。
- HIV感染がワクチン接種から感染までの期間に及ぼす影響は、免疫不全状態による症例の層別化に必要なウイルス量やその他のデータが欠落しているため、評価できなかった。
- 全身疾患(発熱、頭痛、リンパ節腫脹、嘔吐、腹痛、筋肉痛、悪寒、倦怠感など)の発現オッズは、ワクチン完全接種者の方が未接種者よりも有意に低かった。
- 入院は、ワクチン接種者(212人中3人[1.4%])の方が未接種者(19,716人中1,662人[8.4%])よりも少なかった(オッズ比0.2)。そして、ワクチン未接種のエムボックス患者のうち56人が死亡したが、ワクチン完全接種者では死亡者はいなかった。
- ブレイクスルー感染の数は、2024年を含め、感染の大きな割合を占めていなかった(図)。

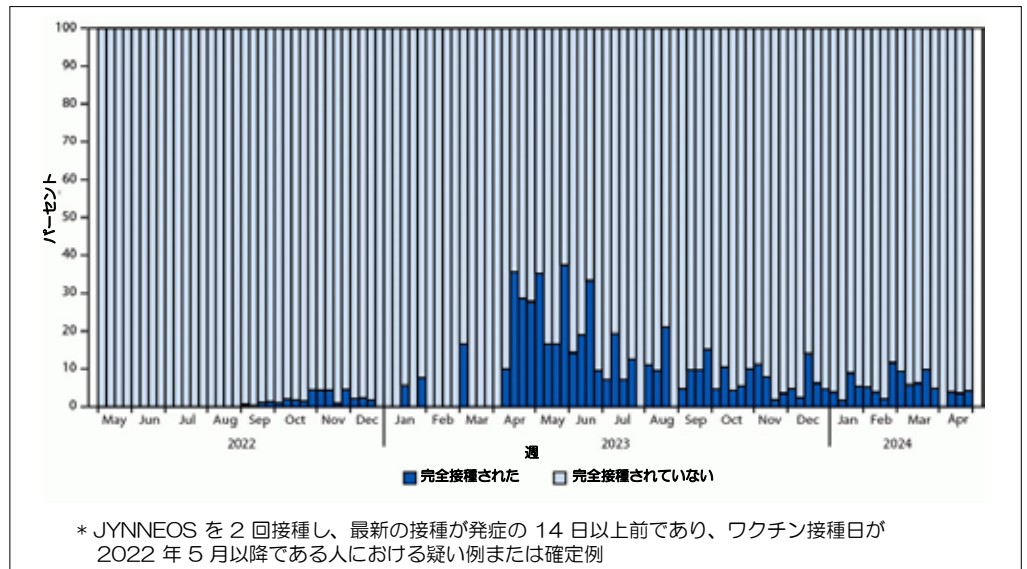


図. エムボックス全症例のうちワクチン完全接種した症例*の割合、疫学週別—米国、2022年5月~2024年5月

考察

- この報告書は、ワクチン接種法に拘わらず、ワクチン完全接種者でのエムボックスウイルス感染は稀であり、重症度も低いことを示す他の発表された調査結果を裏付けている。
- 性行為による曝露に関するデータが報告された人では、ワクチン完全接種者と未接種者での症例のパートナーの数の差は大きくなかった。しかし、2023年5月にシカゴで発生したエムボックスのクラスターのデータと同様に、結果は統計的に有意であり、ワクチン完全接種者での症例はエムボックスウイルス曝露の機会の増加と関連している可能性がある。
- 100%有効なワクチンはないが、ワクチン完全接種者は、自分は感染に対して免疫があり、他の感染予防戦略はもう必要ないと考えている可能性がある。
- エムボックスの発症は2回目のワクチン接種後、早ければ14日後から遅ければ621日後までと、さまざまな時期に発生した。
- 2023年10月、予防接種実施諮問委員会(ACIP:Advisory Committee on Immunization Practices)は、エムボックスのリスクがある人々の定期予防接種スケジュールにJYNNEOSを含めることを推奨した。
- ワクチン接種に加えて、臨床医は患者に、「性交渉相手とエムボックスの兆候や症状について話し合う」「パートナーの身体に原因不明の発疹や病変がないか注意する」「自分または性交渉相手がエムボックスに罹患したり、エムボックスのような発疹が出たりした場合には濃厚接触を避ける」などの予防戦略について教育する必要がある。
- JYNNEOS接種は、HIVやその他の性感染症の検査や、必要に応じてHIV曝露前予防やHIV治療などのサービスとの連携など、より広範な予防活動と性に関する健康管理の一環として行う必要がある。

[文献]

1. Anne J S, et al. Monkeypox Virus Infections After 2 Preexposure Doses of JYNNEOS Vaccine — United States, May 2022–May 2024
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/73/wr/pdfs/mm7320a3-H.pdf>

[註釈1] 2023年5月26日に「サル痘」から「エムボックス」に感染症法上の名称が変更された。エムボックスは感染症法の4類感染症に指定されている。

[註釈2] JYNNEOSは感染性ウイルスを産生しないので、臨床感染を引き起こさない。そのため、複製能力のあるワクチンと比較して、有害事象のリスクが大幅に低い。現在、JYNNEOSは日本では薬事承認されていない。

[註釈3] JYNNEOSの接種法には皮下接種と皮内接種がある。1回目と2回目と同じ接種法であれば、同種(homologous)となり、異なれば異種(heterologous)となる。そのため、JYNNEOSの2回接種には、同種皮下接種(homologous subcutaneous doses)、同種皮内接種(homologous intradermal doses)、異種接種(heterologous doses)の3パターンがある。

株式会社メディコン
 カスタマーサービス www.bdj.co.jp/s/cs/

bd.com/jp/

BD, the BD Logo and all other trademarks are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates.
 ©2024 BD. All rights reserved.

