

## Riskbedömning ur ett kariologiskt perspektiv

TEXT: GUNNEL HÄNSEL PETERSON, UNIVERSITETSLEKTOR, DOCENT OCH ÖVERTANDLÄKARE I CARIOLOGI, ODONTOLOGISKA FAKULTETEN; MALMÖ UNIVERSITET

Artikeln är hämtad ur SKaPa Årsrapport 2018

-Hur stor är risken att jag kommer få hål i mina tänder? Kan vi svara på en sådan patientfråga?

I dag har majoriteten av patienterna en god tandhälsa. Dock finns det nu rapporter, till exempel från Svenskt Kvalitetsregister för Karies och Parodontit (SKaPa), att karies ökar i mjölktdandsbettet och hos äldre. Det en utmaning att på ett effektivt och tillförlitligt sätt identifiera individer med risk för att utveckla kariessjukdom

Att bedöma hur stor risken är för en individ att få karies är en väsentlig del i tandhygienisten och tandläkaren dagliga verksamheter. Svårigheterna att göra en korrekt kariesriskbedömning kan vara stora på grund av att karies är en multifaktoriell sjukdom men även på grund av att tiden i kliniken kan upplevas begränsande. Ett stort antal faktorer, såsom kliniska, mikrobiologiska, beteendemässiga, genetiska och sociala faktorer är involverade i processen. Kariesriskbedömning ligger till grund för att, i samråd med patienten, komma fram till ett åtgärdsprogram och vid behov ge en effektiv sjukdomsförebyggande orsaksinriktad vård. För att kunna utvärdera effekten av behandlingen sker en förnyad riskbedömning vid uppföljning eller ny undersökning.

I tandvården i Sverige idag används ett antal olika modeller, stödsystem eller riktlinjer för riskbedömning av karies och oral hälsa. En modell är ett hjälpmedel men kan aldrig ta över tandläkarens eller tandhygienisten professionella bedömning, så kallad "clinical feeling" eller "gut feeling", som görs med hjälp av samlad klinisk erfarenhet som grundar sig på både på vetenskap och på beprövad erfarenhet. Nationella riktlinjer för vuxentandvård lägger stor vikt vid att ha en kariologisk riskbedömning som utgångspunkt för all behandling.<sup>1,2</sup>

### VAD ÄR RISK? VAD ÄR KARIESRISK?

Det finns ingen entydig definition av risk. Risk kan definieras som en bedömning av sannolikheten att en händelse kommer att inträffa, oftast relaterat till en oönskad eller oförutsedd händelse. Vid en bedömning av en risk försöker man beakta alla kända relevanta faktorer för att sedan bestämma sannolikheten att en individ kommer eller inte kommer att utveckla en viss sjukdom.

En individs kariesrisk är en förutsägelse, en prognos för hur stor risken är att just denna individ kommer att utveckla en eller flera nya kariesskador eller att eventuella

befintliga skador progredierar under en given tid, förutsatt att individen är fortsatt exponerad för de riskfaktorer som utgör underlag för bedömningen.

Om patienten redan har kariesskador, är det ju uppenbart att patienten är mottaglig för karies och kommer sannolikt att fortsätta att få ny karies om inte något ändras. En analys av risk- och friskfaktorer är en förutsättning för att kunna ändra de faktorer som är påverkbara för att minska eller stoppa kariesprogression.

För varje enskild patient är det bra att fundera på följande frågor:

- Har patienten en pågående kariessjukdom?
- Vilka är orsakerna och kan dessa åtgärdas?
- Om någon faktor inte kan åtgärdas, kan dess skadliga effekt motverkas på något annat sätt?
- Vilka åtgärder krävs för att eliminera eller minska risken?
- Om patienten inte har en pågående kariessjukdom, finns det risk för sjukdom framöver?

### **VARFÖR BEDÖMER VI KARIESRISK?**

Riskbedömning av karies är en klinisk process som både syftar till att identifiera de individer som har en ökad risk för kariessjukdom som att urskilja de som har en låg risk. Det senare är minst lika viktigt då individer med låg risk troligen kommer att förbli friska om riskfaktorerna inte förändras och kan i stor utsträckning klara sig själva under lång tid. Kariesriskbedömning görs för att fastställa en individs risk att utveckla karies eller inte med avsikt att ge patienten aktuella, individuellt anpassade råd och rikta den sjukdomsförebyggande eller sjukdomsbehandlande vården.

Riskbedömning innebär att man utreder kända orsaksfaktorer/indikatorer, kariesincidens samt kariesprevalens. Dessa faktorer vägs samman med den information, de data som framkommit vid anamnesen och den kliniska undersökningen för att sedan i en analys komma fram till vilken riskgrupp patienten ska placeras i. Den bedömda aktuella kariesrisken kan till exempel graderas som låg, måttlig eller hög, men här finns flera olika skalor/graderingar beskrivna. Riskbedömningen ligger till grund för såväl behandlingsplan som planering av bästa effektiva omhändertagandenivå. Vilken behandlare patienten ska träffa vid nästa besök, en tandläkare, tandhygienist eller profylaxtandsköterska? En noga utförd riskbedömning och orsaksutredning ökar chansen för att behandlare och patient ska nå goda resultat. Riskbedömningen bör också vara kopplad till ett individuellt anpassat revisionsintervall.

### **VILKA FAKTORER BEAKTAS VID BEDÖMNING AV KARIESRISK?**

Vid bedömning av kariesrisk analyseras ett antal olika faktorer. Hos en frisk individ råder balans mellan frisk- och riskfaktorer. En mindre ökning av riskfaktorerna kan snabbt rubba balansen och leda till sjukdomsutveckling om inte sjukdomsförebyggande behandling sätts in.

Riskrelaterade faktorer kan delas in i två grupper. Faktorer som är direkt involverade i kariesprocessen på en tandyta där en karieslesion kan uppstå. Till denna grupp hör, på angreppssidan, det dentala placket (biofilmen) med närvaro av mikroorganismer samt socker och andra kolhydrater. På försvarssidan finns till exempel olika salivfaktorer och närvaron av fluorider. Detta är nyckelfaktorer som alla interagerar, och som avgör om en kariesskada kommer att uppstå eller inte. Faktorer som är indirekt relaterade till uppkomsten av karies utan att direkt delta i framkallandet av kariesskadan hör till exempel socioekonomiska och kulturella faktorer, inställning till tandhälsa och tandvård, utbildning, kunskap, tandvårdsrädsla och tidigare kariesutveckling.

### **NÄR BEDÖMER VI KARIESRISK?**

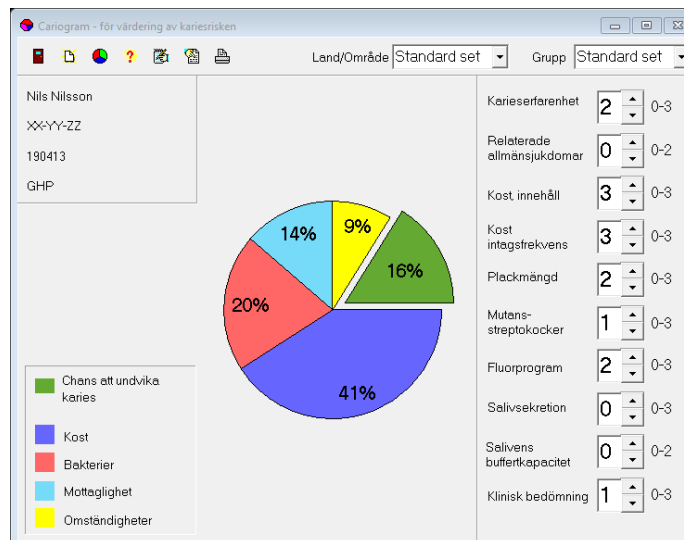
Riskbedömningen görs på alla patienter i alla åldrar och utförs regelbundet av behandlande tandläkare/tandhygienist vid undersökningstillfället. Vissa patientgrupper löper en större risk att utveckla karies och om det framkommer att det av medicinska, odontologiska eller sociala skäl föreligger ökad risk för karies bör dessa patientgrupper riskbedömas mer frekvent. Individer som har ökad risk för karies kan till exempel vara patienter som fått blottade rotytor efter parodontalbehandling eller ungdomar som har tandreglering med fast tandställning eller inför förestående större protetiska rekonstruktioner.

### **HUR BEDÖMER VI KARIESRISK?**

För att fastställa om och i vilken utsträckning en patient har aktiv kariessjukdom, eller löper risk att utveckla sjukdom, görs en analys av orsakerna. En utredning görs alltid, på alla patienter, men kan vara mer eller mindre omfattande. Olika kombinationer och därmed interaktioner av risk- och friskfaktorer ger patientens riskprofil. I vissa fall behövs en mer omfattande utredning, utöver anamnesupptagning och klinisk undersökning. En kompletterande utredning kan bestå av en saliv- och/eller bakterieprovtagning. I andra fall kan klinikern komma fram till den aktuella diagnosen med en mindre utförlig utredning.

De flesta studier som avser prediktion av kariessjukdom använder sig av modeller med en eller flera variabler (riskfaktorer/riskindikatorer). För att vara användbar i praktiken bör en bra modell för riskbedömning vara enkel och förståelig för behandlare och patient samt fungera som ett stöd vid beslutsfattande. Ett antal kariesetiologiska faktorer som berör patienten samlas in och ett brett beslutsunderlag, d.v.s. modeller/system med flera variabler har visat sig vara mer tillförlitliga.

Det finns ett flertal system för riskbedömning inom tandvården, t.ex. Beslutsstöd R2 (som används i många folktandvårdsorganisationer), Opus, Lifecare dental, FRENDA, Carita, Almasoft och T4. Dessa system omfattar, förutom bedömning av risk för karies även risk för att utveckla parodontit samt allmän och teknisk risk och vissa inkluderar även risk för erosioner och bettfysiologiska besvär.



*Cariogram® är ett hjälpmedel som ger en pedagogisk sammanfattning av patientens kariesrisk och kan användas för att med patienten diskutera vilka åtgärder som kan/bör sättas in. Programmet kan laddas ned från: <https://www.mah.se/fakulteter-och-omraden/Odontologiska-fakulteten/Avdelning-och-kansli/Cariologi/Cariogram/>*

Cariogram är ett datorbaserat riskbedömningsprogram som belyser en individs kariesrisk och visar samtidigt olika orsaksfaktors tänkbara inverkan på denna risk.<sup>3</sup> Analysen baseras på data om bland annat patientens kariesrelaterade sjukdomar, kostvanor, munhygienvanor, fluoranvändning, bakteriesammansättning och salivfunktion. Cariogrammet väger samman de data som lagts in och visar den aktuella kariesrisken som ett cirkeldiagram. Patientens riskprofil uttrycks som "Chansen att undvika karies" under den närmaste framtiden. Programmet kan vara till hjälp vid en kariologisk riskbedömning och orsaksutredningen och ge värdefull hjälp vid behandling av den enskilda patienten. Samtidigt fungera som ett pedagogiskt verktyg i kommunikation med patienten. Ett par utvärderingar har visat att Cariogrammet bedömts som användbart och att har en hög precision och effektivitet.<sup>4,5,6,7</sup>

### **HUR KOMMUNICERAR VI RISK?**

Hur kommunicerar vi "ökad risk för karies" med våra patienter? Det finns olika mål för riskkommunikation, att informera och även att öka patientens förståelse och modifiera hälsorelaterade beteenden. Riskkommunikation med patienter med ökad risk behöver skraddarsys till deras behov och det är viktigt att vi möter patienten "där hon är". En interaktiv riskbedömningsmodell som Cariogrammet, kan underlätta för patienten att bättre förstå sin kariessituation och hur de olika faktorerna inbördes interagerar. Att patienten själv genom motiverande samtal kan föreslå förändringar, som hon/han tror är möjliga och att klinikern och patienten tillsammans kan komma fram till vad som är mest rationellt att börja med. Oftast kan det vara lättare att till exempel tillsätta extra fluorider än att ändra ett beteende såsom att ändra kostvanor.

### **HUR BRA KAN VI FÖRUTSÄGA FRAMTIDA KARIES?**

Systematiska översikter över det vetenskapliga underlaget avseende riskbedömning

och prevention gjorda av Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU), visar att vårt kunskapsläge är otillräckligt. SBU-rapporten "Karies-diagnostik, riskbedömning och icke-invasiv behandling" (2007) slår fast att tidigare förekomst av karies är den enskilt bästa prediktorn hos såväl förskolebarn som skolbarn och ungdomar. Hos förskolebarn ökar den prediktiva förmågan om modeller med flera prediktorer används.<sup>8</sup> Nackdelen med denna slutsats är att kariessjukdomen redan är manifesterad. Vi vill ju även kunna identifiera de idag friska individerna som i framtiden löper risk att utveckla karies.<sup>9</sup>

Ett antal metoder eller modeller för kariesriskbedömning har utvärderats och den sammanfattande bedömningen i systematiska översikter och andra studier är att det vetenskapliga stödet hittills är begränsat men att modeller med flera variabler är mer tillförlitliga än enskilda prediktorer.<sup>10,11,12,13,14</sup> Det är svårt att bedöma kariesrisk och det behövs fler prospektiva, väl utförda longitudinella studier avseende kariesriskbedömning.

## KONKLUSION

För att minska eller undvika framtida sjukdom behöver ofta orsakerna till kariessjukdomen identifieras, minskas och om möjligt elimineras. Övergripande mål är att våra patienter förblir friska eller blir friskare och att vi behandlar karies som en sjukdom och inte bara reparerar de skador som kariessjukdomen ger upphov till.

## REFERENSER

1. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vuxentandvården 2011. <http://www.socialstyrelsen.se/tandvardsriktlinjer>
2. Hansson BO, Ericson D. Karies-sjukdom och håll. Stockholm:Gothia förlag AB, 2016.
3. Bratthall D, Hänsel Petersson G. Cariogram--a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 Aug;33:256-64.
4. Hänsel Petersson G, Twetman S, Bratthall D. Evaluation of a computer program for caries risk assessment in schoolchildren. *Caries Res* 2002;36:327-40.
5. Holgerson PL, Twetman S, Stecksèn-Blicks C. Validation of an age-modified caries risk assessment program (Cariogram) in preschool children. *Acta Odontol Scand* 2009;67:106-12.
6. Campus G, Cagetti MG, Sale S, Carta G, Lingström P. Cariogram validity in schoolchildren: a two-year follow-up study. *Caries Res* 2012;46:16-22.
7. Hayes M, Da Mata C, McKenna G, Burke FM, Allen PF. Evaluation of the Cariogram for root caries prediction. *Journal of Dentistry*, Volume 62, 2017, pp. 25-30.
8. Karies - diagnostik, riskbedömning och icke-invasiv behandling. En systematisk litteraturoversikt. SBU-rapport 188 - Statens beredning för medicinsk utvärdering. 2007.
9. Twetman S and Fontana M. Patient caries risk assessment. *Monogr Oral Sci.* Basel, Karger, 2009, vol 21, pp 91-101.
10. Mejare I, Axelsson S, Dahlen G, Espelid I, Norlund A, Tranæus S, et al. Caries risk assessment. A systematic review. *Acta Odontol Scand.* 2014;72:81-91.
11. Tellez M, Gomez J, Pretty I et al. Evidence on existing caries risk assessment systems: are they predictive of future caries? *Community Dent Oral Epidemiol* 2013;41:67-78.
12. Cagetti MG, Bontà G, Cocco F, Lingstrom P, Strohmenger L, Campus G. Are standardized caries risk assessment models effective in assessing actual caries status and future caries increment? A systematic review. *BMC Oral Health* 2018;18:123.

13. Twetman S, Fontana M, Featherstone JD. Caries risk assessment – can we achieve consensus? *Community Dent Oral Epidemiol* 2013;41:64-70.
14. Twetman S. Caries risk assessment in children: how accurate are we? *Eur Arch Paediatr Dent*. 2016;Feb;17:27-32