



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修了。'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

mRNA COVID-19ワクチンと心筋炎

mRNA COVID-19ワクチン接種後の心筋炎が問題となっている。特に、若年男性への2回目接種後に発症することが多い。このような副反応のため、特に若年者では接種するかどうかを迷う人がある。CDCがベネフィット-リスク評価を提示しているので紹介する (1)。

[心筋炎について]

- 通常、心筋炎は、女性よりも男性で多く発生し、発生率は、幼児、青年、若年成人で最大である。心筋炎の臨床症状と重症度は患者によって異なる。
- 症状には通常、胸痛、呼吸困難、動悸などがあるが、幼児では他の症状が現れることもある。
- 診断的評価では、トロポニンレベルの上昇、心電図、心エコー、心臓MRIの異常所見がみられることがある。
- 治療は支持療法が中心であり、必要に応じて心臓の薬物療法やインターベンションを行う。米国心臓協会と米国心臓病学会のガイドラインでは、心臓が回復するまで運動を制限することが推奨されている。

[mRNAワクチン接種後の心筋炎について]

- ワクチン有害事象報告システム (VAERS:Vaccine Adverse Event Reporting System) には、2020年12月29日から2021年6月11日までの期間にmRNAワクチン接種後の心筋炎1,226人が報告された。
- mRNAワクチン接種後に心筋炎となった人の年齢の中央値は26歳 (範囲=12~94歳) であり、ワクチン接種から症状発現までの日数の中央値は3日 (範囲=0~179) であった。
- 年齢が判明している患者1,194人の内訳は、30歳未満が687人、30歳以上が507人であった。性別が判明している患者1,212人のうち、男性が923人、女性が289人であった。
- ワクチンの接種回数が報告されている患者1,094人のうち、76%が2回目の接種後に発症した。Pfizer-BioNTech およびModernaワクチンの両方に心筋炎が報告されている。

[30歳未満での心筋炎について]

- CDCは2021年5月1日から6月11日に報告された30歳未満での心筋炎をレビューした。そこでは484人の患者記録が評価された。
- これら484人のうち323人は、心筋炎、心膜炎、心筋心膜炎のCDCの症例定義を満たした。症例定義を満たす323人の

患者の年齢の中央値は19歳（範囲=12-29歳）であった。そして、男性が291人、女性が32人であった。

- ワクチン接種から症状発現までの日数の中央値は2日（範囲=0～40日）であった。そして、患者の92%がワクチン接種から7日以内に発症した。
- CDCの症例定義を満たす323人のうち、309人（96%）が入院したが、臨床経過は軽度であった。臨床転帰が判明している304人の入院患者のうち、95%が退院し、死亡した患者はいなかった。多くの患者は、非ステロイド性抗炎症薬の投与などの保存療法で症状が消失した。

[2回目の接種者100万人当たりの心筋炎の粗報告率]

- VAERSに報告された2回目の接種後7日以内に発症した心筋炎の症例を用いて、2回目の接種者100万人当たりの心筋炎の粗報告率（確認済および未確認の症例の報告率）を計算した。
- 心筋炎の報告率は、12～29歳の男性では2回目の接種者100万人当たり、40.6人であった。30歳以上の男性では2回目の接種者100万人当たり、2.4人であった。これらの年齢層の女性での報告率は2回目の接種者100万人当たり、それぞれ、4.2人と1.0人であった。最も高い報告率は、12～17歳の男性および18～24歳の男性であった（2回目の接種者100万人当たり、それぞれ62.8人および50.5人）。

[ベネフィット-リスク評価]

- 青年および若年成人におけるmRNAワクチンのベネフィットとリスクのバランスを評価するために、ワクチン接種に関する諮問委員会（ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices）はベネフィットをリスクと比較した。ベネフィットには2回目の接種者100万人当たりの「COVID-19の発症、入院、ICU入院または死亡の予防」が含まれた。リスクには2回目の接種者100万人当たりの「2回目の接種を受けてから7日以内に発症した心筋炎の患者数」として評価された。

- ベネフィット-リスク評価は、年齢層と性別によって層別化された。そして、ワクチン接種が推奨されているすべての集団において、ベネフィットはリスクを上回った。

- 12～29歳の男性では、ワクチン接種後に予想される39～47人の心筋炎と比較して、2回目の接種者100万人当たり、11,000人のCOVID-19の発症、560人の入院、138人のICU入院、6人の死亡を防ぐことができた（表）。

表 mRNA COVID-19ワクチンの2回目の接種後120日間に予防されたCOVID-19症例とCOVID-19関連の入院、ICU入院、死亡の個人レベルの推定数、および2回目のmRNAワクチン接種100万回当たりに予想される心筋炎の症例の推定数、性別および年齢層別—米国、2021年

性別/mRNAワクチン接種によるベネフィットとリスク	各年齢層(歳)のワクチン接種100万回当たりの人数				
	12~29歳	12~17歳	18-24歳	25-29歳	≥30歳
[男性]					
ベネフィット					
COVID-19症例の予防	11,000	5,700	2,100	15,200	15,300
入院の予防	560	215	530	936	4,598
ICU入院の予防	138	71	127	215	1,242
死亡の予防	6	2	3	13	700
リスク					
予想される心筋炎	39-47	56-69	45-56	15-18	3-4
[女性]					
ベネフィット					
COVID-19症例の予防	12,500	8,500	14,300	14,700	14,900
入院の予防	922	183	1,127	1,459	3,484
ICU入院の予防	73	38	93	87	707
死亡の予防	6	1	13	4	347
リスク					
予想される心筋炎	4-5	8-10	4-5	2	1

- 30歳以上の男性では、ワクチン接種後に予想される3～4人の心筋炎と比較して、15,300人のCOVID-19の発症、4,598人の入院、1,242人のICU入院、700人の死亡を防ぐことができた。これらの解析には、COVID-19後遺症（長期症状および小児多系統炎症性症候群など）を防ぐベネフィットは含まれていない。

[考 察]

- 青年へのmRNAワクチンの接種は、教育、社会、課外活動に戻るために重要なCOVID-19に対する免疫を提供する。高レベルのワクチン接種率は、市中感染を減らすことができ、新たな変異株の発生と流行を防ぐことができる。
- 推奨されるすべての年齢層にmRNAワクチンを接種することのベネフィットは、ワクチン接種のリスクを明らかに上回っている。そのため、ワクチン接種は12歳以上のすべての人に推奨される。

[文献]

- (1) Gargano JW, et al. Use of mRNA COVID-19 vaccine after reports of myocarditis among vaccine recipients: Update from the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, June 2021
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/pdfs/mm7027e2-H.pdf>

こちら公開しています。

メディコン CDCガイドライン 

製造販売業者

株式会社メディコン

本社 大阪市中央区平野町2丁目5-8 ☎0120-036-541

crbard.jp

