

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

Influenza-Impfung als integraler Bestandteil der Herz-Kreislauf-Prävention //
Influenza vaccination as an integral part of cardiovascular prevention

Dechend R

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2025; 32

(11-12), 256-260

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Influenza-Impfung als integraler Bestandteil der Herz-Kreislauf-Prävention

R. Dechend

Kurzfassung: Alljährlich häufen sich in Österreich und Deutschland in den Wintermonaten die Neuerkrankungen mit akuten Atemwegsinfektionen, wobei Influenza-Viren die Hauptursache darstellen. Neben den typischen Grippe-Symptomen wie Fieber oder Kopf- und Muskelschmerzen haben Influenza-Infektionen einen relevanten Einfluss auf kardiovaskuläre Komplikationen. So erhöht sich nach einer Infektion das Risiko für Myokardinfarkt und Schlaganfall sowie Herzinsuffizienzdekompensationen deutlich, insbesondere bei bereits bestehenden kardiovaskulären Grunderkrankungen.

Demgegenüber steht eine klare Reduktion der kardiovaskulären Mortalität und Morbidität durch die jährliche Influenza-Impfung. Den präventiven Nutzen der Impfung untermauern auch die neuesten Ergebnisse mehrerer großangelegter Register-basierter Studien (DANFLU-2, GALFLU und FLUNITY-HD), die kürzlich veröffentlicht wurden. Durch die Integration einer individuellen Randomisierung ermöglichen sie einzigartige Einblicke in die Effektivität der Influenza-Impfung für Influenza-bedingte Hospitalisierungen und Komplikationen unter Real-World-Bedingungen.

Kardiologinnen und Kardiologen sollten das Thema Impfprävention, insbesondere die Influenza-Impfung, daher als integralen Bestandteil der kardiologischen Betreuung verankern.

Schlüsselwörter: Influenza, Impfung, DANFLU, GALFLU, FLUNITY-HD, Kardiologie, kardiovaskuläre Ereignisse

Abstract: Influenza vaccination as an integral part of cardiovascular prevention. During the winter months, Austria and Germany experience a significant rise in the incidence of acute respiratory infections, predominantly caused by influenza viruses. Beyond the characteristic symptoms of influenza – such as fever, headache, and myalgia – infections have been shown to exert a substantial impact on cardiovascular health. The risk of myocardial in-

farction, stroke, and heart failure decompensation increases significantly following influenza infection, particularly among individuals with pre-existing cardiovascular diseases. Conversely, annual influenza vaccination is associated with a substantial reduction in cardiovascular morbidity and mortality. The preventive effectiveness of vaccination has been further supported by recent evidence from large-scale, register-based studies. By incorporating individual randomization, these studies provide unique insights into the real-world effectiveness of influenza vaccination in reducing influenza-related hospitalizations and complications. Consequently, cardiologists should regard vaccination prevention – particularly influenza immunization – as an integral component of comprehensive cardiovascular patient care. *J Kardiol* 2025; 32 (11–12): 256–60.

Keywords: influenza, vaccine, DANFLU, cardiology, cardiovascular events

Personengruppen wie älteren Menschen > 60 Jahre oder aber auch Personen mit kardiovaskulären Grunderkrankungen (z. B. koronare Herzerkrankung oder Herzinsuffizienz).

Den großen Nutzen der Impfung für ihre Patienten sollten alle Kardiologinnen und Kardiologen kennen und als Anlass für eine proaktive Impfberatung nehmen.

Keywords: influenza, vaccine, DANFLU, cardiology, cardiovascular events

■ Einleitung

Jahr für Jahr erkranken in den Herbst- und Wintermonaten tausende Menschen in Österreich und Deutschland an akuten Atemwegserkrankungen. Auslöser dafür sind respiratorische Viren oder Bakterien, wie das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV), das Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) oder Pneumokokken. An erster Stelle stehen jedoch Influenza-Viren, die regelmäßig starke Grippewellen auslösen. So wurden in der vergangenen Saison 2024/2025 insgesamt mehr als 4.000 bzw. 390.000 laborbestätigte Influenzafälle in Österreich bzw. Deutschland registriert [1, 2]. Da nicht alle Influenza-Infektionen ärztlich begleitet werden, dürfte die Dunkelziffer deutlich höher liegen.

Typische Symptome einer Influenza wie Fieber, Kopf- und Muskelschmerzen sowie Husten und Halsschmerzen sind allgemein bekannt. Doch die medizinische und gesellschaftliche Relevanz geht weit darüber hinaus: Schwere Verläufe können nicht nur die Lunge betreffen, sondern u. a. auch gravierende kardiologische Komplikationen zur Folge haben, die mit Hospitalisierungen und erhöhter Mortalität verbunden sind. Allein in Deutschland wurden in der Saison 2024/25 1.954 Influenza-bedingte Todesfälle dokumentiert [1]. Hiervor können Impfungen schützen – und das insbesondere bei vulnerablen

Personengruppen wie älteren Menschen > 60 Jahre oder aber auch Personen mit kardiovaskulären Grunderkrankungen (z. B. koronare Herzerkrankung oder Herzinsuffizienz).

Den großen Nutzen der Impfung für ihre Patienten sollten alle Kardiologinnen und Kardiologen kennen und als Anlass für eine proaktive Impfberatung nehmen.

■ Warum spielt Influenza auch für die Kardiologie eine große Rolle?

Eine Influenza-Infektion kann sowohl direkte als auch indirekte Effekte auf das kardiovaskuläre System haben. So kann die Infektion von Myokardgewebe beispielsweise zu einer Myoperikarditis oder Myokarditis führen. Darüber hinaus trägt die systemische Aktivierung des Immunsystems und Entzündung infolge der Infektion indirekt zu einem prothrombotischen Milieu und zur Destabilisierung atherosklerotischer Plaques bei – mit potenziell schwerwiegenden Folgen wie Thrombosen oder akuten kardiovaskulären Ereignissen [3]. Dies spiegelt sich zum Beispiel im Risiko für Myokardinfarkte oder Schlaganfälle wider: In den ersten drei Tagen nach einer laborbestätigten Influenza-Diagnose war das Risiko für Myokardinfarkt und Schlaganfall um das Acht- bis Zehnfache erhöht [4].

Demgegenüber steht eine aktive Risikoreduktion durch die Influenza-Impfung. So zeigte die große randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte IAMI-Studie, dass die Durchführung einer Influenza-Impfung kurz nach einem Myokardinfarkt gegenüber einer Placebo-Behandlung den Anteil an Patienten, die innerhalb des folgenden Jahres verstarben oder einen erneuten Myokardinfarkt oder eine Stent-Thrombose er-

Eingelangt am: 07.10.25, angenommen am: 13.10.2025

Aus dem Experimental and Clinical Research Center, Charité Campus Buch, und HELIOS Klinikum Berlin Buch, Berlin, Deutschland

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. med. Ralf Dechend, Experimental and Clinical Research Center (ECRC), Charité Campus Buch, D-13125 Berlin, Lindener Weg 80, E-mail: ralf.dechend@charite.de

litten (zusammengesetzter Endpunkt), signifikant reduzieren konnte. Auch die Rate der Gesamtmortalität und der kardio-vaskulären Mortalität war nach der Impfung signifikant geringer [5].

Atemwegsinfektionen stellen eine der häufigsten Ursachen für akute Dekompensationen, Hospitalisierungen und erhöhte Mortalität bei Patienten mit Herzinsuffizienz dar [6, 7]. Besonders die Influenza ist hierbei von zentraler Bedeutung: Sie löst systemische Entzündungsreaktionen aus, die Rhythmusstörungen, akute Koronarsyndrome und eine Verschlechterung der Herzinsuffizienz begünstigen. Studien zeigen, dass eine Influenza-Infektion bei Herzinsuffizienz-Patienten mit einer deutlichen Zunahme schwerer Verläufe, längeren Krankenhausaufenthalten und erhöhter Sterblichkeit verbunden ist. Daher empfiehlt die Europäische Gesellschaft für Kardiologie (ESC) die jährliche Influenza-Impfung als essenziellen Bestandteil der Prävention, um akute kardiale Ereignisse und vermeidbare Hospitalisierungen in dieser Hochrisikogruppe zu reduzieren [8].

Zu einem ähnlichen Ergebnis kam eine nationale dänische Kohortenstudie, die den Effekt einer Influenza-Impfung bei Erwachsenen mit Herzinsuffizienz untersuchte. Das adjustierte Mortalitätsrisiko war bei Personen mit mindestens einer erfolgten Impfung um 18 % reduziert. Dabei waren jährliche Impfungen, eine frühzeitige Impfung im Herbst und eine höhere kumulierte Anzahl an Impfungen mit einer größeren Risikoreduktion verbunden [9]. Die gesamte Studienlage wurde zuletzt in einer Metaanalyse mit sechs randomisierten klinischen Studien mit 9.001 Teilnehmenden zusammengefasst: Demnach war eine Influenza-Impfung mit einem um 34 % geringeren Risiko für schwerwiegende kardiovaskuläre Ereignisse (Major Adverse Cardiovascular Events [MACE]: kardiovaskulärer Tod oder Hospitalisierung wegen Myokardinfarkt, instabiler Angina pectoris, Schlaganfall, Herzinsuffizienz oder dringender koronarer Revaskularisierung) assoziiert. Insbesondere Personen, die kürzlich ein akutes Koronarsyndrom erlitten hatten, profitierten von der Impfung: Sie wiesen ein um 45 % geringeres Risiko für MACE auf. In dieser Gruppe wurden 23 bzw. 36 geimpfte Patienten benötigt, um ein kardiovaskuläres Ereignis bzw. einen kardiovaskulär bedingten Todesfall zu verhindern [10].

Der präventive Nutzen einer jährlichen Influenza-Impfung ist dabei vergleichbar mit anderen Präventionsmaßnahmen in der Kardiologie wie Tabakentwöhnung, Gabe von Statinen und antihypertensiver Therapie. Daher sollte die Impfung unbedingt als essenzieller Bestandteil der Prävention und des Managements von kardiovaskulären Erkrankungen angesehen werden [11]. Diese Rolle wurde zuletzt auch von der ESC in einem Konsensuspapier bekräftigt. Darin werden neben der Influenza-Impfung auch Impfungen gegen andere virale und bakterielle Erreger wie SARS-CoV-2, RSV und Pneumokokken als effektive Maßnahme zur Reduktion des Risikos für MACE empfohlen. Insbesondere Risikogruppen, darunter ältere Personen sowie Menschen mit angeborener Herzerkrankung, koronarer Herzkrankheit oder Herzinsuffizienz, können besonders von diesen Präventionsmaßnahmen profitieren. Das Konsensuspapier gibt darüber hinaus praxisnahe Empfehlungen zum Zeitpunkt der Impfungen (Tabelle 1) [12].

■ Wie lauten die konkreten Impfempfehlungen?

Trotz des nachgewiesenen Nutzens der Influenza-Impfung sind die Impfquoten in Österreich und Deutschland nach wie vor niedrig. So lag die Impfquote in Österreich im Jahr 2024 bei den Personen ≥ 65 Jahre bei 23,5 %. Im Vergleich dazu erreichen andere europäische Länder wie Spanien, Irland oder Schweden Impfquoten von über 60 % [13]. Das von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Europäischen Kommission bereits 2003 formulierte Ziel einer Impfquote von 75 % bei älteren Menschen wird damit in Österreich deutlich verfehlt [14, 15].

Umso wichtiger ist es, dass auch die Kardiologen diesem Thema mehr Aufmerksamkeit schenken. Im Folgenden sind daher die aktuellen Empfehlungen des Österreichischen Impfplans zur Influenza-Impfung zusammengefasst. Zudem sind in Tabelle 2 Informationen zu anderen relevanten Impfungen gegen Atemwegserreger dargestellt.

Anders als in Deutschland wird die Influenza-Impfung in Österreich grundsätzlich allen Menschen ab einem Alter von sechs Monaten empfohlen und ist Bestandteil des kostenfreien Impfprogramms. Für drei Personengruppen gilt diese Empfehlung jedoch vorrangig: 1.) Personen mit einem Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf, 2.) Personen, die mit besonders gefährdeten Menschen Kontakt haben oder in einem Haushalt leben, 3.) Personen mit einem erhöhten Ansteckungsrisiko. Zur ersten Gruppe gehören unter anderem Menschen ≥ 60 Jahre und Menschen mit bestimmten Grunderkrankungen, wie z. B. chronischen Lungen-, Herz-, Kreislauf-, Nieren- oder neurologischen Erkrankungen, Stoffwechselkrankheiten und Immundefekten.

Je nach Lebensalter stehen verschiedene Impfstoffe zur Verfügung, die die für die jeweilige Saison von der WHO empfohlenen Impfstämme enthalten. Darunter ist ein nasaler Lebendimpfstoff, der für Kinder ab dem 2. bis zum vollende-

Tabelle 1: Hinweise zu ausgewählten Impfungen bei Personen mit kardiovaskulärem Risiko (modifiziert nach [12, 16]). Abweichung des Österreichischen Impfplans: Die Impfung gegen das Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) wird für Personen mit kardiovaskulärem Risiko einmal jährlich vor Beginn der Saison empfohlen. Die einmalige Impfung gegen das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV) kann bei vorliegendem kardiovaskulärem Risiko erwogen werden.

	Influenza	SARS-CoV-2	RSV	Pneumokokken
Jährlich, vor Beginn des Winters	✓	✓	?	
Spezifisches mehrjähriges Impfschema				Unzureichende Datenlage
Bei akuten Erkrankungen möglich (z. B. akute Herzinsuffizienz)	✓	✓	✓	✓
Gleichzeitige Impfung möglich	✓	✓	✓	✓

Tabelle 2: Zusammenfassung der Österreichischen Impfeempfehlungen für Erwachsene gegen das Influenza-Virus, das Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV) und Pneumokokken (modifiziert nach [16, 30])**Influenza**

- Vorrangig für Personen ab dem vollendeten 60. Lebensjahr, Personen mit bestimmten chronischen Erkrankungen (z. B. bei chronischen Lungen-, Herz-, Kreislauf-, Nieren- oder neurologischen Erkrankungen, Stoffwechselkrankheiten [auch bei gut eingestelltem Diabetes mellitus] und Immundefekten), Personengruppen mit anderen Risikofaktoren (z. B. Adipositas mit einem Body-Mass-Index [BMI] ≥ 30 , immunsuppressive Therapien) sowie Personal im Gesundheitswesen und in der Altenpflege empfohlen
- Inaktivierte Impfstoffe ab dem vollendeten 18. Lebensjahr; Hochdosisimpfstoff ab dem vollendeten 60. Lebensjahr; adjuvantierter Impfstoff ab dem vollendeten 50. Lebensjahr
- Jährliche Impfung (bevorzugt im Herbst) ab dem vollendeten 9. Lebensjahr

SARS-CoV-2

- Ab einem Alter von ≥ 6 Monaten möglich
- Mit absteigender Priorität empfohlen für Personen mit spezifischer Indikation (z. B. Alter ≥ 60 Jahre, kardiale Grunderkrankung), Personal des Gesundheitswesens, alle Personen ab dem vollendeten 12. Lebensjahr
- Einmalige Impfung (bevorzugt im Herbst) für Personen ≥ 5 Jahre oder bei vorausgegangener SARS-CoV-2-Exposition

RSV

- Ab einem Alter von ≥ 60 Jahren allgemein empfohlen
- Kann ab dem Alter von ≥ 18 Jahren bei spezifischer Indikation, darunter schwere kardiale Erkrankungen, erwogen werden
- Einmalige Impfung

Pneumokokken

- Bei Personen mit spezieller Indikation (z. B. Herz-Kreislauf-Krankheiten, Hypertonie und Atherosklerose) ist ein individuelles Vorgehen abhängig vom Alter und möglichen Vorimpfungen empfohlen.
- Ab dem Alter von ≥ 60 Jahren allgemein empfohlen
- Einmalige Impfung (PCV21)

ten 18. Lebensjahr empfohlen wird. Ab einem Alter von 50 Jahren ist ein adjuvantierter inaktivierter Impfstoff zugelassen und ab 60 Jahren ein inaktivierter Hochdosis-Impfstoff. Die Erstimpfung bis zu einem Alter von neun Jahren erfolgt mit zwei Dosen, danach wird eine jährliche Impfung (bevorzugt im Oktober/November) angeraten [16].

Neben den Grunderkrankungen spielt damit auch das Alter der Personen für die Anwendungsempfehlungen der Influenza-Impfung eine wichtige Rolle. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass der Impferfolg im Alter unter anderem von einem geschwächten Immunsystem (Immunseneszenz) beeinflusst wird. Dies ist mit einer niedrigeren Antikörperantwort auf die Impfung und insgesamt mit einer geringeren Wirksamkeit von Influenza-Impfstoffen bei älteren im Vergleich zu jüngeren Personen verbunden [17, 18]. Um diese Effektivitätseinbußen auszugleichen, wurde der Hochdosis-Impfstoff mit vierfacher Antigenmenge pro Influenzastamm entwickelt. Der adjuvantierte inaktivierte Influenza-Impfstoff ist mit einem Hilfsstoff (Adjuvans) versetzt, der die Immunantwort ebenfalls verstärken soll.

■ Welche Evidenz gibt es für den Hochdosis-Influenza-Impfstoff?

In der zentralen Zulassungsstudie zeigte der Hochdosis-Influenza-Impfstoff im Vergleich zu einem standarddosierten Influenza-Impfstoff bei Personen ab 65 Jahren eine deutliche Risikoreduktion. So konnte rund ein Viertel der laborbestätigten Influenza-Infektionen durch die Hochdosis-Impfung vermieden werden (relative Vakzine-Effektivität [rVE]: 24,2 %; 95 %-KI: 9,7–36,5) [19]. Die Impfeffektivität wurde anschließend durch mehrere Metaanalysen bestätigt: Daten aus zwölf Influenza-Saisonen mit mehr als 45 Millionen Menschen im Alter von ≥ 65 Jahren zeigten, dass der Hochdosis-Impfstoff Influenzainfektionen und Influenza-bedingte Komplikationen (z. B. Hospitalisierungen aufgrund kardiorespiratorischer Ereignisse) effektiver verringern konnte als der

standarddosierte Influenza-Impfstoff [20]. Auch eine weitere Metaanalyse von ausschließlich randomisierten Studien zeigte, dass eine Hochdosis-Influenzaimpfung nicht nur Pneumonie- und influenzaassoziierte Hospitalisierungen signifikant senken konnte (rVE: 23,5 %; 95 %-KI: 12,3–33,2), sondern auch zu einer generellen Reduktion von Hospitalisierungen unabhängig von der Ursache beitrug (rVE: 7,3 %; 95 %-KI: 4,5–10,0) [21].

Eine Reduktion von laborbestätigten Influenza-Infektionen durch die Influenza-Impfung ist ohne Zweifel ein sehr wichtiger Parameter. In den letzten Jahren hat sich aber gezeigt, dass die Influenza-bedingte Hospitalisierung ein klinisch sehr relevanter Parameter ist, der ebenfalls maßgeblich für die Evaluation eines Impfstoffes herangezogen wird. Großangelegte individuell randomisierte Registerstudien wie DANFLU-1 und DANFLU-2 aus Dänemark sowie GALFLU aus Spanien und die gepoolte FLUNITY-HD-Studie bieten einzigartige Einblicke in den Nutzen der Influenza-Impfung für Influenza-bedingte Hospitalisierungen und Komplikationen unter Real-World-Bedingungen. Durch die Integration einer individuellen Randomisierung – die den Goldstandard der klinischen Studien darstellt [22] – können unterschiedliche Therapien bzw. Impfstoffe in realen Patientenpopulationen miteinander verglichen werden. So erhielten in DANFLU-2 die Teilnehmenden ≥ 65 Jahre zu Beginn der Saisonen 2022/2023, 2023/2024 und 2024/25 und in GALFLU die Teilnehmenden zwischen 65 und 79 Jahren zu Beginn der Saisonen 2023/2024 und 2024/2025 entweder den Hochdosis-Impfstoff oder den standarddosierten Impfstoff und wurden anschließend über die Register nachverfolgt [23, 24]. Bei DANFLU-2 sollte sich eine Subgruppe darüber hinaus bei Auftreten einer Influenza-ähnlichen Erkrankung über einen Selbst-Abstrich testen [24]. Die präspezifizierte gepoolte FLUNITY-HD-Studie, die mit 446.000 Teilnehmenden die größte individuell randomisierte registerbasierte Studie in der Influenza-Forschung ist, setzt sich aus den beiden Primärstudien DANFLU-2 und GALFLU zusammen [25].

Die Ergebnisse der Studien, die kürzlich im *New England Journal of Medicine* und *The Lancet* publiziert wurden, untermauern die Vorteile des Hochdosis-Impfstoffs im Vergleich zum standarddosierten Impfstoff. So konnte mit dem Hochdosis-Impfstoff in der FLUNITY-HD-Studie ein signifikant überlegener Schutz vor Influenza- oder Pneumonie-bedingter Hospitalisierung (zusammengesetzter primärer Endpunkt) nachgewiesen werden (rVE: 8,8 %; 95 %-KI: 1,7–15,5, Number Needed to Vaccinate [NNV]: 1/1.839). Die Überlegenheit des Hochdosis-Impfstoffs wurde auch bei sekundären Endpunkten wie der Prävention von Hospitalisierungen aufgrund jeglicher kardiorespiratorischer Erkrankung (rVE: 6,3 %, 95 %-KI: 2,5–10,0, NNV: 1/730) oder insbesondere bei Hospitalisierungen aufgrund von laborbestätigten Influenza-Infektionen (rVE: 31,9 %, 95 %-KI: 19,7–42,2, NNV: 1/1.969) ersichtlich. Zudem waren auch die Hospitalisierungen jeglicher Ursache signifikant verringert (rVE: 2,2 %, 95 %-KI: 0,3–4,1, NNV: 1/515) [26].

Die einzelnen Primärstudien zeigen ein ähnliches Bild: So unterstützen die galizischen Daten der GALFLU-Studie ebenfalls die Überlegenheit des Hochdosis-Impfstoffs sowohl beim primären Endpunkt – Hospitalisierung aufgrund von Pneumonie oder Influenza (rVE: 23,7 %, 95 %-KI: 6,6–37,7) – als auch beim sekundären Endpunkt der kardiorespiratorisch bedingten Krankenhausaufenthalte (rVE: 8,4 %, 95 %-KI: 0,1–16,1). Ein deutlicher Vorteil konnte auch bei der Prävention von Hospitalisierung aufgrund ICD-kodierter Influenza nachgewiesen werden (rVE: 31,8 %, 95 %-KI: 5,0–51,3) [27]. In der DANFLU-2-Studie zeigte der zusammengesetzte primäre Endpunkt (Hospitalisierung aufgrund von Pneumonie oder Influenza) zwar einen positiven Trend, erreichte jedoch keine Signifikanz. Dagegen konnten sekundäre Endpunkte wie die

Inzidenz von Hospitalisierungen aufgrund von ICD-kodierter Influenza unter dem Hochdosis-Impfstoff deutlich reduziert werden (rVE: 43,6 %, 95 %-KI: 27,5–56,3) [28].

Differenzen beim primären Endpunkt zwischen GALFLU und DANFLU-2 können u. a. auf länderspezifischen Unterschieden bei der Testung infolge der COVID-19-Pandemie, verschiedene Kodierung sowie Unterschiede in klinischer Praxis und Epidemiologie basieren.

Relevanz für die Praxis

Ein Großteil der Hospitalisierungen sowie der Influenza-bedingten Morbidität und Mortalität ist auf kardiovaskuläre Ereignisse oder funktionelle Einschränkungen des Herz-Kreislauf-Systems zurückzuführen [29]. In verschiedenen randomisierten Studien sowie unter Real-World-Bedingungen konnte eine effektive Risikoreduktion durch Influenza-Impfungen erzielt werden – sowohl bezogen auf kardiovaskuläre Ereignisse, kardiovaskulär bedingte Hospitalisierungen als auch Mortalität. Dabei war der Hochdosis-Impfstoff bei älteren Personen ≥ 60 Jahre, die aufgrund der altersbedingten Immunsensenz geschwächte Immunreaktionen haben, gegenüber dem standarddosierten Influenza-Impfstoff auch in individuell randomisierten Studien überlegen.

Insgesamt stellt die Influenza-Impfung eine evidenzbasierte Maßnahme der kardiovaskulären Sekundärprävention dar und sollte integraler Bestandteil der ärztlichen Beratung durch Kardiologinnen und Kardiologen sein.

Interessenkonflikt

Erstellt mit freundlicher Unterstützung von Sanofi.

Literatur:

1. RKI. ARE-Wochenbericht des RKI. Aktuelles zu akuten respiratorischen Erkrankungen. 20. Kalenderwoche (12.5. bis 18.5.2025) 2025. Available from: https://influenza.rki.de/Wochenberichte/2024_2025/2025-20.pdf
2. AGES. Influenza. Situation in Österreich 2025. Available from: <https://www.ages.at/mensch/krankheit/krankheitserreger-von-a-bis-z/grippe>
3. Yedlapati SH, Mendu A, Tummala VR, Maganti SS, Nasir K, Khan SU. Vaccines and cardiovascular outcomes: lessons learned from influenza epidemics. *Eur Heart J* 2023; 25 (Suppl A): A17–24.
4. Warren-Gash C, Blackburn R, Whitaker H, McMenamin J, Hayward AC. Laboratory-confirmed respiratory infections as triggers for acute myocardial infarction and stroke: a self-controlled case series analysis of national linked datasets from Scotland. *Eur Respir J* 2018; 51: 1701794.
5. Fröbert O, Götgberg M, Erlinge D, Akhtar Z, Christiansen EH, MacIntyre CR, et al. Influenza vaccination after myocardial infarction: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Circulation* 2021; 144: 1476–84.
6. Shen L, Jhund PS, Anand IS, Bhatt AS, Desai AS, Maggioni AP, et al. Incidence and outcomes of pneumonia in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2021; 77: 1961–73.
7. Drozd M, Garland E, Walker AMN, Slater TA, Koshy A, Straw S, et al. Infection-related hospitalization in heart failure with reduced ejection fraction: a prospective observational cohort study. *Circ Heart Fail* 2020; 13: e006746.
8. Roubille F, Chapet N, Roubille C, Villacèque M, Delmas C, Salvat M, et al. Vaccination in patients with heart failure in practice. *Eur J Prev Cardiol* 2025 Jun; zwaf366 [online ahead of print].
9. Modin D, Jørgensen ME, Gislason G, Jensen JS, Køber L, Claggett B, et al. Influenza vaccine in heart failure. *Circulation* 2019; 139: 575–86.
10. Behrouzi B, Bhatt DL, Cannon CP, Vardeny O, Lee DS, Solomon SD, et al. Association of influenza vaccination with cardiovascular risk: a meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2022; 5: e228873.
11. MacIntyre CR, Mahimbo A, Moa AM, Barnes M. Influenza vaccine as a coronary intervention for prevention of myocardial infarction. *Heart* 2016; 102: 1953–6.
12. Heidecker B, Libby P, Vassiliou VS, Roubille F, Vardeny O, Hassager C, et al. Vaccination as a new form of cardiovascular prevention: a European Society of Cardiology clinical consensus statement: With the contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC), the Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC), and the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur H J* 2025; 46: 3518–31.
13. eurostat. Vaccination against influenza of population aged 65 and over 2025. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/data-browser/view/hlth_ps_immu/default/table?lang=en
14. The Council of the European Union. Council recommendation of 22 December 2009 on seasonal influenza vaccination 2009. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:348:0071:0072:EN:PDF#:~:text=Member%20States%20are%20encouraged%20to,coverage%20rate%20of%2075%20%25%20for%20>
15. WHO. Managing seasonal vaccination policies and coverage in the European Region. Available from: <https://www.who.int/europe/activities/managing-seasonal-vaccination-policies-and-coverage-in-the-european-region>
16. BMSGPK. Impfplan Österreich 2025/2026 Version 1.0 2025. Available from: <https://www.sozialministerium.gv.at/dam/jcr:b3826a7-9eb5-4835-afdd-f6e6e3f62bf4/Impfplan%20%2025-2026%20Version%201.0.pdf>
17. Goodwin K, Viboud C, Simonsen L. Antibody response to influenza vaccination in the elderly: a quantitative review. *Vaccine* 2006; 24: 1159–69.
18. Rondy M, El Omeiri N, Thompson MG, Levêque A, Moren A, Sullivan SG. Effectiveness of influenza vaccines in preventing severe influenza illness among adults: a systematic review and meta-analysis of test-negative design case-control studies. *J Infect* 2017; 75: 381–94.
19. DiazGranados CA, Dunning AJ, Kimmel M, Kirby D, Treanor J, Collins A, et al. Efficacy of high-dose versus standard-dose influenza vaccine in older adults. *N Engl J Med* 2014; 371: 635–45.
20. Lee JKH, Lam GKL, Yin JK, Loiacono MM, Samson SI. High-dose influenza vaccine in older adults by age and seasonal characteristics: Systematic review and meta-analysis update. *Vaccine X* 2023; 14: 100327.
21. Skaarup KG, Lassen MCH, Modin D, Johansen ND, Loiacono MM, Harris RC, et al. The relative vaccine effectiveness of high-dose vs standard-dose influenza vaccines in preventing hospitalization and mortality: A meta-analysis of evidence from randomized trials. *J Infect* 2024; 89: 106187.
22. Hariton E, Locascio JJ. Randomised controlled trials – the gold standard for effectiveness research: Study design: randomised controlled trials. *BJOG* 2018; 125: 1716.
23. ClinicalTrials.gov. HD vs SD Quadrivalent Influenza Vaccine in Adults Aged 65 to 79 Years in Galicia (NCT06141655) 2023. Available from: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT06141655?term=GALFLU&rank=2>
24. ClinicalTrials.gov. A Pragmatic Randomized Trial to Evaluate the Effectiveness of High-Dose Quadrivalent Influenza Vaccine vs. Standard-Dose Quadrivalent Influenza Vaccine in Older

Adults (DANFLU-2) (NCT05517174) 2022. Available from: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT05517174>

25. ClinicalTrials.gov. Pooled Analysis of Methodologically Harmonized Pragmatic Randomized Trials of High-Dose vs. Standard-Dose Influenza Vaccine Against Severe Clinical Outcomes (NCT06506812) 2025. Available from: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT06506812?term=GALFLU&rank=1>

26. Johansen ND et al., for the DANFLU-2 Study Group and the GALFLU Trial Team. Effectiveness of high-dose influenza vaccine against hospitalizations in older adults (FLUNITY-HD): an individual level pooled analysis. *Lancet* 2025, Oct 17; doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01742-8 [online ahead of print].

27. Pardo-Seco J, Rodríguez-Tenreiro-Sánchez C, Giné-Vázquez I, Mallah N, Mirás-Carballal S, Piñeiro-Sotelo M, et al. High-dose influenza

vaccine to reduce hospitalizations. *N Engl J Med* 2025 Aug 30 [online ahead of print].

28. Johansen ND, Modin D, Loiacono MM, Harris RC, Dufournet M, Larsen CS, et al. High-dose influenza vaccine effectiveness against hospitalization in older adults. *N Engl J Med* 2025 Aug 30 [online ahead of print].

29. Schindler CJA, Wittenberg J, Damm O, Kramer R, Mikolajczyk R, Schönfelder T. Influenza-associated excess mortality and hos-

pitalization in Germany from 1996 to 2018. *Infect Dis Ther* 2024; 13: 2333–50.

30. BMSGPK. Impfpfempfehlung Pneumokokken, Version 1.0 2025. Available from: https://www.sozialministerium.gv.at/dam/jcr:a5e54180-4acb-46b3-a3cc-4515b4aa74e5/20250605_Pneumokokken-Kapitel_Impfplan.pdf

Alle Links zuletzt gesehen: 08.10.2025

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung