BIRJAND UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES
Journal of Translational Medical Research
https://journal.bums.ac.ir

Editorial Article

Influenza vaccination: Necessity, benefits, and clinical considerations

Azadeh Ebrahimzadeh[1]*, Hossein Jannati nasab[2]

[1] Infectious Diseases Research Center, Department of Infectious Diseases, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[2] Vali-e-Asr Hospital, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

***Corresponding author:** Azadeh Ebrahimzadeh
Tel: +985631622252 Fax: +985632041088 E-mail: mr14436@yahoo.com

ABSTRACT

Influenza is a contagious viral respiratory disease with considerable potential for severe outcomes, causing millions of infections, thousands of hospitalizations, and significant mortality across the globe annually. Annual influenza vaccination remains the most effective and reliable method for preventing the disease and its related complications. This article, using an analytical and evidence-based approach, examines the various types of influenza vaccines, their immunogenic mechanisms, effectiveness, safety, short- and long-term benefits, and potential adverse effects. It also discusses high-risk and target populations, vaccine contraindications, and the optimal timing of administration to achieve the highest level of immunity. The ultimate goal is to enhance public and professional awareness and encourage active participation in seasonal vaccination programs to reduce the burden of disease and improve community health.

Keywords: Adverse Effects, Contraindications, Influenza, Influenza Vaccines; Vaccine Efficacy, Vaccine Safety

Citation: Ebrahimzadeh A, Jannati nasab H. [Influenza vaccination: Necessity, benefits, and clinical considerations]. Journal of Translational Medical Research. 2025; 32(3): 184-188. [Persian]

DOI http://doi.org/10.61186/JBUMS.32.3.180

Received: September 24, 2025 **Accepted:** November 03, 2025

OPEN ACCESS Crossref

Copyright © 2025, Journal of Translational Medical Research. This open-access article is available under the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 (CC BY-NC 4.0) International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which allows for the copying and redistribution of the material only for noncommercial purposes, provided that the original work is properly cited.

[DOI: 10.61882/JBUMS.32.3.180]

مقاله سردبیری

واکسن آنفلوانزا؛ ضرورت، فواید و ملاحظات بالینی

آزاده ابراهیم‌زاده[1]*، حسین جنتی‌نسب[2]

چکیده

آنفلوآنزا یک بیماری تنفسی ویروسی مسری و بالقوه جدی است که سالانه موجب ابتلای میلیون‌ها نفر، بستری شدن هزاران بیمار و مرگ و میر قابل توجهی در سراسر جهان می‌شود. واکسیناسیون سالانه آنفلوآنزا مؤثرترین و مطمئن‌ترین راه پیشگیری از بروز این بیماری و عوارض مرتبط با آن به شمار می‌رود. این مقاله با رویکردی تحلیلی و مبتنی بر شواهد علمی، به بررسی انواع مختلف واکسن‌های آنفلوآنزا، مکانیسم‌های ایمنی‌زایی آن‌ها، میزان اثربخشی و ایمنی، فواید کوتاه‌مدت و بلندمدت و عوارض جانبی احتمالی می‌پردازد. همچنین گروه‌های پرخطر و هدف، موارد منع مصرف واکسن و زمان بهینه تزریق برای دستیابی به بیشترین سطح ایمنی مورد بحث قرار می‌گیرد. هدف نهایی، افزایش آگاهی عمومی و حرفه‌ای و تشویق به مشارکت فعال در برنامه‌های واکسیناسیون فصلی به منظور کاهش بار بیماری و ارتقای سلامت جامعه است.

واژه‌های کلیدی: آنفلوانزا، واکسن آنفلوانزا، اثربخشی واکسن، ایمنی واکسن، عوارض ناخواسته، موارد منع مصرف

مجله "تحقیقات پزشکی ترجمانی". ۱۴۰۴؛ ۳۲ (۳): ۱۸۸-۱۸۴.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۰۲ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۱۲

[1] مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[2] بیمارستان ولیعصر(عج)، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

*نویسنده مسئول: آزاده ابراهیم‌زاده

آدرس: بیرجند- بیمارستان ولی‌عصر(عج)- مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی

تلفن: ۰۵۶-۳۱۶۲۲۴۳۰ نمابر: ۰۵۶-۳۲۰۴۱۰۸۸ پست الکترونیکی: mr14436@yahoo.com

[DOI: 10.61882/JBUMS.32.3.180]

چرا واکسن آنفلوآنزا؟

آنفلوانزا یک عفونت تنفسی حاد ناشی از ویروس‌های RNA تک‌رشته‌ای خانواده Orthomyxoviridae است که هر ساله منجر به میلیون‌ها مورد ابتلا و صدها هزار مورد مرگ‌ومیر در سطح جهان می‌شود (۱،۲). پتانسیل بالای ویروس آنفلوانزا برای تغییر آنتی ژنی و جهش‌های نقطه‌ای سبب پیدایش سویه‌های جدید و نیاز به بازنگری سالانه واکسن می‌شود (۳). ویروس آنفلوآنزا به چهار نوع اصلی A، B، C و D تقسیم می‌شود. نوع A شایع‌ترین و خطرناک‌ترین نوع است که هم انسان و هم حیوانات را آلوده می‌کند و عامل اصلی پاندمی‌های جهانی مانند آنفلوآنزای خوکی (H1N1[1]) است. نوع B فقط در انسان گردش دارد و باعث همه‌گیری‌های فصلی می‌شود، اما شدت آن معمولاً کمتر از نوع A است. نوع C عفونت‌های خفیف تنفسی ایجاد می‌کند و اهمیت اپیدمیولوژیک کمی دارد. نوع D عمدتاً در گاوها دیده می‌شود و تاکنون در انسان بیماری‌زایی قابل توجهی نشان نداده است. براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO[2])، سالانه حدود ۱ میلیارد نفر در جهان به آنفلوآنزا مبتلا می‌شوند که منجر به ۳ تا ۵ میلیون مورد بیماری شدید و ۲۹۰ تا ۶۵۰ هزار مرگ می‌شود. در سال‌های اخیر، نوع A(H1N1) و A(H3N2[3]) بیشترین شیوع جهانی را داشته‌اند (۳-۱). این ویروس در گروه‌های پرخطر، از جمله سالمندان، بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن قلبی-ریوی و افراد با ایمنی‌سرکوب‌شده، می‌تواند منجر به عوارض شدید مانند پنومونی ویروسی یا باکتریال ثانویه، تشدید بیماری‌های زمینه‌ای و حتی مرگ شود (۶). واکسن آنفلوآنزا به‌عنوان مؤثرترین استراتژی پیشگیری، جزو مداخلات کلیدی در کنترل اپیدمی‌های فصلی و کاهش بار بیماری در گروه‌های پرخطر محسوب می‌شود. بررسی دقیق اندیکاسیون‌ها، کنتراندیکاسیون‌ها و زمان‌بندی تزریق واکسن برای هر بیمار، نقشی حیاتی در بهینه‌سازی پاسخ ایمنی و کاهش عوارض دارد:

انواع واکسن آنفلوآنزا در جدول یک گزارش شده است.

عوارض و معایب احتمالی واکسن (۶-۲)

- درد و تورم در محل تزریق
- تب و بدن‌درد خفیف
- واکنش آلرژیک شدید (آنافیلاکسی)(جدول ۲)

فواید واکسن آنفلوانزا (۵-۱)

- کاهش ابتلا و شدت بیماری
- کاهش بستری در بیمارستان و مرگ‌ومیر
- محافظت از گروه‌های پرخطر (نوزادان، سالمندان، زنان باردار، بیماران مزمن)
- ایجاد ایمنی جمعی در جامعه

کنتراندیکاسیون‌ها (۶-۲)

- واکنش آنافیلاکسی قبلی به واکسن آنفلوانزا یا اجزای آن
- سن کمتر از ۶ ماه
- افراد مبتلا به تب یا بیماری حاد شدید (تزریق به تعویق بیفتد)
- در مورد واکسن زنده (اسپری بینی): بیماران نقص ایمنی، زنان باردار و سالمندان، (جدول ۳)

زمان و شرایط تزریق (۳-۱)

- بهترین زمان تزریق: شهریور تا آبان (قبل از شروع فصل شیوع)
- ایمنی معمولاً ۲ هفته پس از تزریق ایجاد می‌شود
- تزریق هر سال باید تکرار شود (به دلیل تغییر سویه‌های ویروس)
- شرایط نگهداری: دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد (یخزدگی ممنوع)

واکسن آنفلوانزا یکی از مؤثرترین راهکارها برای پیشگیری از بیماری و عوارض ناشی از آن است. تزریق سالانه آن برای تمام گروه‌های سنی (به‌جز موارد کنتراندیکاسیون) توصیه می‌شود. با توجه به شیوع جهانی ویروس، گسترش پوشش واکسیناسیون نقش کلیدی در کاهش بار بیماری خواهد داشت.

[1] World Health Organization
[2] Influenza A virus subtype H1N1
[3] Influenza A virus subtype H3N2

[DOI: 10.61882/JBUMS.32.3.180]

جدول ۱- انواع واکسن آنفلوانزا (۳-۱)

واکسن غیرفعال [1](IIV)	حاوی ویروس کشته‌شده	متداول‌ترین نوع، تزریق عضلانی
واکسن زنده تضعیف‌شده [2](LAIV)	به صورت اسپری بینی	مناسب افراد سالم ۲ تا ۴۹ سال، به جز زنان باردار
واکسن نوترکیب [3](RIV)	فاقد پروتئین تخم‌مرغ، تولید نوترکیب	مناسب برای افراد با آلرژی به تخم‌مرغ
واکسن دوز بالا [4](HD-IIV)	آنتی‌ژن بیشتر	سالمندان بالای ۶۵ سال

1. IIV: Inactivated Influenza Vaccine, 2. LAIV: Live Attenuated Influenza Vaccine, 3. RIV: Recombinant Influenza Vaccine, 4. HD-IIV: High-Dose Inactivated Influenza Vaccine

جدول ۲- عوارض و معایب احتمالی (۶-۲)

عارضه	میزان بروز	توضیحات
درد و تورم در محل تزریق	شایع	گذرا و خفیف
تب و بدن‌درد خفیف	کمتر شایع	معمولاً ظرف ۴۸ ساعت برطرف می‌شود.
واکنش آلرژیک شدید (آنافیلاکسی)	بسیار نادر	بیشتر در افراد با آلرژی شدید

جدول ۳- اندیکاسیون‌ها (۶-۲)

سن بالا	تمام افراد ۶۵ سال و بیشتر
کودکان	همه کودکان ۶ ماه تا ۵ سال (به‌ویژه زیر۲ سال)
بیماری‌های زمینه‌ای	بیماری‌های قلبی/ریوی، دیابت، بیماری‌های کلیوی، کبدی، خونی، سرکوب ایمنی، نورولوژیک
زنان باردار/پس از زایمان	تمام مراحل بارداری یا پس از زایمان فوری
چاقی مفرط	BMI[1]≥40
مراکز نگهداری طولانی‌مدت	ساکنین خانه سالمندان یا مراکز مراقبتی
مصرف طولانی مدت آسپرین	بیمارانی با استفاده مستمر برای پیشگیری از بیماری قلبی و عروقی یا کنترل التهاب
کودکان و نوجوانان با ضعف سیستم ایمنی	کودکانی که سیستم ایمنی آن‌ها ضعیف است یا به دلیل بیماری یا دارو توانایی دفاع بدن کاهش یافته و در برابر عفونت‌ها حساس‌تر هستند
کارکنان نظام سلامت	شامل پزشکان، پرستاران و سایر کارکنان بیمارستان‌ها و مراکز درمانی

۱. BMI (Body Mass Index) یا شاخص توده بدنی، یک معیار ساده برای برآورد وضعیت وزن بدن نسبت به قد است. این شاخص نشان می‌دهد که آیا فرد دچار کم‌وزنی، وزن طبیعی، اضافه‌وزن یا چاقی است. شاخص توده بدنی (BMI) با تقسیم وزن فرد به کیلوگرم بر مجذور قد او به متر محاسبه می‌شود.

منابع

1. World Health Organization. Influenza vaccines [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Sep 6]. Available from: URL: https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/vaccines
2. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (Flu) Vaccines [Internet]. Atlanta: CDC; 2023 [cited 2025 Sep 6]. Available from: URL: https://www.cdc.gov/flu
3. Grohskopf LA, Blanton LH, Ferdinands JM, et al. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2023–24 influenza season. MMWR Recomm Rep. 2023;72(3):1–24. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39197095/

[DOI: 10.61882/JBUMS.32.3.180]

4. Grohskopf LA, Blanton LH, Ferdinands JM, Chung JR, Broder KR, Talbot HK, Morgan RL, Fry AM. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2022-23 Influenza Season. MMWR Recomm Rep. 2022 Aug 26;71(1):1-28. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36006864/

5. Tanner AR, Dorey RB, Brendish NJ, Clark TW. Influenza vaccination: protecting the most vulnerable. Eur Respir Rev. 2021 Jan 13;30(159):200258 URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33650528/

6. Blaser MJ, Cohen JI, Holland SM, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2025. URL: https://evolve.elsevier.com/cs/product/9780323935890?role=student

[DOI: 10.61882/JBUMS.32.3.180]