

# »Förbättra munhygien inom äldreomsorgen«

**SAMMANFATTAT** Bakteriespridning från munhåla och svalg till lungorna utgör den troliga smittvägen för vårdrelaterad lunginflammation (VRL). En förbättrad munhygien hos äldre kan minska risken för att insjukna eller dö i VRL, visar flera studier.

*Referentgranskad* Accepterad för publicering 7 augusti 2009

**Petteri Sjögren**  
med dr, ötdl,  
Oral Care AB  
**E-post:** petteri.  
sjogren@oralcare.se

**Artikelförfattaren** är anställd vid Oral Care. Arbetet har bedrivits som ett forskningsprojekt inom Oral Care. Finansären har inte haft inflytande över projektets resultat.

**E**n ökande volym av forskningspublikationer påvisar samband mellan bristande munhygien och luftvägsinfektioner hos äldre och medicinskt försvagade personer. Bakteriespridning från munhåla och svalg till lungorna utgör den troliga smittvägen för vårdrelaterad lunginflammation (VRL). Då VRL är en vanlig infektion hos försvagade äldre och en av de vanligaste dödsorsakerna måste den geriatriska slutenvården och äldreomsorgen tillhandahålla en tillfredställande daglig munvård, professionell förebyggande tandvård och behandlingar. Detta är av särskilt stor betydelse i Sverige där tandvårdsförsäkringen gjort det möjligt för många äldre att ersätta dåliga tänder med fastsittande, ofta käkbensförankrade, protetiska konstruktioner som kräver avancerad munvård för att inte utgöra en bakteriereservoar.

Syftet med denna artikel är att beskriva samband mellan munhygien och risken för att insjukna eller dö i VRL hos äldre personer inom slutenvård och på äldreboenden.

## VRL vanligt bland äldre

Vårdrelaterad lunginflammation (VRL) förekommer särskilt ofta hos patienter som vårdas vid intensivvårdsenheter, men även hos andra medicinskt försvagade personer, såsom äldre i slutenvård och inom äldreomsorgen [1]. Lunginflammation är en vanlig vårdrelaterad infektion hos äldre försvagade personer och utgör en av de vanligaste dödsorsakerna hos denna patientgrupp, med en dödlighet i upp till 25 procent efter insjuknandet [1, 2]. Ett samband mellan dålig munhygien samt nedre luftvägsinfektioner och VRL har angetts i litteraturen [3–6]. VRL orsakas ofta av bakteriearter som normalt inte koloniserar orofaryngela områden, och munhålan har angetts utgöra en reservoar för dessa luftvägspatogena mikroorganismer [1].

## Uppkomstmekanism

Hos friska personer finns ett väl fungerande skydd mot aspirerade bakterier, så VRL drabbar nästan uteslutande medicinskt försvagade personer. Försämrade hostreflex, muntorrhet, svälj-svårigheter eller bristande förmåga att sköta sin dagliga munhygien utgör riskfaktorer för att insjukna i VRL [7]. En särskilt utsatt riskgrupp är patienter som vårdas i respirator (intuberade) i mer än 48 timmar på intensivvårdsavdelningar [8]. För personer som inte vårdas i respirator utgör så kallad tyst aspiration av bakterier från munhåla och svalg till de nedre luftvägarna och till lungorna den främsta smittvägen vid uppkomsten av VRL [9]. Andra möjliga smittvägar vid VRL är inhalation av luftburna patogena mikroorganismer, eller translokation av bakterier från lokala infektioner vid bakteriemi [7]. Kolonisationen i svalget är dock troligen ett kortvarigt och övergående tillstånd, varför biofilmerna i munhålan har angetts utgöra en mer beständig reservoar för luftvägspatogena mikroorganismer [9] (figur 1).

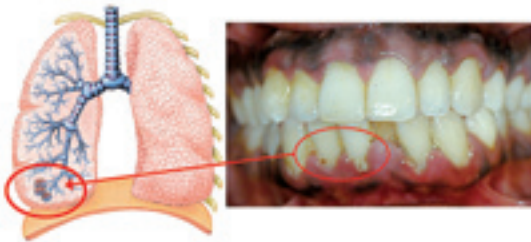
Risken för att drabbas av tyst aspiration är särskilt uttalat hos äldre med nedsatt funktion till följd av cerebrovaskulära sjukdomar (det vill säga sjukdomar i hjärnans blodkärl), såsom stroke [10]. Man har funnit att ungefär 70 procent av äldre personer som drabbats av pneumoni uppvisar förekomst av aspiration från munhåla och svalg till lungorna under sömnen [10]. Tyst aspiration av patogena mikroorganismer från munhålan, via svalget, till lungorna är alltså den mest sannolika och troliga mekanismen vid uppkomsten av VRL hos äldre personer inom slutenvård och inom äldreomsorgen [11, 12] (figur 1).

## Mikroorganismer

I studier där man avsett att kartlägga orsaks-samband mellan mikroorganismer som finns på tänder och avtagbara proteser samt VRL har en lång lista av olika bakteriearter identifierats som potentiellt patogena [9, 11, 13, 14]. Exempel på förekommande bakteriearter är *Staphylococcus aureus* (inklusive methicillin resistent *S aureus*, MRSA), gramnegativa tarmbakterier (till exempel *Escherichia coli*) och *Pseudomonas aeruginosa* [9, 11, 13, 14]. De flesta mikroorganismer som infekterar lungorna är alltså inte relaterade till sjukdomar i munhålan [11, 14], men även vanligt fö-



**Figur I.** Biofilmerna i munhålan utgör en reservoar för luftvägspatogena mikroorganismer som kan ge upphov till luftvägsinfektion och vårdrelaterad lunginflammation.



**Figur II.** Tyst aspiration av patogena mikroorganismer från munhålan till lungorna är en trolig smittväg vid uppkomsten av vårdrelaterad lunginflammation hos äldre personer inom slutenvården och äldreomsorgen.

rekommenderade mikroorganismer från munhålan, såsom *Streptococcus intermedius* och *Candida albicans*-svampen, kan orsaka opportunistiska lunginfektioner under särskilda omständigheter [11, 13].

Närvaro av kariogena eller parodontalpatogena bakterier i saliv och dental plack har visat sig utgöra riskfaktorer för insjuknande i aspirationspneumoni, men något direkt orsakssamband har inte kunnat påvisas [10]. I en experimentell djurmodell på mus har dock *Porphyromonas gingivalis* och *Treponema denticola* visat sig kunna orsaka pneumoni [15]. Möjligen kan även cytokiner och inflammatoriska enzymer från den orala biofilmen aspireras, eller på annat sätt överföras, till lungorna och där stimulera inflammatoriska processer som föregår kolonisationen av lungpatogena mikroorganismer och uppkomsten av VRL [7]. Kopplingen mellan cytokiner samt inflammatoriska enzymer från den orala biofilmen och VRL kan på sikt komma att visa sig tydligare i sitt sammanhang, eftersom man i vissa studier har funnit ett möjligt samband mellan parodontit och kronisk obstruktiv lungsjukdom [1].

Även tandlösa personer med bristande munhygien riskerar att drabbas av luftvägskomplikationer eftersom bakteriebeläggningar på tungan

hos tandlösa har visat sig utgöra en riskfaktor för VRL [13, 16]. Likaså kan avtagbara tandproteser utgöra en reservoar för luftvägspatogena mikroorganismer [17].

### **Prevention genom förbättrad munhygien**

En ständigt ökande volym av kliniska forskningspublikationer påvisar samband mellan bristande munhälsa och allmänsjukdomar hos äldre och medicinskt försvagade personer [14, 18]. Bland annat har ett samband mellan bristande munhygien och VRL angetts. Därför har man i kliniska studier försökt utvärdera om förbättrad munhygien hos dessa medicinskt försvagade patientgrupper kan minska förekomsten av luftvägsinfektioner samt insjuknande och dödlighet i VRL [14, 18].

I oberoende systematiska litteraturoversikter har man utvärderat den förebyggande effekten av munhygienåtgärder mot nedre luftvägsinfektioner och VRL hos äldre personer inom slutenvård och på äldreboenden [14]. I de systematiska översikterna fann man bevis från kliniska forskningsresultat från slutenvård och äldreboenden, för att VRL bland äldre till viss del kan förebyggas genom förbättrad munhygien [14, 18].

I detta sammanhang är det viktigt att beakta den förebyggande åtgärdens effektstorlek i termer av absolut riskreduktion, eftersom riskreduktionens storlek måste vara kliniskt relevant för att vara intressant ur ett vårdperspektiv. Den absoluta riskreduktionen utgörs av den procentuella skillnaden i utfall (till exempel lunginflammation) mellan studiegruppen och kontrollgruppen, snarare än kvoten av utfallen mellan grupperna som ofta anges (relativ riskreduktion), men berättar ingenting om effektens storlek i sig [19]. Number needed to treat (NNT) är ett annat kliniskt intressant mått som visar hur många personer som behöver behandlas med en metod (eller åtgärd) för att förhindra ett fall av sjukdom [19].

Den vetenskapliga bevisningen som har sitt ursprung i randomiserade kontrollerade studier anses vara av högsta bevisvärde (evidens) då en systematisk översikt ska sammanställas [20]. Samtliga randomiserade kontrollerade studier som identifierats vid omfattande litteratursökningar inom detta område, visar på förebyggande effekt av munhygienåtgärder mot nedre luftvägsinfektioner och VRL hos äldre personer inom slutenvård och på äldreboenden [21–25]. Bland dessa randomiserade kontrollerade studier fann man en relativt god förebyggande effekt mot luftvägsinfektioner och VRL genom förbättrad munhygien. Den absoluta riskreduktionen för att insjukna i nedre luftvägsinfektion eller VRL var ungefär 7 procent [21, 23]. Översatt till kliniskt relevanta tal (NNT) innebär detta att om man förbättrar munhygien hos (ungefär) 15 äldre personer som bor inom slutenvård eller på äldreboenden kan man förhindra ett fall av



**Figur III. En ökan-  
de förekomst av  
bland annat käk-  
bensförankrade  
protetiska kon-  
struktioner hos de  
äldre ställer höga  
krav på vård- och  
omsorgspersona-  
lens kunskaper om  
och förmåga att  
utföra munvård.**

insjuknande i nedre luftvägsinfektion eller VRL [21, 23]. Motsvarande siffror visar att förbättrad munhygien minskar den absoluta risken för att dö i VRL med 9–12 procent [24, 25]. Översatt till NNT innebär detta att ungefär vart tionde dödsfall i VRL bland äldre personer inom slutenvård och på äldreboenden kan förebyggas genom förbättrad munhygien [24, 25]. Även resultat från övriga, icke-randomiserade, studier där man har studerat sambandet mellan munhälsa och nedre luftvägsinfektioner eller VRL pekar i samma riktning som fynden i de ovan nämnda randomiserade studierna [9, 26–28].

#### **Vårdpersonalens roll**

Gamla på äldreboenden, med avtagande förmåga för dagliga aktiviteter, är en grupp som ofta har svårt för att klara av sin dagliga munhygien, och många gånger även svårt för att regelbundet ta sig till den professionella tandvården [7]. Men trots att äldre personer ofta värdesätter tandhälsan högt, och att tandhälsan är en viktig del av det allmänna välbefinnandet och livskvaliteten hos de äldre [29], är munhygien bristfällig bland äldre som är beroende av omsorg [30, 31].

En ökande förekomst av egna tänder (ofta resaurerade) samt käkbensförankrade protetiska konstruktioner hos äldre personer [32, 33], ställer mycket höga krav på omsorgspersonalens kunskaper i munvård (figur III). Eftersom infektionsfrihet, livskvalitet, god hälsa, smärtfrihet, samt tillfredsställande tuggfunktion hos de äldre är mål som eftersträvas, är utbildning av omsorgspersonal i munvård en avgörande nyckelfråga i sammanhanget [34]. Intressant nog leder utbildning i munvård ofta till ökade kunskaper bland omsorgspersonal, men beteendet kring munvården förändras inte i samma utsträckning [35, 36]. Därför anses omsorgspersonalens attityder och upplevelser till munvårdsuppgifter vara en minst lika viktig pusselbit i sammanhanget som deras kunskaper i munvård [35].

Omsorgspersonal inom demensvården upple-

ver ofta känslor av rädsla och obehag inför munvårdssituationen [34–37]. Ett av de vanligaste skälen till upplevt obehag är att munvårdssituationen ofta är förknippad med en viss motvilja, eller motstånd, från den demenssjuka personen. Det är därför viktigt att omsorgspersonalen även får lära sig att hantera känslor av obehag för att kunna ge vårdtagarna bättre munvård genom att till exempel metoder från kognitiv beteendeterapi integreras i munvårdsutbildningen [37]. I ett mångkulturellt samhälle är det även viktigt att beakta kulturella skillnader i hur man ser på åldrandet, ur både vårdtagarens och omsorgspersonalens perspektiv.

#### **Sammanfattning och framtida studier**

Att vara beroende av andras hjälp för att kunna sköta sin dagliga munhygien, som vid demenssjukdomar, neurologiska sjukdomar, intensivvård och andra tillstånd där förmågan till egenvård avtar, ökar risken för att insjukna i VRL [7]. Även bristande munhygien, kolonisering av luftvägspatogena mikroorganismer i den orala biofilmen samt nedsatt allmäntillstånd bidrar till en förhöjd risk för att drabbas av VRL [7].

Intensivvårdspatienter som vårdas i respirator och gamla, medicinskt försvagade personer som vårdas inom slutenvård och inom äldreomsorgen är särskilt utsatta för risken att drabbas av VRL. Den sammantagna vetenskapliga bevisningen i dag talar för att förbättrad munhygien kan minska risken för att insjukna och dö i VRL, så munvården hos dessa patientgrupper kan inte negligeras [14, 18].

Munhygienåtgärderna som studerats i de randomiserade kontrollerade studierna som beskrivits i denna artikel bestod av tandborstning eller jodpensling efter varje måltid, alternativt professionell tandrengöring varje vecka eller 0,12 procent klorhexidinsköljning före och efter genomgången hjärtkirurgi [21–25]. Således är det intressant att så omfattande munhygienåtgärder kan ingå i de dagliga rutinerna inom slutenvården eller äldreomsorgen. Däremot kan tandhygienister som arbetar i nära anslutning till geriatriska slutenvårdsavdelningar eller inom äldreomsorgen vara en möjlig väg för att nå en tillfredsställande munhygien bland äldre personer. Det är dock viktigt i sammanhanget att tandhygienisten får arbeta i en organisation med odontologisk kompetens för att säkra sin professionella vidareutveckling.

Framtida randomiserade kliniska studier bör inriktas på att söka efter enkla och effektiva förebyggande metoder för att förbättra munhygien hos dessa patientgrupper. Att metoderna ska vara enkla är viktigt då munhygienåtgärder på dessa patienter många gånger är både psykologiskt och tekniskt sett svåra att utföra för omsorgspersonalen. Således bör framtida studier även söka efter ny kunskap om hur omsorgsper-

**»... ungefär vart tionde dödsfall i VRL bland äldre personer inom slutenvård och på äldreboenden kan förebyggas genom förbättrad munhygien.«**



sonalen kan utbildas i munvård på ett relevant sätt för att klara det ökande antalet egna tänder och fastsittande protetik hos en växande äldre befolkning. En annan viktig aspekt i sammanhanget är att omsorgspersonalen kan lära sig att hantera känslor av obehag och motvilja inför munvårdssituationen.

Utbildning i munvård har på många håll varit närmast obefintlig inom grundutbildningarna för vårdyrken. Därför är det viktigt att munvård integreras i vårdutbildningarna i större omfattning än vad som hittills varit fallet.

Vid insjuknandet i en kronisk sjukdom kan sjukdomsördan i sig få personen i fråga att försumma sådana dagliga aktiviteter som inte tidigare varit högt prioriterade i vardagen. Även äldre personer avstår ofta från regelbundna kontakter med den professionella tandvården [38]. Inom den professionella tandvården är det därför viktigt att kontinuerligt påminna patienterna om vikten av egenvård genom hela vuxenlivet, så att vanan för de dagliga munvårdsaktiviteterna bibehålls på en tillfredsställande nivå även i påfrestande situationer. Det är även viktigt att tandvårdspersonalen informerar och instruerar omsorgspersonal om vikten av dagliga munvårdssituationer där den kliniska bilden tyder på bristande munvård hos en patient som är beroende av andras hjälp i sin vardag.

För att minska risken för individuellt lidande samt risken för medicinska komplikationer som bristande munvård kan leda till, ska mun- och tandvård ingå som en självklar och naturlig del av vårdkedjan i moderna vård- och omsorgsorganisationer. Särskild åtanke och stöd bör riktas gentemot de personer som är beroende av andras omsorg i sin vardag.

#### ENGLISH SUMMARY

*Need to be improve the oral hygiene in geriatric care facilities*

Petteri Sjögren

*Tandläkartidningen 2009; 101 (12): 64-7*

The objective was to describe the preventive effect of oral hygiene on health care-associated pneumonia and respiratory tract infection in elderly, and to provide an narrative overview of the association between oral hygiene and health-care associated pneumonia. Randomized controlled trials reveal a positive preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in hospitalized, or nursing home resident elderly. Silent aspiration of respiratory pathogens from the oral cavity and the pharynx seems to be a plausible route for bacteria into the lungs, causing health-care associated pneumonia. There is strong evidence that mechanical oral hygiene has a preventive effect on mortality from pneumonia, and on non-fatal pneumonia in hospitalized, or nursing home resident elderly, and about one out of ten deaths in health-care

### »Framtida randomiserade kliniska studier bör inriktas på att söka efter enkla och effektiva förebyggande metoder för att förbättra munhygien hos dessa patientgrupper.«

associated pneumonia among these patients may be prevented by improving the oral hygiene status. For many elderly patients, daily oral hygiene measures provided by nursing staff are crucial to achieve a sufficient level of oral hygiene. Therefore, future research in this area should be focused on high quality randomized controlled trials to evaluate the efficacy of oral hygiene measures for prevention of health-care associated pneumonia. Another, equally important, area for future research is the development of new clinically relevant dental hygiene educational programs for nursing staff.

#### REFERENSER

- Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. Associations between periodontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003; 8 (1): 54-69.
- Niedermaier MS. Nosocomial pneumonia in elderly patients: Chronic care facility and hospital considerations. *Clin Chest Med* 1993; 14 (3): 479-90.
- Scannapieco FA, Papanonatos GD, Dunford RG. Association between oral conditions and respiratory disease in a national sample survey population. *Ann Periodontol* 1998; 3 (1): 251-6.
- Scannapieco FA, Mylotte JM. Relationship between periodontal disease and bacterial pneumonia. *J Periodontol* 1996; 67 (10 suppl): 1114-22.
- Preston AJ, Gosney MA, Noon S, Martin MV. Oral flora of elderly patients following acute medical admission. *Gerontology* 1999; 45 (1): 49-52.
- El-Solh AA, Pietrantonio C, Bhat A, Okada M, Zambon J, Aquilina A, et al. Colonization of dental plaques a reservoir of respiratory pathogens for hospital acquired pneumonia in institutionalized elders. *Chest* 2004; 126 (5): 1575-82.
- Paju S, Scannapieco FA. Oral biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. *Oral Dis* 2007; 13 (6): 508-12.
- Fields LB. Oral care intervention to reduce incidence of ventilator-associated pneumonia in the neurologic intensive care unit. *J Neurosci Nurs* 2008; 40 (5): 291-8.
- Russell SL, Boylan RJ, Kaslick RS, Scannapieco FA, Katz RV. Respiratory pathogen colonization of the dental plaque of institutionalized elders. *Spec Care Dentist* 1999; 19 (3): 128-34.
- Kikuchi R, Watabe N, Konno T, Mishina N, Sekizawa K, Sasaki H. High incidence of silent aspiration in elderly patients with community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150 (1): 251-3.
- Mojon P. Oral health and respiratory tract infection. *J Can Dent Assoc* 2002; 68 (6): 340-5.
- Marrie TJ, Slayter KL. Nursing home-acquired pneumonia. Treatment options. *Drugs Aging* 1996; 8 (5): 338-48.
- Abe S, Ishihara K, Okuda K. Prevalence of potential respiratory pathogens in the mouths of elderly patients and effects of professional oral care. *Arch Gerontol Geriatr* 2001; 32 (1): 45-55.
- Azarpazhooh A, Leake JL. Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. *J Periodontol* 2006; 77 (9): 1465-82.
- Okuda K, Kimizuka R, Abe S, Kato T, Ishihara K. Involvement of periodontopathic anaerobes in aspiration pneumonia. *J Periodontol* 2005; 76 (11 Suppl): 2154-60.
- Abe S, Ishihara K, Adachi M, Okuda K. Tongue-coating as risk indicator for aspiration pneumonia in edentate elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 2008; 47 (2): 267-75.
- Sumi Y, Kagami H, Ohtsuka Y, Kakinoki Y, Haruguchi Y, Miyamoto H. High correlation between the bacterial species in denture plaque and pharyngeal microflora. *Gerodontology* 2003; 20 (2): 84-7.
- Sjögren P, Nilsson E, Forsell M, Johansson O, Hoogstraate J. A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly in hospitals and nursing homes: effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials. *J Am Geriatr Soc* 2003; 56 (11): 2124-30.
- Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine how to practice and teach EBM. London: Churchill Livingstone, 2000.
- Concato J, Shah N, Horwitz RJ. Randomized, controlled trials, observational studies, and the hierarchy of research designs. *N Engl J Med* 2000; 342 (25): 1887-92.

För en fullständig referenslista - se <http://www.tandlakartidningen.se>