



Översikt. Del av den nordiska artikelserien Antibiotika. Godkänd för publicering den 6 juli 2018. Artikeln är översatt från norska av Cecilia Hallström, Köpenhamn, Danmark.

# Tandvårdsturism

## – ökad risk för folkhälsan

**Så kallad medicinsk turism, att kombinera elektiv vård utomlands med semester, ökar kraftigt. Medicinsk turism kan skapa såväl kulturella, ekonomiska, etiska, legala och medicinska problem genom import av smittsamma sjukdomar till hemlandet. Patienter som väljer att söka vård utomlands bör vara införstådda med att det kan medföra en ökad risk att bli infekterad av antibiotikaresistenta bakterier.**

Globaliseringen av hälsotjänster, även kallat medicinsk turism, har ökat dramatiskt de senaste tio åren [1]. Det finns för närvarande flera stora företag som har specialiserat sig på att hitta billiga vårdplatser runt om i världen. Det totala värdet av medicinsk turism är beräknat att uppgå till cirka 700 miljarder NOK under 2017, med en beräknad tillväxt på 25–35 procent varje år [2].

De fem mest besökta länderna när det kommer till hälsoturism är Thailand, Ungern, Indien, Singapore och Malaysia. Över 70 procent av dem som reser till Singapore och Malaysia kommer från andra länder i sydöstra Asien, medan amerikaner står för merparten av hälsoturismen i Thailand och Indien. I Ungern dominerar hälsoturismen av EU-medborgare som vill använda sig av ungersk tandvård [3, 4].

Man får inte glömma att medicinsk turism skapar ekonomiska, kulturella, etiska, juridiska och rent medicinska problem som inte bara angår den enskilda patienten, utan även kan drabba patienter i hemlandet genom import av smittsamma sjukdomar som kanske inte går att behandla [5, 6].



### Författare

**Ørjan Olsvik** (bild), prof i medicinsk mikrobiologi, Det helsevitenskapelige fakultet, Norges Arktiske Universitet – UiT, Tromsø; senior konsulent, Forsvarets Sanitet, Oslo, Norge. E-post: orjan.olsvik@uit.no

**Bodil Kristina Lund**, prof och spec i käkkirurgi, Inst for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen, Norge; Avd for kjevekirurgi, Haukelands Universitetssykehus, Bergen, Norge; Inst för odontologi, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige.

### ODONTOLOGISK TURISM

Odontologi är en disciplin inom begreppet medicin, och det har uppstått en stor marknad för odontologisk turism; patienter som reser utomlands för att utföra billigare odontologiska behandlingar, vilket gärna görs i samband med semester [7]. I USA är det vanligast att man reser till mexikanska gränsstäder för att kombinera semester med tandvård. Några reser till Costa Rica eller västindiska öar. 500 000 amerikaner får årligen tandvård utomlands. I Asien är städerna Bangkok och Phuket i Thailand kända för billig och högkvalitativ tandvård, då det där finns internationellt utbildade tandläkare.

I Europa är Ungern och Polen störst inom odontologisk turism. Semesterfaktorn är mindre viktig än i de tropiska områdena, men prisnivåerna är fortfarande låga jämfört med andra EU-länder [4, 8]. I själva verket är Ungern med sin internationella odontologiska industri världens näst största land för medicinsk turism, och störst inom odontologisk turism [8].

Vi har haft uppfattningen att patienterna oftast använt sig av så kallade ”medicinska turistbyråer”, men faktum är att endast 10 procent av tandvårdsturisterna använder sig av dessa byråer. 42 procent av patienterna uppger att det är internetsökningar som har hjälpt dem, och hela 73 procent har rekommenderats till specifika kliniker av goda vänner [8].

I Mosonmagyaróvár, en stad med ungefär 32 000 invånare nära gränsen till Österrike, finns det över 160 tandläkare. Patienterna kommer till stor del från

Österrike, och på andra sidan gränsen i Österrike har nästan alla tandvårdskliniker fått lägga ner [9].

De flesta odontologiska turister som åker till Ungern kommer från England (30 procent), följt av Irland (20 procent), Frankrike och Österrike (15 procent) samt Skandinavien (10 procent). När klinikerna registrerar sina patienters ursprungsland, ligger Tyskland och Österrike i topp med hela 45–50 procent, efter det kommer Irland och England med 21 procent. Polen var tidigare Ungerns största konkurrent inom europeisk odontologisk turism, men Ungern blir alltmer populärt bland patienter från EU/EES-länder [8].

Vilka odontologiska tjänster får då de medicinska turisterna utförda i Ungern? Data från 2010 visar att 62 procent fick en eller annan form av krona, 54 procent fick implantat och 36 procent större broarbete. Hela 31 procent av patienterna hade varit odontologiska turister tidigare [8].

#### LÅGA PRISER FÖR TANDVÅRD I UNGERN

Priserna på alltifrån rutinmässiga kariesbehandlingar till implantatkirurgi är mycket låga i Ungern, jämfört med exempelvis England och Skandinavien. Det kan kosta 30 till 70 procent mindre att få behandling i Ungern, och detta är förmodligen den viktigaste drivkraften hos patienterna. Kvaliteten på tandläkarnas utbildning garanteras av EU och cirka 25 procent av de tandläkare som årligen utbildas vid de fyra odontologiska fakulteterna har undervisats på tyska eller engelska. De flesta klinikerna har ISO eller en annan europeisk eller amerikansk godkänd kvalitetskontroll.

Tandläkartätheten var år 2009 48 tandläkare per 100 000 invånare. Detta är betydligt lägre än de nordiska länderna, där det samma år fanns 81 till 87 tandläkare per 100 000 invånare [8].

Ungersk dentalstatistik gällande internationella patienter indikerar att 86 procent av patienterna

### ”Det totala värdet av medicinsk turism är beräknat att uppgå till cirka 700 miljarder NOK under 2017.”

väljer Ungern på grund av det låga priset, 35 procent av patienterna anger att deras val är grundat på bra kvalitet, 27 procent väljer Ungern för att de kan kombinera vård med semester och 27 procent för att man undviker långa värdköer. Statistiken visar att 97 procent av patienterna är nöjda och 84 procent är mycket nöjda med resultaten av sin behandling [8].

Att priserna för att flyga inom Europa har sjunkit de senaste 20 åren och att vistelserna samt semesteranläggningarna är välorganiserade är också en viktig faktor bakom valet av Ungern.

#### DEN NORSKA STATEN FINANSIERAR TANDVÅRD UTOMLANDS

Enligt EES-direktivet tillåts fritt utbyte av hälsovårdstjänster mellan EU- och EES-länder, som till exempel Norge. Alla patienter kan i princip få den behandling de önskar, där de vill ha den, om de själva betalar för den. För behandling som staten betalar för finns det ett regelverk. Enligt EES och regelverket ska Norge ersätta den som utfört arbetet med samma belopp som arbetet hade kostat i Norge [10]. En tandklinik i Norge med nödvändig expertis och som är godkänd av Helfo\* som mottagare kan skicka ersättningskrav i enlighet med norska regler och avgifter. Den norska kliniken kan dock sända patienten till sin egen klinik eller till en samarbetsklinik i Ungern som utför arbetet till mycket låg kostnad.

Vinsten förblir i den norska kliniken, som sedan får återbetalning från Helfo till ett norskt pris. Det är Helfo som hanterar detta i Norge. Utgifterna för tandvårdsbehandling utomlands betald av Helfo

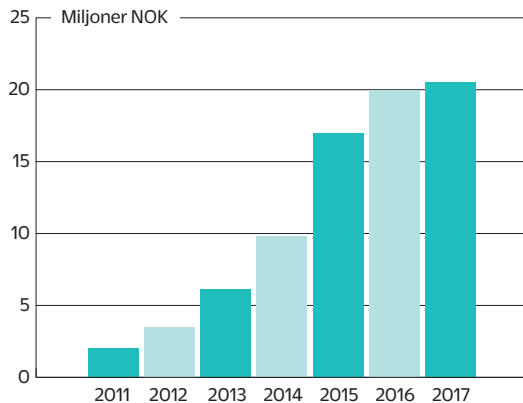
\*Helfo = Helseøkonomi-forvaltningen, disponerar över cirka 34 miljarder NOK.

### ”I Europa är Ungern och Polen störst inom odontologisk turism.”

Illustration: Colourbox



**Figur 1.** Miljoner NOK utbetalade i tandvårdsåterbetalningar inom EU enligt EES-avtalet. I EU-länderna Sverige, Danmark och Finland är reglerna något anorlunda. Medborgare från dessa länder kan få ersättning för tandvårdskostnader på både privata och offentliga tandvårdskliniker i andra EU-länder. Återbetalningen uppgår emellertid endast till det maximala belopp som behandlingen hade varit berättigad till i hemlandet.



har ökat från 2 miljoner NOK 2011 till över 20 miljoner NOK 2017 [10], se figur 1.

#### ODONTOLOGISK TURISMGER KONSEKVENSER

Medicinska turister som betalar ett något högre pris än inhemska patienter kommer eventuellt att tvinga lokala patienter ur köerna eller pressa upp priserna för tandvård. Endast om det existerar en överkapacitet i landet som tar emot odontologiska turister är denna praxis etiskt försvarbar. Eftersom siffror visar att tandläkartätheten är ungefär 50 procent lägre i till exempel Ungern jämfört med de nordiska länderna är det mycket tveksamt att en sådan överkapacitet existerar [8]. Att tandvårdsturister ger inkomster till mottagarlandet är ett ekonomiskt argument som står som motsats till den medicin-etiska problematiken; den lokala patientens tillgång till tandvårdstjänster i sitt eget land till ett rimligt pris. När priset inte är högre för odontologiska turister kommer denna inkomst att vara begränsad så länge tandvården inte är överetablerad.

De flesta tandvårdsturister i Ungern är mycket nöjda direkt efter att behandlingen genomförts [8]. Situationen blir dock en annan om komplikationer uppstår efter att patienten har återvänt hem. Patienten måste då åka tillbaka till tandläkaren som har utfört arbetet. I Norge omfattas patienterna av en patientförsäkring, men de förlorar alla sådana rättigheter när behandlingen utförs utomlands [12]. Detsamma gäller för Sverige. Förhållandet mellan patient och tandläkare med journaler, sjukdomshistoria, personlig kunskap et cetera kan gå förlorat vid behandling utomlands. Många norska tandläkare vill inte ta över patienter som har fått felaktiga behandlingar utomlands. Detta gäller även vid an-

vändning av metaller och kompositser som tandläkare i Norge inte känner till eller är bekväma med. Det finns exempel på norska patienter som varit tvungna att täcka sina egna tandläkarutgifter med upp till 250 000 NOK efter att ha återvänt från en misslyckad behandling utomlands [13, 14].

#### RISK FÖR ALLVARLIGA INFEKTIONSSJUKDOMAR

Odontologiska behandlingar involverar vanligtvis risk för spridning av kroppsvätskor som saliv och blod, och dessa kan givetvis innehålla smittsamma och sjukdomsframkallande bakterier och virus. Men med god hygien och korrekt värmesterilisering av utrustning kan infektion mellan patienter stoppas. Kliniker som är ackrediterade och certifierade av välrenommerade organisationer är av samma kvalitet som nordiska tandläkarkliniker.

Men dålig hygien kan vara mycket riskabelt för patienterna. W Scott Harringtons kliniker i Tulsa, Oklahoma, stängdes 2013 efter att myndigheterna upptäckt brister i sterilisering av utrustning mellan olika patienter samt generellt dålig hygien. Stora rubriker i medierna konstaterade att av 4 208 patienter var 96 bärare av hepatit C-virus (HCV), fem var infekterade med hepatit B-virus och fyra med HIV. Det dokumenterades att minst en patient hade blodinfekterats med HCV på kliniken [15].

Tandläkaren David Acer i Jensen Beach, Florida, smittades runt 1985 med HIV i samband med sex. Totalt sex av hans patienter infekterades med HIV av samma virusstyp som Acer. Det antogs ursprungligen att han medvetet hade infekterat sina patienter, men efteråt har det visat sig att dålig hygien i kliniken kan vara en bidragande faktor [16].

Antibiotikaresistenta bakterier sprids både med aerosoler och genom direkt och indirekt fysisk kontakt. Det bör därför noteras att det innebär en betydande utmaning att förhindra spridning av patogena virus och antibiotikaresistenta bakterier.

Staten Arizona i USA gränsar till Mexiko och ett antal tandläkarkliniker har etablerats i några städer nära den amerikanska gränsen, eftersom priserna är betydligt lägre i Mexiko än i USA. De som har privata tandvårdsförsäkringar får gärna genomgå behandling i Mexiko eftersom försäkringsbolagen tjänar på det [17]. Återvändande patienter har inga röntgenbilder eller journaler med sig, men den amerikanska tandvårdsföreningen har i princip sagt att "amerikanska tandläkare följer etiska riktlinjer och kommer att behandla alla patienter". Men i Arizona skapade ett av de största försäkringsbolagen tillsammans med tandläkare en informationskampanj med titeln "Trouble in Paradise: The untold story of Dental Tourism". "Why would you seek dental care in a country where you are afraid to drink the water?", frågade man i broschyren. Kampanjen mottogs dåligt av mexikanska tandläkare och drogs tillbaka [17].

**"Endast om det existerar en överkapacitet i landet som tar emot odontologiska turister är denna praxis etiskt försvarbar."**



Centers for Disease Control and Prevention (CDC) i USA har utfärdat hygienrådgivning för medicin- och tandvårdsturister som planerar att genomgå behandling utomlands [18] (fakta 1).

### ANTIBIOTIKARESISTENTA BAKTERIER FÖLJER MED DE MEDICINSKA TURISTERNA HEM

Medicinsk turism är nu väldokumenterat som en viktig orsak till att antibiotikaresistenta bakterier sprids från länder där antibiotika kan köpas utan recept och där resistensutvecklingen är bortom kontroll, till länder med god hygien och måttlig resistensutveckling på grund av mycket restriktiv antibiotikabehandling [19].

Norge introducerade redan 1996 ett kontrollsystem, där alla patienter som hade varit inlagda på sjukhus utanför Norden var tvungna att testas för meticillinresistent *Staphylococcus aureus* (MRSA), se fakta 2, innan de kunde arbeta på eller läggas in på norska sjukhus. Likadana regler gäller i Sverige, Danmark och Finland. Detta kontrollsystem gällde också sjukhuspersonal som arbetat med patienter utanför Norden. Dessa åtgärder är viktiga för att minska spridning av MRSA, även om spridningen inte är helt stoppad. Norge har goda erfarenheter av ett sådant kontrollsystem sedan mer än 20 år, men har tyvärr ändå fått en del import av MRSA [20] (figur II).

En specifik variant av MRSA, som går under namnet ”Bengal Bay Clone”, hittades hos totalt 145 personer på norska sjukhus under perioden 2004–2014. Över 70 procent av Bengal Bay-bärarna var av indiskt ursprung och besök i hemlandet med potentiell kontakt med lokal hälso- och sjukvård tycktes vara associerat med MRSA-bärare [21]. Liknande studier visar ökad förekomst av resistenta bakterier i avföringsprover som tas före och efter semestrar i asiatiska länder [22].

I Danmark kunde det nationella antibiotikaresistensövervakningssystemet visa att en MRSA-infekterad tandläkare överfört MRSA till tio personer, varav många var hans patienter [23]. En brittisk tandläkare som hade smittats med MRSA på ett sjukhus under ett MRSA-utbrott förde vidare bakterien till två patienter. Han använde inte handskar i sitt arbete som tandläkare [24].

Övervakningsstatistik från Sverige visar att infektionsrisken av den mest allvarliga typen av antibiotikaresistens, ESBL carba, är som störst när man vistas på sjukhus utanför Norden. Sedan screeningen började 2012 har andelen ESBL carba-infektioner från utlandet varit mellan 68 och 86 procent. De flesta fallen har kommit från sjukhusvistelser i Turkiet, Egypten, Indien, Irak och Serbien [25, 26].

En undersökning av MRSA i Seattle 2011 visade att totalt 21 procent av tandvårdsstudenterna vid University of Washington Dental School var MRSA-bärare, och bakterien hittades på 8,4 procent av ytorna på stolar och golv vid fyra av sju universi-

## ”... infektionsrisken av den mest allvarliga typen av antibiotikaresistens, ESBL carba, är som störst när man vistas på sjukhus utanför Norden.”

### Fakta 1. Råd till medicinska turister/tandvårdsturister

Fråga din nya utländska tandläkare:

- Använder du nya handskar för varje patient?
- Använder du autoklav eller torrsterilisator för att sterilisera instrumenten mellan varje patient?
- Steriliserar du dina borrar mellan varje patient eller desinfekterar du bara?
- Använder du nya nålar för varje patient?
- Är vattnet som används vid kirurgiska ingrepp sterilt eller kokat?
- Är sköljvattnet icke-sterilt?

Observera:

- Är kontoret rent och städlat?
- Tvättar de anställda händerna med tvål mellan varje patient?
- Används handskar vid samtliga operationer?
- Tvättar och desinfekterar personalen eller använder de engångsdukar på alla ytor som kan kontamineras?

Källa: Centers of Diseases Control and Prevention (CDC), USA

### Fakta 2. Förkortningar som används inom antibiotikaresistens

MRSA

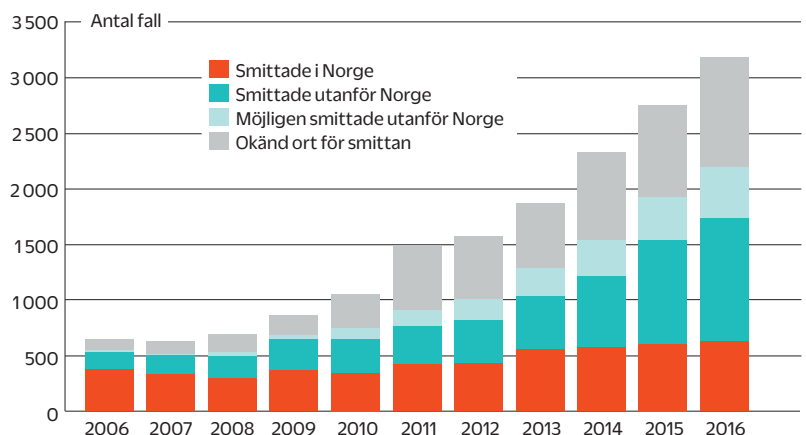
- Är en förkortning av ”methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*”.
- Beskriver stammar av *Staphylococcus aureus* som är resistenta mot penicillinpreparat.

ESBL

- Är en förkortning av ”extended spectrum betalactamases”.
- Är en benämning på en grupp enzymer som några tarmbakterier kan producera.
- Dessa enzymer kan bryta ner de flesta betalaktamantibiotika med undantag för karbapenemer.

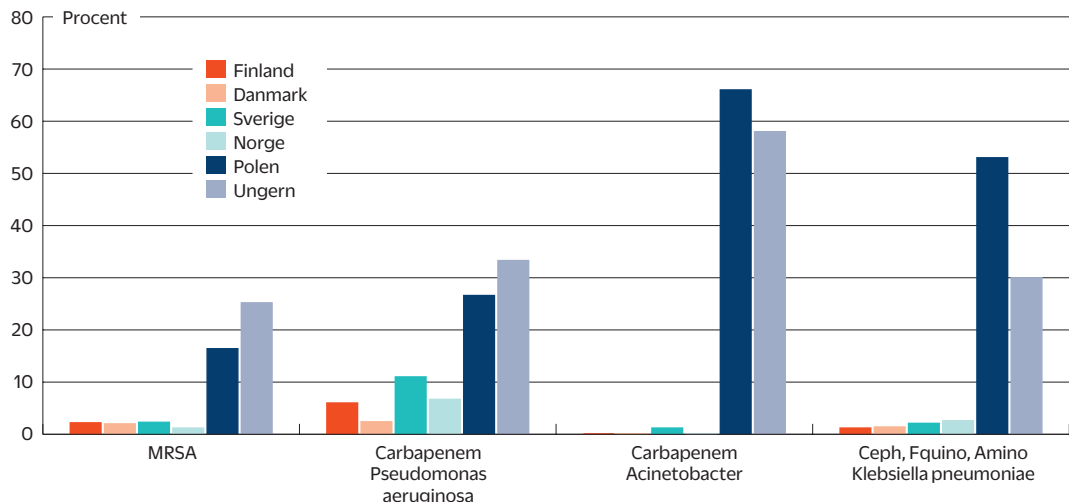
ESBL-carba

- ESBL-enzymen kan också bryta ner karbapenemer som ofta är det enda tillgängliga behandlingsalternativet vid infektioner med ESBL-producerande bakterier.



Figur II. Ökningen av antalet MRSA-positiva patienter i Norge åren 2006–2016 fördelat på dem som är smittade i Norge, smittade utanför Norge, möjligen smittade utanför Norge och dem med okänd ort för smittan.

Figur III. Kliniska isolat som är resistenta.



tetskliniker. I en normal population är 1–2 procent MRSA-bärare. Det är inte känt vad som orsakar de höga MRSA-siffrorna i Seattle [27].

#### EFFEKTIV BEHANDLING AV INFEKTIONSSJUKDOMAR FÖRHINDRAS

I januari 2008 kom en patient till universitetssjukhuset i Örebro med en infektion som inte hade svarat på behandling med karbapenemer eller andra betalaktamantibiotika. Bakterierna i Örebro var något helt speciellt. De producerade ett enzym som kunde förstöra alla kända varianter av betalaktamantibiotika och karbapenem. Enzymet har fått namnet New Delhi Metallobetalaktamase No. 1 eller NDM-1 [28]. Genen som möjliggör framställning av detta enzym kan förflytta sig mellan olika typer av bakterier och därmed förhindra effektiv behandling av flera olika infektionssjukdomar.

Bakterien har också hittats hos patienter i Europa, USA och Kanada samt i länder i Asien, och dessa infektioner var svåra att behandla eftersom bakterierna hade fått NDM-1-genen [29–31]. Det skrämmande var att samtliga patienter hade varit i New Delhi-området för billig medicinsk behandling. De var så kallade medicinska turister som hade tagit med sig den oönskade antibiotikaresistenta bakterien hem [28].

Vi har hittat karbapenemresistenta bakterier hos patienter i Norge, Sverige, Danmark och Finland, i de allra flesta fall har individerna infekterats utomlands. Antalet ökar stadigt och NDM-1-varianten sprids nu vidare till patienter som inte varit utomlands [20, 32–34].

#### GEMENSAMT NORDISKT RAMVERK BEHÖVS

Nordiska strategier för antibiotikabehandling och antibiotikaresistens har hittills varit framgångsrika både inom husdjurshållningen och i vårdssystemet. Risk för ökade resistensproblem kvarstår

dock vid import av resistenta bakterier från andra länder [32–34].

Vi vet alltför lite om de tandvårdsturister som tar med sig MRSA och andra farliga resistenta bakterier hem från utlandet. Detta beror på att tandvårdspatienterna inte har inkluderats i existerande kontroller, trots att relativt mycket profylaktiska antibiotika används, särskilt när man sätter in implantat utomlands. Det är oroande att EU:s rutinmätningar visar en förekomst av MRSA hos sjukvårdsinstitutioner i Ungern som är 10–20 gånger högre än i de nordiska länderna [35, 26] (figur III).

I ett kommande förslag till en ny norsk lag om infektionssjukdomar ingår förhoppningsvis tandläkarkliniker, och de föreslås delvis jämföras med operationssalar på sjukhus. Samma regler om obligatoriska kontroller skulle då gälla för odontologiska turister som för patienter från internationella sjukhus utanför Norden. Det är önskvärt att fastställa ett gemensamt nordiskt ramverk som upprätthåller ett försvar mot antibiotikaresistens från länder med en antibiotikapraxis som har resulterat i stora problem.

Det kan också ifrågasättas att EU/EEA-avtal ger möjlighet till statligt stöd till resor till lågkostnads länder med höga nivåer av multiresistenta bakterier, när det finns tillräcklig kapacitet och kompetens i Norden. Kostnaderna för att bekämpa dessa importerade antibiotikaresistenta bakterier kan bli stora, både räknat i kronor och i försämrad hälsa och förlorade liv.

#### ENGLISH SUMMARY

*Medical and dental tourism – consequences for public health*

*Ørjan Olsvik and Bodil Kristina Lund*

*Tandläkartidningen 2019; 111 (4): 70–5*

Global healthcare enables patients to choose where they want their treatment and at what price. Treatment for life threatening diseases, like cancer and

”EU:s rutinmätningar visar en förekomst av MRSA hos sjukvårdsinstitutioner i Ungern som är 10–20 gånger högre än i de nordiska länderna.”





open-heart surgery, can be found globally with prices as low as 80 percent of what is charged to patients in their home country. Such healthcare can be combined with vacations and the designation "medical tourists" is often used. Dental treatments, like oral surgery, implants, periodontitis and cosmetic dentistry, can also be often performed at substantially lower prices than in patient's home countries. However, the question arises as to whether this can be carried out without consequences? First of all, local patients should not be deprived of healthcare due even if medical tourists can pay more and the medical services should be of similar quality as in their home country. The increasing level of bacterial anti-

biotic resistance is a major concern world-wide. Our capability to efficiently treat some infections with antibiotics is being reduced year by year. The Nordic countries have for many years controlled patients and health care workers for possible contamination with resistant bacteria when arriving from other international hospitals. Therefore, it is important that patients seeking dental treatment outside the Nordic countries are aware of the possible danger and consequences of becoming infected or colonized by antimicrobial resistant superbugs.

The Nordic countries will in the future seek to have similar strategy combatting the increase of life threatening antibiotic resistant bacteria. ●

## Referenser

- Kelley E. Medical tourism – WHO. <http://fliphtml5.com/sbxc/uppu/basic>
- Medical tourism. [https://en.wikipedia.org/wiki/Medical\\_tourism](https://en.wikipedia.org/wiki/Medical_tourism)
- Capella A. The world's 8 best countries for dental tourism <https://www.liveandinvestoverseas.com/news/dental-tourism-destinations/>
- Medical tourism. Statistics & facts. <https://patients-beyondborders.com/medical-tourism-statistics-facts>
- Centers for diseases control and prevention. Medical tourism. <https://www.cdc.gov/features/medicaltourism/index.html>
- Chen LH, Wilson ME. The globalization of health-care: Implementations of medical tourism for the infectious disease clinician. *Clin Infect Dis* 2013; 57: 1752–9.
- Arg A, Guez G. Dental tourism. *Dental Implant Update* 2011; 22: 45–7.
- Kovács E, Szöcska G, Török B, Ragány K. Why is Hungary the main destination country in dental tourism? Why do patients choose Hungary for dental care? Hungarian case study on dental care and patient flo. Evaluating care across borders, European Union Cross Border Care Collaboration (ECAB). *Semmelweis University* 2013. [http://semmelweis.hu/emk/files/2013/02/Final\\_case\\_study\\_web.pdf](http://semmelweis.hu/emk/files/2013/02/Final_case_study_web.pdf)
- Mosonmagyaróvár <https://www.dentaly.org/us/dental-tourism-usa/dental-implants-hungary>
- Helfo. Rapportering vedrørende pasientrettigheter direktivet – folketrygdloven §5-24a. 31-12-2017
- Ortiz M. Dental tourism. Is the risk of "foreign" dental treatment worth the savings? <https://www.rdhmag.com/articles/print/volume-31/issue-12/features/dental-tourism.html>
- Norsk pasientskade erstatning. <https://www.npe.no/no/Om-NPE/aktuelt/Erstatning-ved-behandling-i-utlandet/>
- <https://www.aftenposten.no/norge/i/kj8bk/Fikk-ekstraregning-pa-250000-etter-tannbehandling-i-utlandet>
- Martinsen KB. En tannreise til Budapest i tre akter. *Aftenposten* 14 Nov 2016. <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/d1ngq/En-tannreise-til-Budapest-i-tre-akter-Kristin-B-Martinsen>
- Bradley KK. Dental healthcare-associated transmission of Hepatitis C. Oklahoma State Department of Health. 2013. [https://www.ok.gov/health2/documents/Dental%20Healthcare\\_Final%20Report\\_2\\_17\\_15.pdf](https://www.ok.gov/health2/documents/Dental%20Healthcare_Final%20Report_2_17_15.pdf)
- CDC. Update: transmission of HIV infection during invasive dental procedures – Florida. *MMWR* 1991; 40: 377–81.
- KPBS. American head to Mexico for cheap dental care. <http://www.kpbs.org/news/2011/feb/09/medical-maquila-insurers-are-following-americans-m/>
- Nguyen DB, Gaines J. CDC Travellers health. 2017. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2018/the-pre-travel-consultation/medical-tourism>
- Hill TL. The spread of antibiotic-resistant bacteria through medical tourism and transmission prevention under the international health regulations. *Chicago J Int Law* 2011; 12: 273–308.
- NORM/NORM-VET 2016. Usage of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in Norway. Tromsø / Oslo 2017. ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic) <https://unn.no/Documents/Kompetanse-tjenester,%20-sentre%20og%20fagråd/NORM%20-%20Norsk%20overvåkingssystem%20for%20antibiotikaresistens%20hos%20mikrober/Rapporter/NORM%20NORM-VET%202016.pdf>
- Blomfeldt A, Larssen KW, Moghen A, Gabrielsen C, Elstrøm P, Aamot HV, Jørgensen SB. Emerging multidrug-resistant Bengal bay clone ST772-MR-SA-V in Norway: molecular epidemiology 2004–2014. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2017; 36: 1911–21.
- Ostholt-Balkhed A, Tärnberg M, Nilsson M, Nilsson LE, Hanberger H, Hällgren A; Travel study group of southeast Sweden. Travel-associated faecal colonization with ESBL-producing Enterobacteriaceae: incidence and risk factors. *J Antimicrob Chemother* 2013; 68(9): 2144–53.
- Larsen T, Kierulf A, Petersen A, Larsen AR. Multiresistente stafylokokker på tannklinikken. *Tannlægebladet* 2012; 116: 952/957.
- Martin MV, Hardy P. Two cases of oral infection by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Brit Dent J* 1991; 170(2): 63–4.
- Stenhen M, Ørtquist Å, Ringberg H, Larsson L, Olsson-Likjequist B, Hægeman S, Kalin M, Ekdahl K. Imported methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, Sweden. *Emerg Infect Dis* 2010; 16: 189–96.
- Swedres-Svarm 2016. Consumption of antibiotics and occurrence of resistance in Sweden. Solna/ Uppsala ISSN1650-6332.
- Roberts MC, Soge OO, Horst JA, Ly KA, Milgrom P. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from dental school clinic surfaces and students. *Am J Infect Contr* 2011; 39: 628–32.
- Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan and the UK: a molecular, biological and epidemiological study. *Lancet Infect Dis* 2010; 597–602.
- Kirby T, Timothy Walsh: introducing the world to NDM-1. *Lancet Infect Dis* 2012; 12: 189.
- Kaul TK, Chhina DK. Medical tourism and New Delhi metallo beta-lactamase 1. A concern and treat. *J Anaesth Clin Pharmacol* 2010; 26: 437–8.
- Nordmann P, Naas T, Poirel L. Global spread of Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae. *Emerg Infect Dis* 2011; 17: 1891–8.
- Tangdén T, Cars O, Melhus Å, Löwdin E. Foreign travel is a major risk factor for colonization with *Escherichia coli* producing CTX-M-type extended-spectrum beta-lactamase: a prospective study with Swedish volunteers. *Antimicrob Agents Chemother* 2010; 54: 3564–8.
- Kantele A, Lääveri T, Mero S, Vilkinen K, Pakkanen SH, Ollgren J, Antikainen J, Kirveskari J. Antimicrobials increase travelers' risk of colonization by extended-spectrum betalactamase-producing Enterobacteriaceae. *Clin Infect Dis* 2015 Mar 15; 60(6): 837–46. doi: 10.1093/cid/ciu957. Epub 2015 Jan 21
- Lunt N, Horsfall D, Hanelfeldt J. Medical tourism: A snapshot of evidence on treatment abroad. *Maturitas* 2016, 88: 37–44.
- European Antimicrobial Resistance Surveillance Network. <https://ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/ears-net>