

9. Etiska aspekter

Slutsatser

Förebyggande åtgärder bör genomföras med full respekt för medborgarnas rätt att fritt bestämma över sig själva. Patientens integritet och autonomi är centrala etiska värden och det kan diskuteras om det allmänna goda får sättas före enskilda individers önskemål vid en intervention.

Biomedicinska etiska principer

De biomedicinska etiska principerna som är rättesnören i västvärlden har vuxit fram sedan Hippokrates tid (460–377 f Kr) och en del av det som i dag anses vara gott och rätt har sitt ursprung i det antika Greklands filosofi.

Immanuel Kant är en av de filosofer som har påverkat dagens etiska principer. Han menar att människan aldrig får behandlas som ett medel utan är alltid ett mål i sig. Patienten är i denna normteori ett subjekt och tydlig som person och aktör i vårdmötet. Den konsekvensetiska normteorin å andra sidan ser till nyttan av handlingen och väljer den som leder till de bästa konsekvenserna för så många som möjligt (utilitarism).

Under upplysningstiden betonades människans värde och frihet att göra egna val vilket återspeglas i autonomiprincipen. Rättvisa var ett värde som lyftes fram under franska revolutionen och som i modern tid har fått sin uttolkare i filosofen John Rawls som anser att det är önskvärt med en sådan fördelning av makt, inkomster och egendom att de sämst ställda gynnas.

De fyra biomedicinska etiska principerna som oftast används är:

- autonomiprincipen
- godhetsprincipen
- ickeskadapprincipen
- rättvisepprincipen

De har formulerats vid Kennedy-institutet för bioetik vid Georgetown-universitetet i Washington DC och kallas också Georgetownmantrat [9].

Ickeskadapprincipen och godhetsprincipen slås ibland samman och kallas för omsorgsprincipen. De olika principerna inom etiken gäller prima facie (preliminärt) och inte obetingat. Etiska problem kan således diskuteras på olika nivåer. Värdegrunden är den humanistiska människosynen som innebär att människan är ett subjekt som har frihet, ansvar och mänsklig värdighet (integritet).

Bakgrund

Att förebygga sjukdom, speciellt genom primär prevention, är en god handling om konsekvenserna av den sjukdom som förebyggs anses stå i rimlig proportion till de preventiva insatser som behövs.

Bedömningen görs i förhållande till det värde som frihet från sjukdomen eller dess konsekvenser har på individnivå men också på samhällsnivå. Hela, kariesfria tänder kan vara mycket viktigt för vissa människor medan andra individer prioriterar annorlunda. Bland annat kan social och kulturell bakgrund påverka denna bedömning. I ett samhällsperspektiv är karies-sjukdom en av de sjukdomar där förebyggande åtgärder kan ha god effekt, men med begränsade resurser inom hälso- och sjukvården måste samhället prioritera vilka sjukdomar som är mest angelägna att förebygga.

Tandvårdspersonalen har kunskaper om kariesförebyggande åtgärder som kan delges patienten. Information kan leda till samtycke, men också till avböjande från patienten. Patientens autonomi (självbestämmande) i vården är ett centralt och viktigt etiskt värde och ingen ska mot sin vilja utsättas för en behandling eller förebyggande åtgärd.

Etiska bedömningar

Folkhälsoarbete aktualiserar behovet av etiska bedömningar. Det anses vara en moralisk skyldighet för samhället att förebygga ohälsa men också att respektera medborgarnas rättighet att fritt bestämma över sig själva. Man kan ifrågasätta om det är etiskt acceptabelt att påtvinga människor information om hälsorisker. Ska de som väljer att inte följa rekommenderade

dationerna att ändra sin livsstil klandras och vägras vård? Var går gränsen mellan information och manipulation? I "Folkhälsoarbete och etik" identifieras de olika parter som berörs av förebyggande åtgärder mot rökning, vilka etiska värden som ingår och en etisk rationell diskussion förs med utgångspunkt från de biomedicinska etiska principerna [28].

För att en förebyggande behandling ska vara maximalt effektiv ska den med någon automatik nå alla. Exempel på åtgärder som når många och som inte spontant efterfrågats av den enskilda personen är informationskampanjer i TV, information på barnvårdscentraler och skolor, samt fluorsköljning i skolor. Genom ett aktivt avböjande kan individen dock välja att avstå från att informeras eller skölja eller låta bli att titta på TV.

Dricksvattenfluoridering

Artificiell fluoridering av dricksvatten åsidosätter autonomiprincipen eftersom det är svårt att som enskild person avstå från sådan fluorbehandling om man inte flyttar till en ort utan vattenfluoridering. För att undvika fluoriderat vatten kan man också välja att enbart använda bordsvatten eller att använda fluorfilter. Ur den synpunkten kan vattenfluoridering anses att i någon mening vara tvångsmedicinering. Detta gäller även optimal naturlig fluorhalt i dricksvattnet. Man har inte heller avgränsade tillfällen för den preventiva insatsen, som t ex med fluortabletter, utan påverkan pågår kontinuerligt. Detta innebär att man som person inte kan välja att avbryta behandlingen om man så skulle önska [5]. Målet med vattenfluoridering är att den ska leda till något gott (=ingen karies-sjukdom) för invånarna i enlighet med godhetsprincipen.

Samtidigt som autonomiprincipen åsidosätts, framträder rättvisepincipen i resonemanget om etik och vattenfluoridering. Vattenfluoridering eliminerar en stor del av de sociala och åldersbetingade ojämlikheter som kan föreligga i fråga om tandhälsa. McNally och Downie anser att ett begränsande av ett fritt val för hela befolkningen kan rättfärdigas om det innebär fördelar för svaga grupper och därmed kan det allmänna goda sättas före enskilda personers valfrihet [23]. I Kanada har man vanligen inte någon tandvårdsförsäkring och detta anses vara ytterligare ett argument för vattenfluoridering genom att utgifter för tandvård reduceras vilket i enlighet med godhetsprincipen är bra för både individen och samhället.

I SOU 1981:32 "Fluorberedningen" redovisas många fördelar med vattenfluoridering men av hänsyn till omsorgen om den personliga integriteten rekommenderas inte vattenfluoridering i Sverige [1]. Man motiverar detta med att "enskilda individer och grupper i samhället känner oro inför frågan om vattenfluoridering. Fluoridering av dricksvatten har uppfattats som en samhällelig tvångsåtgärd som berövar individen möjligheten att fritt välja sitt dricksvatten." Beredningen är tveksam till om det blir några stora ekonomiska vinster med vattenfluoridering mot bakgrund av den sjunkande kariesprevalensen. Det påpekas också att vattenfluorideringens långsiktiga effekter på miljön inte är tillräckligt kända. Detta har också en etisk innebörd i enlighet med ickeskadaprintipen; att diskutera de effekter som kan uppstå i framtiden [18].

Fluorberedningen hänvisar till individuella metoder för fluortillförsel som den enskilde själv kan välja. Detta har konsekvenser för individer med svikande eller ingen egen autonomi och som därmed är beroende av andra. Barn, som ännu inte har full autonomi och inte heller mognad att ta till sig kunskaper, värdera och göra ett eget val, får lita till sina föräldrars omdöme. Föräldrarna som företräder det lilla barnets självbestämmande (autonomi) ska säkerställa barnets rätt till god tandhälsa. Om föräldrarna väljer att avstå från förebyggande individuella åtgärder mot karies för barnets del kan detta äventyra tandhälsa och i sämsta fall leda till tandförlust. Genom att föräldrarna avstår från behandling kan barnet på sikt lida skada.

Föräldrarna kan ha valt bort fluorsköljning, i hemmet, i skola eller förskola för att barnet protesterade och tyckte det smakade illa. I det korta perspektivet kan den strategin ha medfört något gott för barnet som slapp utsätta sig för något som uppfattades som otrevligt, men i det långa perspektivet kan barnet ha lidit skada. Valet har för barnet ur etisk synpunkt blivit kontraproduktivt; gott för stunden men dåligt i det långa loppet.

Samma resonemang kan föras om alla grupper med begränsad eller ingen autonomi t ex utvecklingsstörda, vissa psykiskt sjuka eller senildementa. Om beslut ska fattas som berör svaga individer är det av yttersta vikt att deras integritet respekteras eftersom de själva endast i begränsad omfattning kan säkerställa sitt människovärde [11].

Etniska och socioekonomiska aspekter

Man har visat att kariesutvecklingen hos finska invandrabarn skiljer sig från den hos svenska barn [13]. Finska barn, som följdes mellan fem och åtta år, fick under denna period i genomsnitt mer än 11 nya kariesskador, medan motsvarande siffra för de svenska barnen var cirka sju kariesskador. De båda grupperna hade fått lika mycket professionell förebyggande behandling. Föräldrarnas tandstatus var den starkaste förklaringsfaktorn till barnets kariessituation. Om den tidiga tandhälsoinformation på barnavårdscentralerna gavs på finska till de finska föräldrarna hade deras barn vid tre års ålder samma goda tandhälsa som en matchad kontrollgrupp svenska barn [13].

Effekten av kariesprofylax på svenska tonåringar har studerats i förhållande till bl a socioekonomiska faktorer [14]. Resultaten visade sämre effekt av de kariesförebyggande åtgärderna hos tonåringar med mindre god socioekonomisk bakgrund.

Tandsjukdom är vanligare i socialt utsatta områden och man kan diskutera tandhälsovård ur detta perspektiv med utgångspunkt från de fyra biomedicinska etiska principerna [24]. Att rikta tandhälsovårdsinsatser till grupper med störst vårdbehov skulle vara bra men skulle inte respektera människornas autonomi, dvs rätt att själv söka, välja och acceptera tandvård.

Information om tandhälsa och förebyggande åtgärder till hela befolkningar kan få som effekt att öka olikheterna i oral hälsa eftersom de som har bäst tandhälsa ofta också är de som bäst tar till sig kunskap och ändrar sitt beteende.

Ett bredare arbetssätt för att föra ut tandhälsoinformation är att relatera till andra riskfaktorer som rökning, hjärtsjukdomar, HIV och att därvid arbeta tillsammans med andra hälsovårdare. Ett nära samarbete med distriktsvårdens barnsjuksköterskor för att föra ut tandhälsoinformation kan vara effektivt eftersom barnens orala hälsa är beroende av föräldrarnas handlande [24].

Riktade insatser till grupper med hög kariesrisk

Den generella kariesminskningen under senare delen av 1900-talet har aktualiserat användningen av högriskstrategier, dvs att identifiera de grupper som kommer att svara för den stora delen av vårdbehovet, för att rikta kariesförebyggande åtgärder till dessa. Det finns flera skäl att diskutera etiska aspekter på denna typ av strategi [30].

Att skiljas ut pga ökad risk för sjukdom kan uppfattas som att bli utpekad. Den som på detta sätt blir föremål för särskilda förebyggande åtgärder kan uppleva detta som att vara sjuk eller nästan sjuk.

Att man på gruppnivå kan bedöma en förhöjd sjukdomsrisk innebär inte att detta fungerar på samma sätt på individnivå. Individer med låg sjukdomsrisk kan bli sjuka likaväl som individer med hög sjukdomsrisk kan förbli friska. Om många inkluderas i högriskgruppen kommer de som inte utvecklar sjukdom att onödigtvis utsättas för förebyggande åtgärder. En snäv definition av risk innebär att flera som borde ha omfattats av förebyggande åtgärder i stället kommer att utveckla sjukdom.

Med begränsade vårdresurser kan omhändertagande av högriskpatienter komma att inkräkta på förebyggande åtgärder för lågriskpatienter som också har rätt till sådan hjälp eller att inkräkta på resurser för annan angelägen vård.

Nyligen publicerade studier har visat att resurskrävande, individuellt anpassade profylaktiska insatser inte ledde till bättre tandhälsa för högriskbarn jämfört med ordinära rekommendationer att borsta tänderna med fluortandkräm två gånger per dag [16]. Detta är också ett etiskt problem eftersom vi har en skyldighet att använda skattefinansierade resurser så effektivt som möjligt.

Hälsoekonomi – etiska aspekter

Syftet med en ekonomisk utvärdering av hälso- och sjukvård är att förse beslutsfattare med ett beslutsunderlag som bidrar till att ge medborgarna så mycket välfärd som möjligt för insatta resurser. Att inte beakta kostnader för ett program för förebyggande av karies inom tandvården kan

därför anses vara oetiskt därför att kostnaderna – som uttryck för resursåtgång – har en alternativ användning. Med en hälsoekonomisk analys av kariesprevention utvärderas effekter av förebyggande insatser i avsikt att ge underlag för en rättvis fördelning av tandhälsan i befolkningen. Syftet med kariesprevention är således i första hand att uppnå vissa angivna mål vad gäller tandhälsa, såsom dessa har uttryckts i politiska beslut, och inte att spara pengar för staten och landstingen. Det sistnämnda kan följa som en konsekvens av förbättrad tandhälsa, men är aldrig det övergripande målet. Effekterna av ett program för att förebygga karies kan mätas i form av förbättrad livskvalitet, exempelvis upplevt välbefinnande av att ha hela tänder. Värderingen av effekterna kan göras med utgångspunkt från individernas betalningsvilja för den förebyggande åtgärden.

Kostnadsanalyser

Även kostnadsanalyser är viktiga för att utvärdera tandhälsovårdsprogram. Hur mycket kostar det att förebygga ett kariesangrepp, dvs att behålla tanden frisk? Om preventionen betalas av samhället bör den då också komma alla till del för att detta ska vara rättvist? Eller bör den förebyggande behandlingen i stället förbehållas dem som löper störst risk att drabbas av karies? Svaret på dessa frågor varierar beroende på valda prioriteringsprinciper. Med liten sjukdomsrisk, som för karies nuförtiden, måste också nyttan av förebyggande generella preventionsåtgärder som t ex fluorsköljning för alla skolbarn vägas mot samhällets kostnader för dessa insatser.

Ur etisk synpunkt är det viktigt att inte bara bedöma konsekvenserna av interventioner utan också konsekvenserna av att avstå från åtgärder. Att tillåta en sjukdom som karies att öka eller förbli på en hög prevalensnivå, när den kan förebyggas, eller att inte uppmärksamma att en profylaxmetod inte är verksam, leder till slöseri med tandvårdsresurser. Sådant slöseri innebär att man måste avstå från prevention och behandling av andra sjukdomar eller tillstånd som kanske har svårare konsekvenser än karies. Vid prioriteringsbeslut är det snarast oetiskt att inte beakta de kostnader som är förenade med olika åtgärder.

Forskningsetiska aspekter

Kliniska studier krävs för att utvärdera förebyggande metoder under olika sociala, kulturella och ekonomiska förutsättningar. Av etiska skäl kan man inte använda en kontrollgrupp utan någon tandhålsvårdsåtgärd, placebo-behandling. Man kan i stället testa en preventiv regim mot en annan [7]. I studier där man sätter in tilläggsprogram för riskgrupper, t ex patienter som får strålning mot huvud–halsregionen, får således det konventionella vårdprogrammet jämföras med vårdprogrammet plus tilläggsåtgärd eftersom kontrollgrupp utan någon kariesförebyggande åtgärd inte vore etiskt försvarbart.

Granskningsgruppen har vid sin genomgång haft att ta ställning till ett antal utvärderingar av fissurförsegling som kariesförebyggande åtgärd där kontrollgruppen fått ingen eller ineffektiv behandling [12,32]. I eventuella framtida studier av fissurförsegling kan en lämplig studiedesign vara att referensgruppen får exempelvis individuellt anpassade instruktioner i tandborstningsteknik i kombination med rekommendation att använda fluortabletter under eruptionsåret eller behandlas med fluorlack under tändernas frambrott.

Endast ett fåtal randomiserade kliniska studier av kostintervention har utförts. En tidig sådan var den så kallade Vipeholmsstudien (se Kapitel 4) som utfördes vid Vipeholms sjukhus för psykiskt funktionshindrade [15]. Uppläggningsen av studien, utförd på uppdrag av dåvarande Medicinalstyrelsen, har i efterhand kritiserats ur etisk synpunkt. Resultaten hade emellertid vid denna tidpunkt stor betydelse för det kariesförebyggande arbetet.

Studier där den kariesförebyggande effekten av sockerersättningsmedel utvärderats kan anses tveksamma ur etisk synpunkt. Försökspersonerna, oftast barn i 10–14-årsåldern, fick konsumera/använda tuggummi/sötsaker med sockerersättningsmedel 3–5 gånger dagligen under 2–3 år, och på detta sätt vänja sig vid daglig konsumtion av sötsaker [4,6,10,17,19, 20,21,25,26,27,29,31].

Informerat samtycke

Eftersom karies i dag är en sjukdom med långsamt förlopp i många populationer, måste studier där effekten av kariespreventiva åtgärder ska utvärderas omfatta många individer och pågå under rimligt lång tid för att ge statistiskt säkerställda resultat. Det ska finnas informerat samtycke från alla som deltar i studien och möjlighet ska finnas att avböja eller avbryta deltagande utan att ange något specifikt skäl. För patienter med nedsatt eller ingen autonomi, som inte kan förstå information eller konsekvenserna av att delta måste samtycke inhämtas från någon som kan fatta beslut för patientens räkning. En sådan talesman för patienten sägs vikariera för patientens autonomi, dvs ska säkerställa patientens människovärde (integritet). Talesman för barn är oftast föräldrarna, för dementa patienter kan det vara vuxna barn, nära släktingar eller en person som känner patienten väl. Att informerat samtycke givits bör framgå av studien liksom uppgift om följsamhet.

Bortfall

Med ett stort bortfall blir resultaten inte användbara och syftet med projektet går om intet. Under dessa omständigheter har försökspersonerna som medverkat gjort detta förgäves. Kan det då vara etiskt försvarbart att försöksledaren utövar någon form av påverkan (paternalism) eller ger någon belöning för att personerna ska fullfölja studien? Nyttoetiken står här emot ett pliktetiskt resonemang: är det i något fall fel att försöka påverka en människas självbestämmande (i detta fallet att på något sätt övertala försökspersonen att inte avbryta sin medverkan) så är det fel i alla sammanhang.

Etiska aspekter på framtidens behandling och forskning

Det grundläggande etiska värdet för medicinsk forskning är människans integritet och en av de vägledande principerna är hennes autonomi, vilket framgår av Helsingforsdeklarationen [3]. Där betonas att patientens intresse måste gå före samhällets och forskningens. Deklarationen slår också fast att kvaliteten på den medicinska forskningen är viktig eftersom den vetenskapliga vinsten ska vägas mot risken.

Efter den framgångsrika kariespreventionen bland barn och ungdom måste tandvårdsprofessionen nu fokusera på hur man ska kunna bevara tänderna intakta och med god funktion livet ut. Detta gäller framför allt vilka metoder som bör användas, vilka resurser som behövs och hur tandvårdskostnaden för äldre ska klaras av vid en tid i livet då de personliga ekonomiska ramarna minskar [8]. Eftersom tandvården har liten erfarenhet av mycket gamla patienter med egna tänder saknas kunskap och erfarenhet av metoder för kariesprevention. En god och respektfull tandvård för alla åldrar bör eftersträvas och man behöver studera de äldres specifika vårdbehov och analysera de äldres egna förväntningar [22]. Målsättningen för hälsointervention för äldre ska vara att minska sjuklighet och öka eget deltagande och engagemang. Forskningen måste i detta sammanhang ta sikte på den livskvalitet som gamla människor värdesätter.

Alltmer förfinade och resurskrävande medicinska behandlingar gör att vårdresurserna inte räcker till för att göra allt för alla. Prioriteringar måste göras och i prioriteringsutredningen fastslås att grunden för vård ska vara det humanistiska människovärdet. Detta innebär respekt för varje människas integritet, att vårdbehovet i första hand ska vara vägledande samt att kostnadseffektiva behandlingar ska styra prioriteringarna i vården [2].

Referenser

1. SOU 1981:32 Fluorberedningen.
2. SOU 1995:5. Vårdens svåra val. Slutbetänkande av Prioritetsutredningen.
3. Declaration of Helsinki. Revised version. Adopted by the 48st World Medical Assembly, Somerset West, Republic of South Africa. *J Am Med Assoc* 1996; 277:925-6.
4. Alanen P, Isokangas P, Gutmann K. Xylitol candies in caries prevention: results of a field study in Estonian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28:218-24.
5. Atchison KA. The ethical issues of fluoridation. *J Am Coll Dent* 1992;59:14-7.
6. Bánóczy J, Hadas E, Esztáry I, et al. Three-year results with sorbitol in clinical longitudinal experiments. *J Int Assoc Dent Child* 1981;12:59-63.
7. Barmes D. The impact of ethical and legal consideration on future epidemiology of dental caries. *J Dent Res* 1980;59:1341-6.
8. Barmes DE. Public policy on oral health and old age: a global view. *J Public Health Dent* 2000;60:335-7.
9. Beauchamp TL, Childress JK. Principles of biomedical ethics: Oxford University Press, New York; 1994.
10. Beiswanger BB, Boneta AE, Mau MS, et al. The effect of chewing sugar-free gum after meals on clinical caries incidence. *J Am Dent Assoc* 1998;129:1623-6.
11. Bischofberger E, Bolin A-K, Nordenram G, René N. Etik i tandvården: Förlagshuset Gothia, Stockholm; 1998.
12. Bravo M, Garcia-Anllo I, Baca P, Llodra JC. A 48-month survival analysis comparing sealant (Delton) with fluoride varnish (Duraphat) in 6- to 8-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:247-50.
13. Ekman A. On dental health and related factors in Finnish immigrant children in Sweden. Thesis. Umeå universitet. Umeå. 1989.
14. Faresjö T, Gamsäter G, Hamp SE, et al. Influence of social factors on the effect of different prophylactic regimens. *Swed Dent J Suppl* 1981;7:1-47.
15. Gustafsson BE, Quensel CE, Lanke LS, et al. The Vipeholm dental caries study. *Acta Odontol Scand* 1954;11:232-64.
16. Hausen H, Kärkkäinen S, Seppä L. Application of the high-risk strategy to control dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:26-34.
17. Isokangas P, Alanen P, Tiekso J, Mäkinen KK. Xylitol chewing gum in caries prevention: a field study in children. *J Am Dent Assoc* 1988;117:315-20.
18. Jonas H. Answarets princip. Utkast till en etik för den teknologiska civilisationen: Daidalos, Göteborg; 1981.
19. Kandelman D, Bar A, Hefti A. Collaborative WHO xylitol field study in

- French Polynesia. I. Baseline prevalence and 32-month caries increment. *Caries Res* 1988;22:55-62.
20. Kandelman D, Gagnon G. A 24-month clinical study of the incidence and progression of dental caries in relation to consumption of chewing gum containing xylitol in school preventive programs. *J Dent Res* 1990;69:1771-5.
21. Machiulskiene V, Nyvad B, Baelum V. Caries preventive effect of sugar-substituted chewing gum. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:278-88.
22. McNally M, Kenny N. Ethics in an aging society: challenges for oral health care. *J Can Dent Assoc* 1999;65:623-6.
23. McNally M, Downie J. The ethics of water fluoridation. *J Can Dent Assoc* 2000;66:592-3.
24. Munday P. Focus on oral health. Strategies for community oral health promotion. *Br J Community Nurs* 1998;3:36-40.
25. Mäkinen KK, Bennett CA, Hujoel PP, et al. Xylitol chewing gums and caries rates: a 40-month cohort study. *J Dent Res* 1995;74:1904-13.
26. Mäkinen KK, Hujoel PP, Bennett CA, et al. Polyol chewing gums and caries rates in primary dentition: a 24-month cohort study. *Caries Res* 1996;30:408-17.
27. Möller IJ, Poulsen S. The effect of sorbitol-containing chewing gum on the incidence of dental caries; plaque and gingivitis in Danish schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1973;1:58-67.
28. Nilstun T. Folkhälsoarbete och etik. *Socialmedicinsk tidskrift* 1993;70:83-8.
29. Petersen PE, Razanamihaja N. Carbamide-containing polyol chewing gum and prevention of dental caries in schoolchildren in Madagascar. *Int Dent J* 1999;49:226-30.
30. Rose G. The strategy of preventive medicine: Oxford University Press; 1992.
31. Scheinin A, Bánóczy J, Szöke J, et al. Collaborative WHO xylitol field studies in Hungary. I. Three-year caries activity in institutionalized children. *Acta Odontol Scand* 1985;43:327-47.
32. Songpaisan Y, Bratthall D, Phantumvanit P, Somridhivej Y. Effects of glass ionomer cement, resin-based pit and fissure sealant and HF applications on occlusal caries in a developing country field trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995;23:25-9.