



# Kandidatuppsats

Sjuksköterskeprogrammet 180 hp

## Stasband som en potentiell smittkälla

En allmän litteraturstudie

Omvårdnad 15 hp

Varberg 2023-11-01

Anna Carsman och Siri Wigenborg



HÖGSKOLAN  
I HALMSTAD

<b>Titel</b>	Stasband som en potentiell smittbärare - En allmän litteraturstudie
<b>Författare</b>	Anna Carsman och Siri Wigenborg
<b>Akademi</b>	Akademien för hälsa och välfärd
<b>Handledare</b>	Stefanie Obermüller, Universitetslektor i omvårdnad, Med.dr
<b>Examinator</b>	Helene Bylow, Universitetslektor i omvårdnad, Med.dr
<b>Tid</b>	Höstterminen 2023
<b>Sidor</b>	19
<b>Nyckelord</b>	Infektioner, kontaminering, rengöring, sjuksköterska, stasband

## Sammanfattning

**Bakgrund:** Stasband är en medicinteknisk utrustning som används regelbundet vid intravenösa nålprocedurer, i syfte att minska det venösa återflödet. Stasband har beskrivits i tidigare forskning som en potentiell smittkälla. **Syfte:** Att belysa vårdhygieniska arbetsmoment och rutiner vid hantering av stasband vid intravenös nålprocedur. **Metod:** Studien utfördes som en allmän litteraturstudie baserat på sju resultatartiklar av kvantitativ och mixad metod. Resultatartiklarna granskades, analyserades och sammanställdes genom en innehållsanalys. Resultatet sammanfattades i fyra huvudkategorier. **Resultat:** Studiens resultat presenterades i följande huvudkategorier: Stasband som smittkälla, Rengöring av stasband, Val av stasband påverkar kontaminationen, Betydelsen av kunskap, rutiner och riktlinjer. Litteraturstudiens resultat visade att kunskap, rutiner och riktlinjer för hantering av stasband är av stor betydelse för patientsäkerheten. **Konklusion:** Sjuksköterskans kunskap och fortsatt utbildning är av betydelse för att medvetet arbeta preventivt mot smittspridning. Sjuksköterskan har ett ansvar för patientsäkerheten och ska uppmärksamma vårdgivaren om brister förefaller. Infektionsförebyggande arbete är ett delat ansvar mellan sjuksköterskan och vårdgivaren.

**Title** Tourniquet as a potential carrier of infection – A general literature review

**Author** Anna Carsman and Siri Wigenborg

**School** Academy of health and welfare

**Supervisor** Stefanie Obermüller, Senior Lecturer in nursing, PhD

**Examiner** Helene Bylow, Senior Lecturer in nursing, PhD

**Period** Fall 2023

**Pages** 19 pages

**Keywords** Cleaning, contamination, infections, nurse, tourniquet

## Abstract

**Background:** A tourniquet is a medical device regularly used in intravenous needle procedures, with the aim of reducing venous return. Tourniquet has been described in previous research as a potential source of infection. **Aim:** To shed light on hygienic working steps and routines when handling tourniquet during intravenous needle procedures. **Method:** The study was conducted as a general literature study based on seven results articles of quantitative and mixed methods. The results articles were reviewed, analyzed and compiled through a content analysis. The results were summarized in four main categories. **Result:** The results of the study were presented in the following main categories: Tourniquets as a source of infection, Cleaning of tourniquets, Selection of tourniquets affects contamination, Importance of knowledge, routines and guidelines. The results of the literature study showed that knowledge, routines and guidelines for the handling of tourniquets are of great importance for patient safety. **Conclusion:** The nurse's knowledge and continuing education are important for consciously working preventively against the spread of infection. The nurse has a responsibility for patient safety and must alert the care provider if deficiencies appear. Infection prevention work is a shared responsibility between the nurse and the care provider.

# Innehållsförteckning

Inledning .....	6
Bakgrund .....	6
Stasband.....	6
Vårdhygieniska arbetsmoment och rutiner.....	6
Vårdrelaterade infektioner.....	7
Sjuksköterskans kompetens och ansvar.....	7
Sjuksköterskans ansvar att förhindra smittspridning.....	8
Problemformulering .....	9
Syfte .....	9
Metod .....	9
Datainsamling.....	9
Inklusions- och exklusionskriterier .....	10
Pubmed.....	10
CINAHL.....	10
Sekundärsökning .....	11
Databearbetning.....	11
Forskningsetiska övervägande .....	11
Resultat.....	12
Tabell 4: Artiklarnas representativitet i resultatets kategorier .....	12
Stasband som smittkälla .....	13
Rengöring av stasband.....	13
Val av stasband påverkar kontaminationen.....	15
Betydelsen av kunskap, rutiner och riktlinjer.....	16
Diskussion.....	17
Metoddiskussion.....	17
Resultatdiskussion .....	20
Konklusion och implikation.....	24
Referenser .....	I
Bilaga A .....	I
Tabell 1: Sökordsöversikt.....	I
Bilaga B.....	II
Tabell 2: Sökhistorik .....	II

Bilaga C.....	III
Tabell 3: Artikelöversikt .....	III

## Inledning

Stasband är ett elastiskt redskap och per definition en medicinteknisk utrustning, som används runt en lem för att minska blodflödet (SFS 1993:584). Venös blodprovstagning med hjälp av stasband är en av de vanligaste metoderna inom hälso- och sjukvården. Komplikationer som kan uppstå är skador i vävnaderna där stasbandet är placerat. Korsinfektioner är en annan relevant komplikation som kan uppstå (Lundholm, 2006). Vanligtvis delas stasband mellan patienter, vilket ökar risken för nosokomiala infektioner. Vårdrelaterade infektioner (VRI) drabbar cirka 10% av inläggande patienter och utgör ett allvarligt hot mot patientsäkerheten (Lundholm, 2006). VRI leder till ökad sjuklighet, mortalitet, förlängda sjukhusvistelser och ökade sjukvårdskostnader (Socialstyrelsen, 2022). VRI orsakar lidande för patienten och klassificeras som en vårdskada (SFS 2010:659), samt är den vanligaste vårdskadan både nationellt och globalt (Sveriges kommuner och landsting [SKL], 2014; World Health Organization [WHO], 2010). Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30) redogör för att vården ska bedrivas med god kvalitet och med en god hygienisk standard, tillika tillgodose patienters behov av trygghet.

## Bakgrund

### Stasband

Stasband är en medicinteknisk utrustning och ett viktigt hjälpmedel vid uppsamling av venöst blod och vid perifier venkateter (PVK) insättning (SFS 1993:584; Sasaki et al., 2012). Stasband bromsar venös retur i venerna vilket skapar en ansamling av blod i venerna som underlättar blodprovstagning och PVK insättning (Sasaki et al., 2012). Stasband finns som engångsstasband i material av latexfri, plast, papper och återanvändbara stasband i material av tyg och silikon. Stasband ska användas, rengöras och kasseras efter tillverkarens rekommendationer (SFS 1993:584).

### Vårdhygieniska arbetsmoment och rutiner

Grundläggande vårdhygieniska åtgärder ska vidtas i alla omvårdnadssituationer för att minska risken för smittspridning (Pratt et al., 2007). Vårdhygieniska rutiner ska tillämpas vid alla vårdhygieniska arbetsmoment. Vårdhygieniska rutiner omfattar basala hygienrutiner, städning, tvätthantering, desinfektion av ytor, rengöring och desinfektion av medicinteknisk utrustning mellan patienter (SKL, 2014; SOSFS 2008; SOSFS 2015:10). Socialstyrelsens föreskrifter om basal hygien i vård och omsorg tar upp försiktighets- och skyddsåtgärder som ska tillämpas i alla vårdhygieniska arbetsmoment. Basala hygienrutiner omfattar handhygien

och användning av arbetskläder och skyddsutrustning som all vårdpersonal ska följa (SOSFS 2015:10). Handdesinfektion ska tillämpas direkt före och direkt efter patientkontakt, efter kontakt med en yta eller ett föremål i patientens närhet, före rent eller aseptiskt arbete, före och efter användning av handskar, efter orent arbete samt efter handtvätt. Handtvätt ska tillämpas vid synlig smuts eller om händerna känns smutsiga och vid kontakt av kräkning, diarré och kroppsvätskor. Händerna ska vara helt torra före desinfektion (SOSFS 2015:10). Bristande handhygien kan föra vidare mikroorganismer till patienter och föremål. Mikroorganismer kan leva vidare på ytor under långa perioder (Assadian et al., 2021). Därav är rengöring och dekontaminering av allmänna sjukhusmiljöer och delad medicinteknisk utrustning nödvändiga för att kunna upprätthålla en god vårdhygien (Pratt et al., 2007). Delad medicinteknisk utrustning ska dekontamineras efter varje användning, för att minska kontaminering med patogener. Delad medicinteknisk utrustning kan verka som en reservoar för mikroorganismer och fungera som en smittväg mellan patienter (Pratt et al., 2007). Individuellt ansvar i kombination med teamarbete tillika viktiga faktorer till hög följsamhet (Kelčíkova et al., 2012).

## Vårdrelaterade infektioner

Vårdrelaterade infektioner är ett globalt hälsoproblem och äventyrar patientsäkerheten (WHO, 2016). VRI definieras som infektion som uppstått i samband med hälso- och sjukvårdsvistelse (Socialstyrelsen, 2022; WHO, 2016). Uppskattningsvis beräknas 7% av i-länders och 10% av u-länders patienter haft minst en VRI. Förutom inverkan på patienternas livskvalitet, ökad morbiditet och risken för mortalitet, innebär VRI stor samhällskostnad och föranleda till ökad antibiotikaanvändning (WHO, 2016; SKL, 2014; Al-Tawfiq & Tambyah, 2014). SKL (2014) verifierar att VRI orsakar lidande för patienter och går under klassifikationen vårdskada. Vårdskada definieras som lidande, kroppslig eller psykisk skada eller morbiditet eller mortalitet, som kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits. Allvarlig vårdskada definieras om skadan är bestående och inte ringa eller om patienten fått ett väsentligt ökat vårdbehov eller avlidit (SFS 2010:659). För att säkra patientsäkerheten är det viktigt att arbeta preventivt mot smittspridning och följa basala hygienrutiner (SKL, 2014; SOSFS 2015:10; WHO, 2016).

## Sjuksköterskans kompetens och ansvar

International Council of Nurses ([ICN], 2021) har sammanställt en etisk kod för sjuksköterskans profession. Etiska koden beskriver sjuksköterskans värdegrund och professionens ansvar, vilket vägleder sjuksköterskan inom omvårdnaden. Omvårdnaden har fyra grundläggande hörnstenar för sjuksköterskan att upprätta: att främja hälsa, att förebygga sjukdom, att

återställa hälsa samt att lindra lidande och främja en värdig död (ICN,2021). Vägledande för sjuksköterskans etiska ställningstagande och handlingsätt finns fyra områden i den etiska koden. Tillämpning av kodens första område tydliggör sjuksköterskans ansvar att rapportera risker, olämpligt eller felaktigt handhavande av teknik som hotar människors säkerhet. ICN (2021) betonar att sjuksköterskan ska arbeta för säker vård och vara vaksam på när risk för vårdskada uppstår. Sjuksköterskan ska kontinuerligt upprätthålla sin kompetens för att kunna utföra sina arbetsuppgifter i enlighet med professionens ansvar. Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) anger att hälso- och sjukvårdspersonal, därav sjuksköterskan, ska arbeta i samstämmighet med vetenskap och tillförlitlig erfarenhet. Sjuksköterskan bär själv ansvar över hur sina arbetsuppgifter utförs i enlighet med säker vård. Sjuksköterskan åligger att ha kunskap om funktion, hantering, samt riskerna vid användning av medicinteknisk utrustning på patienter (SOSFS 2008:1). Sjuksköterskan ska bidra till hög patientsäkerhet och rapportera risker för vårdskada, samt händelser som medfört eller kunnat medföra en vårdskada till vårdgivaren (SFS 2010:659).

### **Sjuksköterskans ansvar att förhindra smittspridning**

Sjuksköterskan ska arbeta medvetet för att förhindra smittspridning. Sjuksköterskan ska ha kunskap om hur smittkedjan bryts. "Smittkedjan" är ett uttryck för att beskriva den väg som smittan kan ta för att spridas från en känslig individ till en annan. Alla länkar i kedjan måste vara intakta och komma i rätt ordning för att en infektion ska uppstå (Schmidt, 2020). Smittkedjan består av smittämne, reservoar, utgångsportal, smittväg, ingångsportal och den mottagliga patienten. Det är viktigt att sjuksköterskan förstår de olika delarna av kedjan och arbeta med förebyggande åtgärder för att bryta smittkedjan (Schmidt, 2020). För den infektiösa patienten krävs det endast en låg dos av smittämnet (Hinduja et al., 2015). En reservoar kan vara ett föremål, en människa eller ett djur. Människokroppen är reservoar för bakterier som koloniserar huden, tarmen och luftvägarna. Medicinteknisk utrustning kan fungera som en reservoar för mikroorganismer om hygienstandarden inte upprättas (Schmidt, 2020). Smittväg innebär hur mikroorganismer sprids och tar sig in i värden. Smittvägar sker via direkt kontaktsmitta, indirekt kontaktsmitta, droppsmitta, aerosol smitta, blodsmitta, livsmedels- och insektsburen smitta (Ransjö & Åneman, 2006). Det är viktigt att minska smittspridningen så att risken för att mikroorganismer koloniserar sig hos patienter eller vårdpersonal blir obefintlig. Därav är det viktigt att basala hygienrutiner tillämpas i alla omvårdnadsmoment (SOSFS 2015:10).



## Problemformulering

Vårdrelaterade infektioner är den vanligaste vårdskadnan i Sverige och innebär ett lidande för patienten, samt ökade kostnader för vården. Medicinteknisk utrustning som delas mellan patienter, såsom stasband, kan utgöra en reservoar för mikroorganismer. Stasband delas oftast mellan patienter, vilket innebär en potentiell smittorisk för mottagliga patienter. Det är därför relevant att genom en litteraturstudie belysa sjuksköterskors vårdhygieniska arbetsmoment och rutiner vid hantering av stasband.

## Syfte

Syftet var att belysa vårdhygieniska arbetsmoment och rutiner vid hantering av stasband vid intravenös nålprocedur.

## Metod

Forsberg och Wengström (2015) beskriver allmän litteraturstudie som en metod som ger en beskrivning om kunskapsläget inom ett område. Allmän litteraturstudie lämpar sig därav till kandidatuppsatser som syftar till att undersöka kunskapsläget inom valt område. Östlundh (2022) betonar för att lyckas med informationssökningen är struktur, planering och ett kritiskt förhållningssätt grundläggande. Litteraturstudien genomfördes systematiskt med strukturerade sökningar och vetenskapliga artiklar granskades och sammanställdes.

## Datainsamling

Datainsamlingen började med en inledande informationssökning i syfte att identifiera kunskapsläget och lämpliga sökord. Östlundh (2022) beskriver den inledande informationssökningen som en ostrukturerad sökning som ger en bred förståelse för kunskapsläget inom forskningsområdet. Enligt Mårtensson och Fridlund (2017) är den inledande litteratursökningen grundläggande för att uppnå kvalitet i litteraturstudien. Den inledande sökningen följdes av den egentliga informationssökningen, vilket var en systematisk sökning som noggrant dokumenterades för att få fram ett slutgiltigt urval av resultatartiklar (Östlundh, 2022). Den egentliga sökningen genomfördes i databaserna Public Medline (PubMed) och Cumulated Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Dessa databaser innehåller aktuell forskning som är relevant för ämnet omvårdnad (Forsberg & Wengström, 2015). Sökorden som användes i den egentliga informationssökningen var "Stasband", "Patogener" och "Kontamination", som översattes till "Tourniquet", "Pathogens" och "Contamination" (Tabell 1, Bilaga A). Fritextsökning beskrivs av Karlsson (2017) som ett sätt att bredda informationssökningen. Sökorden användes i fritextsökning och

kopplades samman med booleska operatörer AND och OR. AND användes för att söka efter artiklar som innehöll båda sökorden. Den booleska operatören OR användes till sökord som kunde relateras till varandra. Sökorden “Pathogens” och “Contamination” försattes med trunkering (\*) för att bredda sökningen genom att integrera sökordets olika böjningsformer (Östlundh, 2022).

## Inklusions- och exklusionskriterier

Inklusions- och exklusionskriterier valdes för att säkerställa att artiklarna besvarade syftet (Forsberg & Wengström, 2015). Inklusionskriterier var originalartiklar som publicerats mellan 2013–2023, skrivna på engelska, refereegranskade, ha ett vårdhygiskt perspektiv på användning av stasband i samband med intravenös nålprocedur, samt uppnå grad I eller II enligt Carlsson och Eimans (2003) granskningsmall för kvantitativa och kvalitativa artiklar. Granskningsmallen är ett hjälpmedel för att bedöma artiklarnas vetenskapliga kvalitet på ett systematiskt sätt. Granskningen består av tre graderingar, grad I innefattar hög kvalitet och grad III är av den lägre kvalitén. Exklusionskriterier var översiktsartiklar, artiklar som inriktade sig på stasband inom krigsföring eller i syfte att stoppa arteriella blödningar.

## Pubmed

Forsberg och Wengström (2017) beskriver Pubmed som en gratisversion av Medline som innehåller vetenskapliga tidskriftsartiklar inom odontologi, medicin och omvårdnad. I Pubmed genomfördes en informationssökning. I sökningen användes sökordskombinationen var “Tourniquet” (fritext) AND “Pathoge\*” (fritext) OR “Contaminat\*” (fritext) (Tabell 1, Bilaga A).

Avgränsningar som användes var engelska, refereegranskade och publicerade mellan 2013–2023. Sökhistoriken redovisas i tabell 2, bilaga B. Sökningen resulterade i 46 artiklar, varav alla titlar och 12 abstrakt lästes. Vidare lästes sju artiklar i sin helhet och granskades enligt Carlsson och Eimans (2003) granskningsmall (Tabell 3, Bilaga C). Slutresultatet blev fem resultatartiklar från Pubmed med grad I (4) och grad II (1).

## CINAHL

Forsberg och Wengström (2017) beskriver att CINAHL är en databas med vetenskapliga tidskriftsartiklar inom omvårdnad, arbetsterapi och sjukgymnastik, samt doktorsavhandlingar, monografier och konferensabstrakter. I CINAHL genomfördes en informationssökning. Sökordskombinationen som användes var “Tourniquet” (fritext) AND “Pathoge\*” (fritext) OR “Contaminat\*” (fritext) (Tabell 1, Bilaga A). Avgränsningar som användes var engelska, refereegranskade och publicerade mellan 2013–2023. Sökhistoriken redovisas i tabell 2, bilaga B.

Sökningen resulterade i 19 artiklar, varav tre var dubletter. Samtliga titlar och fyra abstrakt lästes. Vidare lästes en artikel i sin helhet och granskades enligt Carlsson och Eimans (2003) granskningsmall (Tabell 3, Bilaga C). Slutresultatet blev en resultatartikel av grad I från CINAHL.

## Sekundärsökning

Sekundärsökningar är en effektiv metod vid informationssökning och utförs genom att ta tillvara på information i bibliografiska poster, alternativt att studera referenslistor (Östlundh, 2022). Forskningsläget var tämligen begränsat i förhållande till tidsperioden 2013-2023, samt uteslutandet av översiktsartiklar som begränsade sökresultatet. I referenslistan av relevanta översiktsartiklar hittades tre artiklar som kunde svara på syftet.

Sökhistoriken redovisas i tabell 2, bilaga B. Sökningen genererade tre träffar varav samtliga abstrakt lästes. En artikel valdes ut och lästes i sin helhet och granskades enligt Carlsson och Eimans (2003) granskningsmall. Artikelnen bedömdes till grad II (Tabell 3, Bilaga C).

## Databearbetning

Databearbetningen inleddes med individuell läsning och sammanfattning av samtliga sju resultatartiklar. Försättningsvis jämfördes de individuella sammanfattningarna och artiklarnas kvalitet diskuterades, samt likheter och skillnader mellan artiklarna. Gemensam artikelöversikt framställdes (Tabell 3, Bilaga C) efter rekommendationer av Popenoe et al. (2021) att inleda dataanalysen med artikelöversikt. Popenoe et al. (2021) beskriver vidare tre steg för att analysera datan från kvantitativa studier. Första steget är att identifiera innehållet i artiklarnas resultatdel som svarar på litteraturstudiens syfte, vilket sammanställdes i artikelöversikterna. Andra steget omfattar att sammanfatta och organisera artiklarna i grupper som resulterar i rubriker till kommande resultatbeskrivning. Postitlappar användes för att gruppera in artiklarna och sammanfattning arbetades fram. Steg tre innefattar att utforma resultaten till löpande text, som avslutningsvis korrekturlästes flera gånger för att verifiera att innehållet överensstämmer med resultatartiklarnas innehåll. Löpande text till resultatbeskrivningen sammanställdes, lästes och omarbetades. Popenoe et al. (2021) betonar att en allmän litteraturöversikt avser att analysera resultaten från flera vetenskapliga studier för att beskriva kunskapsläget, samt dra slutsatser med relevans för klinisk tillämpning. Slutligen sammanställdes fyra resultat kategorier (Tabell 4).

## Forskningsetiska övervägande

Forskningsetiska lagar och riktlinjer har vuxit fram genom åren för att värna om människors lika värde och integritet, för att skydda den enskilda individens självbestämmande och rättigheter. Varje människa ska behandlas

med respekt och ingen ska fara illa eller utnyttjas av forskning (Vetenskapsrådet, 2017). Nürnbergkodexen från 1947 var den första i dess slag och kom till efter andra världskrigets forskningsövergrepp. Efterföljande antog man Helsingforsdeklarationen, 1964, som innefattar etiska principer för medicinsk forskning. Helsingforsdeklarationen har stort inflytande på nationell lagstiftning, men är ej juridiskt bindande och revideras regelbundet (Kjellström, 2017). I Sverige har man två styrande lagar för att reglera forskningsetiken, Lag om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460) och Personuppgiftslagen (SFS 1998:204). Etikprövningslagen (SFS 2003:460) föreskriver att forskning enbart får bedrivas om människans enskilda värde kan upprätthållas och inte skadas. Ytterligare beaktning ska tas till de mänskliga rättigheterna, människans grundläggande frihet, hälsa, säkerhet och personlig integritet.

Kjellström (2017) betonar att etiska överväganden likaså bör ske vid en systematisk litteraturstudie. Därav angeläget att reflektera inledningsvis i processen om valet av ämne har några etiska konsekvenser, samt vad litteraturstudien har för betydelse. Följaktligen har litteraturstudien genomförts med etisk reflektion och bevakat nyttan av litteraturstudien för individen samt samhället. Viktigt är att artiklarna som inkluderas i litteraturstudien har etiskt godkännande eller att författarna genomfört etiska överväganden (Kjellström, 2017). Samtliga sju artiklar som inkluderats i litteraturstudien har redovisat etisk prövning eller genomfört etiska överväganden.

## Resultat

Resultatet bygger på sju vetenskapliga artiklar av kvantitativ och mixad metod gällande hantering av stasband, som används vid intravenös nålprocedur. Resultatet presenteras i fyra huvudkategorier: *stasband som smittkälla, rengöring av stasband, val av stasband påverkar kontaminationen, betydelsen av kunskap, rutiner och riktlinjer* (Tabell 4).

Tabell 4: Artiklarnas representativitet i resultatets kategorier

Artikel och land	Stasband som smittkälla	Rengöring av stasband	Val av stasband påverkar kontaminationen	Betydelsen av kunskap, rutiner och riktlinjer
Abeywickrama et al. Sri Lanka	X		X	X
de Oliveira Batista et al. Brasilien	X	X		
Grohmann et al. Tyskland		X	X	
Mehmood et al. Pakistan	X			X

Paduret et al. Italien		x		x
Parreira et al. Portugal			x	
Schauer & Hammer Nya Zeeland	x	x		

## Stasband som smittkälla

I studierna av Abeywickrama et al. (2018), de Oliveira Batista et al. (2015), Mehmood et al. (2014) och Schauer och Hammer (2015) undersöktes och analyserades förekomsten av mikroorganismer på stasband. I tvärsnittsstudien av Abeywickrama et al. (2018) undersöktes 206 stasband på 29 vårdavdelningar i Sri Lanka vid två olika tillfällen med en månads mellanrum. Abeywickrama et al. (2018) skriver i studien att MRSA påträffades på 25,7% (n= 53) stasband. I den kvantitativa tvärsnittsstudien av de Oliveira Batista et al. (2015) togs prover från 18 stasband på ett sjukhus i Brasilien. Studien visade att 72,2% (n=13) av alla insamlade stasband påvisade tillväxt av mikroorganismer. Stafylokocker påträffades på 55,6% (n=10) och jästsvampar påträffades på 38,9% (n=7) av alla insamlade stasband. På 22,2% (n=4) påträffades samtliga mikroorganismer. Totalt identifierades 21 olika mikroorganismer, varav 13 olika arter av stafylokocker och åtta olika jästsvamparter. Ingen mikrobiell tillväxt identifierades på stasbanden som användes för negativ kontroll. I studien identifierades antibiotikaresistensprofilen. Alla stafylokocker som påvisades var resistent mot penicillin (de Oliveira Batista et al. 2015). I den kvantitativa studien av Mehmood et al. (2014) undersöktes närvaron av mikroorganismer på stasband inom offentliga (n=40) och privata sjukhus (n=60) i Pakistan. Bakterietillväxt återfanns på 51 stasband, offentliga sjukhus (n=23) och privata sjukhus (n=28). På offentliga sjukhus påvisades en högre kontamination av MRSA än på privata sjukhus, 18,2% respektive 16,6%. Skillnaden var inte statistiskt signifikant. Stafylokocker aureus påträffades på 12 stasband på privata sjukhus och på tio stasband på offentliga sjukhus. I den kvantitativa studien av Schauer och Hammer (2015) undersöktes förekomsten av kontamination med resistent mikroorganismer på stasband. Studien genomfördes på ett sjukhus i Nya Zeeland och stasbanden (n=37) som provtogs i samband med venprovtagning valdes slumpmässigt ut av en dator. Samtliga stasband påvisade mikroorganismer som överensstämmer med hudens normalflora. MRSA påvisades på fyra stasband, varav två var multiresistent MRSA.

## Rengöring av stasband

I studierna av de Oliveira Batista et al. (2015) och Schauer och Hammer (2015) undersöktes sambanden mellan rengöring av stasband och kontamination. I studien av de Oliveria Batista et al. (2015) ingick intervjuer

som hölls med ett validerat manus, med 12 sjuksköterskor som ansvarade för hanteringen av stasbanden. Intervjuerna avsåg att samla in information om sanering, lagring, användning och riktlinjer för stasband.

Sjuksköterskorna i studien betonade att det inte fanns riktlinjer för rengöring, desinfektion eller för kassering av stasband på sjukhuset. I studien av Schauer och Hammer (2015) undersöktes effekten av desinfektion av stasband över natten. Samtliga (n=37) stasband var inte desinficerade vid provtagningen och påvisade normal hudflora. MRSA påvisades på fyra stasband. Stasbanden som genomgått desinfektion över natten hade ett statistiskt signifikant lägre bakterieantal (Wilcoxon rank-sum,  $p=0.0001$ ).

I studierna av Grohmann et al. (2020) och Paduret et al. (2021) undersöktes rengöringen och hanteringen av stasband. I den kvantitativa studien av Grohmann et al. (2020) analyserades förekomsten av bakterier på silikonstasband och traditionella stasband. Studien utfördes på en slutenvårdsavdelning och fyra öppenvårdsmottagningar i Tyskland vid två olika tillfällen. Vid första tillfället instruerades sjuksköterskorna på en öppenvårdsmottagning om rengöring av stasband. Stasbanden användes under en dag och vid fem tillfällen, stasbanden provtogs efter varje användning. Inför första provtagningen av stasbanden skulle sjuksköterskorna inte rengöra stasbanden. Silikonstasband hade lägre kontamination än traditionella stasband (~ 25% lägre, inte signifikant). Inför andra provtagningen av stasbanden skulle sjuksköterskorna rengöra stasbanden efter varje användning. Rengöringen av stasbanden efter varje användning gjordes med desinficerande våtservetter. Resultatet visade ett medelvärde på <5 cfu (kolonibildande enheter) på både silikonstasbanden och de traditionella stasbanden. Grohmann et al. (2020) uppmärksammade att rengöringsmetoden med desinficerande våtservetter inte rekommenderades av tillverkaren för traditionella stasband. Enligt Grohmann et al. (2020) ansågs desinficering med våtservetter som mest lämplig, för att snabbt återuppta stasbandet mellan patienterna. Vid andra tillfället inkluderades en slutenvårdsavdelning och tre öppenvårdsmottagningar. Inga instruktioner om rengöring för stasband gavs. Grohmann et al. (2020) eftersträvade att undersöka hur rengöringsrutinerna såg ut inom slutenvårdsavdelningen och öppenvårdsmottagningarna. Samtliga sjuksköterskor rengjorde stasbanden endast en gång om dagen eller inte alls. Stasbanden användes mellan en till 21 gånger. Resultatet påvisade signifikant högre kontamination på traditionella stasband än silikonstasband (mellan 77-90%). Grohmann et al. (2020) data påvisade att rengöring av stasband en gång dagligen inte var tillräckligt för att minska kontamineringsgraden. I den kvantitativa observationsstudien av Paduret et al. (2021) undersöktes rengöringen av stasband. I studien ingick totalt 133 deltagare, sjuksköterskor (n=73) och sjuksköterskestudenter (n=60). Studien

genomfördes på ett sjukhus och ett universitet i norra Italien. Sjuksköterskorna svarade på ett frågeformulär som innefattade 14 frågor och sjuksköterskestudenterna svarade på 12 frågor. Frågorna berörde basala hygienrutiner och hantering av stasband. I studien framkom det av 87,7% (n=64) sjuksköterskor att det inte fanns tydliga riktlinjer kring desinfektion av stasband. Vid frågan om hur många patienter som stasbanden användes på dagligen, svarade 55,6% (n=74) av sjuksköterskorna och sjuksköterskestudenterna att de använde stasbanden på en till fem patienter dagligen. 24,1% (n=32) av sjuksköterskorna och sjuksköterskestudenterna angav att stasbanden användes på sex till tio patienter dagligen och resterande 20,4% (n=27) angav att stasbanden användes på 11 patienter eller flera. Vid frågor om var stasbanden förvarades, framkom det att stasbanden ofta förvarades på medicinvagnen, stickvagnen eller i personalens fickor. Studien visade att bara 18,8% (n=25) av deltagarna alltid rengjorde stasbandet efter varje användning. Merparten, 62,4% (n=83) av deltagarna rengjorde stasbanden bara ibland och hela 18,8% (n=25) angav att de aldrig rengjorde stasbanden. Paduret et al. (2021) frågade om hur ofta stasbanden desinficerades efter användning. Resultatet påvisade att endast 19,5% (n=26) alltid desinficerades, 62,4% (n=83) desinficerades ibland och 18,1% (n=24) desinficerades aldrig stasbanden efter användning (Paduret et al., 2021).

## Val av stasband påverkar kontaminationen

I de kvantitativa studierna av Abeywickrama et al. (2018), Grohmann et al. (2020) och Parreira et al. (2019) undersöktes kontamineringsgraden av stasband vid olika material. I studien av Abeywickrama et al. (2018) undersöktes val av stasbandsmaterial på 29 vårdavdelningar. Majoriteten av avdelningarna använde plaststasband (27 av 29), två av avdelningarna använde ett plaststasband per patient. Resterande avdelningar återanvände plaststasbanden mellan flera patienter under en period från 12 timmar till tre dagar. Återstående två avdelningar hade traditionella stasband som används i 26 månader, en av avdelningarna hade även plaststasband som användes i två månader. I studien undersöktes kontaminationen av traditionella stasband mot plaststasband. Slumpmässigt valdes 50 patienter ut, där man satte ett traditionellt stasband och ett plaststasband runt armen vid venprovtagning. Stasbanden trycktes på blodagarplattor som fick stå i 37 grader över natten. Resultatet visade att alla stasband gav upphov till en bakteriell tillväxt efter endast en användning. MRSA återfanns på 2% av plaststasbanden och 6% av traditionella stasbanden, ingen signifikant skillnad ( $p=0,62$ ) (Abeywickrama et al. 2018). I den kvantitativa studien av Grohmann et al. (2020) undersöktes kontamineringsgraden mellan silikonstasband och traditionella stasband som användes i klinisk rutin. Grohmann et al. (2020) analyserade först kontamineringsgraden på icke

rengjorda stasband. Kontamineringsgraden på silikonstasbandet låg något lägre än traditionella stasbandet (~25% mindre, ingen signifikant skillnad). Inför andra analysen rengjordes stasbanden med desinficerande våtservetter, resultatet visade något lägre kontamineringsgrad hos båda stasbanden. Jämförelsevis hade silikonstasbandet lägre kontamineringsgrad än traditionella stasbandet, dock ingen signifikant skillnad. Grohmann et al. (2020) uppmärksamgör att traditionella stasband som desinficeras med våtservetter kan upplevas som obehagligt för patienten på grund av det våta tyget. Grohmann et al. (2020) analyserade vidare kontamineringsgraden på silikonstasband och traditionella stasband ute på vårdinrättningarna. Resultatet visade en signifikant skillnad i kontamineringsgraden, traditionella stasband erhöll högre kontamineringsgrad än silikonstasband. Antal blodprovstagningar uppmärksammades som en betydande variabel. I studien av Grohmann et al. (2020) bekräftade data att rengöring en gång om dagen inte är tillräckligt, för att hålla kontamineringsgraden nere. Rengöring med desinfektions våtservetter var något effektivare på silikonstasband än på traditionella stasband. Parreira et al. (2019) genomförde en pre- och postinterventionell prospektiv observationsstudie på en kardiologisk avdelning i Portugal. I studien undersökte man om engångsstasband tillsammans med ett ocklusivt polyuretanförband kunde bidra till en minskning av PVK-kontaminering. I den preinterventionsfasen användes stasband i tyg (39%) och gummi (60,2%). I den postinterventionsfasen byttes återanvändbara stasband ut till engångsstasband. Kontamineringsgraden fastställdes genom mikrobiell analys av 34 PVK i den preinterventionsfasen och av 56 PVK i den postinterventionsfasen. PVK-kontaminationer i pre-fasen var 44,1% (n=15) mot 17,9% (n=10) i post-fasen. Resultatet av studien tyder på att engångsstasband tillsammans med ett ocklusivt polyuretanförband bidrar till att minska risken för PVK-kontaminering, statistisk signifikant ( $p=0,014$ ) (Parreira et al., 2019).

## Betydelsen av kunskap, rutiner och riktlinjer

I studierna av Mehmood et al. (2014) och Paduret et al. (2021) undersöktes hanteringen av stasband med ett frågeformulär. I studien av Mehmood et al. (2014) undersöktes sjuksköterskors kunskaper och rutiner kring hanteringen av stasband. Frågeformulär skickades till 100 sjuksköterskor på offentliga- och privata sjukhus i Pakistan. Majoriteten, 96% av sjuksköterskorna instämde i att sjukvårdspersonal och utrustning kan överföra infektioner. Ingen av sjuksköterskorna identifierade stasbandet som en potentiell smittkälla. Endast 44% (n=43) instämde att stasband kan vara en potentiell källa till infektioner. Hela 27% instämde att stasbandet alltid eller ibland hade blodfläckar och endast 25% instämde att stasbanden skulle rengöras före användning. Mehmood et al. (2014) beskriver att sjuksköterskor saknar kunskap om stasbandets potentiella källa av nosokomiala infektioner, samt



brister i kunskap om rutiner för infektionskontroll. I observationsstudien av Paduret et al. (2021) undersöktes hanteringen av stasband på ett sjukhus och ett universitet i norra Italien. Frågeformulär skickades till 54,9% (n=73) sjuksköterskor och 45,1% (n=60) sjuksköterskestudenter. Sjuksköterskorna och sjuksköterskestudenterna påvisade en positiv attityd till god handhygien, 81,2% (n=108) utförde alltid handhygien innan blodprovstagning. Efter blodprovstagning utförde 76,7% (n=102) handhygien. Sjuksköterskorna tillfrågades om det fanns protokoll och riktlinjer på enheten för hanteringen av stasband. Avsaknad av protokoll och riktlinjer för hantering av stasband bekräftades av 86,3% (n=63) sjuksköterskor. Paduret et al. (2021) undersökte om sjuksköterskorna och sjuksköterskestudenterna ansåg stasband som en möjlig smittväg för infektioner. Totalt 94% (n=125) av deltagarna ansåg stasband som en möjlig smittväg för infektioner och 6% (n=8) av deltagarna uteslöt denna möjlighet. I studien synliggör Paduret et al. (2021) att avsaknad av gemensamma protokoll och riktlinjer för hantering av stasband kan påverka sjuksköterskors medvetenhet om infektionsöverföring. I studien av Abeywickrama et al. (2018) observerades 96 blodprovstagningar där 90% av sjuksköterskorna inte utförde handhygien före blodprovstagning. Efter avslutad blodprovstagning utförde inte 75% av sjuksköterskorna handhygien. Abeywickrama et al. (2018) observerade att 68,8% av sjuksköterskorna inte använde handskar vid blodprovstagning.

## Diskussion

### Metoddiskussion

Syftet med litteraturstudien var att belysa vårdhygieniska arbetsmoment och rutiner vid hantering av stasband vid intravenös nålprocedur. Metoden som valdes var en allmän litteraturstudie, eftersom den lämpar sig för att kartlägga ett kunskapsläge inom ett begränsat problemområde (Segesten, 2022). Diskussionen av litteraturstudiens kvalitet kan baseras på fyra olika kvalitetsindikatorer: pålitlighet, trovärdighet, överförbarhet och bekräftelsebarhet (Mårtensson och Frilund, 2017). Inklusions- och exklusionskriterier användes för att begränsa valet av artiklar till att svara på syftet. Tidsintervall valdes av en tioårsperiod, år 2013-2023, som enligt Östlundh (2022) är ett sätt att sortera bort äldre artiklar. Språkavgränsning gjordes till engelska, Östlundh (2022) menar att det är bra att avgränsa till språk man behärskar. Följaktligen har sökningarna genomförts strukturerat och resultatartiklarna har baserats på syftet.

Enligt Henricson (2017) ökar trovärdigheten och pålitligheten på en litteraturstudie om sökningarna genomförs i olika databaser för att öka sannolikheten att påträffa relevanta artiklar. Sökningarna i litteraturstudien

genomfördes därav i två olika databaser, vilket stärker litteraturstudiens trovärdighet. Sökningar i ännu fler databaser hade kunnat resultera i fler relevanta artiklar, vilket skulle kunna stärka litteraturstudiens trovärdighet ytterligare. I litteraturstudien användes databaserna Pubmed och CINAHL, vilket innehåller aktuell och relevant omvårdnadsforskning (Forsberg & Wengström, 2015). Användning av dessa databaser ökar litteraturstudiens pålitlighet. Strategiskt användes samma sökordskombination i båda databaserna, vilket styrker litteraturstudiens trovärdighet och pålitlighet. Sökningen i databaserna resulterade i ett få antal träffar och en del artiklar sorterades bort redan vid granskning av titel eller abstrakt. Begränsningar som "NOT bleeding" användes inte eftersom antalet träffar var hanterbart utan begränsningen. Pålitligheten beskriver att litteraturstudiens tillvägagångssätt svarar på syftet. Det låga antalet träffar kan därför betraktas som en svaghet i relation till pålitligheten. En möjlig orsak för det låga antalet artiklar är att forskningsfrågan är mycket smal och specifik. Forskning kring omvårdnadsperspektivet på forskningsfrågan saknas och behöver efterforskas mer. Därför genomfördes en sekundärsökning för att kunna hitta artiklar som eventuellt uteblev vid sökningar i databaserna. Sökorden som väljs ska direkt formuleras utifrån litteraturstudiens syfte för att kunna öka litteraturstudiens pålitlighet (Karlsson, 2017). I litteraturstudiens syfte är vårdhygien ett centralt och bärande begrepp. Vårdhygien fanns inte med i Karolinska institutets Svenska Mesh-databas. Care hygiene och infection prevention control valdes ut som översättning av vårdhygien, vilket inte gav ett trovärdigt sökresultat. Därför valdes de alternativa sökorden pathogen (patogener) och contaminat (kontamination) istället. Sökorden valdes ut efter relevanta artiklars sökord som hittades i den inledande sökningen. Användningen av dessa alternativa sökord kunde bredda sökningen, vilket genererade relevanta artiklar som svarade på syftet. Sökord som inte återfinns i syftet minskar litteraturstudiens trovärdighet (Karlsson, 2017; Mårtensson & Fridlund, 2017). Sökning med ämnesord ger artiklar som har indexerats med ämnesord. Karlsson (2017) framför att användningen av ämnesord ökar sökningens specificitet vilket resulterar i relevanta artiklar och stärker litteraturstudiens pålitlighet. I litteraturstudien visade sig ämnesord vara en begränsning i sökandet av artiklar om stasband, eftersom stasband inte alltid betraktats som ett ämnesord. Sökningarna i databaserna baserades enbart på fritextord. Nackdelen vid fritextsökning är att man endast hittar artiklar där författaren har använt precis samma ord. Karlsson (2017) framför att fritextsökning ger ett bredare resultat eftersom ordet eftersöks i hela artikeln.

En bibliotekarie konsulterades för att utveckla en optimal sökstrategi. Enligt Forsberg och Wengström (2015) är konsultation av bibliotekarie fördelaktigt för sökresultatet och ökar litteraturstudiens trovärdighet. Konsultationen med bibliotekarien resulterade i att fritextsökning

tillsammans med de booleska operatorerna AND och OR, samt relaterade ord till hygienperspektivet var lämpligt för att få ett bredare sökresultat. Bibliotekarien föreslog trunkering på *pathoge\** och *contaminat\**, för att få med alla ordböjningar. Kombinationen fritextsökning, booleska operatorerna AND och OR, relaterade ord samt trunkering resulterade i ett bredare sökresultat av relevanta artiklar, vilket kan anses vara både en styrka och en svaghet. Bedömningen blev att styrkan i ett större sökresultat mot svagheten med ett obefintligt sökresultat med specifika träffar, vägde tyngre. Sökresultatet var fortfarande hanterbart samt att sannolikheten för att finna relevanta resultatartiklar ökade. Karlsson (2017) beskriver vikten av att hitta en bra balans mellan hög sensitivitet och hög specificitet. Karlsson (2017) menar att det är en balansgång i att få ett hanterbart antal träffar och risken att missa relevanta träffar. Popenoe et al. (2020) beskriver en systematisk metod för dataanalys i tre steg som lämpar sig för en litteraturstudie på kandidatnivå. Databearbetningen genomfördes strukturerat enligt modellen, vilket anses vara en styrka i litteraturstudien. Inledningsvis genomfördes databearbetningen individuellt. Följt av gemensamma jämförelser och diskussioner, för att minska risken för individuella feltolkningar och stärker litteraturstudiens trovärdighet. Innehållet i resultatartiklarna var skrivna på engelska, vilket föreligger som en risk att resultatet feltolkas i översättningen som kan påverka litteraturstudiens resultat. Genom att kontinuerligt diskutera individuella tolkningar av resultatartiklarna, samt att två externa granskare granskat och gett konstruktiv kritik upptäcktes brister och feltolkningar. Brister och feltolkningar diskuterades, undersöktes och åtgärdades. Henricson (2017) menar att reliabiliteten stärks om fler granskar artiklarna. Trovärdigheten och bekräftelsebarheten kan stärkas enligt Mårtensson och Fridlund (2017) i examensarbetet om kritiska vänner har läst och granskat resultatet för att säkerställa att resultatartiklarna återspeglats korrekt. Östlundh (2022) framför att refereegranskade artiklar styrker artiklarnas vetenskapliga kvalitet och medför en högre trovärdighet i litteraturstudien, därav valdes enbart resultatartiklar som var refereegranskade. I PubMed saknas avgränsningsfunktionen som enbart inkluderar refereegranskade artiklar, vilket innebar att granskning gjordes manuellt av artiklar från PubMed. Genom att manuellt säkerställa refereegranskning stärker det litteraturstudiens pålitlighet.

Resultatartiklarna var publicerade i Brasilien (1), Italien (1), Nya Zeeland (1), Pakistan (1), Portugal (1), Tyskland (1) och Sri Lanka (1). Artiklarnas breda spridning internationellt tyder på att det är ett globalt problem med avsaknad av rutiner för hantering och rengöring av stasband (WHO, 2010; 2016). ICN:s etiska kod (2021) är en internationell kod och beskriver de professionella ansvaret för sjuksköterskor. Därav kan litteraturstudiens resultat anses vara överförbart till svenska hälso- och sjukvårdsförhållanden.

Mårtensson och Fridlund (2017) beskriver innebörden av att kunna överföra resultatet från ett examensarbete till andra kontexter. Överförbarheten i litteraturstudien stärks genom att resultatet belyser olika vårdmiljöer. Litteraturstudiens resultat omfattar enbart sju resultatartiklar, vilket kan minska litteraturstudiens pålitlighet. Resultatartiklarna var av kvantitativ och mixad metod, vilket kan anses som en styrka. Kvantitativa studier baseras på statistiska utvärderingar, vilket ökar överförbarheten av litteraturstudiens resultat (Forsberg & Wengström, 2015). Överförbarheten stärks av att litteraturstudiens resultat är beskrivet utförligt (Mårtensson & Fridlund, 2017). Billhult (2017) beskriver att kvantitativ metod används för att kartlägga, jämföra och undersöka om det finns samband mellan olika variabler.

Sökningen resulterade i sju artiklar som svarade på syftet och granskades enligt Carlsson och Eimans (2003) granskningsmall. Forsberg och Wengström (2015) redogör att icke kvalitetsgranskade artiklar kan resultera i felaktiga resultat. Carlsson och Eiman (2003) bedömer att grad III i granskningsmallen innebär otillräcklig vetenskaplig kvalitet och artiklar med grad III bör inte användas i resultatredovisningen. Gemensam bedömning av vetenskaplig kvalitet kan bedömas som en svaghet, på grund av risken för feltolkningar. Bedömningen genomfördes först individuellt för att slutligen jämföras. Medelvärde räknades ut för att nå en slutgiltig grad av vetenskaplig kvalitet. Samtliga sju artiklar fick grad I (6) eller grad II (1) enligt Carlsson och Eimans (2003) granskningsmall och inkluderades i litteraturstudiens resultat. Litteraturstudiens trovärdighet och pålitlighet stärks av att enbart inkludera artiklar av grad I och II.

Resultatartiklarnas etiska övervägande granskades och det konstaterades att fyra hade godkännande från etisk kommitté (Abeywickrama et al., 2018; Mehmood et al., 2014; Parreira et al., 2019; Schauer & Hammer, 2015), två artiklar beskrev sitt etiska övervägande (de Oliveira Batista, 2015; Paduret et al., 2021) och en saknade information om etiskt övervägande (Grohmann et al., 2020). Artikeln som saknade information om etiska överväganden var publicerade i tidskrift som enligt sina riktlinjer publicerar artiklar med etiskt övervägande. Därav kan etiskt övervägande i artikeln antas och kan inkluderas i litteraturstudien. Enligt Kjellström (2017) krävs reflektion och etiska överväganden av litteraturstudiens resultat och betonar att det är viktigt att undersöka något av betydelse. Kjellström (2017) betonar vikten av att inte medvetet feltolka resultat eller utesluta resultat enbart för att de inte stödjer forskarens hypotes. Enbart välja ut artiklar som bekräftar forskarens hypotes eller medvetet feltolkar resultatet är oetiskt.

## Resultatdiskussion

Litteraturstudiens resultat visade att stasband är kontaminerade av mikroorganismer (Abeywickrama et al., 2018; de Oliveira Batista, 2015;

Grohmann et al., 2020; Mehmood et al., 2014; Paduret et al., 2021; Parreira et al., 2019; Schauer & Hammer, 2015). Sjuksköterskans val av stasband och rengöringsfrekvens påverkade risken för kontamination av stasband (Abeywickrama et al., 2018; de Oliveira Batista, 2015; Grohmann et al., 2020; Paduret et al., 2021; Parreira et al., 2019; Schauer & Hammer, 2015). Sjuksköterskan brister i sitt infektionsförebyggande arbete, vilket är en bidragande faktor till kontamination av stasband. Resultatet påvisade att avsaknad av kunskap, rutiner och riktlinjer leder till kontamination av stasband (Abeywickrama et al., 2018; Mehmood et al., 2014 & Paduret et al., 2021). Avsaknad av kunskap, rutiner och riktlinjer är faktorer som påverkar sjuksköterskans medvetenhet i sitt infektionsförebyggande arbete.

Sambandet mellan rengöring av stasband och kontamination synliggörs i studierna av de Oliveira Batista et al. (2015), Grohmann et al. (2020), Paduret et al. (2021) och Schauer och Hammer (2015). Stasband plockar upp mikroorganismer från patientens hud och utgör en indirekt kontaktsmitta. Därav ska stasbandet dekontamineras efter varje användning (Pratt et al., 2007; SFS 1993:584).

Stor andel av stasbanden som provtogs påvisade kontamination med mikroorganismer, allt från koagulasnegativa stafylokocker (de Oliveira Batista et al. 2015), stafylokocker aureus (de Oliveira Batista et al. 2015 & Mehmood et al., 2014), stafylokocker epidermis (Mehmood et al., 2014) till jästsvampar (de Oliveira Batista et al. 2015 & Mehmood et al., 2014). Stafylokocker och jästsvampar ingår i hudens normalflora (Lloyd-Prince, Abu-Ali & Huttenhower, 2016). MRSA påvisades på ett stort antal stasband (Abeywickrama et al., 2018; Mehmood et al., 2014 & Schauer och Hammer, 2015). MRSA är högvirulenta bakterier och är mer benägna att orsaka infektioner, vilket innebär en hög infektionsrisk för patienten (Lee et al., 2018). Därav är det av största vikt att stasband dekontamineras efter varje användning. Koagulasnegativa stafylokocker är lågvirulenta bakterier och är mindre benägna att orsaka infektioner (Sabaté Brescó et al., 2017). Lågvirulenta bakterier kan bli förödande för den infektionskänsliga patienten. Ytterligare problem med koagulasnegativa stafylokocker är att den har en förmåga att förvärva resistens mot olika antibiotika (Sabaté Brescó et al., 2017). I studien av de Oliveira Batista et al. (2015) påvisades alla stafylokocker resistens mot penicillin. Därmed kan stasband orsaka VRI och patienter kan smittas med resistenta bakterier från stasband. AI-Tawfiq och Tambyah (2014) belyser att VRI kan bidra till en ökad antibiotikaanvändning, vilket kan påverka antimikrobiell resistensutveckling. Vårdrelaterad infektion är en vårdskada (Socialstyrelsen, 2022; WHO, 2016).

Sjuksköterskan identifierade inte stasband som en möjlig smittkälla (Mehmood et al., 2014; Paduret et al., 2021). Kelčíkova et al. (2012) och Lindh et al. (2013) belyser sambandet mellan sjuksköterskeutbildningen och

rutinen i praktiken. Utbildningsnivå och utbildningens upplägg under sista terminerna lyfts som betydelsefulla faktorer till följsamheten i vårdhygieniska arbetsmoment. Sjuksköterskan bör ha kunskap om "smittkedjans" olika delar, där reservoar är del av ledet (Schmidt, 2020). Stasband är en reservoar för mikroorganismer och en medicinteknisk utrustning som delas mellan patienter. Pratt et al. (2007) belyser att medicinteknisk utrustning som delas mellan patienter ska dekontamineras efter varje användning. Sjuksköterskan har ett ansvar att ha kunskap om dekontaminering och risker vid användning av medicinteknisk utrustning (SOSFS 2008:1). Pratt et al. (2007) bekräftar att utbildning för sjuksköterskor inom optimala städrutiner saknas och kunskapsbristen kan hindra tillämpning av lämpliga rengöringsmetoder.

Kelčíkova et al. (2012) beskriver sambandet mellan sjuksköterskeutbildningen och rutinen i praktiken vid handhygien. Resultatet från studien visar att under termin ett och två är det mycket både teoretiskt och praktiskt kring mikrobiologi, smittvägar och handtvätt. Under senare terminer på sjuksköterskeutbildningen följs inte basala hygienrutiner lika följsamt. Kelčíkova et al. (2012) menar att det kan vara en bidragande orsak till att rutinen för handhygien inte efterlevs i praktiken. I en artikel av Lindh et al. (2013) lyfts det fram att utbildningsnivån och hur längesedan utbildningen var, som betydelsefulla faktorer till följsamheten kring vårdhygieniska rutiner. Vilket kan ge en förklaring till skillnaden i Paduret et al. (2021) och Abeywickrama et al. (2018) studier. Paduret et al. (2021) påvisade att sjuksköterskorna och sjuksköterskestudenterna hade en positiv attityd till god handhygien och 81,2% (n=108) utförde alltid handhygien innan blodprovstagning. Abeywickrama et al. (2018) resultat påvisade att 90% av sjuksköterskorna inte utförde handhygien före blodprovstagning. Sjuksköterskors bristande handhygien kan föra vidare mikroorganismer som ett led i "smittkedjan". I enlighet med ICN:s etiska kod (2021) ska sjuksköterskan i sin profession kontinuerligt upprätthålla sin kompetens och arbeta för en säker vård. Därav ska sjuksköterskan vara medveten om risker av att inte utföra korrekt handhygien och desinfektion av medicinteknisk utrustning. Vilket är förenligt med en god hygienisk standard och tillgodose patientsäkerheten i enlighet med Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30).

Mehmood et al. (2014) och Paduret et al. (2021) synliggjorde sambandet mellan sjuksköterskans omedvetenhet och avsaknad av gemensamma rutiner och riktlinjer. I studien av de Oliveira Batista et al. (2015) synliggjorde sjuksköterskorna att det inte fanns rutiner eller riktlinjer för rengöring, desinfektion eller kassering av stasband. Vilket även bekräftades av studierna av Mehmood et al. (2014) och Paduret et al. (2015). I studien av Paduret et al. (2021) synliggjordes att majoriteten av sjuksköterskorna inte rengjorde stasbanden. Litteraturstudiens resultat om avsaknad av gemensamma rutiner och riktlinjer, styrks via studien av Petersen och Nybo

(2018) som rekommenderar nationella riktlinjer för användning och rengöring av stasband. Sjuksköterskan ska bidra till hög patientsäkerhet och rapportera risker till vårdgivaren (SFS 2010:659).

Sjuksköterskan har ett ansvar över hur sina arbetsuppgifter utförs i enlighet med säker vård. Sjuksköterskan åligger att ha kunskap om funktion, hantering, samt riskerna vid användning av medicinteknisk utrustning på patienter (SOSFS 2008:1). Grohmann et al. (2020) belyste att desinfektion en gång dagligen inte var optimalt för att hålla kontamineringsgraden nere. Abeywickrama et al. (2018) belyste att stasband efter endast en användning gav upphov till bakterietillväxt. Parreira et al. (2019) synliggjorde att engångsstrasband tillsammans med ett ocklusivt polyuretanförband bidrog till en minskning av PVK-kontaminationer. Litteraturstudien tyder på att val av material på stasband kan påverka kontaminationen av mikroorganismer på stasband. Vid korrekt utförd rengöring av stasband var inte val av material av lika stor betydelse som rengöringsfrekvensen. Sjuksköterskan ska rengöra och kassera stasband enligt tillverkarens rekommendationer (SFS 1993:584). Tillverkarens rekommendationer om hantering av stasband återfinns inte, vilket är en brist i organisationen med avsaknad av tydliga rutiner och riktlinjer. Petersen och Nybo (2018) menar att olika material av stasband utan tydliga och gemensamma riktlinjer kan föranleda till inkorrekt hantering av stasband. Enligt Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30) ska sjukvården arbeta för att förebygga ohälsa och organiseras för att främja kostnadseffektiviteten. Val av material och korrekt rengöring av stasband minskar risken för VRI och därmed minskas risken för förlängd vårdtid. Vilket främjar kostnadseffektiviteten samt främjar patienthälsan (SFS 1993:584; SFS 2010:659).

Sjuksköterskans hantering och val av stasband är av stor betydelse för att minska risken för smittspridning och säkerställa en hög patientsäkerhet. Sjuksköterskans handhavande av stasband är beroende av en fungerande vårdstruktur och ett engagemang från organisationen. Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30, [HSL]) är en ramlag och detaljstyr inte verksamheter som bedriver hälso- och sjukvård. HSL innehåller övergripande mål och riktlinjer för hälso- och sjukvården. HSL ställer krav på ledningen av hälso- och sjukvården och att det ska finnas en verksamhetschef som ansvarar för verksamheten. Hälso- och sjukvården ska bedrivas så att kravet på god vård uppfylls och arbeta för att förebygga ohälsa (SFS 2017:30). I kap 5 4§ redogörs att kvaliteten i verksamheten ska systematiskt och kontinuerligt utvecklas och säkras. Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) trycker på att vårdgivarens skyldighet är att bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete. Vårdgivaren ska planera, leda och kontrollera verksamheten, så att kravet på god och säker vård kan bedrivas. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete (HSLF-FS 2020:64) uppmärksamgör för

vårdgivaren om ansvaret att ledningssystemet systematiskt och fortlöpande utvecklas. Vårdgivaren ska genom ledningssystemet planera, leda, kontrollera, följa upp, utvärdera och förbättra verksamheten. Vårdgivaren ska identifiera och fastställa de processer som behövs för att säkra kvaliteten i verksamheten. Vårdgivaren ska utöva egenkontroller som ska ställas i jämförelse med tidigare resultat, samt mot uppgifter i nationella och regionala kvalitetsregister (HSLF-FS 2020:64).

## Konklusion och implikation

Litteraturstudiens resultat visar att kunskap, rutiner och riktlinjer för hantering av stasband är av stor betydelse för patientsäkerheten. Sjuksköterskans kunskap och fortsatt utbildning är av betydelse för att medvetet arbeta preventivt mot smittspridning. Litteraturstudiens resultat tyder på att val av material på stasband kan vara av betydelse för kontamination av mikroorganismer. Resultatet tyder starkt på att frekvent och korrekt rengöringsprocedur av stasband har betydelse för kontamination av mikroorganismer.

Sjuksköterskan har ett ansvar för patientsäkerheten och ska uppmärksamma vårdgivaren om brister förefaller. Likaså har vårdgivaren ett ansvar för att säkerställa patientsäkerheten och ge sjuksköterskan utbildning som medvetengör sjuksköterskan om betydelsen av att arbeta preventivt mot smittspridning. Infektionsförebyggande arbete är ett delat ansvar mellan sjuksköterskan och vårdgivaren.

Forskningsfrågan är tämligen begränsat efterforskat inom omvårdnadsperspektivet. Forskningsfrågan bör utforskas mer för att tydliggöra vikten av gemensamma rutiner och riktlinjer för sjuksköterskans hantering av stasband. Sjuksköterskans utbildning bör tydliggöra vikten av att rengöra stasband mellan varje patient. Vårdgivaren bör utveckla sin kunskap om infektionsförebyggande arbete och implementera rutiner i verksamheten som säkerställer en god vårdhygien. Vidare bör gemensamma rutiner och riktlinjer tas fram för att säkerställa rätt hantering av stasband, för att stärka patientsäkerheten.



## Referenser

(\*) anger resultatartiklar

- \* Abeywickrama, T., Amarasinghe, K., Wijerathne, S., Dharmaratne, C., Fernando, D., Senaratna, B. C., & Gunasekera, H. A. K. M. (2018). Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* contamination of phlebotomy tourniquets and faucets. *The Ceylon medical journal*, 63(1), 5-10. <https://doi.org/10.4038/cmj.v63i1.8627>
- Al - Tawfiq, J. A. & Tambyah, P. A. (2014). Healthcare associated infections (HAI) perspectives. *Journal of Hospital Infection and Public health*, 7(4), 339-344. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2014.04.003>
- Assadian, O., Harbarth, S., Vos, M., Knobloch, J. K., Asensio, A., Widmer, A. F., Assadian, O., Harbarth, S., Vos, M., Knobloch, J. K., Asensio, A., & Widmer, A. F. (2021). Practical recommendations for routine cleaning and disinfection procedures in healthcare institutions: a narrative review. *Journal of Hospital Infection*, 113, 104–114. <https://doi-org.ezproxy.bib.hh.se/10.1016/j.jhin.2021.03.010>
- Billhult, A. (2017). Kvantitativ metod och stickprov. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination i omvårdnad* (2:a uppl., s. 99-110). Studentlitteratur
- Carlsson, S. & Eiman, M. (2003). *Evidensbaserad omvårdnad – Studiematerial för undervisning inom projektet "Evidensbaserad omvårdnad – ett samarbete mellan Universitetssjukhuset MAS och Malmö högskola"*. Rapport nr 2. Malmö: Fakulteten för hälsa och samhälle, Malmö Högskola
- \*de Oliveira Batista, K. C., Veiga Tipple, A. F., de Oliveira Leão-Vasconcelos, L. S. N., Leão Ribeiro, E., & Aparecida do Prado, M. (2015). Contamination of tourniquets for peripheral intravenous puncture. *Acta Paulista de Enfermagem*, 28(5), 426-432. <https://doi-org.ezproxy.bib.hh.se/10.1590/1982-0194201500072>
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2015). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4:e uppl.). Natur & Kultur
- \*Grohmann, M., Schomakers, L., Wolschendorf, F., Grosch, J., Lindner, S., & Witte, A. K. (2020). Reduced bacterial contamination rates detected on silicone tourniquets compared to conventional tourniquets in

clinical routine. *BMC infectious diseases*, 20(1), 247.  
<https://doi.org/10.1186/s12879-020-04975-y>

Henricson, M. (2017). Diskussion. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination i omvårdnad* (2:a uppl., s. 411-420). Studentlitteratur.

Hinduja, A., Dibu, J., Achi, E., Patel, A., Samant, R., & Yaghi, S. (2015). Nosocomial Infections in Patients with Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *American Journal of Critical Care*, 24(3), 227-231.  
<https://doi-org.ezproxy.bib.hh.se/10.4037/ajcc2015422>

HSLF-FS 2020:64. *Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete*. Socialstyrelsen. Hämtad 19 september, 2023, från  
<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/foreskrifter-och-allmanna-rad/2020-11-6995.pdf>

International Council of Nurses. (2021). *The ICN Code of ethics for nurses*. Hämtad 19 september, 2023, från  
[https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN\\_Code-of-Ethics\\_EN\\_Web.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web.pdf)

Karlsson, E. K. (2017). Informationssökning. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination i omvårdnad* (2:a uppl., s. 81-97). Studentlitteratur

Kelčíková, S., Skodova, Z., & Straka, S. (2012). Effectiveness of Hand Hygiene Education in a Basic Nursing School Curricula. *Public Health Nursing*, 29(2), 152-159. <https://doi-org.ezproxy.bib.hh.se/10.1111/j.1525-1446.2011.00985.x>

Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination i omvårdnad* (2:a uppl., s. 57-80). Studentlitteratur

Lee, A. S., de Lencastre, H., Garau, J., Kluytmans, J., Malhotra-Kumar, S., Peschel, A., & Harbarth, S. (2018). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Nature reviews. Disease primers*, 4, 18033.  
<https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.33>

Lindh, M., Kihlgren, A., & Perseus, K.-I. (2013). Factors influencing compliance to hygiene routines in community care - the viewpoint of medically responsible nurses in Sweden. *Scandinavian Journal of*

*Caring Sciences*, 27(2), 224-230. <https://doi-org.ezproxy.bib.hh.se/10.1111/j.1471-6712.2012.01022.x>

Lloyd-Price, J., Abu-Ali, G., & Huttenhower, C. (2016). The healthy human microbiome. *Genome medicine*, 8(1), 51.  
<https://doi.org/10.1186/s13073-016-0307-y>

Lundholm, R. (2006). Vårdrelaterade infektioner – vad är det, hur vanliga är de, vilka drabbas och vilka konsekvenser får de? I Socialstyrelsen, *Att förebygga vårdrelaterade infektioner: Ett kunskapsunderlag* (s. 19-27).  
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/3692c757601b40eda5e49f890c2d11ca/att-forebygga-varldrelaterade-infektioner-ett-kunskapsunderlag-2006-123-12.pdf>

\* Mehmood, Z., Mubeen, S. M., Afzal, M. S., & Hussain, Z. (2014). Potential risk of cross-infection by tourniquets: a need for effective control practices in Pakistan. *International journal of preventive medicine*, 5(9), 1119-1124

Mårtensson, J. & Fridlund, B. (2017). Vetenskaplig kvalitet i examensarbete. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination i omvårdnad* (2:a uppl., s. 421-438). Studentlitteratur

\* Paduret, G., Primosa, F., Bujdos, M. J., Artioli, G., Sarli, L., La Sala, R., Dicembrino, R. B., Marra, S. L., & Marletta, G. (2021). The Nursing Management of Tourniquet: the infective risk related to its use. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis*, 92(S2), e2021361.  
<https://doi.org/10.23750/abm.v92iS2.12190>

\* Parreira, P., Serambeque, B., Costa, P. S., Mónico, L. S., Oliveira, V., Sousa, L. B., Gama, F., Bernardes, R. A., Adriano, D., Marques, I. A., Braga, L. M., Graveto, J., Osório, N., & Salgueiro-Oliveira, A. (2019). Impact of an Innovative Securement Dressing and Tourniquet in Peripheral Intravenous Catheter-Related Complications and Contamination: An Interventional Study. *International journal of environmental research and public health*, 16(18), 3301  
<https://doi.org/10.3390/ijerph16183301>

Petersen, E. R. B., & Nybo, M. (2018). Hygiene of venepuncture tourniquets in Denmark. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*, 78(5), 417-420  
<https://doi.org/10.1080/00365513.2018.1480799>

- Popenoe, R., Langius-Eklöf, A., Stenwall, E. & Jervaeus, A. (2021). A practical guide to data analysis in general literature reviews. *Nordic Journal of Nursing Research* 41(4), 175-186.  
<https://doi.org/10.1177/2057158521991949>
- Pratt, R. J., Pellowe, C. M., Wilson, J.A., Loveday, H. P., Harper, S. R. L. J., Jones, C., McDougall, C. & Wilcox, M.H. (2007). Epic2: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*, 65(1). [https://doi.org/10.1016/S0195-6701\(07\)60002-4](https://doi.org/10.1016/S0195-6701(07)60002-4)
- Ransjö, U. & Åneman, C. (2006). *Smittspridning och skyddsåtgärder. I Socialstyrelsen, Att förebygga vårdrelaterade infektioner: Ett kunskapsunderlag* (s. 64-95).  
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/3692c757601b40eda5e49f890c2d11ca/att-forebygga-varldrelaterade-infektioner-ett-kunskapsunderlag-2006-123-12.pdf>
- Sabaté Brescó, M., Harris, L. G., Thompson, K., Stanic, B., Morgenstern, M., O'Mahony, L., Richards, R. G., & Moriarty, T. F. (2017). Pathogenic Mechanisms and Host Interactions in Staphylococcus epidermidis Device-Related Infection. *Frontiers in microbiology*, 8, 1401. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2017.01401>
- Sasaki, S., Murakami, N., Matsumura, Y., Ichimura, M. & Mori, M. (2012). Relationship between tourniquet pressure and a cross-section area of superficial vein of forearm. *Acta medica Okayama*, 66(1), 67-71.  
<https://doi.org/10.18926/AMO/48083>
- \* Schauer, C. K., & Hammer, D. A. (2015). Quantifying patient bacterial exposure risk from reusable phlebotomy tourniquets in a New Zealand secondary level hospital. *Journal of infection prevention*, 16(6), 262-265. <https://doi.org/10.1177/1757177415600242>
- Schmidt, J. M. (2020). Stopping the Chain of Infection in the Radiology Suite. *Radiologic Technology*, 91(5), 489-499
- Segesten, K. (2022). Att välja ämne och modell för sitt examensarbete. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (4:e uppl., s. 139-143). Studentlitteratur
- SFS 1993:584. *Lag om medicintekniska produkter*. Socialdepartementet. Hämtad 12 oktober, från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1993584-om-medicintekniska-produkter\\_sfs-1993-584/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1993584-om-medicintekniska-produkter_sfs-1993-584/)

- SFS 1998:204. *Personuppgiftslag*. Justitiedepartementet. Hämtad 18 september, 2023, från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/personuppgiftslag-1998204\\_sfs-1998-204](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/personuppgiftslag-1998204_sfs-1998-204)
- SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Utbildningsdepartementet. Hämtad 18 september, 2023, från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som\\_sfs-2003-460](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460)
- SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Socialdepartementet. Hämtad 15 september, 2023, från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659\\_sfs-2010-659](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659)
- SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslag*. Socialdepartementet. Hämtad 15 september, 2023, från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag\\_sfs-2017-30](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30)
- SOSFS 2008:1. *Socialstyrelsens föreskrifter om användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården*. Hämtad 20 september, 2023, från <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/foreskrifter-och-allmanna-rad/2008-10-1.pdf>
- SOSFS 2015:10. *Basal hygien i vård och omsorg*. Socialstyrelsen. Hämtad 21 september, 2023, från <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepointdokument/artikelkatalog/foreskrifter-och-allmanna-rad/2015-5-10.pdf>
- Socialstyrelsen. (2022). *Vårdrelaterade infektioner, VRI*. Hämtad 15 september, 2023, från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker-och-varadskador/varadskador/vri--vardrelaterade-infektioner/>
- Sveriges kommuner och landsting. (2014). *Vårdrelaterade infektioner – Framgångsfaktorer som förebygger*. Hämtad 15 september, 2023, från <https://skr.se/download/18.583b3b0c17e40e3038449025/1642427879419/978-91-7585-109-9.pdf>
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. [https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forsknings-sed\\_VR\\_2017.pdf](https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forsknings-sed_VR_2017.pdf)

World Health Organization. (2010). *The burden of health care – associated infection worldwide*. Hämtad 15 september, 2023, från <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-health-care-associated-infection-worldwide>

World Health Organization. (2016). *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level*. Hämtad 20 september, 2023, från <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>

Östlundh, L. (2022). Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten* (4:e uppl., s. 79-109). Studentlitteratur

# Bilaga A

Tabell I: Sökordsöversikt

<b>Rad</b>	<b>Sökord</b>	<b>CINAHL</b>	<b>Pubmed</b>
1	Stasband	Tourniqet (fritext)	Tourniqet (fritext)
2	Patogener	Pathoge* (fritext)	Pathoge* (fritext)
3	Kontamination	Contaminat* (fritext)	Contaminat* (fritext)

\* = Trunkering

## Bilaga B

Tabell 2: Sökhistorik

Rad	Datum	Databas	Sökord/Limits/Booleska operatorer	Antal träffar	Lästa abstrakt	Granskade artiklar	Resultat artiklar
1	2023-09-08	Pubmed	(tourniquet) AND (pathoge* OR contaminat*) Avgränsningar: 2013–2023, engelska	46	12	7	5
2	2023-09-08	CINAHL	(tourniquet) AND (pathoge* OR contaminat*) Avgränsningar: 2013–2023, engelska	19(3*)	4	1	1
3	2023-09-08	Sekundärsökning					1

(\*) = Anger dubletter



## Bilaga C

Tabell 3: Artikelöversikt

Artikel 1	Information om artikeln
Referens	Abeywickrama, T., Amarasinghe, K., Wijerathne, S., Dharmaratne, C., Fernando, D., Senaratna, B. C., & Gunasekera, H. A. K. M. (2018). Methicillin resistant Staphylococcus aureus contamination of phlebotomy tourniquets and faucets. <i>The Ceylon medical journal</i> , 63(1), 5–10. <a href="https://doi.org/10.4038/cmj.v63i1.8627">https://doi.org/10.4038/cmj.v63i1.8627</a>
Land	Sri Lanka
Databas	Pubmed
Syfte	Var att beskriva MRSA-kontaminationsgraden på stasband och kranar på ett tertiärvårdssjukhus, samt jämföra kontamineringen av plaststasband mot tygstasband
Metod	Kvantitativ
Urval	Alla avdelningar, utom intensivårds- och specialistsavdelningar, på ett teritärskjukhus i Colombo-distriktet ingick i studien
Datainsamling	Tvärsnittsstudie genomfördes på vårdavdelningar vid två olika tillfällen med en månads mellanrum. Stasband av engångsbruk samlades in och återanvändningsbara stasband svabbades med en fuktig steril pinne. Totalt samlades 206 prover in och skickades på mikrobiell analys. Observationer vid venprovtagning skedde på 24 avdelningar under en tre veckors period och totalt genomfördes 96 observationer
Dataanalys	Dataanalys genomfördes i SPSS version 21.0. Beskrivande data redovisades som frekvenser och procentsatser. Med hjälp av korstabeller beskrevs MRSA-kontamination och $p < 0,05$ ansågs vara statistiskt signifikant
Bortfall	Tre avdelningar
Resultat/Slutsats	MRSA växte på 25,7% (n=53) stasband. Både stasband i tyg och plast hade upphov till bakteriell tillväx på blodagarplattor efter engångsanvändning. Studien påvisar att återanvändningsbara stasband fungerar som reservoarer för MRSA. Observationerna av sjuksköterskor som genomförde venprovtagning visade att 90% inte tvättade händerna före provtagning och 75% tvättade inte händerna efter provtagning. Handskar vid venprovtagning och rengöring av stasband mellan patienter observerades som bristfälligt
Vetenskaplig kvalitet	Grad I (87%) enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

<b>Artikel 2</b>	<b>Information om artikeln</b>
<b>Referens</b>	de Oliveira Batista, K. C., Veiga Tipple, A. F., de Oliveira Leão-Vasconcelos, L. S. N., Leão Ribeiro, E., & Aparecida do Prado, M. (2015). Contamination of tourniquets for peripheral intravenous puncture. <i>Acta Paulista de Enfermagem</i> , 28(5), 426–432. <a href="https://doi-org.ezproxy.bib.hh.se/10.1590/1982-0194201500072">https://doi-org.ezproxy.bib.hh.se/10.1590/1982-0194201500072</a>
<b>Land</b>	Brasilien
<b>Databas</b>	Cinahl
<b>Syfte</b>	Att undersöka kontaminering av stasband och karakterisera profilen av stafylokocker och jästsvampar
<b>Metod</b>	Mixad metod
<b>Urval</b>	Tolv hälso- och sjukvårdspersonal som ansvarade för perifer intravenösprovtagning på ett remissjukhus
<b>Datainsamling</b>	En beskrivande och tvärsnittsstudie genomfördes under en vecka i augusti 2012. Efter samtycke hölls intervju med hjälp av ett strukturerat manus som syftade till att samla in information kring sanering, lagring, användning och riktlinjer av stasband. Därefter samlades totalt 18 stasband in för mikrobiologisk analys
<b>Dataanalys</b>	Data analyserades med hjälp av beskrivande statistik med enkel frekvens av de kategoriserade variablerna och presenterades i procent
<b>Bortfall</b>	Inget bortfall
<b>Resultat/Slutsats</b>	Sjuksköterskorna bekräftade att det inte fanns några riktlinjer för dekontaminering av stasband. Vilket resulterade i olikheter i dekontaminering av stasband mellan patienterna. Resultatet från analysen av stasbanden visade 13 av 18 tillväxt av mikroorganismer. Tjugoen mikroorganismer isolerades, vara av 13 stafylokocker och åtta jästbildande svampar. Patogena mikroorganismer med en resistensprofil mot antibiotika isolerades på stasbanden
<b>Vetenskaplig kvalitet</b>	Grad II (72%) enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

<b>Artikel 3</b>	<b>Information om artikeln</b>
<b>Referens</b>	Grohmann, M., Schomakers, L., Wolschendorf, F., Grosch, J., Lindner, S., & Witte, A. K. (2020). Reduced bacterial contamination rates detected on silicone tourniquets compared to conventional tourniquets in clinical routine. <i>BMC infectious diseases</i> , 20(1), 247. <a href="https://doi.org/10.1186/s12879-020-04975-y">https://doi.org/10.1186/s12879-020-04975-y</a>
<b>Land</b>	Tyskland
<b>Databas</b>	Pubmed
<b>Syfte</b>	Att undersöka bakterieförekomsten på silikonstasband och traditionella stasband i klinisk rutin
<b>Metod</b>	Kvantitativ
<b>Urval</b>	En slutenvårdsavdelning och fyra öppenvårdsmottagningar
<b>Datainsamling</b>	Under fem eller nio slumpmässiga dagar samlades prover in på stasband. Studien genomfördes i två försök. Vid första tillfället instruerades sjuksköterskor på en öppenvårdsmottagning om rengöring av stasband. Under ett dygn vid fem tillfällen, provtogs stasbanden efter varje användning. Inför första provtagningen av stasbanden skulle sjuksköterskorna inte rengöra stasbanden. Vid andra provtagningen skulle sjuksköterskorna rengöra stasbanden efter varje användning med desinficerande våtservetter, för att undersöka bakterieförekomsten. Vid andra tillfället inkluderades en slutenvårdsavdelning och tre öppenvårdsmottagningar. I andra tillfället gavs inga instruktioner om rengöringen av stasband för att se hur rengöringsrutinerna såg ut. Stasbandens insida provtogs med hjälp av blodagarplattor
<b>Dataanalys</b>	Data analyserades i icke-parametriska Kruskal-Wallis-testet
<b>Bortfall</b>	Inte angivet
<b>Resultat/Slutsats</b>	Resultatet visade att rengöringsfrekvensen för stasband inte var optimal och att desinficering en gång om dagen inte räcker. Studien visade att silikonstasband hade lägre kontamination än traditionella stasband (~25% lägre, inte signifikant)
<b>Vetenskaplig kvalitet</b>	Grad I (80%) enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

<b>Artikel 4</b>	<b>Information om artikeln</b>
<b>Referens</b>	Mehmood, Z., Mubeen, S. M., Afzal, M. S., & Hussain, Z. (2014). Potential risk of cross-infection by tourniquets: a need for effective control practices in Pakistan. <i>International journal of preventive medicine</i> , 5(9), 1119–1124
<b>Land</b>	Pakistan
<b>Databas</b>	Pubmed
<b>Syfte</b>	Att undersöka närvaron av mikroorganismer på stasband och fastställa rutiner för infektionskontroll hos sjuksköterskor
<b>Metod</b>	Kvantitativ
<b>Urval</b>	Totalt 100 sjuksköterskor deltog i enkätundersökningen
<b>Datainsamling</b>	Under en tre månaders period togs prover slumpmässigt från 100 stasband. Stasbanden samlades in från allmänna avdelningar från 40 offentliga sjukhus och 60 privata sjukhus. Trasiga stasband, engångsstasband, stasband som inte användes eller endast användes på laboratorier var undantagna
<b>Dataanalys</b>	Data analyserades med SPSS-18 programvara och redovisades i frekvenser och procentsatser
<b>Bortfall</b>	Två enkäter
<b>Resultat/Slutsats</b>	Skillnaden var inte signifikant mellan offentliga och privata sjukhus, även om fler prover från offentliga innehöll MRSA. Bakterietillväxt hittades på 23 (n=40) prover från offentliga och på 28 (n=60) privata sjukhus. Stasband är en potentiell reservoar och möjlig transportväg för smittspridning av sjukhusinfektioner, samt MRSA. Offentliga sjukhus påvisade en högre kontamination av MRSA än på privata sjukhus, 18,2% respektive 16,6%. Majoriteten, 96% av deltagarna som svarade på enkäten instämde att sjukvårdspersonal och utrusning kan överföra infektioner. Ingen nämnde stasband som en potentiell källa. Endast 25% svarade i enkäten att stasbanden skulle rengöras före användning. Otillräcklig kunskap om infektionskontrollprocedurer och nosokomiala infektioner visade vara en betydande faktor
<b>Vetenskaplig kvalitet</b>	Grad II (76%) enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

<b>Artikel 5</b>	<b>Information om artikeln</b>
<b>Referens</b>	Paduret, G., Primosa, F., Bujdos, M. J., Artioli, G., Sarli, L., La Sala, R., Dicembrino, R. B., Marra, S. L., & Marletta, G. (2021). The Nursing Management of Tourniquet: the infective risk related to its use. <i>Acta bio-medica : Atenei Parmensis</i> , 92(S2), e2021361. <a href="https://doi.org/10.23750/abm.v92iS2.12190">https://doi.org/10.23750/abm.v92iS2.12190</a>
<b>Land</b>	Italien
<b>Databas</b>	Pubmed
<b>Syfte</b>	Att undersöka hanteringen av stasband i den kliniska verkligheten på avdelningar
<b>Metod</b>	Kvantitativ
<b>Urval</b>	Totalt deltog 133 deltagare i studien. Sjuksköterskor 54,9% (n=73) och sjuksköterskestudenter termin tre 45,1% (n=60) från ett sjukhus och ett universitet i norra Italien
<b>Datainsamling</b>	Observationsstudie med ett frågeformulär genomfördes under perioden januari till maj 2020. Frågeformuläret sjuksköterskestudenterna svarade på innehöll 12 frågor och sjuksköterskorna hade ytterligare två frågor. Tilläggsfrågorna till sjuksköterskorna var för att undersöka om det fanns protokoll för att slänga gamla stasband och den andra frågan för att undersöka om det fanns riktlinjer på avdelningen för korrekt desinfektion av stasband
<b>Dataanalys</b>	Data analyserades i frekvenser och procent samt y <sup>2</sup> -testerna med justerade standardiserade residualer räknades genom IBM SPSS
<b>Bortfall</b>	Inget bortfall
<b>Resultat/Slutsats</b>	Frågeformuläret avslöjade en positiv attityd till god handhygien 81,2% (n=108), dock bekräftades avsaknad av gemensamma riktlinjer för hanteringen av stasband av 86,3% (n=63) sjuksköterskor. Studien visade att bara 18,8% (n=25) av deltagarna alltid rengjorde stasbandet efter varje användning. Merparten, 62,4% (n=83) av deltagare rengjorde stasbanden bara ibland och hela 18,8% (n=25) angav att de aldrig rengjorde stasbanden
<b>Vetenskaplig kvalitet</b>	Grad I (83%) enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

Artikel 6	Information om artikeln
<b>Referens</b>	Parreira, P., Serambeque, B., Costa, P. S., Mónico, L. S., Oliveira, V., Sousa, L. B., Gama, F., Bernardes, R. A., Adriano, D., Marques, I. A., Braga, L. M., Graveto, J., Osório, N., & Salgueiro-Oliveira, A. (2019). Impact of an Innovative Securement Dressing and Tourniquet in Peripheral Intravenous Catheter-Related Complications and Contamination: An Interventional Study. <i>International journal of environmental research and public health</i> , 16(18), 3301 <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph16183301">https://doi.org/10.3390/ijerph16183301</a>
<b>Land</b>	Portugal
<b>Databas</b>	Pubmed
<b>Syfte</b>	Att undersöka om engångsstasband och ett ocklusivt polyuretanförband med förstärkta kanter kan minska PVK relaterande infektioner
<b>Metod</b>	Kvantitativ
<b>Urval</b>	Patienter på kardiologiska avdelningen och var 18 år eller äldre, var i behov av PVK under sjukhusvistelsen och kunde förstå samt kommunicera. 156 patienter hade uppnått behörighetskriterierna varav 37 exkluderades på grund av svårigheter till samtycke
<b>Datainsamling</b>	Mellan april 2018 och februari 2019 genomfördes en pre- och postinterventionell prospektiv observationsstudie på en kardiologisk avdelning. Den preinterventionsfasen varade mellan 9 april 2018 till 31 augusti 2018, sjuksköterskor på avdelningen registrerade metoderna och material som användes vid perifer venkateterisering. Stasband som användes under första fasen var återanvändningsbara gummi- eller tygstasband och genomskinliga förband för festsättning. Vid avlägsnande av PVK skickades kateterspetsarna på mikrobiologisk analys. Mellan 19 och 26 september 2018 genomfördes en workshop med diskussion/reflektion mellan omvårdnads- och forskarteamen. I den postinterventionella fasen 28 september till 28 februari utgick sjuksköterskorna från samma kliniska rutin och använde engångsstasband och ett ocklusivt förband med förstärkta kanter. Efter avlägsnande av PVK skickades kateterspetsarna på mikrobiologisk analys och sjuksköterskorna registrerade data relaterat till PVK-insättning, underhåll och avlägsnandet
<b>Dataanalys</b>	Data analyserades med SPSS. Beskrivande statistik användes i form av medelvärden, standardavvikelser, frekvenser och procentsatser. Jämförelser före och efter intervention mellan studiegrupper genomfördes för demografiska och kliniska variabler samt förekomsten av komplikationer och kontaminering av PVK
<b>Bortfall</b>	Post-interventionsfasen föll 13 PVK bort
<b>Resultat/Slutsats</b>	Kontaminationen av PVK i pre-fasen var 44,1% (n=15) gentemot 17,9% (n=10) i post-fasen. Resultatet tyder på att engångsstasband och ocklusiva förband med förstärkta kanter minskar risken för PVK kontaminering statistiskt signifikant (p 0,014)

<b>Vetenskaplig kvalitet</b>	Grad I (85%) enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall för studier med kvantitativ metod
------------------------------	---

<b>Artikel 7</b>	<b>Information om artikeln</b>
<b>Referens</b>	Schauer, C. K., & Hammer, D. A. (2015). Quantifying patient bacterial exposure risk from reusable phlebotomy tourniquets in a New Zealand secondary level hospital. <i>Journal of infection prevention, 16</i> (6), 262–265. <a href="https://doi.org/10.1177/1757177415600242">https://doi.org/10.1177/1757177415600242</a>
<b>Land</b>	Nya Zeeland
<b>Databas</b>	Pubmed
<b>Syfte</b>	Att undersöka förekomsten av multiresistenta mikroorganismer på stasband och kvantifiera antalet bakterier som patienter kan exponeras för vid venprovtagning
<b>Metod</b>	Kvantitativ
<b>Urval</b>	Datoriserad slumpvalsgenerator användes för att slumpmässigt välja ut stasband för provtagning på ett sjukhus med 246-bäddar
<b>Datainsamling</b>	Datainsamlingen utfördes under en fyra månaders period av en enda utredare. Slumpmässigt utvalda stasband provtogs med direktkontaktodlingsmetod för att simulera exponeringen av stasband mot hud
<b>Dataanalys</b>	Data analyserades med StataCorp 2011 och Microsoft Excel 2010 för statistisk analys. Antalet CFU-prover var låg och data var icke-symmetriskt fördelade, användes därför icke-parametriska metoder. Wilcoxon rank-summa användes vid jämförelse av stasbandsgrupper
<b>Bortfall</b>	Inget bortfall
<b>Resultat/Slutsats</b>	Resultatet från de 37 icke-desinficerade stasbanden visade att den dominerande tillväxten tillhörde den normala hudfloran. MRSA återfanns på fyra av de fem stasbanden som provtogs. Multiresistenta MRSA återfanns på två av dessa fyra. Stasbanden som genomgått desinfektion över natten hade ett statistiskt signifikant lägre bakterieantal (Wilcoxon rank-sum, $p=0.0001$ )
<b>Vetenskaplig kvalitet</b>	Grad II (74%) enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall för studier med kvantitativ metod