
コロナワクチン「15分で30人」のアルゴリズム

駒込病院：4日間で2,000人接種

🕒 2021年03月30日 17:45

🗨️ [コメント](#)

医療従事者への新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）ワクチンの接種が進む中、4月12日には一般の高齢者を対象にした集団接種が開始される予定である。SARS-CoV-2感染制御の観点から、同ワクチンの集団接種は迅速かつ安全に遂行することが求められる。がん・感染症センター都立駒込病院では、わずか4日間で約2,000人の職員に対する1回目のワクチン接種を完遂した。密状態を形成することなく15分で30人というハイペースの集団接種をいかにして成し遂げたのか。段取りやノウハウ、副反応の出現状況について、3人の関係者に聞いた。

Medical Tribune・都立駒込病院共同企画【医療の蠢動】コロ...



接種希望者全員の接種スケジュールを作成

ファイザーのSARS-CoV-2ワクチン390バイアルが同院に到着したのは3月4日のこと。集団接種は翌5日と8～10日の4日間で計画された。1回目となるワクチンの接種希望者は、接種対象者2,243人中1,956人（87.2%）で、当日の体調不良者や辞退者を除く1,926人（85.9%）にワクチンを接種した。

「当院では、椅子150脚またはテーブル100台ほどを並べられ、最も広いスペースが確保できる講堂を接種会場に設定した」と話すのは、同院庶務課長の石井隆史氏。

今回の集団接種の流れは、受付→問診（接種の意思・健康状態の確認）→ワクチン接種→15分間の待機（体調の変化を観察）だが、順番を待つ列も含めいづれにおいても密状態を形成しないように2m程度の間隔を空ける必要がある。



石井 隆史氏

「講堂の内外に15分間の待機スペースを設けてシミュレーションしたところ、15分間隔で30人単位の接種であれば最も効率的かつ安全に進行できることが分かった」と同氏。午前2時間、午後2時間半を充て1日500人、4日間で約2,000人の接種が可能となる算段だ。



SARS-CoV-2ワクチンの接種会場の様子。右奥が接種ブース。左奥が接種後の待機スペース

一方、集団接種は通常の診療業務や病院運営と並行しながら行うため、各自が自由に接種会場に参集すると混み合う時間帯ができ、密状態が形成されてしまう。そのため、接種希望者全員の接種日時を事前に指定し、伝達する必要がある。診療などに支障を来さず各科・部門で偏りがないうように15分間隔で振り分けるといふ、膨大かつ繊細な作業を事務部門で手けた。

「診療で多忙な医師もいるため、スケジュール通りに進行するのは難しいのではないかと予想していたが、意外にもほぼ全員が時間通りに参集してくれた」と話す同氏。職員らの協力意識の高さを感じたという。

律速を可能な限り防ぐ綿密なシミュレーション

遅滞なく集団接種を進めるため、接種当日までに全職員に対して新型コロナウイルス感染症（COVID-19）やSARS-CoV-2ワクチンに関する知識の周知を目的とする資料を配布するとともに、事前相談窓口を設置（3月1～4日に各1時間）した。同院には、医療関係者以外にも清掃などに従事する協力企業の職員も多く、こうした取り組みによってワクチン接種に対する不安や疑問をあらかじめ解消することで、当日の問診が滞る事態を防いだ。

事前相談窓口は小児科医長の城青衣氏をはじめ、ワクチンを専門とする医師3人が担当。接種にためらいがある職員や、ワクチンに関する詳しい説明を受けたい職員に対しワクチンの有効性や副反応などの説明の他、基礎疾患の有無や服薬状況、アレルギーの既往などから副反応が生じるリスクなどについても情報を提供し、ワクチン接種の可否の判断ができるようサポートした。



城 青衣氏

アナフィラキシーの既往はないものの多様なアレルギーを有し、かかりつけ医の下でアレルギーのコントロールをしていた職員1人については、アナフィラキシーのリスクが高いと判断。接種会場ではなく、救急外来でワクチン接種を実施した。

接種会場においては、ワクチン接種に至るまでのフローが滞るのを防ぐために①通常の問診以外にも相談窓口を設置する②アルコールアレルギーがある職員にはあらかじめノンアルコール消毒綿を手渡す③あらかじめ左腕に接種すると決め、周知しておく（右腕への接種希望者は申し出る）④検査着および着替え用の別室を用意するーなど、同氏らが中心になってさまざまな律速が生じるケースを想定し、対応法を取り決めた。

①については、事前相談窓口に来られなかった職員がいることを想定し、ワクチン接種に関して詳しい説明などを求められた場合に別室で対応し、問診がスムーズに流れるよう体制を整えた。

「会場内にもワクチンを専門とする医師がサポートできるように待機しており、必要に応じ別室の相談窓口を案内してもらった」と同氏。相談窓口には各日の午前、午後とも10人弱の職員が訪れたという。



接種会場における問診の様子

また、同氏が「最も律速を防ぐポイント」と話すのが④である。今回のワクチンは筋注製剤であり、接種部位は肩峰より三横指下とインフルエンザウイルスワクチンよりも高い位置となる。そのため、いざ注射を打つという段階で、すぐに衣服の袖を肩までまくり上げられないケースが出るのが想定された。

同氏は「今後、地域でのSARS-CoV-2ワクチン集団接種が開始されていくが、高齢者は衣類の着脱に時間がかかることが多い。検査着および着替え用の別室を用意しておき、着替え終わったら並び直してもらおうようにすることで、集団接種を遅滞なく進められる」と指摘する。今回の集団接種においても、4日間で数十人の職員が検査着や着替え用の別室を利用したという。

貴重なワクチンを無駄なく確実に届ける

ファイザーのSARS-CoV-2ワクチンは $-90\sim-60^{\circ}\text{C}$ の冷凍保存を要する。解凍には冷蔵($2\sim 8^{\circ}\text{C}$)で3時間程度、室温では30分程度かかり、1バイアル(0.45mL)に対し1.8mLの生理食塩液で希釈して調製し、注射液とする。希釈後は6時間以内に接種する必要がある

る。

薬剤科長の石原溶子氏は「使用するバイアルを取り出す際には、フリーザーに戻す分のバイアルが解凍してしまわないようバットにドライアイスを敷き、その上で作業をする必要があった」と、これまでのワクチンとは異なる取り扱い時のポイントを語る。



石原 溶子氏

最初の3日間は接種スケジュールに合わせ午前2回、午後2回に分けて調製を行う必要があり、限られた時間内に1回120本ほどの注射薬を用意する必要があった。インフルエンザウイルスワクチンの集団接種では、接種会場で調製することもあるが、「今回は失敗が許されない貴重なワクチンを取り扱うため、慣れた環境で落ち着いて作業ができるよう薬剤科のクリーンベンチで調製させてもらった」と同氏。調整済みの注射薬を接種会場に運ぶ際も、横転しにくい専用の薬品カートで慎重に搬送したという。



調製したワクチンの注射薬は薬品カートで搬送

「最終日は、バイアルを余分に解凍してしまうと廃棄しなければならないため、終盤になると無駄が生じないように待機人数を確認しながら、少しずつ調製していった」と、同氏は緊張感の漂う現場を振り返った。

アナフィラキシーショックはないが、アレルギー反応が7人で発生

SARS-CoV-2ワクチンを接種してみて、実際のところはどうだったのか。城氏は「接種直後の痛みはほとんどない」としつつも、「多くの人で接種後5時間～翌日に筋肉痛のような局所の痛みが出たようだ」と話す。

「ワクチン接種後の抗体産生に伴う正常な反応の1つとしてこうした症状が見られる。私の場合は白衣に腕を通すときに打撲感のような痛みがあった」と同氏。座っているだけで痛いという人から腕を動かすと痛いという人まで痛みの起こり方や程度はさまざまだが、1～2日で自然に痛みは引いていくという。

同院における1回目接種後アンケートの中間解析では、接種者1,926人中1,026人から回答が得られ、9割弱でこうした局所の痛みがあった。倦怠感も3割弱、37.5℃以上の発熱は30人だった。

また、アレルギーを有する職員は半数以上あり、多くが花粉症だった。同氏が把握しているアナフィラキシーの既往者は3人いたものの、接種不適格者はおらず、今回アナフィラキシーショックが認められた職員はいなかった。

一方、副反応としてアナフィラキシー疑いが1人、循環器症状や呼吸器症状を伴わない皮膚症状を呈したアナフィラキシーよりも軽度の即時型アレルギー反応が6人に認められた。入院を要した症例はなく、救急外来での診察あるいは一時的な点滴などで全例が軽快したという。

同氏は「この7人については、2回目のワクチン接種によってアナフィラキシーが誘発されるリスクが高いため、次回の接種対象からは外した」と話す。

全職員が一丸となって臨んだ1回目の集団接種は大きなトラブルもなく、完遂することができた。85.9%という高い接種率からは、SARS-CoV-2の感染制御に取り組む職員らの強い意志がうかがえる。

今後全国的にワクチン接種が進んだとしても、直ちにCOVID-19が収束するわけではないが、「状況は確実に良くなっていくと思う」と、同氏は期待を込めて展望する。

第一種指定感染症医療機関として、また東京都のがん診療連携拠点病院として、同院はなんとしてもSARS-CoV-2の院内感染を防がなければならない立場にある。

「今回のワクチン接種は院内感染予防の上でも重要な手段だと考えている。SARS-CoV-2の感染制御に向けて、みんなの思いを1つに"オール駒込"でこれからも院内感染予防に努めていきたい」と、決意を新たにした。

(「医療の蠢動」取材班)

関連タグ

◆[感染症](#) ◆[パンデミック](#) ◆[予防接種用薬・ワクチン](#) ◆[新型コロナウイルス感染症](#) ◆[新興感染症](#) ◆[院内感染](#)