DOKUMENT TA' DISKUSSJONI

ESPONIMENT GĦALL-AĠENTI BIJOLOĠIĊI U L-PROBLEMI TA' SAĦĦA RELATATI GĦAL ĦADDIEMA TAL-KURA TAS-SAĦĦA

Effetti fuq is-saħħa relatati mal-esponiment għall-aġenti bijoloġiċi fuq il-post tax-xogħol

Bejn l-2015 u l-2017, l-Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol (EU-OSHA) wettqet proġett biex tindirizza n-nuqqas ta' għarfien u sensibilizzazzjoni dwar l-esponiment għall-aġenti bijoloġiċi u l-problemi tas-saħħa relatati, kif ukoll in-nuqqas ta' approċċ sistematiku għall-prevenzjoni fuq il-post tax-xogħol fir-rigward tal-aġenti bijoloġiċi fuq il-post tax-xogħol. Fl-2016, saret analiżi estensiva tal-letteratura dwar mard relatat max-xogħol minħabba l-aġenti bijoloġiċi. Din ir-riċerka kkonfermat li l-ħaddiema fis-settur tal-kura tas-saħħa jinsabu f'riskju għoli ta' esponiment għall-aġenti bijoloġiċi. Minbarra l-analiżi tal-letteratura, stħarriġ espert u ġbir ta' *data* dwar problemi ta' saħħa u esponiment minn sistemi ta' monitoraġġ, inkisbet informazzjoni dwar miżuri ta' politika maħsuba biex inaqqsu r-riskji maħluqa mill-aġenti bijoloġiċi minn intervisti ma' esperti u sessjonijiet ta' gruppi fokus ma' prattikanti fuq il-post tax-xogħol. Inkisbet informazzjoni addizzjonali waqt sessjoni ta' ħidma tal-partijiet ikkonċernati fl-2017. Dan l-artikolu jiffoka fuq is-settur tal-kura tas-saħħa u l-effetti fuq is-saħħa relatati mal-esponiment għall-aġenti bijoloġiċi u jiġbor fil-qosor xi riżultati minn din ir-riċerka.

Infezzjonijiet

Tabella 1 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-effetti tas-saħħa infettivi relatati mal-esponiment għall-aġenti bijoloġiċi fuq il-post tax-xogħol, irrappurtati fir-rieżamijiet ippubblikati sa mill-2010. Fl-analiżi tal-letteratura xjentifika sottostanti (EU-OSHA, 2019), id-definizzjoni ta' ħaddiema tal-kura tas-saħħa kienet wiesgħa u kienet tinkludi, pereżempju, ħaddiema tal-isptar; persuni li jindokraw bħal ħaddiema tal-kura fid-dar; dentisti; u professjonisti (para)mediċi. It-tabella turi li l-ħaddiema tal-kura tas-saħħa huma esposti għal firxa wiesgħa ta' viruses u batterji. L-infezzjonijiet minħabba l-fungi u l-parassiti huma inqas komuni. Il-mard li nstab primarjament f'dan is-settur huwa l-influwenza, it-tuberkolożi, l-epatite u l-infezzjoni tal-HIV. Barra minn hekk, is-settur tal-kura tas-saħħa kien responsabbli għal proporzjon konsiderevoli mill-inċidenzi ta' infezzjonijiet bil-virus tal-epatite C, l-epatite A u l-epatite B, fil-mard infettiv okkupazzjonali rikonoxxut irrapportat fi 12-il pajjiż Ewropew fl-2001 (Karjalainen u Niederlaender, 2004). Huwa stmat li 14.4 % u 1.4 % tal-ħaddiema tal-isptar huma infettati bil-virus tal-epatite B u l-virus tal-epatite C, rispettivament. L-ogħla prevalenza ta' infezzjoni tal-virus tal-epatite B fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa hija rrappurtata fost id-dentisti. F'evalwazzjoni tal-iżvilupp tal-Epatite C mad-dinja kollha, Alter et al. (2007) sabu żieda drammatika fl-infezzjonijiet, bi stimi li l-epatite C hija responsabbli għal 27 % taċ-ċirrożi u 25 % tal-kanċer tal-fwied madwar id-dinja. Persuni infettati bl-epatite C iservu bħala riżerva għal trażmissjoni lejn oħrajn u huma f'riskju li jiżviluppaw mard kroniku tal-fwied, ċirrożi, u karċinoma epatoċellulari primarja. Bl-istess mod, madwar 257 miljun persuna qed jgħixu bl-infezzjoni tal-virus tal-epatite B (definita bħala waħda pożittiva għall-antiġen tal-wiċċ tal-epatite B). Fl-2015, l-epatite B irriżultat fi 887,000 mewta, l-aktar minn kumplikazzjonijiet (inklużi ċ-ċirrożi u l-karċinoma epatoċellulari). Il-virus tal-epatite B jista' jgħix f'demm imnixxef sa sebat ijiem f'temperatura ta' 25 C u huwa b'mod sinifikanti aktar infettiv mill-epatite C jew l-HIV, b'rata ta' trażmissjoni rrappurtata sa 30 % minn korrimenti mil-labar (WHO, 2018).

Tabella 1: Ħarsa ġenerali lejn l-okkupazzjonijiet, l-aġenti bijoloġiċi u l-mard relatat fis-settur tal-kura tas-saħħa

Aġent bijoloġiku	Okkupazzjoni	Effett fuq is-saħħa
Batterji		
Bacillus cereus	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	—
Bacillus anthracis	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Antraċe
Bartonella henselae	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Deni ta' cat scratch
Borrelia burgdorferi	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Borreljożi ta' Lyme
Brucella spp.	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Bruċellożi
Campylobacter	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Kampilobakter enterite
Chlamydophila psittaci	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Psittakożi
Coxiella burnetii	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Deni Q
Francisella tularensis	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Tularemja
Legionella spp.	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Leġjonellożi
Mycobacterium tuberculosis	Servizzi ta' emerġenza (ambulanza, nirien, pulizija, salvataġġ)	Tuberkulożi
Mycobacterium tuberculosis/bovis/caprae	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Tuberkulożi
Salmonella spp.	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Salmonellożi
Streptococcus pyogenes	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	—
Treponema pallidum	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Sifilide
Batterji reżistenti għal ħafna mediċini		
Staphylococcus aureus reżistenti għall-metiċillina (MRSA)	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	—
Enterokokki reżistenti għall-vankomiċina	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	—
Fungi		
Sporothrix schenckii	Persuna li tindokra	Sporotrikożi
Blastomyces	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Blastomikożi

Aġent bijoloġiku	Okkupazzjoni	Effett fuq is-saħħa
Coccidioides	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Koċċidijoidomikożi
Istoplażma	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Istoplasmożi
Mofof fuq ġewwa	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Sindrome ta' żvilupp tal-mard, ażma, mard respiratorju ta' fuq, infezzjonijiet, sogħla, uġigħ ta' ras u sintomi li jixbhu lill-influwenza, mard allerġiku, u irritazzjoni tal-imnieħer, tal-griżmejn, tal-għajnejn u tal-ġilda
Aġenti mikotiċi	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Infezzjonijiet tal-ġilda (onikożijiet)
Parassiti		
Babesia	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Babeżjożi
Cryptosporidium parvum	Persuna li tindokra	Kriptosporidjożi
Cryptosporidium spp.	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Kriptosporidjożi
Viruses		
Virus tal-influwenza tat-tjur	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Influwenza tat-tjur
Virus tad-deni tal-qurdien ta' Kolorado (CTFV)	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Deni tal-qurdien ta' Kolorado
Virus A ta' Korona	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Sindrome respiratorju akut sever (SARS)
Virus tad-deni emorraġiku tal-Kongo Krimean	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Deni emorraġiku tal-Kongo Krimean
Ċitomegalovirus	Persuna li tindokra Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	—
Virus tad-dengue	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Deni tad-dengue
Virus tal-ebola	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Xokk emorraġiku, mewt
Hantaviruses	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Hanta
Il-virus Hendra u Nipah	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Mard tal-virus Hendra u Nipah
Virus tal-epatite A	Persuna li tindokra Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Infezzjoni tal-epatite A

Aġent bijoloġiku	Okkupazzjoni	Effett fuq is-saħħa
Virus tal-epatite B	Servizzi ta' emerġenza (ambulanza, nirien, pulizija, salvataġġ) Ħaddiem tal-kura tas-saħħa Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Epatite B
Virus tal-Epatite C	Servizzi ta' emerġenza (ambulanza, nirien, pulizija, salvataġġ) Ħaddiem tal-kura tas-saħħa Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Epatite C
Virus tal-epatite D Virus tal-epatite E	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Epatite D Epatite E
Virus ta' herpes simplex	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Herpes
Virus tal-herpes B	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Infezzjoni bil-virus B
Virus tal-immunodefiċjenza umana (HIV)	Servizzi ta' emerġenza (ambulanza, nirien, pulizija, salvataġġ) Ħaddiem tal-kura tas-saħħa Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Sindrome ta' immunodefiċjenza akkwiżita (AIDS)
Parovirus uman, parvovirus B19	Persuna li tindokra Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Parvo
Virus tal-influwenza	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Influwenza
Virus Lassa	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Deni Lassa
Virus tal-korjomeningite limfoċitika	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Meninġite
Virus Lyssa	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Rabja
Virus Marburg	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa Ħaddiem tal-kura tas-saħħa (kura tas-snien)	Xokk emorraġiku, mewt
Virus tal-ħosba	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Ħosba
Virus tal-monkeypox	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Monkeypox
Virus tal-gattone	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Gattone

Aġent bijoloġiku	Okkupazzjoni	Effett fuq is-saħħa
Virus tal-marda ta' Newcastle	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Marda ta' Newcastle
Papillomavirus	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Qatran, felul tal-biċċier
Virus tad-deni tal-Wied tar-Rift	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Deni tal-Wied tar-Rift
Virus ta' Rota	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Gastroenterite
Virus sinkitali respiratorju	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	—
Virus tar-rubella	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Rubella
Il-virus varicella zoster	Persuna li tindokra Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Ġidri r-riħ, herpes zoster (ħruq ta' Sant'Antnin)
Virus tal-Punent tan-Nil	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Deni tal-Punent tan-Nil
Virus tad-deni isfar	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Deni isfar

Nota: L-analiżi tal-letteratura ma pprovdietx informazzjoni dwar effetti fuq is-saħħa speċifiċi għall-aġenti bijoloġiċi kawżattivi kollha. Fejn ma kien hemm l-ebda informazzjoni fil-letteratura, l-effetti fuq is-saħħa ġew identifikati abbażi ta' għarfien ġenerali jekk kien possibbli, jiġifieri, jekk l-aġent bijoloġiku jikkawżax marda speċifika, għal dawk l-aġenti bijoloġiċi li jikkawżaw firxa ta' effetti fuq is-saħħa, iċ-ċelluli ġew immarkati b'sing.

- **Korrimenti minn oġġetti li jaqtgħu u labar**

Il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa madwar id-dinja huma esposti b'mod speċjali għal korriment minn strumenti li jaqtgħu matul il-qadi ta' dmirijiethom. Il-proċeduri eżegwiti l-aktar ta' spiss b'riskju ta' korriment huma injezzjoni ġol-muskoli jew taħt il-ġilda (22 %), meta jittieħdu kampjuni tad-demm jew issir kannulazzjoni ġol-vini (20 %) u meta jerġa' jitpoġġa l-għatu għal diversi drabi fuq labra li diġà ntużat (30 %) (Goniewicz et al., 2012). De Carli et al. (2014) sabu li l-flebotomija kienet il-proċedura li kellha l-ogħla riskju ta' esponiment u infezzjoni. Din kienet involuta fl-30–50 % tal-każijiet tal-HIV u tal-HCV wara inċidenti aċċidentali ta' esponiment tad-demm sa mid-disgħinijiet fl-Italja u fi Franza. Fil-laboratorji, ġew osservati problemi fil-ġestjoni ta' kontenituri ta' oġġetti li jaqtgħu, it-tqegħid mill-ġdid tal-għatu, iż-żarmar tal-labra bl-idejn u t-trasferiment tad-demm minn siringi għal ġot-tubi u dawn kienu jirrappreżentaw żewġ terzi tal-korrimenti. Korrimenti kkawżati minn oġġetti li jaqtgħu u labar fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa huma riskju sinifikanti għal serokonverżjoni tal-epatite u l-HIV. L-ammont ta' pubblikazzjonijiet dwar dan is-suġġett identifikat fit-tfittxija fil-letteratura kien kbir.

Tabella 2 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn id-*data* ta' prevalenza misjuba fil-letteratura eżaminata għall-epatite u s-serokonverżjoni tal-HIV[1] permezz ta' oġġetti li jaqtgħu u labar.

Tabella 2: Ħarsa ġenerali lejn id-*data* ta' prevalenza misjuba fil-letteratura eżaminata għall-epatite u s-serokonverżjoni tal-HIV permezz ta' oġġetti li jaqtgħu u labar

[1] Waqt infezzjoni jew immunizzazzjoni, l-antiġeni jidħlu fid-demm, u bħala reazzjoni, is-sistema immuni tibda tipproduċi antikorpi. Fl-immunoloġija, is-serokonverżjoni hija l-perjodu ta' żmien li matulu jiżviluppa antikorp speċifiku u jsir jista' jiġi identifikat fid-demm. Wara li tkun seħħet is-serokonverżjoni, il-marda tista' tiġi identifikata fit-testijiet tad-demm għall-antikorp.

Tip ta' korriment	Inċidenza (%)	Serokonverżjoni tal-epatite B (%)	Serokonverżjoni tal-epatite C (%)	Serokonverżjoni tal-HIV (%)	Studju
Oġġetti li jaqtgħu	3.7	0.42	0.05-1.3	0.04-0.32	Elseviers et al., 2014
Oġġetti li jaqtgħu u labar		6-30	0.5-10	0.09-0.3	Hadaway, 2012
Labar	59 ([a])				Kouyoumjian et al., 2013
Labar				0.3 ([b]) 0.09 ([c])	Shrosbree et al., 2011
Oġġetti li jaqtgħu u labar		10-30	4-10	0.1-0.3	Trevisan, Nicolli u Chiara, 2015
Immaniġġjar mhux sigur ta' oġġetti li jaqtgħu, esponiment mukokutanju minn titjir ta' fluwidu tal-ġisem, u l-perforazzjoni tal-ingwanti minn użu eċċessiv		2-40	2.7-10	0.3	Tso u Athreya, 2013

([a]) Il-korrimenti okkupazzjonali fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa huma komuni, għalkemm ma jiġux irrappurtati biżżejjed. Fi studju wieħed, 59 % tal-ħaddiema tal-kura tas-saħħa rrappurtaw korriment mil-labar fis-sena ta' qabel.

([b]) Jekk wieħed jassumi li ma tingħatax kimoprofilassi ta' wara l-esponiment lill-ħaddiema tal-kura tas-saħħa.

([c]) Riskju ta' esponiment fil-membrani mukużi.

Fatturi li jaffettwaw ir-riskju ta' infezzjoni jinkludu t-tip ta' labra (magħluqa jew vojta), il-livell ta' HIV RNA u l-volum ta' demm inokulat, u l-profondità tal-korriment (Shrosbree et al., 2011).

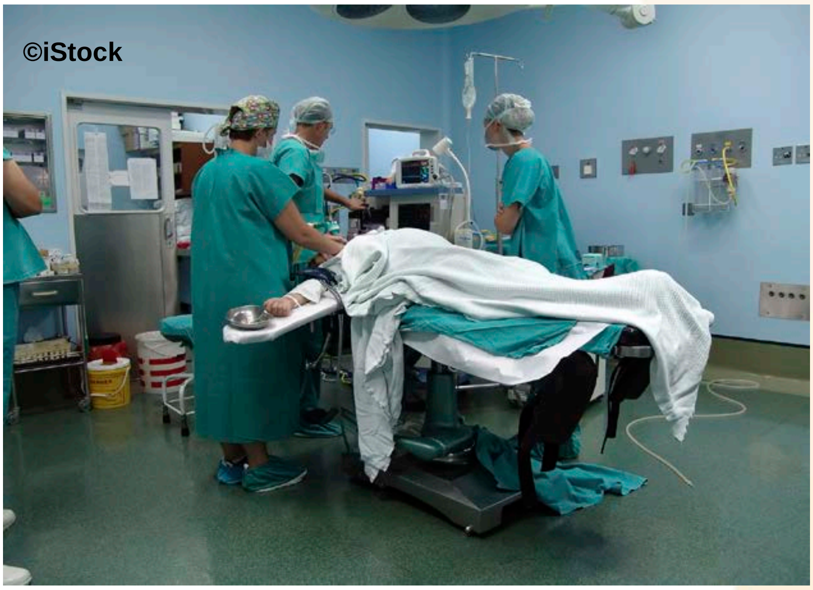
Il-korrimenti jistgħu jkunu marbuta wkoll mal-użu tal-kateters (Hadaway, 2012), li qed jiżdied, pereżempju fl-kardjoloġija ta' intervent (Smilowitz et al., 2013). L-infezzjonijiet tal-epatite C kienu marbuta wkoll ma' ċentri tad-dijaliżi (Shaheen u Idris, 2015)

- **Esponiment fl-arja**

Pedrosa et al. (2011) investigaw ukoll mogħdijiet oħrajn ta' esponiment għal infezzjoni b'mard virali parzjalment serju għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa u tal-laboratorji u sabu li l-inalazzjoni tal-aerosols kienet mogħdija importanti wkoll, pereżempju virus ta' korjomeninġite limfoċitika, infezzjonijiet tal-

hantavirus, u infezzjonijiet tal-coxsackievirus. It-tuberkulożi hija waħda mill-mardiet infettivi respiratorji okkupazzjonali l-aktar studjati u l-aktar magħrufa, li tiġi kkawżata mill-mikobatterji li jiġu trażmessi mill-arja. Il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa huma grupp ta' riskju magħruf sew għat-tuberkulożi (Alavi u Alavi, 2013; Brewczyńska et al., 2015; EU-OSHA, 2007, 2009; Haagsma et al., 2012; Ling u Menzies, 2010; Montano, 2014; Narasimhan et al., 2013), u f'pajjiżi b'introjtu għoli huma stmati li għandhom probabbiltà ta' darbtejn aktar li jiġu infettati mill-popolazzjoni ġenerali tal-pajjiż. F'pajjiżi b'introjtu baxx u medju, il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa għandhom probabbiltà sa 10 darbiet aktar li jiġu infettati bit-tuberkulożi mill-popolazzjoni ġenerali tal-pajjiż (Trajman u Menzies, 2010). Fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa f'pajjiżi b'introjtu għoli, l-inċidenza globali tat-tuberkulożi fil-popolazzjoni ġenerali u fil-ħaddiema tal-kura tas-saħħa li twieldu fil-pajjiż oriġinali kienet inqas minn 10 u 25 għal kull 100,000 fis-sena, rispettivament (Narasimhan et al., 2013). Fl-2001, l-Eurostat irrapporta li, fi 12-il pajjiż Ewropew, il-maġġoranza tal-każijiet tat-tuberkulożi (88 %) kienu fil-ħaddiema tal-kura tas-saħħa u tal-kura soċjali u ħaddiema tal-amministrazzjoni pubblika (Karjalainen u Niederlaender, 2004). Minbarra t-trażmissjoni permezz tal-arja, fil-letteratura huwa deskritt id-dħul mill-ġilda minħabba korriment mil-labar (Goniewicz et al., 2012; Haagsma et al., 2012), u hemm tħassib dwar ir-riskji possibbli ta' tuberkulożi b'Mikobatterji vijabbli li potenzjalment jistgħu jkunu preżenti fid-duħħan kirurġiku (Chowdhury et al., 2011). Seidler et al. (2005) sabu li r-riskju tat-tuberkulożi jiżdied fil-ħaddiema tal-isptar fi swali b'pazjenti bit-tuberkulożi; infermiera fl-isptarijiet, infermiera li jikkuraw pazjenti pożittivi għall-HIV jew dipendenti fuq id-droga; ħaddiema tal-patoloġija u tal-laboratorju; terapisti respiratorji u fiżjoterapisti; tobba fil-mediċina interna, anesteżija, kirurġija u psikjatrija; persunal tal-isptar mhux mediku fix-xogħol tat-tindif u tat-trasport; impjegati ta' funerali fid-dar; u impjegati fil-ħabs.

Hemm disponibbli numru konsiderevoli ta' pubblikazzjonijiet dwar ir-riskju tad-duħħan kirurġiku fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa ([2]) (Chowdhury et al., 2011; Lewin, Brauer u Ostad, 2011; Mowbray et al., 2013; Okoshi et al., 2015; Pierce et al., 2011). Il-bioaerosols jistgħu jiġu prodotti f'duħħan kirurġiku li jiġi ġġenerat f'temperaturi baxxi, pereżempju meta jkun qed jintuża mqass armoniku ([3]), lasers jew għodod elettrokawteriċi (Okoshi et al., 2015). Dan id-duħħan jista' jkun fih *Mycobacterium tuberculosis* reżistenti għal ħafna mediċini jew DNA virali tal-virus tal-epatite B, tal-virus tal-epatite C, tal-HIV jew tal-virus tal-papilloma uman (Chowdhury et al., 2011; Mowbray et al., 2013; Pierce et al., 2011). Madankollu, l-evidenza tat-trażmissjoni tal-patoġenu permezz ta' duħħan kirurġiku hija allegatament inkonsistenti (Pierce et al., 2011), billi xi pubblikazzjonijiet jiddikjaraw li t-trażmissjoni tal-patoġenu sseħħ permezz ta' duħħan kirurġiku, filwaqt li oħrajn jiddikjaraw il-kuntrarju. Madankollu, ir-riskju ta' trażmissjoni ta' mard infettiv jekk jinġibdu man-nifs frammenti batteriċi jew virali permezz ta' duħħan kirurġiku (Okoshi et al., 2015), huwa ta' tħassib. Ma sar l-ebda studju epidemjoloġiku fir-rigward tat-trasferiment batteriku permezz ta' duħħan kirurġiku (Pierce et al., 2011). Madankollu, analiżijiet viroloġiċi ssuġġerew jew ikkonfermaw rabta kawżattiva bejn l-esponiment okkupazzjonali għad-DNA tal-papillomavirus uman fid-duħħan tal-laser iġġenerat minn lasers mediċi u l-okkorrenza tal-papillomatożi larinġeali (Pierce et al., 2011). Khajuria et al. (2013) u Mohebati et al. (2010) irrevedew il-miżuri ta' prevenzjoni applikabbli għall-kirurgi u l-persunal awżiljarju.


©iStock

([2]) Sħaba ta' duħħan kirurġiku hija prodott sekondarju perikoluż iġġenerat mill-użu ta' lasers, lapsijiet elettrokirurġiċi, apparat ultrasoniku, u apparat kirurġiku ieħor ibbażat fuq l-enerġija. Peress li dawn l-istrumenti jtaqqbu l-vażi u jeqirdu (jivvaporizzaw) it-tessut, il-fluwidu u d-demm, jinħoloq materjal gassuż magħruf bħala sħaba ta' duħħan kirurġiku. Huwa stmat li madwar 95 % tal-proċeduri kirurġiċi kollha jipproduċu xi grad ta' sħaba ta' duħħan kirurġiku.

([3]) Strument kirurġiku li jintuża biex jaqta' u jtaqqab it-tessut fl-istess ħin.

Skont Kuster et al. (2011), il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa jinsabu f'riskju ogħla ta' infezzjoni tal-influwenza asintomatika, iżda mhux sintomatika. L-esponiment kumulattiv tagħhom għall-influwenza (jew il-vaċċin kontra l-influwenza) maż-żmien jista' jkun ogħla minn dak ta' ħaddiema oħrajn, b'tali mod li l-immunità minn qabel tnaqqas is-severità tas-sintomi.

Barra minn hekk, huwa ġeneralment aċċettat li żoni ta' ħidma b'sistemi ta' arja kkundizzjonata, umdità għolja jew sistemi li fihom ilma sħun staġnat huma soġġetti għat-tkabbir tal-Legionella (EU-OSHA, 2011) u li l-ħaddiema tal-kura tas-saħħa jistgħu jkunu f'riskju. F'dawn l-aħħar snin ġew irreġistrati għadd ta' epidemiji ta' leġjonellożi fl-ambjent tal-isptar fl-Ewropa.

Allerġeni

Il-ħaddiema fis-settur tal-kura tas-saħħa huma esposti wkoll għall-aġenti allerġeniċi li jistgħu jikkawżaw l-ażma. Ħarsa ġenerali tal-aġenti allerġeniċi hija ppreżentata f'Tabella 3. Kif muri f'Tabella 3, il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa u t-tekniċi tas-snien jistgħu jiżviluppaw l-ażma minħabba t-teħid man-nifs ta' partiċelli żgħar tal-latex jew trab minn ingwanti magħmula mit-trab, li huma preżenti fl-arja wara, pereżempju, li jneħħu l-ingwanti. L-analiżi tal-letteratura żvelat ukoll li dawn il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa jista' jkollhom reazzjoni anafilattika bħala riżultat tal-esponiment tal-ġilda għat-trab minn ingwanti tal-latex (Moscato et al., 2011; Moscato et al., 2014; Quirce u Bernstein, 2011; Raulf et al., 2011; Raulf et al., 2012; Raulf, 2016).

L-enzimi fungali għandhom numru ta' applikazzjonijiet fil-kura tas-saħħa. L-enzimi fungali derivati minn *A. niger* jintużaw f'forma ta' trab flimkien ma' estratti ta' enzimi oħrajn mill-ispiżjara biex iħejju trabijiet diġestivi. Il-Bijodijastażi u l-Flavjastażi ġew assoċjati mas-sensitizzazzjoni fil-ħaddiema tal-isptar u fil-ħaddiema tal-farmaċewtika. Il-katalażi, enzima fungali użata fil-prodotti tal-iġjene, il-farmaċewtiċi, u t-tessuti, ġiet identifikata bħala allerġen f'*Metarhizium anisopliae*. l-industriji tal-bijoteknoloġija u tal-farmaċewtika, il-Glutatjon-S-trasferażi għandha għadd ta' applikazzjonijiet. Din ġiet identifikata wkoll bħala allerġen ewlieni ta' *Alternaria alternata* u tiġi kkonservat ħafna fil-fungi.

Tabella 3: Ħarsa ġenerali lejn l-aġenti allerġeniċi u l-mard relatat marbut mal-professjonijiet tal-kura tas-saħħa

Kategorija	Aġent	Okkupazzjoni	Effett fuq is-saħħa
Enzimi bijoloġiċi (*) (allerġeniċi)	Empinażi (pronażi B)	Persunal tal-isptar	Ażma
Materjal tal-pjanti (*) (allerġeniku)	Latex	Iġjenista tas-snien	Ażma
Prodotti naturali ġejjin mill-pjanti (*) (allerġeniċi)	Latex	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Ażma
Prodotti naturali ġejjin mill-pjanti (*) (allerġeniċi)	Impjanti farmaċewtiċi	Ħaddiem tal-kura tas-saħħa	Ażma

Xejra ta' esponiment, użu intenzjonat kontra l-użu mhux intenzjonat u limiti ta' esponiment disponibbli

Fis-settur tal-kura tas-saħħa, l-esponiment mhux intenzjonat iseħħ permezz ta' esponiment ftit jew wisq aċċidentali li jirriżulta minn proċessi li jinvolvu ħafna mikroorganiżmi differenti, jew f'ambjenti li fihom l-aġenti bijoloġiċi b'mod iseħħu naturali minħabba li l-kundizzjonijiet huma favorevoli għat-tkabbir tal-mikroorganiżmi. F'każijiet ta' użu mhux intenzjonat (mhux parti mill-proċess primarju), ir-riskju ta' esponiment mhuwiex dejjem ovvju, u, peress li wħud mill-effetti fuq is-saħħa relatati mal-aġenti bijoloġiċi huma wkoll pjuttost mhux speċifiċi, huwa diffiċli li jiġi stmat kemm spiss l-esponiment għall-aġenti bijoloġiċi jwassal għal mard fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa. L-użu intenzjonat jista' jseħħ fis-settur tal-kura tas-saħħa meta jintużaw mikroorganiżmi f'ambjenti ta' laboratorju jew meta pazjenti b'mard infettiv magħruf (eż. AIDS jew Ebola) jiġu ttrattati f'ambjenti speċifiċi, bħal swali ta' iżolament. Għalkemm mhuwiex dejjem faċli li wieħed jiddistingwi bejn il-fatturi ta' riskju speċifiċi, il-valutazzjonijiet tar-riskju fuq il-post tax-xogħol jeħtieġ li jikkunsidraw l-esponimenti possibbli, u hemm disponibbli xi għodod li jipprovdu gwida dwar valutazzjonijiet bħal dawn.

Fis-settur tal-kura tas-saħħa, il-punt sa fejn il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa jiġu esposti għall-aġenti bijoloġiċi jista' jvarja. Xi wħud se jkunu direttament esposti għall-infezzjoni (eż. persunal kliniku u infermiera li jieħdu ħsieb pazjent b'infezzjoni batterika bħat-tuberkulożi), filwaqt li oħrajn jistgħu jiġu esposti għal sorsi potenzjali ta' infezzjoni (eż. matul it-trasport ta' kampjuni tad-demm jew kampjuni oħrajn minn sala għal-laboratorju, it-tneħħija ta' skart kliniku, it-tindif ta' swali, jew kirurġija). Is-sorsi ta' esponiment potenzjali jinkludu d-demm, il-fluwidi tal-ġisem u l-partijiet tal-ġisem, l-eskrementi (l-ippurgar, l-awrina u r-rimettar), il-kuntatt dirett mal-ġilda, u s-sekrezzjonijiet respiratorji u l-eskrezzjonijiet. Kull sors x'aktarx li jkun assoċjat ma' tip partikolari ta' mikroorganiżmu (jew grupp ta' organiżmi), ikkaratterizzat f'termini ta' kif jiġi trażmess il-mikroorganiżmu, is-severità tal-marda/sintomi, kemm il-marda tinfirex faċilment, jekk hemmx vaċċin (jew profilassi wara l-esponiment) disponibbli, u kemm il-mikroorganiżmi jissopravivu tajjeb fl-ambjent (HSE, 2017).

Għalkemm hemm informazzjoni sostanzjali disponibbli dwar it-tipi u l-mezzi ta' esponiment fis-settur tal-kura tas-saħħa, hemm nuqqas ta' *data* kwantitattiva dwar l-esponiment u l-effetti fuq is-saħħa assoċjati. L-esponimenti għall-aġenti bijoloġiċi ma jitkejlux ta' spiss, u hemm biss ftit bażijiet tad-*data* disponibbli li fihom riżultati tal-kejl. Il-metodi ta' kampjuter u kejl tal-esponiment għandhom ikopru wkoll setturi bħall-kura tas-saħħa. Għalhekk, mhuwiex possibbli li jiġu derivati limiti ta' esponiment fuq ix-xogħol attwali. Madankollu, abbażi tal-letteratura xjentifika disponibbli, il-livelli tal-limitu jew il-valuri ta' referenza ([4]) ġew derivati għall-bioaerosols f'ambjenti tax-xogħol. F'ċerti ambjenti speċifiċi bħal kmamar tal-isptar jew kmamar nodfa matul operazzjoni, dawn għandhom ikunu fil-medda ta' 1.0×10^0-4.0×10^3 unitajiet li jiffurmaw kolonja (cfu)/m³ jew < 1.0×10^0-1.0×10^3 cfu/m³ rispettivament. Barra minn hekk, il-limiti rakkomandati għal kontaminazzjoni mikrobijoloġika tal-uċuħ għandhom jiġu applikati fi spazji fuq ġewwa li jeħtieġu kwalità tal-arja għolja.

Gruppi vulnerabbli

Xi gruppi ta' ħaddiema jistgħu jitqiesu bħala vulnerabbli "b'mod inerenti", il- "gruppi ta' riskju partikolarment sensittivi" (eż. il-ħaddiema li qed jixjieħu, il-ħaddiema żgħażagħ, il-ħaddiema nisa). Madankollu, fil-każ ta' ħaddiema b'livelli għoljin ta' esponiment, il-vulnerabbiltà tagħhom tista' tiġi attribwita għax-xogħol innifsu (u possibbilment għall-fatt li, fis-settur inkwistjoni, il-livell għoli ta' esponiment huwa riżultat ta' regolamenti dwar l-OSH li mhumiex qed jiġu implimentati kif suppost). Madankollu, hemm trikkib bejn dawn il-gruppi, u l-kundizzjonijiet differenti jistgħu jinteraġixxu. Konsegwentement, id-differenzi fil-metaboliżmu, problemi preeżistenti tas-saħħa — inklużi dawk ikkawżati mix-xogħol, bħal disturbi respiratorji — in-normi tas-settur, il-kultura ta' sikurezza u l-kundizzjonijiet tal-impjieg tiegħu, u l-kundizzjonijiet speċifiċi tal-post tax-xogħol jeħtieġ li jiġu kkunsidrati meta jiġu identifikati l-gruppi vulnerabbli.

Bħal f'setturi oħrajn, fil-kura tas-saħħa, it-trainees u l-ħaddiema fl-ewwel impjiegi tagħhom jitqiesu bħala gruppi vulnerabbli, minħabba li għandhom inqas esperjenza prattika u huma ġeneralment inqas konxji tar-riskji. Pereżempju, infermiera fit-taħriġ huma rrappurtati li huma grupp ta' ħaddiema żgħażagħ fis-

---

([4]) Ara l-artiklu tal-OSHwiki "Bioaerosols and OSH" (Il-bioaerosols u l-OSH): https://oshwiki.eu/wiki/Bioaerosols_and_OSH

settur tal-kura tas-saħħa f'riskju ta' infezzjoni tal-epatite B (Zandi, Alavian u Bagheri-Lankarani, 2011). Meta t-trainees mediċi jipparteċipaw fis-sistemi tal-kura tas-saħħa ta' pajjiżi b'riżorsi limitati, dawn ikunu f'riskju konsiderevoli li jieħdu l-HIV u mard lokalment endemiku ieħor, bħall-malarja, id-deni tad-dengue, id-dijarea tal-vjaġġaturi, u infezzjonijiet trażmessi sesswalment. Huma esposti wkoll għar-riskju ta' trażmissjoni nosokomjali ([5]) ta' patoġeni li jinxterdu permezz tad-demm jew mill-fluwidu tal-ġisem bħall-epatite B u l-epatite C (Mohan, Sarfaty u Hamer, 2010).

Gruppi f'riskju partikolari ta' infezzjoni tal-virus tal-epatite E u l-kumplikazzjonijiet li jirriżultaw minnha huma rġiel anzjani, nisa tqal, pazjenti immunokompromessi (eż. persuni li rċevew trapjant u pazjenti infettati bl-HIV), u pazjenti b'mard tal-fwied preeżistenti. Il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa li jiġu f'kuntatt ma' dawn il-gruppi vulnerabbli ta' pazjenti huma għalhekk f'riskju ogħla ta' infezzjoni.

Bħala riżultat ta' żieda fil-metodi ta' trattament immunosoppressiv li jippermettu lin-nies li jbatu minn mard awtoimmuni sever (eż. mard kroniku bħal dijabete mellitus, insuffiċjenza tal-kliewi jew artrite rewmatika) jibqgħu fl-impjieg u jgħixu għal żmien itwal, hemm riskju dejjem akbar għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa. Dawn il-pazjenti qegħdin f'riskju akbar ta' mard infettiv b'mod ġenerali, li jżid ukoll ir-riskju għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa li jiġu f'kuntatt ma' dan il-grupp. Barra minn hekk, kull ħaddiem tal-kura tas-saħħa li għandu marda kronika u li jirċievi trattament immunosoppressiv ukoll jista' jiġi affettwat.

Barra minn hekk, il-ħaddiema akbar fl-età huma ġeneralment meqjusa bħala aktar suxxettibbli għall-problemi tas-saħħa, u dan il-grupp qed jiżdied fid-daqs minħabba t-tixjiħ tal-popolazzjoni, inkluż fis-settur tal-kura tas-saħħa.

Il-ħaddiema tqal huma kkunsidrati bħala grupp vulnerabbli, speċjalment fil-kura tas-saħħa. L-HIV hija ta' tħassib kbir għal kirurgi ortopediċi tqal, pereżempju, minħabba l-konsegwenzi potenzjalment fatali għall-fetu jekk l-omm tkun infettata u ma tiġix ittrattata (Kene et al., 2011). Madankollu, skont studju partikolari, l-ebda riskju addizzjonali fir-rigward tal-HIV jew l-epatite mhu ġeneralment indikat għal ħaddiema tqal jew li qed ireddgħu (Downes, Rauk u VanHeest, 2014).

L-esperti jqisu li l-persuni li jnaddfu huma grupp vulnerabbli importanti, peress li spiss iwettqu kompiti li jistgħu jpoġġuhom f'riskju, bħal meta jnaddfu jew jarmu strumenti li jaqtgħu, li joħloq riskju relattivament għoli ta' korriment. Barra minn hekk, jista' jkun hemm inqas ċarezza għal servizzi ta' tindif b'kuntratt estern, meta mqabbla ma' servizzi ta' tindif interni, fir-rigward ta', pereżempju, min huwa responsabbli biex jipprovdi informazzjoni dwar riskji u miżuri ta' sigurtà, il-forniment ta' tagħmir ta' protezzjoni personali u t-tilqim tal-persunal. Is-servizzi tat-tindif esterni li jipprovdu servizzi f'postijiet differenti jeħtieġ li jkunu ppreparati għal (organizzazzjonijiet fi ħdan) sptarijiet differenti li jistgħu jagħmlu x-xogħol sikur aktar diffiċli. Għalhekk, il-ħaddiema minn kumpanija tat-tindif esterna għandhom ikunu infurmati dwar xi riskji partikolari li jistgħu jkunu esposti għalihom f'post speċifiku. Għandu jiġi żgurat li l-għodda li tintuża għat-tindif tkun adegwata u li l-persuni li jnadddfu jsegwu l-istruzzjonijiet tal-post tax-xogħol b'mod preċiż.

Riskji emerġenti

"Riskju emerġenti tal-OSH" huwa kwalunkwe riskju okkupazzjonali li jitqies bħala ġdid jew li qed jiżdied. Riskji emerġenti jinkludu riskji li jkunu għadhom kif inħalqu jew dawk li għadhom kif ġew identifikati, riskji li qed jiżdiedu u riskji li qed isiru magħrufa jew stabbiliti sew. Id-diskussjonijiet tal-grupp fokus dwar ir-riskji emerġenti fis-settur tal-kura tas-saħħa li saru bħala parti mill-proġett li enfasizza għadd ta' kwistjonijiet, jiġifieri r-reżistenza għall-antibijotiċi, l-infezzjoni permezz ta' patoġeni li jinxterdu permezz tad-demm, l-esponiment aċċidentali u r-riskji marbuta mal-globalizzazzjoni.

L-aġenti bijoloġiċi b'reżistenza għall-antibijotiċi, bħall-MRSA, jitqiesu bħala riskju emerġenti fil-kura tas-saħħa. Fil-Finlandja, pereżempju, il-bdiewa li jżuru l-faċilitajiet tal-kura tas-saħħa huma kkunsidrati bħala grupp li joħloq riskju għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa, peress li jistgħu jittrażmettu l-mikroorganiżmi reżistenti. Dan minkejja l-fatt li ma hemm l-ebda każ irrappurtat ta' infezzjoni tal-MRSA f'ambjenti tal-kura tas-saħħa f'xi pajjiżi u l-miżuri iġjeniċi applikati attwalment (eż., il-ħasil tal-idejn b'sapun kontra l-batterji) huma kkunsidrati suffiċjenti. Konsegwentement, l-esperti jagħtu parir li

([5]) Infezzjoni nosokomjali, magħrufa wkoll bħala infezzjoni li tittieħed mill-isptar jew HAI, hija infezzjoni li tinkiseb fi sptar jew f'faċilità oħra tal-kura tas-saħħa.

għandhom jiġu riveduti l-protokolli/linji gwida dwar il-preskrizzjoni tal-antibijotiċi lill-pazjenti sabiex jiġi żgurat li r-reżistenza għall-antibijotiċi tiġi kkunsidrata. Billi tiġi riveduta l-katina kollha tal-avvenimenti (6) fir-rigward tal-iżvilupp ta' reżistenza għal ħafna mediċini (ħarsa ġenerali), inkluż l-użu ta' antibijotiċi fit-trattament mediku u t-trobbija tal-annimali (kif ukoll kontaminazzjoni ulterjuri b'mikroorganiżmi reżistenti, pereżempju, meta l-bdiewa jżuru l-isptar), jista' jsir titjib biex tiġi indirizzata din il-problema.

Iż-żieda fil-kummerċ internazzjonali u fit-tibdil fix-xejriet tal-ivvjaġġar, kif ukoll il-flussi migratorji jitqiesu bħala problema enormi, speċjalment fir-rigward tal-aġenti b'reżistenza għall-antibijotiċi, peress li jżidu l-probabbiltà tat-tixrid globali ta' mard. Marda li hija preżenti iżda taħt kontroll fl-Ewropa, pereżempju, tista' tikkawża problemi ta' saħħa f'persuni minn kontinenti oħrajn peress li ma jkunux imlaqqma kontra l-aġent bijoloġiku li jikkawża l-marda, u din tista' tiġi introdotta mill-ġdid fl-Ewropa għalkemm kienet ikkontrollata jew eradikata fl-Ewropa. Dan huwa l-każ pereżempju tat-tuberkolożi, tal-influwenza jew tal-ħosba. Il-viruses u l-prijoni ġodda, li jidhru f'diversi partijiet tad-dinja jistgħu jkunu ta' periklu għas-saħħa u għall-ħajja tal-ħaddiema u tal-veterinarji. Il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa li jaħdmu barra mill-pajjiż huma f'riskju li jlaqqtu xi infezzjonijiet emerġenti bħall-coronavirus tas-sindrome respiratorju tal-Lvant Nofsani (MERS-CoV), il-marda tal-virus tal-Ebola (Ebola), is-sindrome respiratorju akut sever (SARS), u l-influwenza tat-tjur (Suwantarat u Apisamtharat, 2015) u l-miżuri ta' kontroll tal-infezzjonijiet jistgħu jiġu limitati meta jiġu osservati l-ewwel darba, fil-bidu tat-tifqigħa u b'għadd kbir ta' każijiet ta' pazjenti. Barra minn hekk, kif kien enfasizzat fil-gruppi fokus,il-globalizzazzjoni twassal għal żieda fl-ivvjaġġar lejn kontinenti oħrajn, u dan huwa mistenni li jwassal għal pressjoni fuq is-sistemi tas-saħħa (jiġifieri s-sistemi tas-saħħa lokali se jkollhom jittrattaw il-problemi tas-saħħa globali). Sforzi ta' prevenzjoni biex jiġi indirizzat ir-riskju ta' infezzjoni jistgħu jkunu meħtieġa wkoll fost gruppi ta' ħaddiema li jiġu fl-ewwel kuntatt mal-vjaġġaturi u l-migranti (eż. ħaddiema tad-dwana u tal-kura tas-saħħa). Fl-aħħar nett, it-tibdiliet fil-klima wasslu għal firxa usa' ta' xi mard li qabel ma kienx endemiku fl-Ewropa, bħad-deni ta' chikungunya jew mard li jinġarr mill-qurdien, u dan jista' jpoġġi lill-ħaddiema fil-kura tas-saħħa f'riskju. It-trasferiment ta' aġenti bijoloġiċi mil-Lvant Nofsani u mill-Afrika jista' jkun jeħtieġ li jingħata attenzjoni partikolari.

Il-mard infettiv trażmess permezz ta' patoġeni li jinxterdu permezz tad-demm u esponiment aċċidentali ġie identifikat wkoll bħala riskji emerġenti tal-OSH. Fir-rigward tal-esponiment aċċidentali, l-esperti indikaw li żieda mistennija fl-ammont ta' xogħol tista' żżid ukoll ir-riskju ta' esponiment aċċidentali fost il-ħaddiema (riskju ogħla ta' esponiment, aktar inċidenti u żbalji minħabba l-istress).

Miżuri ta' politika (inklużi miżuri preventivi) għas-settur tal-kura tas-saħħa

Prevenzjoni ta' infezzjonijiet u prattiki ta' xogħol iġjeniku

Il-miżuri deskritti fid-Direttiva 2000/54/KE jinkludu miżuri speċjali ta' kontroll bħal kategoriji ta' konteniment għax-xogħol tal-laboratorju u li tingħata attenzjoni speċjali lill-faċilitajiet tal-kura tas-saħħa u dawk veterinarji. Barra minn hekk, l-Anness I tad-direttiva jinkludi lista indikattiva ta' attivitajiet li jinvolvu esponiment għall-aġenti bijoloġiċi (jiġifieri xogħol fil-kura tas-saħħa, inkluż l-iżolament u l-unitajiet post mortem; xogħol fil-laboratorji kliniċi, veterinarji u dijanjostiċi, minbarra laboratorji mikrobijoloġiċi dijanjostiċi). Ir-rekwiżiti għan-notifika tal-attivitajiet magħżula lill-awtoritajiet huma definiti wkoll. Għal ħaddiema li x'aktarx ikunu esposti għal ċerti aġenti bijoloġiċi f'kategoriji ta' riskju ogħla, l-impjegaturi jridu jżommu rekords li jinkludu informazzjoni dwar l-esponiment u s-sorveljanza tas-saħħa. Ir-regolament jistabbilixxi rekwiżiti minimi li għandhom jiġu implimentati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali. Madankollu, xi Stati Membri tal-UE introduċew kodiċijiet ta' prattika u linji gwida aktar dettaljati għall-immaniġġjar sikur tal-aġenti bijoloġiċi, inklużi linji gwida għal okkupazzjonijiet tal-kura tas-saħħa. Eżempju ta' dan huma r-regoli tekniċi għall-aġenti bijoloġiċi stabbiliti fil-Ġermanja (ABAS/BAuA, 2014). Il-bażi tad-*data* Ġermaniża GESTIS (DGUV, 2017; disponibbli bl-Ingliż) tipprovdi informazzjoni dwar esponimenti tipiċi u links għal dokumenti ta' gwida. Approċċ simili ttieħed fi Franza u fi Spanja, b'bażijiet tad-*data* u skedi ta' informazzjoni li jipprovdu informazzjoni relatata ma' aġenti bijoloġiċi speċifiċi.

---

(6) Approċċ ta' katina jinvolvi li tiġi kkunsidrata l-katina kollha ta' avvenimenti li matulhom jista' jkun hemm esponiment, u b'hekk effetti fuq is-saħħa relatati, u jippermetti azzjoni biex tissolva l-problema, jew, anki aħjar, biex il-problema tiġi evitata milli sseħħ, fuq livelli multipli (jew konnessjonijiet tal-katina).

Mill-analiżi tal-letteratura u d-diskussjonijiet mal-esperti, jista' jiġi konkluż li jeżistu miżuri ta' politika ta' suċċess fl-isptarijiet, li jiffokaw primarjament fuq il-protezzjoni tal-pazjenti u t-tieni fuq il-protezzjoni tal-ħaddiema. Dawn il-miżuri huma mmirati, pereżempju, għall-prevenzjoni tat-tixrid ta' mard infettiv bħall-influwenza permezz ta' prattiki ta' xogħol iġjeniku u l-għoti ta' tilqim tal-influwenza staġjonali. F'sitwazzjonijiet ta' influwenza pandemika, evalwazzjoni ta' tagħmir ta' protezzjoni personali (N95 maskri jew maskri kirurġiċi) għall-protezzjoni ta' ħaddiema tal-kura tas-saħħa mill-infezzjoni tal-influwenza kkonkludiet li l-protezzjoni okulari għandha tkun inkluża wkoll biex tkun evitata infezzjoni permezz tal-membrana mukuża tal-għajnejn (Gralton u McLaws, 2010).

Permezz tal-monitoraġġ u l-evalwazzjoni tal-inċidenti, u l-implimentazzjoni ta' sistema ta' ġestjoni, il-miżuri ta' prevenzjoni jistgħu jiġu żviluppati aktar, u dan iwassal għal korrezzjoni u titjib sussegwenti. Il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa għandhom ikunu kapaċi jiddokumentaw b'mod preċiż l-esponiment tagħhom; in-nuqqas ta' rappurtar, is-sejħa lura mhux kompluta minħabba sitwazzjonijiet stressanti u n-nuqqas ta' konformità mal-protokoll huma kollha msemmija fl-artikoli u huma kumplikazzjonijiet li ta' min jinnutahom.

Is-servizzi tal-kura tas-saħħa huma magħrufa għal-livell għoli ta' implimentazzjoni ta' regolamenti u miżuri ta' kontroll. B'mod ġenerali, il-ħaddiema attivi f'dawn is-setturi x'aktarx li jkunu mħarrġa aħjar u aktar konxji tar-riskji li huma esposti għalihom. F'xi setturi, madankollu, pereżempju fi djar tal-anzjani, miżuri ta' prevenzjoni bħall-iġjene tal-idejn tal-persunal jistgħu jittejbu biex jiġu evitati epidemiji ta' mard respiratorju u gastrointestinali fost l-anzjani u l-ħaddiema; dan jista' jsir billi jiġi implimentat programm ta' informazzjoni intensiv dwar iġjene tal-idejn tajba fuq il-post tax-xogħol kemm għall-persunal kif ukoll għar-residenti.

Diversi suġġetti ta' prevenzjoni u relatati mal-politika ġew indirizzati wkoll fil-letteratura. Fehim aħjar tal-fatturi li jinfluwenzaw l-użu baxx ta' tilqim fost il-ħaddiema fil-qasam tal-kura tas-saħħa huwa suġġett importanti għal aktar riċerka. Mhuwiex mifhum għalkollox għaliex hemm rati baxxi ta' tilqim pereżempju kontra l-influwenza u Bordetella pertussis fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa, kif ġie indikat f'xi riċerka identifikata f'dan ir-rieżami, iżda r-rati ta' tilqim jistgħu jkunu importanti fir-rigward tal-protezzjoni tal-ħaddiema u l-pazjenti.

Skont Garg et al. (2012), il-linji tal-ilma tal-unità dentali jistgħu jkunu sors ta' infezzjoni għall-pazjenti u għall-ħaddiema tas-snien. Għalhekk dawn jipproponu sett ta' miżuri tal-iġjene biex jipproteġu ż-żewġ kollettivi. DeOliveira et al. (2012) u Mitchell et al. (2015) irreferew għar-rwol tal-ilbies u l-ħwejjeġ tal-kura tas-saħħa fit-trażmissjoni ta' patoġeni u Yezli et al. (2014) u Volquind et al. (2013) għal uċuħ tas-swali tal-operazzjoni, b'mod partikolari tagħmir tal-anesteżi li huwa kumpless u jista' jkun diffiċli biex jitnaddaf. Ulger et al. (2015) investiga r-rwol tal-mowbajls fit-trażmissjoni tal-mard, peress li l-mowbajls rarament jitnaddfu wara l-immaniġġjar. Jista' jkun hemm kontaminazzjoni ripetuta bejn l-idejn u l-wiċċ (eż., l-imnieħer, il-widnejn, u x-xufftejn). Dawn jistgħu jittrażmettu l-mikroorganiżmi, inkluż razez reżistenti multipli, wara kuntatt mal-pazjenti, u jistgħu jkunu sors ta' kontaminazzjoni kroċjata batterika. Utsumi et al. (2010) investigaw tifqigħat ta' mard fil-faċilitajiet tal-kura tal-anzjani u sabu varjetà ta' aġenti infettivi b'rati ta' attakk medjani għoljin għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa li ġew ikkawżati minn *Chlamydia pneumoniae* (41 %), noroviruses (42 %) u skabbja (36 %). Barra minn hekk, il-ħaddiema li jaħslu l-ħwejjeġ li jittrattaw tessuti fl-isptar jistgħu jkunu f'riskju ta' infezzjoni minn kontaminazzjoni pereżempju minn Sarcoptes scabei, *Microsporum canis*, *Salmonella typhimurium/hadar*, jew il-virus tal-epatite A (Fijan et al., 2012).

Kortepeter et al. (2010) irrieżaminaw ir-riskji għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa f'ambjenti kliniċi f'pajjiżi fil-fażi tal-iżvilupp (korrimenti mil-labar, viruses tad-deni emorraġiku, mard respiratorju virali sever, u tuberkulożi (multireżistenti)), b'suġġerimenti għat-tnaqqis tar-riskju. Dawn enfasizzaw il-fatt li s-sistemi ta' sorveljanza ma jikklassifikawx dan il-grupp b'mod separat minn vjaġġaturi tan-negozju jew ta' divertiment iżda minflok jirreġistrawhom bħala turisti, missjunarji, jew oħrajn. Barra minn hekk, dan huwa grupp divers, li jvarja minn vjaġġaturi li jivvjaġġaw għal perjodu qasir sa ħaddiema f'kampijiet tar-rifuġjati; konsegwentement, l-attivitajiet individwali u d-destinazzjonijiet tal-ivvjaġġar tagħhom madwar id-dinja joħolqu riskji differenti.

Hersi et al. (2015) irrevedew il-miżuri protettivi, b'mod partikolari l-PPE, għall-ħaddiema li jieħdu ħsieb pazjenti b'mard bħall-infezzjonijiet tal-virus tal-Ebola u Marburg, għall-gwida tad-WHO dwar is-suġġett u rrakkomandaw l-għoti ta' taħriġ lill-ħaddiema tal-kura tas-saħħa fir-reġjuni affettwati bħala "strateġija ewlenija" għall-prevenzjoni tat-trażmissjoni. Id-WHO żviluppat għajnuniet għall-impjiegi għall-HCWs fuq kif jitqiegħed u jitneħħa l-PPE, u pprovdiet taħriġ dwar il-ġestjoni klinika lil ħaddiema tal-kura tas-saħħa. Il-każ ta' infermier awżiljarju infettat fi Spanja minn pazjent bl-Ebola li rritorna minn reġjun endemiku (WHO, 2014) juri li biex jiġu evitati każijiet ta' mard serju jeħtieġ li jittieħdu approċċi ta' prevenzjoni simili fl-Ewropa. Huwa essenzjali li jkun hemm pjan ta' tħejjija biex wieħed ilaħħaq mal-importazzjoni ta' tali mard u jillimita l-firxa sussegwenti tiegħu (Wong u Wong, 2015).

- **Prevenzjoni ta' infezzjonijiet li jinxterdu permezz tad-demm permezz ta' korrimenti kkawżati minn oġġetti li jaqtgħu**

Peress li l-infezzjonijiet li jinxterdu permezz tad-demm (trażmessi minn korrimenti minn oġġetti li jaqtgħu bħal labar) huma riskju ċar fis-settur tal-kura tas-saħħa, jeħtieġ li jittieħdu miżuri ta' politika biex jiġu evitati dawn l-infezzjonijiet. L-analiżi tal-letteratura u d-diskussjonijiet investigaw ir-raġunijiet għaż-żieda fir-riskju u sabu li ħafna organizzazzjonijiet għaddew minn tranżizzjoni għall-użu ta' sistemi ta' labar sikuri, għalkemm din it-tranżizzjoni għadha mhix kompluta fis-settur. Id-disponibbiltà ta' dawn is-sistemi fil-parti tal-produzzjoni tista' tkun limitata, li tista' tkun relatata kemm mal-politika tax-xiri tal-impjegatur (sistemi ta' labar sikuri huma ġeneralment ftit aktar għaljin) u dak li jiġi offrut mill-fornitur/produttur. Il-produtturi ta' dawn is-sistemi setgħu wettqu analiżi tal-ispejjeż u l-benefiċċji tal-prodotti biex jiddeterminaw jekk l-ispiża tal-iżvilupp hijiex akbar mid-dħul (mistenni) jew le. Barra minn hekk, mhux dejjem ikun possibbli li tintuża sistema ta' labar sikuri, pereżempju meta tkun meħtieġa labra itwal. Pereżempju, id-demm għadu ma jitteħidx permezz ta' labar sikuri. Għal xi applikazzjonijiet, bħal tilqim tal-influwenza, għad m'hemmx sistema ta' labar sikuri disponibbli. Waħda mir-raġunijiet għan-nuqqas ta' użu ta' sistemi ta' labar sikuri mill-ħaddiema hija li għalihom huwa aktar faċli li jaħdmu b'sistemi ta' labar oħrajn jew dawn ikunu aktar preċiżi, billi mdorrijin jaħdmu b'dawn is-sistemi.

Diversi politiki ta' suċċess biex jiġu evitati inċidenti ta' esponiment mid-demm u infezzjonijiet li jinxterdu permezz tad-demm (eż. AIDS, epatite B) kellhom fil-mira l-professjonisti tal-kura tas-saħħa. Il-miżuri jinkludu edukazzjoni/informazzjoni tar-riskju dwar ir-riskji bijoloġiċi, regoli dwar it-tilqim għall-persuni professjonali li jagħtu l-kura, l-iżvilupp ta' lbies u tagħmir protettiv, u sistema ta' sorveljanza nazzjonali għal tipi/ċirkostanzi ta' aċċidenti li tagħti prijorità lill-prevenzjoni tar-riskji. Il-professjonisti tas-saħħa huma infurmati u edukati biex ikunu konxji tar-riskji ta' infezzjoni fir-rigward ta' infezzjonijiet li jinxterdu permezz tad-demm, l-użu ta' tagħmir protettiv, u l-importanza tat-tilqim biex jiġu evitati l-infezzjonijiet. It-tilqim tal-persunal tal-kura tas-saħħa huwa komuni, għalkemm il-perċentwal tal-persunal "ħdejn is-sodda" li jitlaqqam jista' jkun ogħla. Il-kampanji li jiffukaw fuq it-tilqim u li jipprovdu informazzjoni korretta u xierqa lill-pubbliku huma rakkomandati wkoll biex jiġi evitat milli tinfirex informazzjoni falza. Barra minn hekk, huma rakkomandati t-taħriġ fuq bażi kontinwa u r-repetizzjoni ta' struzzjonijiet dwar il-proċeduri għall-ħaddiema kollha (eż. bl-użu ta' vidjows ta' taħriġ).

Fir-rigward tal-prevenzjoni tal-infezzjonijiet tal-HIV fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa, skont Wild u Dellinger (2013), il-linji gwida internazzjonali jirrakkomandaw l-iskrinjar universali għall-HIV fl-ambjenti tal-kura tas-saħħa, iżda biss meta l-prevalenza mhux dijanjostikata tal-HIV fil-popolazzjoni ġenerali tkun ta' > 0.1 %, jew meta l-prevalenza dijanjostikata tkun ta' > 0.2 %. Madankollu, ma hemm l-ebda evidenza konvinċenti li l-għarfien dwar is-serostatus ta' pazjent iwassal għal bidliet fl-imġiba tal-ħaddiema tal-kura tas-saħħa (Wild u Dellinger, 2013), li tindika li l-iskrinjar universali mhux dejjem jista' jkun miżura effettiva. Il-linji gwida tal-ILO għat-titjib tal-aċċess tal-ħaddiema fil-qasam tas-saħħa għall-prevenzjoni, it-trattament, il-kura u s-servizzi ta' appoġġ tal-HIV u tat-TB jipprovdu qafas għal politiki, programmi u taħriġ fuq il-post tax-xogħol (ILO/WHO, 2010). Rey (2011) irreveda kombinazzjonijiet antiretrovirali differenti użati wara l-esponiment, inkluż tal-ħaddiema, il-profil tas-sigurtà tagħhom, ir-rakkomandazzjonijiet u l-indikazzjonijiet tal-profilassi wara l-esponiment.

- **Evitar tal-esponiment għal aġenti bijoloġiċi reżistenti għal ħafna mediċini**

Il-prevenzjoni ta' infezzjoni b'aġenti b'reżistenza għall-antibijotiċi (li ġiet identifikata bħala riskju emerġenti) b'mod partikolari għandha tittejjeb, li jissemma wkoll fit-taqsima ta' dan l-artikolu dwar il-gruppi vulnerabbli. Għandhom jiġu żviluppati politiki li jnaqqsu l-użu/preskrizzjoni tal-antibijotiċi (peress li dan għadu komuni ħafna fil-protokolli attwali li jintużaw f'każijiet ta' infezzjoni); li jgħinu biex jipprevjenu l-firxa tal-aġenti b'reżistenza għall-antibijotiċi fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa, bejn il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa u l-pazjenti, u fl-isptarijiet b'mod ġenerali; u li jżidu l-immunizzazzjoni. Huwa

rrakkomandat li jiġu kkontrollati l-linji gwida attwali għall-preskrizzjoni tal-antibijotiċi, biex din il-kwistjoni tissolva fis-sors, u li tiġi kkunsidrati meta jiġu żviluppati linji gwida ġodda. Barra minn hekk, huwa ssuspettat li d-disponibbiltà li biha jsiru disponibbli l-antibijotiċi għall-pazjenti hija differenti fi ħdan is-settur tal-kura tas-saħħa. Huwa wkoll suspettat li mhux il-pazjenti kollha jtemmu l-kors tal-antibijotiċi tagħhom, li wkoll għandu jiġi kkunsidrat. Għandha tingħata attenzjoni għaż-żjarat tal-viżitaturi biex jitnaqqas ir-riskju li jġibu l-mard tagħhom (eż. batterji reżistenti għal ħafna mediċini) fl-isptarijiet. Finalment, meta jiġu stabbiliti regolamenti, il-mod li bih jiġi ttrattat l-iskart għandu jiġi kkunsidrat, sabiex jiġi evitat li l-antibijotiċi jiġu rilaxxati fl-ambjent. Huwa importanti li jiġi kkontrollat l-użu tal-antibijotiċi u tiġi żgurata r-reġistrazzjoni tal-każijiet. F'xi pajjiżi, bħan-Netherlands, hemm evalwazzjoni sistematika tal-evoluzzjoni ta' reżistenzi għall-antibijotiċi permezz ta' grupp ta' esperti dedikat. Dan huwa qasam fejn kollaborazzjoni aħjar bejn l-awtoritajiet tas-saħħa pubblika u tal-OSH tista' tkun ta' benefiċċju għall-monitoraġġ tal-livell tal-problema u għat-titjib tal-prevenzjoni, inklużi miżuri mmirati biex jipproteġu l-ħaddiema fis-setturi tal-kura tas-saħħa u s-setturi relatati.

- **Aġenti bijoloġiċi fi gruppi ta' riskju ogħla**

Fir-rigward tat-tħassib dwar iż-żieda fl-okkorrenza ta' aġenti bijoloġiċi fi grupp ta' riskju ogħla (kif spjegat fid-dettall fid-Direttiva 2000/54/KE tal-UE), huwa rakkomandat li l-isptarijiet iżgħar u l-ħaddiema fil-kura tal-pazjenti ta' barra jiġu megħjuna biex jippreparaw għal sitwazzjonijiet eċċezzjonali, billi jiġu infurmati huma kif ukoll organizzazzjonijiet akbar, dwar kif għandhom jaġixxu f'ċirkostanzi speċifiċi biex jipprevjenu l-infezzjonijiet. Hemm ħtieġa ċara għal ippjanar ta' kontinġenza għal kundizzjonijiet eċċezzjonali, bħall-protezzjoni tal-ħaddiema mill-Ebola. Huwa rakkomandat ukoll li jkun hemm finanzjament disponibbli għax-xiri ta' tagħmir protettiv personali xieraq. Kundizzjonijiet eċċezzjonali jistgħu joriġinaw ukoll minn setturi oħrajn, bħal xogħlijiet relatati mal-annimali u t-trattament tal-iskart. Pereżempju, huwa possibbli li toriġina marda minn baqar li jridu jinqatlu mill-ħaddiema tal-biċċerija u l-fdalijiet jintremew mill-ħaddiema fis-settur tal-iskart. Għalhekk, huma meħtieġa pjanijiet ta' kontinġenza għal dawn is-setturi biex il-ħaddiema jkunu protetti mir-riskju ta' tifqigħat eċċezzjonali, u dawn jeħtieġ li jinkludu miżuri ta' protezzjoni għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa.

Prevenzjoni ta' riskji mill-allerġeni

Minbarra l-miżuri stretti rakkomandati hawn fuq, skont il-ġerarkija tal-miżuri ta' prevenzjoni, u fir-rigward tal-użu ta' ingwanti tal-latex, huma rakkomandati korsijiet ta' taħriġ immirati dwar ir-riskji maħluqa mill-allerġeni (li jinkludu l-edukazzjoni dwar il-liġi, il-prevenzjoni u informazzjoni oħra) għall-ħaddiema kollha, inklużi dawk li mhumiex involuti direttament fil-kura tas-saħħa, bħal persunal tat-tindif. Barra minn hekk, huma rakkomandati korsijiet elettroniċi obbligatorji u kampanji ta' informazzjoni mmirati.

Protezzjoni ta' ħaddiema vulnerabbli

Jeżistu wkoll miżuri ta' politika għall-gruppi vulnerabbli. Peress li t-tqala ma tidhirx li hija fattur ta' riskju indipendenti għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa (ara t-taqsima "Gruppi vulnerabbli" hawn fuq), il-prevenzjoni primarja bl-użu ta' prekawzjonijiet xierqa għall-kontroll tal-infezzjonijiet u t-tilqim fejn indikat hija imperattiva biex jiġi evitat il-mard infettiv akkwistat mix-xogħol fost il-ħaddiema kollha tal-kura tas-saħħa. Ħaddiema tal-kura tas-saħħa tqal li jinsabu f'riskju ta' esponiment okkupazzjonali għal mard li jittieħed għandhom jiġu evalwati immedjatament għal profilassi xierqa wara l-esponiment u għandhom jiġu mmonitorjati għall-iżvilupp ta' infezzjoni attiva (Lynch u Spivak, 2015). Grupp vulnerabbli ieħor huwa l-ħaddiema temporanji. F'waħda mill-intervisti li saret bħala parti minn dan il-proġett, espert Finlandiż iddeskriva inizjattiva mmirata għall-ħaddiema temporanji, "Best Practice on Sharp Instruments in Healthcare" (L-Aħjar Prattika dwar Strumenti li Jaqtgħu fil-Kura tas-Saħħa). Dan il-proġett kien jinkludi l-iżvilupp ta' regolamenti ġodda dwar esponimenti bijoloġiċi kkombinati u strumenti li jaqtgħu. Element tal-proġett huwa filmat istruttiv li jintwera l-ħin kollu fuq moniter fiż-żona ta' ħidma.

Konklużjoni

Il-ħaddiema fis-settur tal-kura tas-saħħa jinsabu b'mod ċar f'riskju ta' infezzjoni minn aġenti bijoloġiċi minħabba esponiment mhux intenzjonat għall-batterji, il-viruses u l-fungi. Mard li jseħħ ta' spiss f'dan is-settur jinkludi l-influwenza, it-tuberkulożi, l-epatite u l-infezzjoni tal-HIV. L-infermiera fit-taħriġ huma grupp vulnerabbli fis-settur tal-kura tas-saħħa minħabba n-nuqqas ta' esperjenza tagħhom. Huwa rakkomandat li l-miżuri ta' politika għandhom jimmiraw dan il-grupp speċifiku, bħall-akkumpanjament/osservazzjoni frekwenti tal-infermiera fit-taħriġ matul il-proċeduri tax-xogħol minn

infermiera b'aktar esperjenza. Dawk immunosoppressi jeħtieġu attenzjoni wkoll, peress li dawn huma aktar suxxettibbli għal mard infettiv u jistgħu jżidu r-riskji li jinħolqu għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa meta jiġu f'kuntatt personali. Ir-riskji emerġenti fis-settur tal-kura tas-saħħa huma l-ewwel ir-reżistenza għall-antibijotiċi u t-tieni l-infezzjoni b'patoġeni li jinxterdu permezz tad-demm u l-effetti tal-globalizzazzjoni. Il-miżuri ta' politika huma fis-seħħ biex jipprevjenu r-reżistenza għall-antibijotiċi, iżda dawn għandhom jiġu estiżi, peress li dan ir-riskju għadu qed jikber. It-tixrid ta' mard infettiv spiss ma jitħalliex isir permezz tat-tilqim. Madankollu, il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa li jirreżistu t-tilqim għandhom isiru aktar konxji tar-riskju ta' infezzjoni. Sistema ta' labar sikura qiegħda tintuża f'ħafna ambjenti tal-kura tas-saħħa biex titnaqqas l-okkorrenza ta' korrimenti mil-labar, iżda l-użu ta' sistemi bħal dawn għad irid jiżdied u jeħtieġ li jkun hemm prevenzjoni u monitoraġġ aktar effettiv ta' korrimenti fi gruppi bħall-persuni li jnaddfu. Barra minn hekk, ġew derivati livelli tal-limitu f'ċerti sitwazzjonijiet tal-kura tas-saħħa. Idealment, il-livelli tal-limitu għandhom jiġu derivati għal kull tip ta' ambjent tal-kura tas-saħħa u għandhom jiġu implimentati limiti għall-kontaminazzjoni mikrobijoloġika fi spazji fuq ġewwa li jeħtieġu kwalità għolja tal-arja.

Referenzi

ABAS/BAuA, 2014. Biological agents in health care and welfare facilities (L-aġenti bijoloġiċi fil-faċilitajiet tal-kura tas-saħħa u tat-trattament xieraq) (Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe 250 (TRBA 250) — Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege). GMBl. 2014 Nru 10/11, 206. Miksub f'Ġunju 2019 minn https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-250.html

Aguilar-Díaz, F.D.C., Jiménez-Corona, M.E., Ponce-de-León-Rosales, S., 2011. Influenza vaccine and healthcare workers (Il-vaċċin kontra l-influwenza u l-ħaddiema tal-kura tas-saħħa). Arch. Med. Res. 42, 652-657. doi:10.1016/j.arcmed.2011.12.006

Alavi, S.M., Alavi, L., 2013. Review on epidemiology, diagnosis, occupational hazards and management of pulmonary tuberculosis in elderly: A guide for general physicians working in the health network setting, Khuzestan, Iran (Analiżi dwar l-epidemjoloġija, id-dijanjożi, il-perikli okkupazzjonali u l-ġestjoni tat-tuberkolożi pulmonari fl-anzjani: Gwida għat-tobba ġenerali li jaħdmu fl-ambjent tan-netwerk tas-saħħa, Khuzestan, l-Iran). Jundishapur J. Microbiol. 6, 1-5. doi:10.5812/jjm.6677

Alter, M.J., 2007. Epidemiology of hepatitis C virus infection (L-epidemjoloġija tal-infezzjoni tal-virus tal-epatite C). World J. Gastroenterol. 13, 2436-2441. doi:10.1016/S2255-4823(11)70024-8.

Askarian, M., Yadollahi, M., Kuochak, F., Danaei, M., Vakili, V., Momeni, M., 2011. Precautions for health care workers to avoid hepatitis B and C virus infection. (Prekawzjonijiet għal ħaddiema tal-kura tas-saħħa biex jevitaw l-infezzjoni tal-virus tal-epatite B u C). Int. J. Occup. Environ. Med. 2(4), 191-198.

BAuA, 2016b. Miksub f'Settembru 2016 minn http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA-214.html

Bechini, A., Tiscione, E., Boccalini, S., Levi, M., Bonanni, P., 2012. Acellular pertussis vaccine use in risk groups (adolescents, pregnant women, newborns and health care workers): A review of evidences and recommendations (L-użu ta' vaċċin ta' pertussis aċellulari fil-gruppi ta' riskju (adolexxenti, nisa tqal, trabi tat-twelid u ħaddiema tal-kura tas-saħħa: Analiżi ta' evidenzi u rakkomandazzjonijiet). Vaccine 30, 5179-5190. doi:10.1016/j.vaccine.2012.06.005

Brewczyńska, A., Depczyńska, D., Borecka, A., Winnicka, I., Kubiak, L., Skopińska-Rozewska, E., Niemcewicz, M., Kocik, J., 2015. The influence of the workplace-related biological agents on the immune systems of emergency medical personnel (L-influwenza tal-aġenti bijoloġiċi relatati mal-post tax-xogħol fuq is-sistemi immuni tal-persunal mediku ta' emerġenza). Cent. Eur. J. Immunol. 40, 243-248. doi:10.5114/ceji.2015.52838

Chowdhury, K.K., Meftahuzaman, S.M., Rickta, D., Chowdhury, T.K., Chowdhury B.B., Ireen, S.T., 2011. Electrosurgical smoke: A real concern (Id-duħħan elettrokirurġiku: Tħassib reali). Mymensingh Med. J. 20, 507-512.

De Carli, G., Abiteboul, D., Puro, V., 2014. The importance of implementing safe sharps practices in the laboratory setting in Europe (L-importanza tal-implimentazzjoni ta' prattiki sikuri għal oġġetti li jaqtgħu fl-ambjent tal-laboratorji fl-Ewropa). Biochem. Medica 24, 45-56. doi:10.11613/BM.2014.007

De Oliveira, A.C., Medeiros, D., Garbaccio, J.L., 2012. Clothing of health care professional as potential reservoirs of microorganisms: An integrative review (L-ilbies tal-professjonisti tal-kura tas-saħħa bħala riżervi potenzjali ta' mikroorganiżmi: Analiżi integrattiva). Text & Context Nursing, Florianópolis 21, 684-691.

DGUV, 2017. GESTIS biological agents database (Bażi tad-*data* ta' aġenti bijoloġiċi GESTIS). Miksub f'April 2017 minn: http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-biostoffdatenbank/index-2.jsp

Downes, J., Rauk, P.N., VanHeest, A.E., 2014. Occupational hazards for pregnant or lactating women in the orthopaedic operating room (Il-perikli okkupazzjonali għal nisa tqal jew li qed ireddgħu fis-sala tal-operazzjonijiet ortopediċi). J. Am. Acad. Orthop. Surg. 22, 326-332.

Eduard, W., 2006. The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals: 139 — Fungal spores (Il-grupp ta' Esperti Nordiċi għad-Dokumentazzjoni tal-Kriterji tar-Riskji għas-Saħħa minn Sustanzi Kimiċi: 139 — Spori fungali). Arbetslivsinstitutet. Arbete och Hälsa 2006:21. Disponibbli fuq http://www.inchem.org/documents/kemi/kemi/ah2006_21.pdf

Eduard, W., 2009. Fungal spores: A critical review of the toxicological and epidemiological evidence as a basis for occupational exposure limit setting (Spori fungali: Analiżi kritika tal-evidenza tossikoloġika u epidemjoloġika bħala bażi għall-iffissar tal-limitu ta' esponiment fuq ix-xogħol). Crit. Rev. Toxicol. 39(10), 799-864.

Elseviers, M.M., Arias-Guillén, M., Gorke, A., Arens, H.-J., 2014. Sharps injuries amongst healthcare workers: Review of incidence, transmissions and costs (Korrimenti minn oġġetti li jaqtgħu fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa: Analiżi tal-inċidenza, it-trażmissjonijiet u l-ispejjeż). J. Ren. Care 40, 150-156.

EU-OSHA (Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol), 2007. Expert forecast on emerging biological risks related to occupational safety and health: European Risk Observatory report (Previżjoni esperta dwar ir-riskji bijoloġiċi emerġenti relatati mas-saħħa u s-sikurezza okkupazzjonali: Rapport tal-Osservatorju Ewropew tar-Riskju). Disponibbli fuq: https://osha.europa.eu/en/publications/report-expert-forecast-emerging-biological-risks-related-occupational-safety-and-health

EU-OSHA (Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol), 2009. Biological agents and pandemics: Review of the literature and national policies (L-aġenti bijoloġiċi u l-pandemiji: Analiżi tal-letteratura u l-politiki nazzjonali). Disponibbli fuq: https://osha.europa.eu/es/publications/literature_reviews/lit_review_biological-agents/view

EU-OSHA (Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol), 2011. Legionella and Legionnaires' disease: A policy overview (Il-mard tal-Legionella u ta' Legionnaires: Ħarsa ġenerali lejn il-politika). Il-Lussemburgu: Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea.

EU-OSHA (Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol), 2009. Biological agents and work-related diseases: results of a literature review, expert survey and analysis of monitoring systems (L-aġenti bijoloġiċi u mard relatat max-xogħol: riżultati ta' analiżi tal-letteratura, stħarriġ tal-esperti u analiżi tas-sistemi ta' monitoraġġ). Disponibbli fuq: https://osha.europa.eu/en/publications/biological-agents-and-work-related-diseases-results-literature-review-expert-survey-and/view

EU-OSHA (Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol), 2020. Biological agents and work-related diseases. Final report (L-aġenti bijoloġiċi u l-mard relatat max-xogħol. Rapport finali).

Fijan, S., Šostar Turk, S., 2012. Hospital textiles, are they a possible vehicle for healthcare-associated infections? (It-tessuti tal-isptarijiet, huma mezz possibbli għal infezzjonijiet assoċjati mal-kura tas-saħħa?). Int. J. Environ. Res. Public Health 9, 3330-3343. doi:10.3390/ijerph9093330

Garbin, C., de Souza, N.P., de Vasconcelos, R.R., Garbin, J., Villar, L.M., 2014. Hepatitis C virus and dental health workers: An update (Il-virus tal-epatite C u l-ħaddiema tas-saħħa dentali: Aġġornament). Oral Heal. Prev. Dent. 12, 313-321. doi:10.3290/j.ohpd.a32134

Garg, S.K., Mittal, S., Kaur, P., 2012. Dental unit waterline management: Historical perspectives and current trends (Ġestjoni tal-linja tal-ilma tal-unità dentali: Perspettivi storiċi u xejriet attwali). J. Investig. Clin. Dent. 3, 247-252.

Goniewicz, M., Włoszczak-Szubzda, A., Niemcewicz, M., Witt, M., Marciniak-Niemcewicz, A., Jarosz, M.J., 2012. Injuries caused by sharp instruments among healthcare workers: International and Polish perspectives (Korrimenti kkawżati minn strumenti li jaqtgħu fost il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa: Perspettivi internazzjonali u Pollakki). Ann. Agric. Environ. Med. 19, 523-527.

Gralton, J., McLaws, M.-L., 2010. Protecting healthcare workers from pandemic influenza: N95 or surgical masks? (Il-protezzjoni tal-ħaddiema tal-kura tas-saħħa mill-influwenza pandemika: N95 jew maskri kirurġiċi?). Crit. Care Med. 38, 657-667.

Haagsma, J.A., Tariq, L., Heederik, D.J.J., Havelaar, A.H., 2012. Infectious disease risks associated with occupational exposure: A systematic review of the literature. (Riskji ta' mard infettiv marbut mal-esponiment okkupazzjonali: Analiżi sistematika tal-letteratura). Occup. Env. Med. 69, 140-146.

Hadaway, L., 2012. Needlestick injuries, short peripheral catheters, and health care worker risks. (Korrimenti mil-labar, kateters periferiċi qosra, u riskji tal-ħaddiema tal-kura tas-saħħa). J. Infus. Nurs. 35, 164-78. doi:10.1097/NAN.0b013e31824d276d

Il-Kunsill tas-Saħħa tan-Netherlands, 2010. Endotoxins: Health-based recommended occupational exposure limit (L-endotossini: Limitu ta' esponiment fuq ix-xogħol irrakkomandat bbażat fuq is-saħħa). Il-Kunsill tas-Saħħa tan-Netherlands, The Hague. Nru tal-Pubblikazzjoni 2010/04OSH.

Hersi, M., Stevens, A., Quach, P., Hamel, C., Thavorn, K., Garritty, C., Skidmore, B., Vallenas, C., Norris, S.L., Egger, M., Eremin, S., Ferri, M., Shindo, N., Moher, D., 2015. Effectiveness of personal protective equipment for healthcare workers caring for patients with filovirus disease: A rapid review (L-effettività tat-tagħmir protettiv personali għal ħaddiema fil-kura tas-saħħa li jieħdu ħsieb pazjenti bil-marda tal-filovirus: Analiżi rapida). PLoS One 10, 1-17. doi:10.1371/journal.pone.0140290

HSE (Eżekuttiv tas-Saħħa u s-Sikurezza), 2017. Biological agents: Managing the risks in laboratories and healthcare premises (L-aġenti bijoloġiċi: Il-ġestjoni tar-riskji fil-laboratorji u fil-bini tal-kura tas-saħħa). Disponibbli fuq http://www.hse.gov.uk/biosafety/biologagents.pdf (aċċessat fit-13 ta' Settembru 2017).

ILO/WHO, 2010. Joint WHO-ILO-UNAIDS policy guidelines on improving health workers' access to HIV and TB prevention, treatment, care and support services (Linji gwida tal-politika konġunti tad-WHO-ILO-UNAIDS dwar it-titjib tal-aċċess tal-ħaddiema fil-qasam tas-saħħa għall-prevenzjoni, it-trattament, il-kura u s-servizzi ta' appoġġ għall-HIV u għat-TB). Miksub f'Ġunju 2019 minn https://www.who.int/occupational_health/publications/hiv_tb_guidelines/guidance_note_edited.pdf

Karjalainen, A., Niederlaender, E., 2004. Occupational diseases in Europe in 2001: statistics in focus — population and social conditions (Il-mard okkupazzjoni fl-Ewropa fl-2001: statistika f'fokus — il-kundizzjonijiet tal-popolazzjoni u dawk soċjali). Nru 15/2004. Komunitajiet Ewropej.

Keene, R.R., Hillard-Sembell, D.C., Robinson, B.S., Saleh, K.J., Novicoff, W.M., 2011. Occupational hazards to the pregnant orthopaedic surgeon (Il-perikli okkupazzjonali għall-kirurgu ortopediku tqila). J. Bone Jt. Surg. [Am] 93, e141(1)-e141(5). doi:10.1016/S0021-9355(11)71103-1

Khajuria, A., Maruthappu, M., Nagendran, M., Shalhoub, J., 2013. What about the surgeon? (Xi ngħidu dwar il-kirurgu?). Int. J. Surg. 11, 18-21. doi:10.1016/j.ijsu.2012.11.024

Kortepeter, M.G., Seaworth, B.J., Tasker, S.A., Burgess, T.H., Coldren, R.L., Aronson, N.E., 2010. Health care workers and researchers traveling to developing — world clinical settings: Disease transmission risk and mitigation (Il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa u r-riċerkaturi li jivvjaġġaw lejn ambjenti kliniċi ta' pajjiżi fil-fażi tal-iżvilupp: Riskju u mitigazzjoni ta' trażmissjoni ta' mard). Clin. Infect. Dis. 51, 1298-1305. doi:10.1086/657115

Kouyoumjian, S.P., Mumtaz, G.R., Hilmi, N., Zidouh, A., El Rhilani, H., Alami, K., Bennani, A., Gouws, E., Ghys, P.D., Abu-Raddad, L.J., 2013. The epidemiology of HIV infection in Morocco: Systematic review and data synthesis (L-epidemjoloġija tal-infezzjoni tal-HIV fil-Marokk: Analiżi sistematika u sinteżi tad-*data*). Int. J. STD & AIDS 24, 507-516. doi:10.1177/0956462413477971

Kuster, S.P., Shah, P.S., Coleman, B.L., Lam, P.P., Tong, A., Wormsbecker, A., McGeer, A., 2011. Incidence of influenza in healthy adults and healthcare workers: A systematic review and metaanalysis (L-inċidenza tal-influwenza f’adulti u ħaddiema tal-kura tas-saħħa b’saħħithom: Analiżi sistematika u metaanaliżi). PLoS One 6, 1-9. doi:10.1371/journal.pone.0026239

Lewin, J.M., Brauer, J., Ostad, A., 2011. Surgical smoke and the dermatologist (Id-duħħan kirurġiku u d-dermatoloġista). J. Am. Acad. Dermatol. 65, 636-641. doi:10.1016/j.jaad.2010.11.017

Ling, D., Menzies, D., 2010. Occupation-related respiratory infections revisited (Reviżjoni mill-ġdid ta’ infezzjonijiet respiratorji relatati max-xogħol). Infect. Dis. Clin. North Am. 24, 656-680.

Lynch, L., Spivak, E.S., 2015. The pregnant healthcare worker: Fact and fiction (Il-ħaddiema tal-kura tas-saħħa tqila: Fatt u finzjoni). Curr. Opin. Infect. Dis. 28, 362-368. doi:10.1097/QCO.0b013e3283638104

Mahboobi, N., Agha-Hosseini, F., Mahboobi, N., Safari, S., Lavanchy, D., Alavian, S.-M., 2010. Hepatitis B virus infection in dentistry: A forgotten topic (L-infezzjoni tal-virus tal-epatite B fid-dentistrija: Suġġett minsi). J. Viral Hepat. 17, 307-316.

Maltezou, H. C. Tsakuris, A., 2011. Vaccination of health-care workers against influenza: Our obligation to protect patients (It-tilqim tal-ħaddiema tal-kura tas-saħħa kontra l-influwenza: L-obbligu tagħna li nipproteġu lill-pazjenti). Influenza Other Respi. Viruses 5, 382-388. doi:10.1111/j.1750-2659.2011.00240.x

Mitchell, A., Spencer, M., Edmiston, C., 2015. Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: A review of the literature (Ir-rwol tal-ilbies u tessuti oħrajn tal-kura tas-saħħa fit-trażmissjoni ta’ patoġeni: Analiżi tal-letteratura). J. Hosp. Infect. 90, 285-292. doi:10.1016/j.jhin.2015.02.017

Mohan, S., Sarfaty, S., Hamer, D.H., 2010. Human immunodeficiency virus postexposure prophylaxis for medical trainees on international rotations (Profilassi wara l-esponiment tal-virus tal-immunodefiċjenza umana għal trainees mediċi fuq rotazzjonijiet internazzjonali). J. Travel Med. 17, 264-268. doi:10.1111/j.1708-8305.2010.00421.x

Mohebati, A., Davis, J.M., Fry, D.E., 2010. Current risks of occupational blood-borne viral infection (Ir-riskji attwali ta’ infezzjoni virali li tinxtered permezz tad-demm fuq il-post tax-xogħol). Surg. Infect. (Larchmt). 11, 325-331. doi:http://dx.doi.org/10.1089/sur.2010.025

Montano, D., 2014. Chemical and biological work-related risks across occupations in Europe: A review (Ir-riskji kimiċi u bijoloġiċi relatati max-xogħol fl-okkupazzjonijiet fl-Ewropa: Rieżami). J. Occup. Med. Toxicol. 9, 28. doi:10.1186/1745-6673-9-28

Moscato, G., Pala, G., Boillat, M.A., Folletti, I., Gerth Van Wijk, R., Olgiati-Des Gouttes, D., Perfetti, L., Quirce, S., Siracusa, A., Walusiak-Skorupa, J., Tarlo, S.M., 2011. EAACI position paper: Prevention of work-related respiratory allergies among pre-apprentices or apprentices and young workers (Dokument ta’ pożizzjoni EAACI: Il-prevenzjoni ta’ allerġiji respiratorji relatati max-xogħol fost preapprentisti jew apprendisti u ħaddiema żgħażagħ). Allergy Eur. J. Allergy Clin. Immunol. 66, 1164-1173. doi:10.1111/j.1398-9995.2011.02615.x

Moscato, G., Pala, G., Crivellaro, M., Siracusa, A., 2014. Anaphylaxis as occupational risk (L-anafilassi bħala riskju fuq il-post tax-xogħol). Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol. 14, 328-333.

Mowbray, N., Ansell, J., Warren, N., Wall, P., Torkington, J., 2013. Is surgical smoke harmful to theater staff? A systematic review (Id-duħħan kirurġiku jagħmel ħsara lill-persunal tal-operazzjonijiet? Analiżi sistematika). Surg. Endosc. Other Interv. Tech. 27, 3100-3107. doi:10.1007/s00464-013-2940-5

Narasimhan, P., Wood, J., Macintyre, C.R., Mathai, D., 2013. Review Article Risk Factors for Tuberculosis (Artikolu ta' Rieżami tal-Fatturi ta' Riskju għat-Tuberkulożi). Pulm. Med. 2013, 11. doi:10.1155/2013/828939

Okoshi, K., Kobayashi, K., Kinoshita, K., Tomizawa, Y., Hasegawa, S., Sakai, Y., 2015. Health risks associated with exposure to surgical smoke for surgeons and operation room personnel (Riskji għas-saħħa assoċjati ma' esponiment għad-duħħan kirurġiku għall-kirurgi u l-persunal tas-sala tal-operazzjoni). Surg. Today 45, 957-965. doi:10.1007/s00595-014-1085-z

Pedrosa, P.B.S., Cardoso, T.A.O., 2011. Viral infections in workers in hospital and research laboratory settings: A comparative review of infection modes and respective biosafety aspects (Infezzjonijiet virali f'ħaddiema f'ambjenti ta' sptarijiet u laboratorji ta' riċerka: Rieżami komparattiv tal-modi ta' infezzjoni u aspetti ta' bijosikurezza rispettivi). Int. J. Infect. Dis. 15, e366–e376. doi:10.1016/j.ijid.2011.03.005

Pierce, J.S., Lacey, S.E., Lippert, J.F., Lopez, R., Franke, J.E., 2011. Laser-generated air contaminants from medical laser applications: A state-of-the-science review of exposure characterization, health effects, and control (Sustanzi li jikkontaminaw l-arja ġġenerati bil-laser minn applikazzjonijiet mediċi tal-laser: Analiżi xjentifika dwar il-karatterizzazzjoni tal-esponiment, l-effetti fuq is-saħħa, u l-kontroll). J. Occup. Environ. Hyg. 8, 447-66. doi:10.1080/15459624.2011.585888

Quirce, S., Bernstein, J.A., 2011b. Old and new causes of occupational asthma (Kawżi antiki u ġodda ta' ażma okkupazzjonali). Immunol. Allergy Clin. North Am. 31, 677-698.

Raulf, M., 2016. Allergen component analysis as a tool in the diagnosis of occupational allergy (Analiżi tal-komponent tal-allerġeni bħala għodda fid-dijanjożi tal-allerġija okkupazzjonali). Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol. 16, 96-100.

Raulf-Heimsoth, M., Sander, I., Kespohl, S., van Kampen, V., Brüning, T., 2011. Seltene und neue berufliche inhalationsallergene. Allergologie 34, 27-32.

Raulf-Heimsoth, M., van Kampen, V., Kespohl, S., Sander, I., Merget, R., Brüning, T., 2012. Inhalationsallergien am Arbeitsplatz. Bundesgesundheitsblatt — Gesundheitsforsch. - Gesundheitsschutz 55, 363–372. doi:10.1007/s00103-011-1432-9.

Rey, D., 2011. Post-exposure prophylaxis for HIV infection (Profilassi wara l-esponiment għall-infezzjoni tal-HIV). Expert Rev. Anti. Infect. Ther. 9, 431-442.

Seidler A, Nienhaus A, Diel R., 2005. Review of epidemiological studies on the occupational risk of tuberculosis in low-incidence areas (Analiżi ta' studji epidemjoloġiċi dwar ir-riskju tat-tuberkulożi f'żoni b'inċidenza baxxa). Respiration 72, 431-446.

Shaheen, M.A., Idrees, M., 2015. Evidence-based consensus on the diagnosis, prevention and management of hepatitis C virus disease (Kunsens ibbażat fuq l-evidenza dwar id-dijanjożi, il-prevenzjoni u l-ġestjoni ta' mard tal-virus tal-epatite C). World J. Hepatol. 7, 616-627. doi:10.4254/wjh.v7.i3.616

Shrosbree, J., Post, F., Keays, R., Vizcaychipi, M.P., 2011. Anaesthesia and intensive care in patients with HIV (L-anesteżija u l-kura intensiva fil-pazjenti bl-HIV). Trends Anaesth. Crit. Care 1, 153–161. doi:10.1016/j.tacc.2011.01.015.

Smilowitz, N.R., Balter, S., Weisz, G., 2013. Occupational hazards of interventional cardiology (Il-perikli okkupazzjonali tal-kardjoloġija ta' intervent). Cardiovasc. Revascularization Med. 14, 223-228. doi:10.1016/j.carrev.2013.05.002

Suwantarat, N.; Apisarnthanarak, A., 2015. Risk to healthcare workers with emerging diseases: Lessons from MERS-CoV, Ebola, SARS and avian flu (Riskju għall-ħaddiema tal-kura tas-saħħa b'mard emerġenti: Lezzjonijiet minn MERS-CoV, Ebola, SARS u l-influwenza tat-tjur). Curr. Opin. Infect. Dis. 28, 349-361. doi:10.1097/QCO.0b013e3283638104

Talbot, T.R., Babcock, H., Caplan, A.L., Cotton, D., Maragakis, L.L., Poland, G.A. Septimus, E.J., Tapper, M.L., Weber, D.J., 2010. Revised SHEA position paper: Influenza vaccination of healthcare personnel (Dokument ta' pożizzjoni rivedut ta' SHEA: It-tilqim kontra l-influwenza

tal-persunal tal-kura tas-saħħa). Infect. Control Hosp. Epidemiol. 31, 987–995. doi:10.1086/656558.

Trajman, A., Menzies, D., 2010. Occupational respiratory infections (Infezzjonijiet respiratorji fuq ix-xogħol). Curr. Opin. Pulm. Med. 16, 226-234.

Trevisan, A., Nicolli, A., Chiara, F., 2015. Hepatitis B: Prevention, protection and occupational risk (L-epatite B: Il-prevenzjoni, il-protezzjoni u r-riskju okkupazzjonali). Future Virol. 10, 53-61. doi:10.2217/fvl.14.90

Tso, D.K., Athreya, S., 2013. Reducing blood-borne exposure in interventional radiology: What the IR should know (It-tnaqqis tal-esponiment li jinxtered permezz tad-demm mir-radjoloġija ta' intervent: X'għandu jkun jaf ir-RI). Cardiovasc. Intervent. Radiol. 36, 913–916. doi:10.1007/s00270-013-0580-8.

Ulger, F., Dilek, A., Esen, S., Sunbul, M., Leblebicioglu, H., 2015. Are healthcare workers' mobile phones a potential source of nosocomial infections? Review of the literature (Il-mowbajls tal-ħaddiema tal-kura tas-saħħa huma sors potenzjali ta' infezzjonijiet nosokomjali? Analiżi tal-letteratura). J. Infect. Dev. Ctries. 9, 1046-1053. doi:10.3855/jidc.6104

Utsumi, M., Makimoto, K., Quroshi, N., Ashida, N., 2010. Types of infectious outbreaks and their impact in elderly care facilities: A review of the literature (It-tipi ta' tifqigħat infettivi u l-impatt tagħhom fil-faċilitajiet tal-kura tal-anzjani: Analiżi tal-letteratura). Age Ageing 39, 299-305. doi:10.1093/ageing/afq029

Volquind, D., Bagatini, A., Carneiro Monteiro, G.M., Londero, J.R., Benvenutti, G.D., 2013. Occupational hazards and diseases related to the practice of anesthesiology (Il-perikli u l-mard okkupazzjonali marbuta mal-prattika tal-anesteżija). Rev. Bras. Anestesiol. 63, 227-232. doi:10.1016/S0034-7094(13)70221-6

WHO (Organizzazzjoni Dinjija tas-Saħħa), 2014. Ebola virus disease – Spain. Disease outbreak news - 9 October 2014 (Il-marda tal-virus tal-Ebola – Spanja. Aħbar dwar tifqigħa ta' marda - 9 ta' Ottubru 2014). Miksub f'Lulju 2019 minn https://www.who.int/csr/don/09-october-2014-ebola/en/

WHO (Organizzazzjoni Dinjija tas-Saħħa), 2018. Hepatitis B (L-epatite B). Miksub f'Ġunju 2019 minn https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b.

Wild, C., Dellinger, J., 2013. HIV-Testung an der Allgemeinbevölkerung. Wiener Medizinische Wochenschrift 163, 519-527. doi:10.1007/s10354-013-0196-2

Wong, S.S.Y., Wong, S.C.Y., 2015. Ebola virus disease in nonendemic countries (Il-marda tal-virius tal-Ebola f'pajjiżi mhux endemiċi). J. Formos. Med. Assoc. 114, 384-398. doi:10.1016/j.jfma.2015.01.012

Yezli, S., Barbut, F., Otter, J.A., 2014. Surface contamination in operating rooms: A risk for transmission of pathogens? (Kontaminazzjoni tal-wiċċ fis-swali tal-operazzjoni: Riskju għat-trażmissjoni tal-patoġeni?). Surg. Infect. 15, 694-699.

Zandi, M., Alavian, S-M., Bagheri-Lankarani, K., 2011. Hepatitis B prevention for nurses: A review article (Prevenzjoni tal-epatite B għall-infermiera: Artikolu ta' rieżami). HealthMed 5, 1941.

Traduzzjoni pprovduta miċ-Ċentru ta' Traduzzjoni (CdT, Lussemburgu), bbażata fuq test oriġinali bl Ingliż