BANGLADESH
HEALTH WATCH

তারিখ: ৫ জুলাই ২০২১

বরাবর
মহাপরিচালক, স্বাস্থ্যসেবা
স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বিষয়: কোভিড-১৯ এর টিকার ক্ষেত্রে মিশ্র ডোজের কার্যকারিতা।

জনাব মহাপরিচালক মহোদয়,

আপনি এবং আপনার সহকর্মীগণ দক্ষতার সাথে এবং কার্যকরভাবে বাংলাদেশের মানুষের সেবা করার জন্য যে আন্তরিক প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছেন তার জন্য আমরা কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি। নিচে আমরা বিভিন্ন উৎস থেকে কোভিড -১৯ এর টিকার ক্ষেত্রে প্রথম ও দ্বিতীয় ডোজে ভিন্ন টিকার ব্যবহার, অর্থাৎ মিশ্র ডোজের সিদ্ধান্ত নেওয়ার সপক্ষে কিছু তথ্য এবং তথ্যসূত্র আপনার বিবেচনার জন্য উপস্থাপন করছি।

ফ্রান্স, জার্মানীসহ ইউরোপীয় দেশগুলো সম্প্রতি অ্যাস্ট্রাজেনেকার টিকার প্রথম ডোজপ্রাপ্ত ব্যক্তিদের জন্য দ্বিতীয় ডোজ হিসেবে ফাইজারের টিকা প্রদানের সুপারিশ করেছে।[1] অ্যাস্ট্রাজেনেকার তৈরি টিকার প্রথম ডোজ নেওয়ার পর ক্যাপিলারিস বা সূক্ষ্ম কৈশিক নালিকা থেকে রক্তক্ষরণ ঘটলে কিছুসংখ্যক অল্পবয়সী ব্যক্তির জন্য এমন সুপারিশ করা হয়। উল্লেখিত পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া ছাড়াও বড় রক্তনালীতে রক্ত জমাট বাঁধার ঘটনাও এর আগে জানা যায়। যদিও এর অর্থ এই নয় যে, এমন ঘটনা বাংলাদেশেও ঘটবে। কোন একটি দেশের মহামারী প্রোফাইল ও কোনও টিকার প্রতি ব্যক্তির প্রতিক্রিয়া তার নৃগোষ্টীগত এবং জিনগত বৈশিষ্ট্য দ্বারা নির্ধারিত হয় এবং একই টিকার প্রতি ভিন্ন ধরণের প্রতিক্রিয়া তৈরিতে ব্যক্তির জীনের গঠন গুরুত্বপূর্ণ প্রভাবক হিসেবে কাজ করে।

স্প্যানিস গবেষণা

স্প্যানিস গবেষকেরা সম্প্রতি একটি গবেষণা সম্পন্ন করেন, যেখানে অংশগ্রহণকারীরা হয় অ্যাস্ট্রাজেনেকার এক ডোজ টিকা নিয়েছেন অথবা অ্যাস্ট্রাজেনেকার এক ডোজ নেওয়ার পর দ্বিতীয় ডোজ হিসেবে ফাইজারের টিকা নিয়েছেন। অ্যাস্ট্রাজেনেকার টিকার এক ডোজ অপেক্ষা দুই ডোজ নেওয়া ব্যক্তির মাঝে বেশি শক্তিশালী অ্যান্টিবডির অস্তিত্ব পাওয়া গিয়েছে। অন্যদিকে, এক ডোজ অ্যাস্ট্রাজেনেকার টিকা নেওয়া ব্যক্তির চেয়ে যারা প্রথম ডোজ অ্যাস্ট্রাজেনেকার টিকা নেওয়ার দুই সপ্তাহ পরে ফাইজারের টিকা নিয়েছেন তাদের শরীরে চল্লিশ গুণ বেশি অ্যান্টিবডি পাওয়া যায়। ফাইজারের ডোজটি নেয়ার পর প্রতিরোধকারী অ্যান্টিবডি সাতগুণ শক্তিশালী হয়েছে। এপ্রিল মাসে মাদ্রিদভিত্তিক কার্লোস থার্ড হেল্‌থ ইনস্টিটিউট ও বার্সেলোনাভিত্তিক ভেল হেবরন ইউনিভার্সিটি হাসপাতাল স্পেনে কম্বিভ্যাক্স (CombivacS) শীর্ষক গবেষণায় একটি ট্রায়াল সম্পাদন করে

[1] Dr. Catherine Schuster-Bruce. A mix-and-match vaccine study suggests one shot of AstraZeneca followed by one shot of Pfizer is effective. May 19, 2021. https://www.businessinsider.com/one-shot-covid-vaccine-mix-match-astrazeneca-pfizer-side-effects-2021-5.

যেখানে এক ডোজ অ্যাস্ট্রাজেনেকা টিকা প্রয়োগের কমপক্ষে আট সপ্তাহ পরে এক ডোজ ফাইজার বায়োএনটেকের টিকা দেওয়া হয়। অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে দৈবচয়ন পদ্ধতিতে দুই তৃতীয়াংশকে নিউইয়র্কভিত্তিক ফাইজার ও জার্মানীর মাইন্জভিত্তিক বায়োএনটেকের এম-আরএনএ ভিত্তিক টিকার জন্য মনোনীত করা হয়।

ফাইজার-বায়োএনটেকের বুস্টার ডোজ নেওয়ার পর অংশগ্রহণকারীদের শরীরে পূর্বের তুলনায় অনেক শক্তিশালী অ্যান্টিবডি তৈরি হতে দেখা গেছে, যে অ্যানিটবডিগুলো সার্স কোভ-২ ভাইরাসকে সনাক্ত ও নিষ্ক্রিয় করতে সক্ষম। বুস্টার ডোজ না নেওয়া অংশগ্রহণকারীদের শরীরে অ্যান্টিবডির মাত্রার কোন পরিবর্তন লক্ষ করা যায়নি।

জার্মান গবেষণা

জার্মান একটি গবেষণায় দেখা যায়, অ্যাস্ট্রাজেনেকা ও ফাইজার-বায়োএনটেকের মিশ্র ডোজ রোগ প্রতিরোধের দিক থেকে দুই ডোজ অ্যাস্ট্রাজেনেকার টিকার তুলনায় উন্নততর।[২] টিকার সংমিশ্রন বি.১.১.৭ (আলফা) ভ্যারিয়েন্ট, বি.১.৩৫১ (বেটা) ভ্যারিয়েন্ট এবং পি.১ (গামা) ভ্যারিয়েন্ট বিরুদ্ধে অধিক নিষ্ক্রিয় করার ক্ষমতাসম্পন্ন উল্লেখযোগ্য পরিমাণ উচ্চতর এন্টি-স্পাইক এন্টিবডি তৈরি করে থাকে। অ্যাস্ট্রাজেনেকার দুই ডোজ টিকা নেওয়া ব্যক্তির মাঝে অ্যান্টি স্পাইক প্রোটিন IgG এন্টিবডি বৃদ্ধির তুলনায় যারা দ্বিতীয় ডোজ হিসেবে ফাইজার-বায়োএনটেকের টিকা নিয়েছেন তাদের মাঝে এই বৃদ্ধি উল্লেখযোগ্য পরিমাণ বেশি দেখা গেছে। অ্যান্টি স্পাইক প্রোটিন এর মাত্রাগত বৃদ্ধিও লক্ষ করা গেছে। দুই ডোজ অ্যাস্ট্রাজেনেকা টিকার বি.১.১.৭ ভ্যারিয়েন্ট এর বিরুদ্ধে কিছু পরিমাণ রোগ প্রতিরোধী ক্ষমতা থাকলেও এটি বি.১.৩৫১ ভ্যারিয়েন্ট এবং পি.১ ভ্যারিয়েন্ট এর বিরুদ্ধে কার্যকরী নয়। মিশ্র ডোজ একক অ্যাস্ট্রাজেনেকার তুলনায় যদিও ভালো, তবে তা বি.১.৩৫১ (বেটা) ভ্যারিয়েন্ট এবং পি.১ (গামা) ভ্যারিয়েন্ট এর বিরুদ্ধে কম কার্যকরী।

টিকা নেওয়া ব্যক্তিদের মধ্যে ভাইরাল স্পাইক প্রোটিন নির্দিষ্ট হোস্ট বি লিম্ফসাইট কোষের উল্লেখযোগ্য বৃদ্ধি দেখা যায়। যারা দ্বিতীয় ডোজ হিসেবে ফাইজার-বায়োএনটেকের টিকা নেন, তাদের মাঝে IgD অ্যান্টিবডি আইসোটাইপও দেখা যায়। মিশ্রিত গ্রুপে স্পাইক প্রোটিন নির্দিষ্ট CD4 T লিম্ফোসাইট ও স্পাইক প্রোটিন নির্দিষ্ট গামা ইন্টারফেরন (IFN-γ) ইন্টারফেরন নিঃসরণের বৃদ্ধি দেখা যায়।

অ্যাস্ট্রাজেনেকার প্রথম ডোজ টিকার পর বুস্টার ডোজ হিসেবে অ্যাস্ট্রাজেনেকা অথবা ফাইজার বায়োএনটেকের টিকা প্রয়োগের পূর্বে এবং তিন সপ্তাহ পরের রোগ প্রতিরোধী প্রতিক্রিয়া সম্পর্কে জানতে আরেকটি গবেষক দল হ্যানোভার মেডিকেল স্কুলের স্বাস্থ্যসেবা কর্মীদের কোভিড-১৯ সংস্পর্শ (CoCo) পর্যবেক্ষণ করেন। সেখানে উভয় টিকাই রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করলেও পরেরটিতে উল্লেখযোগ্য বেশি মাত্রায় স্পাইক প্রোটিন নির্দিষ্ট CD4 এবং CD8 T লিম্ফোসাইট তৈরি হয়েছে এবং বিশেষ করে এটি বি.১.৩৫১ ভ্যারিয়েন্ট এবং পি.১ ভ্যারিয়েন্ট এর বিরুদ্ধে অধিক নিষ্ক্রিয়করণ ক্ষমতা সম্পন্ন।[৩,৪]

ভিন্ন টিকার মিশ্র ডোজ নতুন কিছু নয়। ২০১৪ সালের ইবোলা মহামারীর সময় জনসন এন্ড জনসন ভিন্ন ভাইরাল ভেক্টর বাহকযুক্ত (একটি এডেনো ভাইরাস ও আরেকটি পক্স ভাইরাসের পরিবর্তিত ভার্সন) দুই ডোজের টিকা তৈরি করে যা দীর্ঘমেয়াদী রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা তৈরিতে সক্ষম ছিলো। টিকা সংগ্রহে সংকটাপন্ন দেশগুলোর

---

[2] Jocelyn Solis-Moreira. Mix and match COVID-19 vaccines safe and effective: German study. https://www.news-medical.net/news/20210609/Mix-and-match-COVID-19-vaccines-safe-and-effective-German-study.aspx (9 June 2021)

[3] Joana Barros-Martins et al. Humoral and cellular immune response against SARS-CoV-2 variants following heterologous and homologous ChAdOx1 nCoV-19/BNT162b2 vaccination heterologous and homologous ChAdOx1 nCoV-19/BNT162b2 vaccination. https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.06.01.21258172v1

[4] Georg Behrens et al. Brief Communication. Humoral and cellular immune response against SARS-CoV-2 variants following heterologous and homologous ChAdOx1 nCoV-19/BNT162b2 vaccination. In Review. natureportfolio. https://www.researchsquare.com/article/rs-580444/v1

জন্য টিকা প্রয়োগের এই মিশ্র পদ্ধতি একটা সমাধান হতে পারে। এছাড়াও, ভাইরাসের ভিন্ন ভিন্ন ভ্যারিয়েন্টের বিরুদ্ধে এটি রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতাও তৈরি করবে।[৫]

অ্যাস্ট্রাজেনেকা টিকার সাথে বিরল কিন্তু প্রাণঘাতী রক্ত জমাট বাঁধার প্রতিক্রিয়া থাকায় কানাডা, স্পেনসহ বেশ কিছু দেশ ইতোমধ্যে টিকার এই মিশ্র প্রয়োগের অনুমোদন দিয়েছে। কানাডা ও ইউরোপের বেশকিছু দেশের মানুষেরা চাইলে অ্যাস্ট্রাজেনেকার প্রথম ডোজের পর দ্বিতীয় ডোজ হিসেবে ফাইজার বা মর্ডানার টিকা নিতে পারবেন।

আমেরিকার বিজ্ঞানীরা পূর্ণমাত্রার টিকাপ্রাপ্ত ব্যক্তিদের মাঝে তৃতীয় একটি ডোজ দেওয়া শুরু করতে যাচ্ছেন। হয়তো দুই ডোজ পাওয়া ফাইজার বা মর্ডানার এমআরএনএ টিকা বা জনসন এন্ড জনসনের এক ডোজের এডেনো ভাইরাস টিকা পেয়েছেন এমন অংশগ্রহণকারীদের মর্ডানার একটি বুস্টার ডোজ দেওয়া হবে। ভাইরাস বিশেষজ্ঞ জোসেফ হাইসার পরিপূর্ণভাবে ভ্যাক্সিনেটেট হন, এরপরেও মর্ডানা থেকে তাকে তৃতীয় ডোজের প্রস্তাব দেওয়া হলে বেইলর কলেজ অব মেডিসিনের এই ভাইরোলজিস্ট সাদরে তৃতীয় সে ডোজ গ্রহণ করেন। যদিও তিনি দ্বিতীয় এ বুস্টারের কারণে আগের চেয়ে বেশি পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া অনুভব করেন।

উপরের তথ্য এবং উপাত্তগুলো আপনার সদয় বিবেচনার জন্য উপস্থাপন করা হল। আপনি আগ্রহী হলে আমরা এ বিষয়ে আরও তথ্য দিয়ে সহায়তা করতে পারি, যাতে কোভিশিল্ড টিকার এই সংকটের সময়ে আপনি মিশ্র ডোজ টিকার বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের বিষয়টি বিবেচনা করতে পারেন। বাংলাদেশের জনগণের বৃহত্তর কল্যাণের জন্য সিদ্ধান্ত গ্রহণে বাংলাদেশ হেলথ ওয়াচের পক্ষ থেকে আমরা আপনাকে সহায়তা প্রদানের প্রস্তুত আছি।

আবু মোহাম্মদ জাকির হোসাইন, এমডি, পিএইচডি
প্রধান, টিকা বিষয়ক থিমেটিক গ্রুপ
বাংলাদেশ হেলথ ওয়াচ

আ. মুশতাক রাজা চৌধুরী, পিএইচডি
আহ্বায়ক
বাংলাদেশ হেলথ ওয়াচ

অনুলিপি, সদয় অবগতির জন্যঃ

১. মাননীয় মন্ত্রীর একান্ত সচিব, স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা
২. মানীয় সচিবের একান্ত সচিব, স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা
৩. অধ্যাপক ডা. মিরজাদী সেব্রিনা ফ্লোরা, অতিরিক্ত মহাপরিচালক, ডিজিএইচএস, মহাখালী, ঢাকা
৪. অধ্যাপক ডা. তাহমিনা শিরিন, পরিচালক, আইইডিসিআর, ডিজিএইচএস, মহাখালী, ঢাকা।

---

[5] Giulia Carbonaro. Safe to mix and match AstraZeneca and Pfizer COVID-19 vaccines, say WHO experts. https://newseu.cgtn.com/news/2021-06-14/Mixing-and-matching-AstraZeneca-and-Pfizer-works-say-WHO-experts-114pSzEXN0Q/index.html14-Jun-2021.