

■ *Strokovni članek*

Tanja Carli, Mitja Košnik, Zdravko Marič, Pia Vračko, Zoran Simonović, Andreja Kukec

Beleženje alergije za strupe kožekrilcev v sistemu eZdravje v Sloveniji

Povzetek. Alergija za strupe žuželk je najpogostejši vzrok anafilaksije v splošni odrasli populaciji v Evropi in morda tudi na svetu. V prispevku obravnavamo področje beleženja alergije za strupe kožekrilcev v slovenskem zdravstvenem informacijskem sistemu eZdravje z vidika multidisciplinarnega tima. Ugotovili smo, da se beleženje alergije za strupe kožekrilcev v Centralni register podatkov o pacientih na primarni ravni zdravstvenega varstva praktično ne izvaja. Zato bi bilo potrebno zdravnike na primarni ravni zdravstvenega varstva bolj spodbujati k beleženju podatkov o sumu na preobčutljivost za strupe kožekrilcev. Na podlagi izkušenj in strokovnega mnenja vseh članov tima smo pripravili predlog nabora podatkovnih elementov ter oblikovali s tem povezana strokovna priporočila.

Ključne besede: preobčutljivost; kožekrilci; elektronski zdravstveni karton; sistem zdravstvenega varstva.

Reporting Allergic Reactions to *Hymenoptera* Venom within the eHealth System in Slovenia

Abstract. Insect venom allergy is the most common cause of anaphylaxis in adults in Europe and possibly worldwide. In this paper, we address the issue of recording allergic reactions to *Hymenoptera* venom in the Slovenian health information system eZdravje using a multidisciplinary team approach. Based on our calculations, recording of allergic reactions to *Hymenoptera* venom into the Central Registry of Patient Data has still not been implemented at the primary health care level. To this end, clinicians in primary health care in Slovenia should be better motivated and encouraged to record data related to the suspected hypersensitivity (allergy to insect venoms). Based on the experience and expert opinion of all team members, we have proposed a set of data elements and developed related expert recommendations.

Key words: hypersensitivity; *Hymenoptera*; electronic health records; health care system.

■ **Infor Med Slov** 2023; 28(1-2): 31-38

Institucije avtorjev / Authors' institutions: Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani (TC, MK, AK); Nacionalni inštitut za javno zdravje (TC, ZM, PV, ZS, AK); Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik (MK).

*Kontaktna oseba / Contact person: Tanja Carli, dr. med., Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva cesta 2, 1000 Ljubljana, Slovenija.
E-pošta / E-mail: tanja.carli@nijz.si.*

Prispelo / Received: 2. 10. 2023. Sprejeto / Accepted: 6. 10. 2023.

Uvod

Pik čebele, ose, sršena ali čmrlja vsaj enkrat v življenju doživi kar 56,6 do 94,5 % ljudi.¹ Pik žuželke je vedno boleč. Na mestu pika navadno nastaneta srbeča rdečica in oteklina s premerom nekaj centimetrov, ki izgineta v dveh urah. Neredko pa pičena oseba razvije preobčutljivo reakcijo.

Najpogostejša klinična oblika alergijske reakcije (AR), z ocenjeno prevalenco za splošno odraslo populacijo v Evropi od 2,4 %² do 26,4 %, je velika lokalna reakcija (VLR). Opredeljuje jo oteklina, omejena na mesto pika, s premerom več kot 10 cm, ki narašča znotraj 24 do 48 ur po piku in traja dlje kot 72 ur.⁴

Sistemske alergijske reakcije (SAR) posredujejo protitelesa IgE. Glede na težo jo razdelimo v več stopenj. Za oceno težavnosti je na voljo več klasifikacij, v klinični praksi pa se najpogosteje uporabljata klasifikacija po Müllerju ali Ring-Messmerju.⁵ V slovenskem prostoru uporabljamo razvrstitev po vodilnem simptomu in stopnji intenzivnosti, ki jo je predlagal Müller.⁶ Po ocenah znaša prevalenca samoporočane SAR za splošno odraslo populacijo v Evropi do 8,9 %.⁷

Med kožekrilci so najpogostejši povzročitelji SAR vrste iz rodu os (*Vespa*), ki živijo predvsem na območjih z zmernim podnebjem, sledijo medonosne čebele (*Apis mellifera*), ki jih za razliko od os namensko gojimo, in so, z izjemo polarnih območij, razširjene po vsem svetu.⁸

Izpostavljenost ponavljajočim se pikom kožekrilcem je glavni okoljski dejavnik tveganja za AR.⁹ Čebelarji so primer populacijske skupine, kjer je izpostavljenost čebelam zelo velika, s tem pa tudi tveganje za razvoj AR za strup čebele. To potrjujejo podatki iz literature – ocenjena globalna prevalenca je za oba tipa samoporočane AR višja (VLR: od 7,3 %¹⁰ do 38,2 %¹¹; SAR: od 2,1 %¹² do 37,6 %¹⁰) v primerjavi s splošno odraslo populacijo. Poklic čebelarja sodi zato med nevarnejše police,⁹ ljubiteljsko ukvarjanje s čebelami pa med nevarnejše hobije.

Poleg čebelarjev so pikom kožekrilcev bolj izpostavljeni tudi delavci iz tistih poklicev, kjer delo poteka na prostem oziroma v okoljih, kjer je pojavnost kožekrilcev večja (npr. gozdarji, kmetje, vrtnarji, prodajalci sadja, vozniki tovornjakov, zidarji in električarji).⁹ Neredko so SAR posledica pikov sicer globalno razširjenih sršenov,⁸ kot npr. pri poklicno izpostavljenih za pike sršenov (gozdni delavci in gasilci).

SAR po piku čmrljev je zelo redka.⁸ Alergija po piku čmrljev postaja čedalje pomembnejša pri delavcih v rastlinjakih, kjer se čmrlji uporabljajo kot oprashaevalci.^{13,14} Čmrlji imajo namreč učinkovitejši način oprashavanja v primerjavi z medonosno čebelo, zlasti pri cvetovih, ki imajo medovnike skrite globoko v cvetnem vratu, in tistih, ki imajo cvetni prah v prašnikih (npr. paradižnik) in se sprosti samo ob močnem stresanju.¹⁵

SAR se lahko stopnjuje v življenje ogrožajoče stanje – anafilaksijo.¹⁶ Alergija za strupe žuželk je najpogostejši vzrok anafilaksije pri splošni odrasli populaciji v Evropi, morda tudi globalno.⁸ Večina epizod anafilaksije se zgodi izven zdravstvenih ustanov pri sicer zdravih ljudeh in se lahko konča s smrtnim izidom, predvsem kadar ob AR ni dostopna nujna zdravniška pomoč oziroma kadar ta ni pravilno izvedena.¹⁷

Ker alergije ne moremo ozdraviti, je prvi ukrep izogibanje vzročnemu alergenju. Z zdravljenjem (antihistaminiki, glukokortikoidi, adrenalin v samoinjektorju) lahko simptome, vezane na alergijo, sicer učinkovito zmanjšamo, edini način zdravljenja, ki deluje vzročno in lahko posega v naraven potek bolezni, pa je specifična imunoterapija (SIT) s strupi kožekrilcev.¹⁸ S tovrstnim načinom zdravljenja predvsem zvišamo prag za aktivacijo efektorskih celic (bazofilcev in mastocitov) na odmerik, ki je enak piku nekaj čebel ali os, zato pacient po ponovnem piku ene čebele ali ene ose ne razvije AR.¹⁹

Digitalizacija in eZdravje

Digitalne tehnologije so postale neizbežen del vsakdana in na podlagi hitrega razvoja ter čedalje večje uporabe spreminjajo način dela in življenje posameznikov, organizacij in družbe.²⁰ Digitalizacija je prinesla nove informacijske rešitve tudi na področju zdravstva oziroma zdravstvene informatike. Za učinkovito in celostno informatizacijo sama tehnologija še ni dovolj. Njena uporabna vrednost se namreč pokaže šele, ko lahko s pomočjo nove tehnologije uvedemo novo rešitev, torej, ko lahko izvedemo t. i. digitalno preobrazbo.²¹ Primer uvedbe sodobnih in večstransko uporabnih informacijskih rešitev z namenom zagotoviti varnejše in učinkovitejše zdravstvene storitve je slovenski zdravstveni informacijski sistem eZdravje. Sistem predstavlja enega izmed ključnih dolgoročnih ciljev digitalizacije javnega sektorja v Sloveniji. Upravljanje nacionalnih rešitev je ob koncu leta 2015 prevzel NIJZ, pod okriljem katerega se sistem razvija s stalnimi izboljšavami in nadgradnjami rešitev.²²

Najpomembnejše rešitve Sistema eZdravje omogočajo elektronsko napotitev (eNaročanje), predpisovanje eReceptov, izmenjavo pacientovih zdravstvenih podatkov (npr. zapisi o alergiji, kroničnih boleznih, zdravilih, cepljenih, večjih posegih) in dokumentacije v Centralnem registru podatkov o pacientu (CRPP), zbiranje podatkov o opravljenih cepljenih in prijavo neželenih učinkov (elektronski register cepljenih oseb, eRCO), triažiranje (eTriaža), ePosvet in delovanje sistemov Teleradiologija ter Telekap.²³ Pomembnost rešitev za slovenski zdravstveni sistem se je pokazala v času epidemije covid-19, ki je obenem tudi pospešila njihov razvoj.

Z vidika napredka izrazito izstopata dve rešitvi: Zdravstveni portal za paciente zVEM in CRPP. Obe rešitvi se neprestano razvijata, kar povečuje njuno kompleksnost.²² Nedavna presečna analiza uspešnosti in učinkovitosti rešitev eZdravja po petletnem obdobju je pokazala, da je največji napredek dosegla rešitev CRPP.²⁴ Po podatkih je CRPP trenutno najkompleksnejši javni informacijski sistem v Sloveniji.²² Ker se v njem beležijo zdravstveni podatki o pacientu, med njimi tudi alergije, kar obravnavamo v tem prispevku, se v nadaljevanju osredotočamo le nanj.

CRPP

CRPP je enotni sistem eZdravja za zbiranje in izmenjavo podatkov o pacientih s stalnim ali začasnim prebivališčem v Republiki Sloveniji (RS), ki omogoča shranjevanje in uporabo izvidov pacientove zdravstvene obravnave in preko ustreznih varnostnih mehanizmov povezuje zdravstvene delavce, vključene v določen diagnostično-terapevtski proces.²⁵ Dostop do podatkov v CRPP določa Pravilnik o pooblastilih za obdelavo podatkov v CRPP.²⁶ Rešitev CRPP sestavljajo: Register pacientov in prostorskih enot (RPPE), zdravstveni dokumenti in povzetek podatkov o pacientu (PPoP).²² Vir demografskih podatkov v RPPE sta Centralni register prebivalcev (CPR) in Geodetska uprava RS, zdravstveni dokumenti se prenašajo iz lokalnih informacijskih sistemov izvajalcev zdravstvene dejavnosti (IZD), podatke za PoPP pa pošiljajo IZD, ki so po Zakonu o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva²⁷ obvezni uporabniki CRPP²².

PoPP

PoPP je strukturiran zapis, ki ga sestavljajo najpomembnejši zdravstveni podatki (pacientovi identifikacijski in statusni podatki, pacientovi zdravstveni podatki brez časovne omejitve in podatki s časovno omejitvijo), potrebni za

kakovostno zdravstveno obravnavo.²⁸ Pogoj za zapisovanje podatkov v PoPP je dostop preko omrežja zdravstveni NET (zNET), in sicer bodisi prek namenske omrežne opreme (večji IZD) bodisi preko navideznega zasebnega omrežja (*angl.* Virtual Private Network – VPN; manjši IZD). Od novembra 2021 je vključitev v zNET obvezna za vse IZD.²⁹

Glede na to, da je alergija po piku kožekrilcev pomemben javnozdravstveni problem in da so IZD obvezni uporabniki CRPP, je namen prispevka ugotoviti, v kolikšni meri je digitalna rešitev CRPP uveljavljena na področju beleženja AR za strupe kožekrilcev na primarni ravni zdravstvenega varstva (PZV). V ta namen smo si zadali naslednja cilja:

1. pregledati obstoječi način beleženja alergije za strupe kožekrilcev v CRPP.
2. ugotoviti delež zdravnikov na PZV, ki beležijo alergijo za strupe kožekrilcev v CRPP.

Metode

V retrospektivno raziskavo, ki je potekala od februarja do junija 2023 na Katedri za javno zdravje Medicinske fakultete Univerzi v Ljubljani in Nacionalnem inštitutu za javno zdravje, smo vključili številne strokovnjake z namenom celostnega naslavljanja zastavljenih ciljev. Multidisciplinarni tim so sestavljali:

- strokovnjaki s področja javnega zdravja s specialnimi znanji iz metodologije, biologije kožekrilcev, epidemiologije nalezljivih bolezni in potovalne medicine ter sistemov zdravstvenega varstva in
- strokovnjaki s področja klinične medicine (specialist internist s specialnimi znanji iz alergologije in družinski zdravnik).

Pri delu smo uporabili dva vira podatkov:

- CRPP rešitev eZdravje in
- podatkovno zbirko Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) (število zaposlitev zdravnikov po vrsti zdravstvene dejavnosti (VZD) z dne 1. 3. 2023).

Potek dela smo razdelili na dva koraka. V prvem koraku smo – upoštevaje pogoje dostopanja do CRPP za IZD (<https://ezdrav.si/storitve/crpp/>) – na testni različici primera pregledali obstoječi način beleženja alergije za strupe kožekrilcev v CRPP.

V drugem koraku smo na podlagi podatkov o številu zaposlitev zdravnikov po VZD izračunali stopnjo beleženja AR na PZV (SBAR_{PZV}), in sicer za

osemletno obdobje opazovanja (od 2015 do 2023). Za izračun smo uporabili enačbo

$$SBAR_{PZV} = \frac{\text{št. zdravnikov, ki beležijo alergijo za strupe kožekrilcev}}{\text{št. vseh zdravnikov}}$$

Pri izračunu smo med zdravnike, ki beležijo alergijo za strupe kožekrilcev, šteli vse zdravnike, ki so opazovani zdravstveni izid zabeležili vsaj enkrat.

Rezultati

Pregled obstoječega načina beleženja alergije za strupe kožekrilcev v CRPP

Zdravstvena dokumentacija v CRPP je v obliki strukturiranega dokumenta PPop, ki je izdelan po predpisanem vzorcu in sestavljen skladno z mednarodnimi in/ali nacionalnimi standardi. Podatki PPop za vsebinski sklop alergija in ostale preobčutljivosti vključujejo:

- zakonsko podlago: alergija in preobčutljivosti: ZZPPZ člen 14.b., 2. b;
- izvorni tip dokumenta v CRPP: CRPP_Allergies;
- podatkovni model z opisom strukture in navedbo šifrantov in
- zalogo vrednosti, kodirni sistem oziroma šifrant, ki opredeljuje standardiziran vnos za posamezni podatek v podatkovnem modelu.

Podatkovne elemente za beleženje alergije za strupe kožekrilcev v PPop prikazuje tabela 1.

Tabela 1 Podatkovni elementi za beleženje alergije za strupe kožekrilcev v PPop.

| Šifra | Podatkovni elementi |
|-----------|---|
| | Vrsta preobčutljivosti |
| 419199007 | Za drugo snov |
| | Preobčutljivost za drugo snov |
| 288328004 | Čebelji strup |
| 280939008 | Strup insekta |
| 256440004 | Osjji strup |
| | Resnost preobčutljivosti |
| 442452003 | Življenjsko ogrožajoča |
| 24484000 | Težka |
| 255604002 | Blaga |
| | Klinična manifestacija preobčutljivosti* |
| 39579001 | Anafilaksija |
| | Status preobčutljivosti |
| at0054 | Sum na preobčutljivost |
| at0056 | Potrjena preobčutljivost (s testi) |

* Naveden je samo en primer klinične manifestacije preobčutljivosti.

POVZETEK ZAPISOV O PACIENTU

KZ

KARMELITA ZAVAROVANEC

KZZ: 903001947

- **Alergije in ostale preobčutljivosti**

419199007 | Preobčutljivost za drugo snov

| Datum | Manifestacija | Ime alergena | Resnost preobčutljivosti |
|------------|---------------|---------------|--------------------------|
| 01.08.2023 | anafilaksija | čebelji strup | življenje ogrožajoča |

Slika 1 Primer posnetka zaslona beleženja alergije za strupe kožekrilcev v PPop na testnem primeru.

Primer posnetka zaslona beleženja alergije za strupe kožekrilcev v PPop na testnem primeru prikazuje slika 1.

SBAR na PZV

Število zaposlenih zdravnikov na PZV ($N = 4.241$):

- splošna in družinska medicina: $n = 2.316$;
- pediatrija v splošni zunajbolnišnični dejavnosti: $n = 735$;
- urgentna medicina v splošni zunajbolnišnični dejavnosti: $n = 1.190$.

Ker so bili zabeleženi vnosi štirih zdravnikov, znaša $SBAR_{PZV}$ za obdobje opazovanja $4 / 4.241 = 0,0009$.

Vnosi v CRPP so bili zabeleženi od leta 2018 dalje, v treh primerih s strani IZD v javni zdravstveni mreži, v enem primeru pa s strani koncesionarja. Od skupaj štirih vnosov je bil v treh primerih vzročni alergen strup čebele, v enem primeru pa strup ose.

Razprava

Z retrospektivno raziskavo smo ugotovili, da se beleženje alergije za strupe kožekrilcev v CRPP na PZV praktično ne izvaja. Naši podatki tako kažejo, da CRPP na področju opazovanja še ni uveljavljena digitalna rešitev na ravni PZV v primerjavi z drugimi nacionalnimi rešitvami eZdravje, kot sta eRecept in eNapotnica. Slednji sta namreč kljub razmeroma kratki časovnici od uvedbe upravljanja digitalnih rešitev s strani NIJZ leta 2015 izpolnili pričakovanja, saj je delež e-receptov oziroma e-napotnic dosegel postavljen cilj, tj. 90 % predpisanih e-receptov med vsemi recepti oziroma e-napotnic med vsemi izdanimi napotnicami. V letu 2020 je bil delež e-receptov celo večji kot 95 %, delež e-napotnic pa okrog 95 %.²⁴ Ti podatki so pomembni, saj lahko z njihovim zbiranjem in analizo ovrednotimo obe nacionalni rešitvi z vidika ustreznosti, skladnosti in potencialnih učinkov, kot je bilo predvideno v okviru zasnove projekta eZdravje, ki si je za cilj postavila zagotavljanje večje varnosti in kakovosti zdravstvenih storitev.³⁰

Uporabno vrednost beleženja alergije za strup kožekrilcev v CRPP lahko ponazorimo s tremi primeri iz klinične prakse.

Prvi primer: urgentna obravnava pacienta zaradi AR po piku kožekrilca v službi za nujno medicinsko pomoč (SNMP)

Moškega srednjih let je na družinskem pikniku med pripravo hrane v prst pičila osa. V nekaj minutah je po celem telesu dobil koprivnico, ki ga je zelo srbela; postal je dizartičen in je čedalje težje dihal, zato so ga svojci odpeljali v najbližjo ambulanto SNMP. Dežurni zdravnik v SNMP, ki je pacienta sprejel, je ugotovil, da gre za težjo SAR (stopnja III po Müllerju) po piku ose in po zaključeni zdravstveni obravnavi izvid poslal v CRPP; če sistem pošiljanja in sprejemanja izvida preko CRPP deluje, bi moral biti ta izvid na razpolago izbranemu osebnemu zdravniku, ko se preko svojega lokalnega informacijskega sistema poveže s CRPP in dotični izvid poišče. Na tak način se na minimum zmanjša možnost, da bi se pisni izvid (izročeni v roke pacienta oziroma svojcev ali poslan po navadni pošti) izgubil oziroma ga pacient ne bi prinesel v ambulanto izbranega osebnega zdravnika. To je posebej pomembno, kadar gre za pacienta z dejavniki tveganja, na katere težko vplivamo oziroma so večinoma nespremenljivi: klonska bolezen mastocitov, starost, dedna alfa-triptazemija, bolezn srca in ožilja ter moški spol (slednji najverjetneje kot posledica večje izpostavljenosti pikom kožekrilcem, bodisi poklicne bodisi prostočasne, in ne spola samega po sebi).³¹

Pomembno vrednost poleg pošiljanja izvida v CRPP ima tudi vnos alergije v PPop. Popolno beleženje alergije za strupe kožekrilcev v CRPP namreč ni pomembno zgolj za varno obravnavo pacienta v domačem okolju, ampak je relevantno tudi z vidika potovalne medicine in s tem povezane mednarodne povezljivosti zbirk, če bi prišlo do urgentne zdravstvene obravnave zaradi alergije za strupe kožekrilcev pri sicer zdravih potnikih oziroma pacientih z alergijo za strupe kožekrilcev v tujini. Čedalje več ljudi namreč potuje, zato so temu primerno večja tveganja za neugoden zdravstveni izid po piku kožekrilcev tudi pri potnikih v mednarodnem prometu. Po podatkih Svetovne turistične organizacije, ki deluje kot specializirana agencija Organizacije združenih narodov s sedežem v Madridu, so mednarodni prihodi v prvem četrtletju leta 2023 dosegli 80 % ravni pred pandemijo covida-19.³² Pri tem na porast števila primerov alergij, ki jih povzročajo žuželke po vsem svetu, poleg globalizacije najbrž vplivata še vsaj dva dejavnika, in sicer globalno segrevanje in človekova dejavnost.⁸

Globalne spremembe podnebja namreč vplivajo na preživetje žuželk, njihovo razmnoževanje in življenjski slog, s tem pa tudi na spremembo njihove zemljepisne in sezonske porazdelitve.³³

V CRPP so shranjeni najbolj občutljivi osebni podatki posameznikov, zato imajo v skladu s Pravilnikom o pooblastilih za obdelavo podatkov v CRPP dostop do pacientove zdravstvene dokumentacije (npr. izvidov in odpustnih pisem) samo zdravniki. V sistem so vgrajene tudi nadaljnje omejitve glede na VZD, pri čemer ima neomejen dostop do pacientovih podatkov zgolj izbrani osebni zdravnik. Poleg zdravnikov imajo v skladu s pooblastili pravico vpogleda tudi klinični psihologi.²⁸ V našem primeru dežurni zdravnik, ki je pacienta obravnaval, sicer ni bil pooblaščen za vpogled v izvide v CRPP, vendar ima možnost izrednega (nujnega) dostopa, ki je v urgentni situaciji upravičen.²⁸

Drugi primer: obravnava pacienta z alergijo za strupe kožekrilcev pri specialistu alergologu

Starejša ženska z znano alergijo za strupe kožekrilcev se zdravi s SIT za strup čebele. Izbrani osebni zdravnik jo je napotil na kontrolni pregled k specialistu alergologu, a je na dan obravnave doma pozabila izvide predhodnih specialističnih pregledov. Zdravstveni informacijski sistem omogoča, da se lahko specialist alergolog, ki je pooblaščen za napotnico, preko svojega lokalnega informacijskega sistema poveže s CRPP in pregleda obstoječe izvide, pomembne za to področje zdravstvene obravnave.

Tretji primer: uporaba rešitve ePosvet

Mlad izbrani osebni zdravnik obravnava pacienta, ki se že več desetletij ljubiteljsko ukvarja s čebelarjenjem. Pike čebel dobro prenaša, prav tako pike os, sršen pa ga še ni pičil. Tokrat ga je med vožnjo v obraz pičila neznana žuželka; v nekaj minutah po piku je začel lokalno otekati, močno ga je srbela koža po lasišču in dlaneh, prestrašil se je, zato je imel občutek oteženega dihanja; oteklina na obrazu že nekaj dni vztraja, predvsem pa ga moti, ker je poklicni šofer avtobusa. Sicer je prekomerno hranjen, po srčnem infarktu, na redni terapiji in dolgoletni kadilec. Zdravnik, ki pacienta obravnava, se želi posvetovati s specialistom alergologom, zato mu pošlje e-napotnico za ePosvet. Ko specialist alergolog prejeto dokumentacijo prouči, pošlje izvid v CRPP. Pri tem se avtomatsko tvori obvestilo o izvidu e-posveta, ki ga zdravnik napotovalec prejme na e-naslov. S prijavo preko svojega lokalnega informacijskega sistema se zdravnik nadalje poveže s CRPP, poišče izvid e-posveta in nadaljuje z že začeto obravnavo.

Priporočila in predlogi

V Sloveniji za zdaj na nacionalni ravni še ne razpolagamo s centralnim elektronskim zdravstvenim zapisom (zdravstveni eKarton), katerega uvedba je del predloga Zakona o digitalizaciji zdravstva oz. Strategije digitalizacije zdravstva v Sloveniji za obdobje 2022-2027 kot ključnega in temeljnega dokumenta za digitalno preobrazbo slovenskega zdravstva.³⁴ Sistem elektronskih zdravstvenih zapisov so zaradi prednosti pred običajnimi papirnati kartotekami sprejele in vpeljale številne zdravstvene ustanove po vsem svetu. Tovrstni sistemi so namreč predpogoj za uvedbo stalnega spremljanja in izboljševanja zdravstvene oskrbe opredeljenih oseb v ambulantah na primarni ravni ter dokazano izboljšujejo kakovost klinične obravnave pacientov, saj se s standardizacijo medicinske dokumentacije in izboljšanjem komunikacije med zdravstvenimi ekipami zmanjšuje število zdravniških napak,³⁵ digitalizacija podatkov o opredeljenih oseb pa omogoča uporabo kazalnikov kakovosti in uspešnosti za učinkovitejšo proaktivno skrb za svojo opredeljeno populacijo ter lažje in hitreje sprotne spremljanje dela.³⁶

Zaradi oblikovanja posebnih priporočil za dokumentiranje alergije v eKartonu je bila pri Ameriški akademiji za alergijo, astmo in imunologijo ustanovljena posebna delovna skupina v okviru odbora za neželene učinke zdravil, bioloških zdravil in lateksa. Priporočila so bila sicer zasnovana za beleženje AR na zdravila, vendar bi jih lahko prenesli tudi na druga področja, npr. hrano, kontaktne alergene in druge povzročitelje, ki se uporabljajo kot pomožne snovi (neaktivne sestavine zdravil), ter cepiva. Pri tem je zanimivo, da skupina priporoča umestitev preobčutljivosti za kožekrilce (osa, ognjena mravlja) na seznam težav in ne seznam alergij.³⁷

Ne glede na to smo člani multidisciplinarnega tima na podlagi izkušenj in strokovnega mnenja pripravili predlog nabora podatkovnih elementov za beleženje alergije za strupe kožekrilcev v CRPP (PPoP) ter oblikovali s tem povezana strokovna priporočila. S strokovnega vidika tovrstno beleženje predstavlja izziv za različne strokovnjake, ki delujejo na področju medicine, saj gre za preplet področja alergologije, potovalne medicine z epidemiologijo nalezljivih bolezni, zdravstvenih sistemov in javnega zdravja v najširšem smislu.

V okviru obstoječega beleženja alergije za strupe kožekrilcev v PPoP predlagamo naslednje dopolnitve:

- *preobčutljivost za drugo snov*: dodati strup sršena in strup neopredeljene/nezname žuželke;

- *vrsta alergena*: dodati strup sršena in strup neopredeljene/nezname žuželke;
- *anamneza*: beležiti podatek o ljubiteljski/poklicni izpostavljenosti za pike kožekrilcev (npr. gozdni delavci, gasilci, čebelarji) in podatek o potovalnih navadah;
- *klinična manifestacija*: poleg življenje ogrožajoče AR (anafilaksija), beležiti vodilne simptome blažje oz. težje preobčutljivosti (SAR); v primeru več simptomov se zabeleži tistega, ki je intenzivnejši in bolj nevaren;
- *status preobčutljivosti*: dodati zdravljenost preobčutljivost (nosilec samoinjektorja adrenalina, SIT s strupi kožekrilcev), ovržena preobčutljivost, datum ugotovitve preobčutljivosti.³⁸

Pri tem menimo, da bi bilo potrebno zaradi nizke SBAR_{PZV} IZD na PZV spodbujati k celovitemu in doslednemu zapisovanju teh podatkov v CRPP, tako v korist pacienta kot zaradi omogočanja varnega in učinkovitega dela s strani zdravnika. V ta okvir sodi tudi skrb, da se pacientu predpiše recept za zamenjavo samoinjektorja adrenalina, ko temu poteče rok uporabe (tj. približno enkrat letno).

Ključno je torej, da so vneseni podatki pravilni in popolni, saj je to pomembno za rutinsko spremljanje kakovosti zbranih zapisov in za pripravo procesnih kazalnikov kakovosti kliničnih obravnjav in kazalnikov uspešnosti sistema zdravstvenega varstva. Zato priporočamo, da se zdravniki na PZV stalno usposabljujejo in udeležujejo strokovnih srečanj s področja klinične alergologije in imunologije.

Skladno z dogovorom o anafilaksiji optimalna nadaljnja pot vključuje napotitev pacienta v obravnavo k specialistu, ki se ukvarja z alergologijo.¹⁶ Ker preobčutljivost opredeli izključno alergolog na podlagi diagnostično terapevtskega postopka, predlagamo, da vsi zdravniku v PoPP lahko vpišejo zgolj »sum na preobčutljivost«. Pri alergologu se nato potrjena alergija spremeni iz »suma na preobčutljivost« v »potrjeno preobčutljivost«, vse ostale statuse preobčutljivosti pa se iz PPoP izbrše. Izbris je omogočen zgolj osebi, ki je alergijo evidentirala.³⁸

Naša raziskava ima določene pomanjkljivosti, ki so predvsem metodološke narave. Ena izmed takih se nanaša na podatke, ki smo jih uporabili za izračun SBAR_{PZV}. Najverjetneje je SBAR nekoliko višja od izračunane. Podatki, s katerimi smo razpolagali, so namreč vključevali vse zaposlitve po VZD-jih, zato je en zdravnik lahko štet večkrat, če dela na več

VZD-jih. Ker so bili ti podatki v agregirani obliki, se ni dalo natančno prikazati dvojnih zapisov.

Ne glede na to menimo, da smo z raziskavo pomembno osvetlili področje alergije za strupe kožekrilcev in njeno beleženje v sistemu eZdravje. Dodana vrednost prispevka je dolgo časovno obdobje opazovanja za izračun SBAR_{PZV}. Prav tako smo pri oblikovanju prispevka sodelovali strokovnjaki različnih strok in preko multidisciplinarnega tima pripravili predloge za izboljšanje beleženja alergije za strupe kožekrilcev tudi v luči načrtovanega zdravstvenega eKartona. Z njegovo vpeljavo bi dolgoročno lahko doprinesli k večji učinkovitosti, boljšemu nadzoru in upravljanju zdravstvenega sistema v slovenskem prostoru.

Zaključek

Za uspešno delovanje rešitev eZdravja bi bilo potrebno zdravnike na PZV bolj spodbujati k celovitemu in doslednemu zapisovanju podatkov o alergiji za strupe kožekrilcev in sumu na preobčutljivost. To bo omogočalo hitrejšo, učinkovitejšo, bolj varno in bolj pregledno obravnavo pacienta ter izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistema na ravni izvajalcev zdravstvenega varstva.

Reference

- Bilò MB, Bonifazi F: The natural history and epidemiology of insect venom allergy: clinical implications. *Clin Exp Allergy* 2009; 39(10): 1467-76. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2009.03324.x>
- Incorvaia C, Mauro M, Pastorello EA: Hymenoptera stings in constricts. *Allergy* 1997; 52(6): 680-681. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1997.tb01056.x>
- Fernandez J, Blanca M, Soriano V, Sanchez J, Juarez C: Epidemiological study of the prevalence of allergic reactions to Hymenoptera in a rural population in the Mediterranean area. *Clin Exp Allergy* 1999; 29(8): 1069-1074. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.1999.00614.x>
- Bilò MB, Tontini C, Martini M, Corsi A, Agolini S, Antonicelli L: Clinical aspects of hymenoptera venom allergy and venom immunotherapy. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2019; 51(6): 244-258. <https://doi.org/10.23822/EurAnnACI.1764-1489.113>
- Bilò BM, Rueff F, Mosbeck H, Bonifazi F, Oude Elberink JNG, EAACI Interest Group on Insect Venom Hypersensitivity: Diagnosis of Hymenoptera venom allergy. *Allergy* 2005; 60(11): 1339-1349. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2005.00963.x>
- Mueller LH: Diagnosis and treatment of insect sensitivity. *J Asthma Res* 1966; 3(4): 331-333. <https://doi.org/10.3109/02770906609106941>
- Nittner-Marszalska M, Liebhart J, Liebhart E et al.: Prevalence of Hymenoptera venom allergy and its immunological markers current in adults in Poland. *Med Sci Monit* 2004; 10(7): CR324-CR332.
- Sturm GJ, Boni E, Antolín-Amérigo D et al.: Allergy to stings and bites from rare or locally important arthropods: Worldwide distribution, available diagnostics and treatment. *Allergy* 2023; 78(8): 2089-2108. <https://doi.org/10.1111/all.15769>
- Bilo MB, Pravettoni V, Bignardi D, et al.: Hymenoptera venom allergy: management of children and adults in clinical practice. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2019; 29(3): 180-205. <https://doi.org/10.18176/jiaci.0310>
- Ediger D, Terzioglu K, Ozturk RT: Venom allergy, risk factors for systemic reactions and the knowledge levels among Turkish beekeepers. *Asia Pac Allergy* 2018; 8(2): e15. <https://doi.org/10.5415/apallergy.2018.8.e15>
- Annala IT, Karjalainen ES, Annala PA, Kuusisto PA: Bee and wasp sting reactions in current beekeepers. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996; 77(5): 423-427. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)63342-X](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)63342-X)
- Becerril-Angeles M, Nuñez-Velázquez M, Grupo del Programa de Control de la Abeja Africanizada, SAGARPA. [Risk factors for allergy to honey-bee venom in Mexican beekeepers]. *Rev Alerg Mex* 2013; 60(3): 100-104.
- Groot de H, de Graaf-in't Veld C, van Wijk R G. Allergy to bumblebee venom I. Occupational anaphylaxis to bumblebee venom: diagnosis and treatment. *Allergy* 1995; 50(7): 581-584. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.1995.tb01203.x>
- Blank S, Grosch J, Ollert M, Bilò MB: Precision medicine in hymenoptera venom allergy: diagnostics, biomarkers, and therapy of different endotypes and phenotypes. *Front Immunol* 2020; 11(579409). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.579409>
- Bekvt D: Pestrost divjih čebel in njihov pomen z kmetijstvo in naravo. In: Škerl Smodiš MI (ed). *Poklukarjevi dnevi: 2. znanstveno posvetovanje o čebelah in čebelarstvu: zbornik referatov*. Ljubljana: Slovensko akademsko čebelarsko društvo, Kmetijski inštitut Slovenije 2016; 7-13. https://www.kis.si/f/docs/Poklukarjevi_dnevi_2016/Zbornik_referatov.pdf (30. 9. 2023)
- Košnik M, Zidarn M, Glavnik V. Dogovor o obravnavi anafilaksije. *Golnik* 2015; 8. <https://www.szum.si/media/uploads/files/ANAFILAKSIJA%20BROSURA.pdf> (30. 9. 2023)
- Košnik M: Zdravljenje anafilaksije – strokovna izhodišča. *Zdrav Vestn* 2002; 71(7/8): 479-481. <https://vestnik.szd.si/index.php/ZdravVest/article/view/1617> (30. 9. 2023)
- Bajrovič N: Organizacija in zagotavljanje kakovosti imunoterapije. In: Košnik M (ed.). *Zgodnja terapija alergijskih bolezni: zagotavljanje kakovosti v alergologiji / Sestanek Alergološke in imunološke sekcije SZD*. Golnik

- 2006: Bolnišnica, Oddelek za pljučne bolezni in alergijo; 35.
https://www.klinika-golnik.si/storage/sites/golnik/app/media/Arhiv-gradiv-zbornikov/zbornik_Zgodnja_terapija_alergijskih_bolezni.pdf (30. 9. 2023)
19. Ihan A: K naslovnici revije. Prof. dr. Mitja Košnik. *ISIS* 2018; 27(4): 10.
https://www.zdravniskazbornica.si/docs/default-source/isis/2018/isis-04-18.pdf?sfvrsn=6a212c36_2 (30. 9. 2023)
20. Rožanec A, Lahajnar S: Digitalne tehnologije za zdravstvene storitve prihodnosti. *InforMed Slov* 2019; 24(1-2): 45-52.
https://ims.mf.uni-lj.si/ims_archive/24/24-08.pdf (30. 9. 2023)
21. Rant Ž: Tehnologija je tu, kaj zdaj? In: Šprajc P, Podbregar I, Maletič D et al. (eds): 39. mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti: organizacije na krožišču inovativnosti in digitalne transformacije.: konferenčni zbornik. Maribor 2020: Universty Press; 629-643.
<https://doi.org/10.18690/978-961-286-388-3.50>
22. Rant Ž, Stanimirović D, Janet J: Funkcionalnosti in uporaba portala za paciente zVEM in centralnega registra podatkov o pacientu. *Uporab Inform* 2022; 30(1): 63-73. <https://doi.org/10.31449/upinf.161>
23. eZdravje: Rešitve. <https://ezdrav.si/storitve/> (30. 9. 2023)
24. Rant Ž, Stanimirović S: Uspešnost in učinkovitost eZdravja. Presečna analiza uspešnosti in učinkovitosti rešitev eZdravja po petletnem obdobju. *NOVIS* 2021; 48(1/2): 23-25. <https://ezdrav.si/wp-content/uploads/2021/04/Resitve-eZdravja-Novis.pdf>
25. Marič Z: Centralni register podatkov o pacientih v okviru eZdravja. *ISIS* 2021; 30(1): 31-32.
26. Pravilnik o pooblastilih za obdelavo podatkov v Centralnem registru podatkov o pacientih. *Uradni list RS* št. 51/16 in 95/21.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12559#> (30. 9. 2023)
27. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ). *Uradni list RS*, št. 65/00, 47/15, 31/18, 152/20 – ZZUOOP, 175/20 – ZIUOPDVE, 203/20 – ZIUPOP DVE, 112/21 – ZNUPZ, 196/21 – ZDOsk, 206/21 – ZDUPŠOP, 141/22 – ZNUNBZ, 18/23 – ZDU-10 in 84/23 – ZDOsk-1.
<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1419> (30. 9. 2023)
28. Tepej Jočić L, Strgar T: *Centralni register podatkov o pacientih (CRPP). Priručnik za uporabnike*. Ljubljana 2021: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
<https://www.ezdrav.si/wp-content/uploads/2021/12/eZdravje-CRPP-Uporabniska-navodila-v-5.4.0.pdf> (30. 9. 2023)
29. ezdravje. Omrežje zNET. <https://znet.ezdrav.si/> (30. 9. 2023)
30. Ministrstvo za javno upravo, Služba za odpravo administrativnih over in boljše zakonodajo: *Evalvacija ukrepov iz enotne zbirke ukrepov. Vrednotenje učinkov implementacije projekta eZdravje: eRecept in eNaročanje*. Ljubljana 2019: Ministrstvo za javno upravo.
https://www.stopbirokraciji.gov.si/fileadmin/user_upload/mju/templates/pdf/POROCILO_eZdravje.pdf (30. 9. 2023)
31. Stoevesandt J, Trautmann A: Risk factors in bee and Vespuia venom allergy: state of the art. *Allergo J Int* 2022; 31(2): 1-10.
<https://doi.org/10.1007/s40629-021-00187-1>
32. Tourism on track for full recovery as new data shows strong start to 2023. Madrid 2023: World Tourism Organization, WTO.
<https://www.unwto.org/news/tourism-on-track-for-full-recovery-as-new-data-shows-strong-start-to-2023> (30. 9. 2023)
33. Lejko Zupanc T: Vpliv podnebnih sprememb na prenašalce in obolenja pri popotnikih. *Med Razg*/2023; 62 (Suppl 2): 5-14.
34. Predlog Zakona o digitalizaciji zdravstva prešel v nadaljnjo obravnavo. Ljubljana 2023: Ministrstvo za zdravje.
<https://www.gov.si/novice/2023-06-21-predlog-zakona-o-digitalizaciji-zdravstva-presel-v-nadaljnjo-obravnavo/> (30. 9. 2023)
35. Ferry AM, Davis MJ, Rumprecht E, Nigro AL, Deai P, Hollier LH: Medical documentation in low- and middle-income countries: lessons learned from implementing specialized charting software. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2021; 9(6): e3651.
<https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000003651>
36. Vračko, P, Marič, Z: Potrebe primarne ravni zdravstvenega varstva po IT podpori za celovito upravljanje dejavnosti in za razvoj kakovosti. In: *Spodbujeni s pandemijo v digitalno preobrazbo zdravstva: strokovno srečanje MI'2021: v Termah Zreče in na daljavo, 4. in 5. november 2021: zbornik povzetkov*. Ljubljana 2021: SDMI; 20.
37. Guyer AC, Macy E, White AA, et al.: Allergy electronic health record documentation: a 2022 work group report of the AAAAI Adverse Reactions to Drugs, Biologicals, and Latex Committee. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2022; 10(11): 2854-2867.
<https://doi.org/10.1016/j.jaip.2022.08.020>
38. Košnik M, Marič Z: *Metodološka navodila za zapisovanje preobčutljivosti v povzetek podatkov o pacientu: interno gradivo*. Ljubljana 2023: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik.