

## Vitamin C mot kikhoste – del I

Myndigheter og helsepersonell oppfordrer foreldre til å vaksinere barn fra de er babyer og advarer om at det globalt dør omkring 300 000 personer årlig av kikhoste.<sup>1</sup> De nekter for at det finnes alternativer til vaksiner og at sykdommer som i dag sjeldent eller aldri forekommer, vil komme tilbake dersom vi ikke vaksinerer oss.<sup>2</sup> De som er uenige, risikerer å bli trakassert, utskjelt og latterliggjort. Lege Suzanne Humphries har erfaring for at vitamin C kan lindre kikhoste, som forårsakes av bakterier. Den 6. april 2018 publiserte hun en detaljert artikkel som gjengis sterkt forkortet i to deler.<sup>3</sup> Del II følger i nr. 4.

Tekst Suzanne Humphries    Oversatt/bearbeidet Dag Viljen Poleszynski    Foto

Medisinsk litteratur viser at det finnes en vitenskapelig begrunnelse for bruk av vitamin C, noe som motiverte meg til å anbefale vitaminet til dem som trenger det.<sup>4</sup> Etter flere års erfaring med kikhoste hos barn i alderen to uker og eldre har jeg mottatt hundrevis av takkebrev som forteller hvordan protokollen virket for foreldre som brukte den på egenhånd.

### Les alt nøye

Du bør lese nøye hvert ord i denne artikkelen før du seinere leser protokollen (del II)! Ellers vil du komme til å lure på hvordan, når og hvorfor du bør justere doseringen av vitamin C.

Hvis du har en samarbeidsvillig lege, kan dere kan jobbe sammen. Som du vil se av foreldres erfaringer på drsuzanne.net, bruker de fleste min veiledning på egen hånd med hell. Deres historier gir håp om at du kan se bort fra de negative meldingene som videreføres av uvitende, feilinformerte medier og det konvensjonelle helsevesenet.

Kikhoste forårsakes av bakterien *Bordetella pertussis*, og vaksine mot den har i årevis vært del av trippelvaksinen, nå en vaksine mot seks sykdommer.<sup>5</sup> En *B. pertussis*-infeksjon er *ikke* til å spøke med. Mange får alvorlig, bekymringsfull hoste. Hvis vaksinen var trygg og effektiv, ville den ha vært nyttig. Imidlertid er *B. pertussis*-vaksinen trolig en av de minst effektive av alle vaksiner. Den gir kun midlertidig beskyttelse og krever mange doser og gjentatte vaksineringer fra vogge til grav. Jo flere kikhostevaksiner en person mottar, desto mindre effektive blir de.<sup>6</sup> Forskere har sammenliknet den acellulære vaksinen som brukes med vaksiner mot allergi, siden det cellulære immunsystemet reagerer gradvis mindre etter påfølgende doser hos dem som er blitt stimulert med acellulære vaksiner.

I motsetning til vaksiner gir naturlig kikhoste etter tilfriskning immunitet mye lengre enn noen vaksiner. Erfaringene viser at vitamin C bidrar til den biokjemiske tilfriskningen fra infeksjon av kikhoste.

### *Bordetella pertussis*-infeksjon

Selv om det er ubehagelig for et spedbarn å få kikhoste, kan det behandles hjemme. Vellykket behandling kreve omhu og at voksne vogger babyen 24 timer i døgnet mens infeksjonen herjer som verst. Babyer kan ikke vaksineres før de er to måneder, og da kan hosten lettere behandles enn hos yngre spedbarn. Etter tre måneder responderer en fullammet baby godt, men sykdommen kan fortsatt være stressende. Friske babyer eldre enn seks måneder bør ikke bekymre noen foresatte som forstår prinsippene og protokollen og er godt forberedt.

*B. pertussis*-bakterier er vanskelige å håndtere, siden en del av arsenalet involverer flere giftstoffer som er hovedårsaken til de verste symptomene. Konvensjonelle leger vet ikke hvordan de skal håndtere slike forgiftningsproblemer. De gir antibiotika, som aldri med sikkerhet er vist å begrense varigheten eller alvorlighetsgraden av etablert kikhoste. Antibiotika øker faktisk bakterienes utskillelse av giftstoffer og belastningen på leveren. Derfor er vitamin C viktig for alle smittet med *B. pertussis*.

Etter mange års erfaring med å behandle spedbarn i alle aldre er det klart at det finnes unntak:

- Hvis antibiotika gis ved første tegn på hoste i alderen to uker til to måneder, kan hosten ofte dempes. Det har jeg funnet ut ved hjelp av observasjoner og praksis, men de to dosene antibiotika må gis ved første tegn til sykdom. Dette kan bare skje hvis tilfellet tidligere er kjent og foreldrene vet hva som kommer.
- Blant eldre barn rapporterer foreldre nesten alltid om forverrende symptomer etter at antibiotika er gitt, noe som kan skyldes at de fikk antibiotika *etter* at hosten hadde satt seg. Jeg har ikke prøvd todagersbehandling med azitromycin på eldre babyer fordi risikoen i forhold til fordelene ikke er gunstig i den alderen. Et unntak kan være ved cystisk fibrose eller andre underliggende lungeproblemer. Antibiotika kan sannsynligvis bare utgjøre en positiv forskjell hvis hosten er forventet som resultat av kunnskap om at eksponering skjedde.
- Antibiotika ser ikke ut til å hjelpe kikhostesyntomer hos *noen* etter at sykdommen har utviklet seg til en full infeksjon.

### **Vitamin C er ingen kur**

De fleste foreldre som gir vitamin C til sine smittede babyer, unge og eldre barn, rapporterer om signifikant reduksjon i hostens intensitet. Klebrig slim fortynnes og løses opp innen de første 24 timene med riktig dosering. Dersom du gir askorbat med passende mellomrom i høye, orale doser, vil du og barnet komme gjennom ukene med hoste med kraftig reduserte symptomer. Samtidig vil barnet utvikle en varig immunitet som seinere beskytter mer effektivt enn vaksiner.

En studie fra 2010 antydte at naturlig immunitet mot kikhoste varer minst 30 år,<sup>7</sup> mens immuniteten fra en vaksine maksimalt varer i tre år.<sup>8</sup>

På grunn av begrenset varighet av forbigående immunitet etter vaksinasjon anbefaler myndighetene å gjenta *B. pertussis*-vaksiner til 8–12-åringene, voksne, kvinner under hver graviditet og før hver fødsel.

### **Vaksinerte kan bli syke**

De fleste babyer over seks måneder med kikhoste er fullstendig og ”passende” vaksinert. I 2012 ble det i en fagfelleurdert artikkel påvist at *B. pertussis* sprer seg som ild i tørt gras blant vaksinerte barn.<sup>9</sup> Der konkluderte forskerne blant annet:

”Våre data antyder at den nåværende protokollen med acellulære kikhostevaksinedoser er utilstrekkelig for å hindre utbrudd. Vi registrerte en markert økt sykdomsfrekvens fra alderen 8 til 12 år .... Acellulære vaksiner er ikke blitt studert for klinisk effekt i Nord-Amerika, og ingen langtidsstudier eksisterer.”

Ganske imponerende, ikke sant? Tabell 1 på slutten av denne studien viser prosentandelen tilfeller blant vaksinerte: 86 i alderen 2–7, 86 i alderen 8–12, 62 i alderen 13–18, det vil si et

gjennomsnitt på 81 prosent for alle i alderen 2–18 år. Nå vet du hvem som får mest *B. pertussis* – det er ikke de uvaksinerte! Witt sier selv i introduksjonen:

”Vår uvaksinerte og undervaksinerte befolkning syntes ikke å bidra betydelig til den økte frekvensen av kliniske tilfeller. Overraskende nok var sykdomsforekomsten høyest blant tidligere vaksinerte i alderen fra åtte til tolv år.”

Infeksjonsraten blant vaksinerte er stor, jf. nedenstående diagram fra immunitetsavdelinga til Californias direktorat for offentlig helse (CDPH):

Ovennevnte søylediagram ble sist trykket i CDPHs kikhosterapport 10. november 2011.<sup>10</sup> Deretter stanset rapportene om tilfeller av vaksinerte. Et søk med ordet ”vaksine” gir ingen data i de siste rapportene. Rapporten anbefaler bare å vaksinere spedbarn og gravide.

<stolpediagram inn her>

Stolpediagrammet er hentet fra CDPH.<sup>11</sup>

Vaksineforsvarere tror at den høye forekomsten blant vaksinerte skyldes at flertallet av befolkningen er vaksinert. Det finnes kjente årsaker til at vaksinerte barn blir smittet og syke, selv om de fleste barn blir vaksinert, jf. mine forelesninger om flokkimmunitet på YouTube.<sup>12</sup>

### **Personlig beskyttelse: Hvem vinner?**

Vaksinerte babyer, barn og voksne kan ikke mobilisere den omfattende bronkiale og cellulære immuniteten som ikke-vaksinerte utvikler naturlig i løpet av sykdommen.<sup>13</sup> Årsaken er at vaksinen forbereder kroppen til å bekjempe *B. pertussis*-toksiner og noen ganger andre bakterielle antigener i blodet, men ikke beskytter de delene av lungene der kampen foregår. Den ineffektive immuniteten som er resultat av vaksiner, tilsvarer den måten kroppen vil reagere på ved en påfølgende naturlig eksponering.

Den tillærte immunresponsen mot en acellulær vaksine resulterer i mange forskjeller fra det som skjer etter en naturlig infeksjon, inkludert:

- Antistoffer lages først og fremst i blodet i stedet for i lungene.
- De danner IgG i stedet for IgA.
- De får forskjellige og relativt ineffektive antistoffer fordi vaksineantigenene ikke har samme form som virkelige antigener.
- Relativt sett mister de progressivt beskyttelse for hver ny vaksinedose fordi T-celleresponsen tilsvarer det allergiinjeksjoner gjør.
- Komplementmediert drap av bakterier blir langt lavere.
- En suboptimal inflammatorisk respons resulterer i nedsatt lungeutskillelse av bakterier.
- Fagocytosen hemmes.

Barn som aldri er vaksinert mot *B. pertussis*, utvikler etter avsluttet sykdom viktige immunresponser som vaksinerte ikke gjør.<sup>14</sup> Vaksineprodusenter har forsøkt å kompensere for dette ved å lage vaksiner med flere antigener. De overser at bare medfødt og naturlig oppnådd kompleks-cellulær og bronkial respons kan gi full beskyttelse. Det er vist at respons på *B. pertussis*-toksin<sup>15</sup> og adenylat syklase-toksin<sup>15</sup> er langt mer effektiv blant uvaksinerte enn vaksinerte. Et naturlig immunforsvar fjerner bakterier langt raskere enn det vaksinerte gjør ved gjentatt eksponering. Det er stor forskjell mellom en langvarig immunitet etter et normalt sykdomsforløp og den begrensede antistoffutviklingen og kortvarige pseudoimmuniteten som vaksiner gir.

### **Antibiotika hjelper ikke alltid**

Hvis barnet har kikhoste, vil legen gi antibiotika selv om det ikke forkorter sykdommen eller reduserer alvorlighetsgraden når hosten er mest intens<sup>16</sup> fordi de ikke kjenner medisinsk litteratur og ønsker å *gjøre noe*. Mange forstår ikke skadene som oppstår ved overdreven bruk av antibiotika.

Antibiotika gitt under en alvorlig infeksjonen ser ut til å *forverre* sykdommen hos de fleste. Det kan gjøre hosteanfallene verre fordi lipopolysakkarider fra andre gramnegative tarmbakterier slippes ut mens mikrobene dør. Dette øker leverens behov for å avgifte andre giftstoffer mens lungebakterier frigjør giftstoffer. En forskergruppe rapporterte at barn som fikk antibiotika, hostet 6–11 dager lenger og at krampaktig hoste varte 4–13 dager lenger enn ubehandlede pasienter.<sup>17</sup> Forfatterne insinuerte at de sykeste pasientene kan ha vært behandlet med antibiotika. Ved å kombinere Cochrane-resultatene<sup>166</sup> og praktiske erfaringer med syke vet jeg at antibiotika sannsynligvis *ikke* lindrer en veletablert hoste.

Oppfatningen er at antibiotika gjør at mottakeren ikke hoster opp så mange bakterier at andre blir smittet. Dette er til en viss grad sant, men mange babyer som får antibiotika, fortsetter å hoste. Tester foretatt uker seinere viser fortsatt at de tester positivt. Et kommende problem med antibiotikaresistente *B. pertussis* er at azitromycin ser ut til å opprettholde styrken mot bakteriene. Selv om bare ett tilfelle er rapportert i litteraturen,<sup>18</sup> har jeg sett at babyer behandlet med azitromycin, fortsatt er infisert etter nye tester.

Har barnet kikhoste du kan kontrollere første gang, trenger du ikke bekymre deg i flere tiår fordi hosten gradvis blir lettere å håndtere. De fleste som er naturlig smittet og ikke har fått antibiotika, får ikke hosten seinere fordi miljøet gir naturlige immunstimulanser, siden *B. pertussis* ser ut til å være i kontinuerlig omløp.

### **Kikhostebakterien**

*Bordetella pertussis* har egenskaper som mange andre bakterier ikke har: den utskiller flere giftstoffer og har tilpasset seg opphold i luftveiene.

<foto>

Billedtekst: De delene av lungen som er merket ”celler uten cilier”, er de skadde. Det ser ut som en gressklipper har kuttet dem, men burde se ut som de anemonelignende utvekstene i nærheten, de vanlige ciliene.

Mesteparten av belegget i luftveiene fra nesa til bronkiene er dekket av hårlignende epitelceller. Ciliene slår i bare én retning og beveger slim mot halsen der den svelges. Ned mot bronkiene ser cellene annerledes ut, men har fortsatt cilier. I halsen beveger hårene i bronkiene slimet oppover og ut. Denne kontinuerlige bevegelsen bidrar til å holde luftveiene fri for sykdomsframkallende mikroorganismer. Hvis lungene ikke gjorde dette, ville mikrober i miljøet kunne feste seg.

Slimbelegget er en del av det medfødte immunsystemet og er fullt av immunglobuliner. Derfor må slimet holdes flytende, spesielt i syke barn. Når *B. pertussis*-bakteriene fester seg til ciliene, utskiller de et giftstoff som kutter av hårene og hindrer dem i å slå og ødelegger cellene under.<sup>19</sup> Slimet trenger da dypere ned i lungene og bygger seg opp slik at pusten blir vanskeligere. Kroppen svarer med hoste i forsøk på å fjerne slim slik at pusten normaliseres.

Barnet får sjelden en sekundær infeksjon så lenge slimet holdes i bevegelse. Askorbat og god hydrering bidrar til å holde slimet tynt. Når du først begynner med askorbat, kan slimet raskt bli uttynnet, og den som hoster, kan få opp store mengder slim de første 24 timene – et tegn på suksess.

\*\*\*\*ramme\*\*\*\*\*

### **Bakteriegiftstoffer**

Det finnes to primære bakterietoksiner:<sup>20</sup> pertussis-toksin (PTx), som gjør at kroppen ikke danner neutrofiler (immunceller) som dreper bakteriene, og adenylat syklase-toksin (ACT), som hemmer immuncellefunksjonen og immunresponsen.<sup>21</sup> ACT beskytter bakteriene fra immunsystemet mens bakteriene begynner å fjerne lungecilier fra epitelceller. Vaksinerte barn kan ikke danne antistoffer mot ACT.<sup>21</sup> Askorbat bidrar til å nøytralisere giftstoffene mens kroppen mobiliserer en immunrespons, noe som tar uker.

\*\*\*\*\*ramme slutt\*\*\*\*\*

Kommer sykdommen ut av kontroll, kan giftstoffer komme inn i blodet og irritere kroppen. Hvis barnets immunsystem ikke er optimalt eller leverens avgiftningssystem er hemmet, kan *B. pertussis*-toksiner i sjeldne tilfeller nå hjernen. Dette er én årsak til at en av 200 babyer dør. Det er imidlertid mer sannsynlig at ett barn dør av 200 som har fått vanlig medisinsk behandling eller ingen askorbatbehandling. Tallene brukes for å skremme foreldre til å vaksinere og genereres ved å telle antall barn som er blitt behandlet konvensjonelt, ikke dem som har behandlet infeksjonen hos ammende spedbarn med støttende omsorg og askorbat hjemme. Disse barna ender sjelden på sykehus og regnes ikke med i statistikken.

Hvis barnet ikke hoster opp slim, kan andre bakterier formere seg og forårsake en sekundær bakterieinfeksjon som leger flest behandler med antibiotika. Det antas at kikhoste i sjeldne tilfeller kan forårsake langvarige lungeproblemer, noe som kan skje hvis du kun behandler det med antibiotika. Dette hjelper ikke slimhinnene, lindrer verken hosten eller tar hånd om giftstoffer. Hvis slimet holdes flytende, bør det ikke være andre problemer enn selve hosten.

### **Klinisk scenario og diagnose**

Kikhoste har to stadier: *Første* fase er som en mindre forkjølelse som gjerne øker i intensitet i løpet av 10 dager. Om den ikke blir mer intens, ser det ut til at forkjølelsen er borte og at det

ikke er noe å bekymre seg for. *Andre* fase begynner gradvis. Barnet starter den merkelige hosten, som etter cirka to uker begynner å bli sterk, starter plutselig med langvarig og kraftige anfall ofte (men ikke alltid) ender i et karakteristisk gisp (kik). Hosten er ofte mer framtrødende om natta. Hvis hosten endres, blir mer som bjeffing og gir et mer regelmessig mønster om natta, må du vurdere hvorvidt det kan være kikhoste.

Hvis du trenger en laboratoriediagnose, er PCR (polymerasekjedereaksjon) og dyrking bakteriekultur to muligheter, begge med fordeler og ulemper. Dyrkningstesten er mindre pålitelig enn en PCR-test. En negativ test utelukker ikke nødvendigvis *B. pertussis*. Derfor får de fleste diagnosen etter PCR-metoden, jf. CDCs nettsted.<sup>22</sup>

De fleste har nytte av en bekreftet diagnose. Da vet man nøyaktig hva man har å gjøre med, og man kan advare alle som nylig har vært i kontakt med barnet. En registrert infeksjon kan også brukes som bevis for seinere immunitet. Ofte diagnostiserer foreldre til både vaksinerte og uvaksinerte barn hosten før legen, gjerne etter at legen har stilt feil diagnose flere ganger. Noen legen nekter fortsetter nekte foreldrene å teste barnet. I slike tilfeller oppsøker foreldrene gjerne en annen lege og for å utføre testen, som kommer tilbake positiv.

Etter hvert som hosten blir mer alvorlig, kan ulike stimuli utløse den. Hvis du berører barnets tunge eller det spiser (noe som overfører mat over tunga) og da begynner å hoste, er det en indikator på at det har kikhoste. Hvis barnet spiser og hosten begynner med at det puster inn, kan maten komme ned feil. Da må du kanskje trykke forsiktig under solar plexus for å få det til å støte maten ut av luftrøret.

Hvis barnet etter en kraftig hostekule begynner å bli rosa i ansiktet mens du lur på når det kan få igjen pusten, og så fortsetter å hoste, for på slutten slutter å hoste og innpusten skjer veldig rask fordi de ønsker å fylle lungene, kan resultatet bli et ”kik”. Eldre barn kiker ikke mye, om i det hele tatt.

### **Tidlig utvikling av hoste**

Hosten blir gradvis mer regelmessig og forutsigbar, først om natta. Barnet kan hoste hver time fordi det tar omtrent en time før slimet hopper seg opp dypt nede i lungene. Ofte mistenker foreldre kikhoste når hosten kommer regelmessig på dagtid. Da kan du registrere tida mellom hver hostekule for å se om et mønster etableres, noe som hjelper med diagnosen. Dette er viktig å dokumentere fordi livet ofte er for hektisk til at du klarer å huske alt.

Når hosten er etablert, kan det mot slutten av et hosteanfall komme opp ganske tykt slim. Dette skyldes at bakterietoksiner har ødelagt det meste av hårene i bronkiene, som normalt kontinuerlig feier slimet oppover for å holde overflatene fuktige.

Jo tidligere du begynner med askorbat, desto færre bronkialhår vil gå tapt. Hvis de er borte, høres hosten tørr ut fordi slimhinnene ikke holdes så fuktige som vanlig. De fleste barn akkumulerer ikke slim så lenge de kontinuerlig hoster det opp. Friske babyer, små og eldre barn med kikhoste ser ganske normale ut mellom de karakteristiske hosteanfallene.

### **Ta vare på den foresatte**

Mange som leser dette, er fryktslagne etter alle de dystre uttalelsene om hostende barn som finnes blant allmennheten. De tror ikke at de klarer seg uten hjelp av reseptbelagte medikamenter, og leger anklager foresatte på grunn av manglende vaksinering.

Hvis dette beskriver din situasjon, bør du puste dypt inn og tenke deg om mens du henter papir og blyant. Noter når symptomene begynte og skriv ned utviklingen av sykdommen i detalj. Trenger du profesjonell hjelp, blir denne skriftlige dokumentasjonen uvurderlig. Foreldre over hele verden vet at noen babyer, uansett alder, kan roes ned dersom mor får hjelp og vet hva som må gjøres. En gyngestol er uunnværlig til å holde motet oppe og til å gyngte små babyer. Dette gjøre at spedbarnet slapper av og slimet beveger seg.

Du bør alltid ha vitamin C-pulver i huset for å kunne behandle mange forskjellige ytre og indre tilstander. Siden tarmene transporterer askorbat inn i kroppen ved hjelp av natriumtransportører, er natriumaskorbat bedre enn kalsiumaskorbat [og mye billigere, red.anm.].

Foresatte finner gjerne kikhoste stressende, noe som også kan gå ut over egen helse. Spis godt og ta gjerne 5–10 gram askorbat fordelt utover barnets våkne timer. Hvis du hoster eller er under mye stress, kan du forsøke en dose på 5 gram i et halvt glass vann. Ved løs mage tar du mindre neste gang.

Bland *natriumaskorbat* eller bufret vitamin C (se egen ramme) med en passende mengde vann fordelt på 4–5 doser i løpet av dagen. Du kan lage en konsentrert blanding eller fortynne mer, avhengig av hvor godt du tolererer smaken. Uansett hvordan du tar pulveret, må du drikke nok, spesielt om morgenen når urinen er mest konsentrert. Hydrering er også viktig for babyer.

Ammende mødre som selv har kikhoste, må holde nivået askorbat konsekvent høyt hele dagen og natta. Hvis de ikke gjør det, kan moras bakterietoksiner overføres til babyen gjennom melka. Derfor må de effektivt nøytralisere toksinet i egen kropp.

Ved milde, underliggende nyreproblemer kan barnet få en liten hevelse med høye doser natriumaskorbat. I så fall kan man blande inn askorbinsyre for å kutte ned på natrium. Du kan trenge profesjonell hjelp hvis hevelse blir et problem. Dette forekommer svært sjelden hos barn, men kan forekomme hos voksne eller barn med hjerte-, nyre- eller leversvikt.

\*\*\*\*\*ramme\*\*\*\*\*

### **Anbefalte typer vitamin C**

Krystallinsk natriumaskorbat kan kjøpes på apotek og koster minst kr 1 600/kg.

*Helsemagasinet* selger rimeligere vitamin C i nettbutikken.<sup>23</sup> bufret vitamin C koster kr 300 for 454 g og inneholder natrium, kalium, kalsium og sink.

Liposomal natriumaskorbat koster mer: Pure expression i flasker à 120 mL inneholder 24 g vitamin C til kr 375, og Altrient C inneholder per eske 30 poser à 1 000 mg biotilgjengelig askorbat. Pris: kr 414.

\*\*\*\*\*ramme slutt\*\*\*\*\*

### **Generell omsorg**

Pass barnet nøye hele dagen og skriv ned alt, inkludert hvordan du har det. Hvis det kjennes varmt, bør du måle temperaturen. Bruk aldri hosteundertrykkende midler eller paracetamol, feberdempende midler eller medikamenter mot forkjølelse. Feber er nemlig kroppens medfødte mekanisme for å håndtere sykdom.

Kikhostebakterier trenger ikke inn i blodet, og feber er ikke vanlig ved kikhoste. Hvis temperaturen er høy, bør andre infeksjoner vurderes. Jeg har aldri sett en sekundær infeksjon i

askorbatbehandlede barn, men konvensjonelt kan dette skje som følge av en subklinisk (symptomfri) skjørbuk, redusert aktivitet av hvite blodlegemer og antibiotikabruk.

La barnet leke hjemme, men hvis de løper eller blir slitent, vil de hoste. Hold barnet borte fra mottakelige personer, gravide og søsken til svært små babyer til de ikke lenger er smittsomme. Smitten varer 3–6 uker hos barn som behandles naturlig. Hvis hosten fortsatt er plagsom etter fire uker, er barnet trolig fortsatt smittsomt, med mindre det har testet negativt.

### **Store doser vitamin C er ufarlig**

Den eneste bivirkningen av store doser vitamin C er normalt *løs mage*, noe man kan unngå ved ikke å dosere for høyt.<sup>24</sup> Kroppen krever mer vitamin C desto sykere eller forgiftet den er og fungerer dårlig hvis dosene ikke er store nok.

Mange tror at en dagsdose på 20–30 gram for en voksen eller 5–10 gram for et barn er for mye. Slike doser er imidlertid ofte bare tilstrekkelige til å holde følge med infeksjonen, siden kroppen raskt bruker vitamin C for å nøytralisere en pågående toksinproduksjon og oksidativt stress. Vitamin C-inntaket må være høyt nok til å holde tritt med kroppens behov.

LD<sub>50</sub> er en indikator som viser *den dødelige dosen* av et stoff for 50 prosent av en organisme ( gjerne rotter), omregnet til mennesker.<sup>25</sup> LD<sub>50</sub> for askorbat er beregnet til 11,9 gram per kilo kroppsvekt. For bordsalt er LD<sub>50</sub> bare 3 g/kg, for Aspirin (acetylsalisylsyre) 200 mg/kg og koffein 192 mg/kg.<sup>26</sup>

Ved alvorlige infeksjoner kan mange ta over 50 g/dag vitamin C uten mageproblemer.<sup>27,28</sup> Stoffe som akutt behøves av kroppen, gir stort sett ingen giftvirkninger. Et barn med meslinger kan også innta vitamin A i doser som normalt ville bli ansett som giftige, men i forbindelse med en slik infeksjon ikke er det.

Ved bekymring for *nyrestein* eller nyresvikt bør lege konsulteres. Hos eldre barn og voksne vil vann og fersk sitron alkalisere og fortynne urinen, noe som gjør steindannelse nesten umulig.

Den *genetiske defekten* glukose-6-fosfat dehydrogenase-mangel (G6PD) kan føre til anemi og ødeleggelse av røde blodceller hvis man inntar visse matvarer og medikamenter. Globalt rammes omkring 400 millioner mennesker, særlig i deler av Afrika, Asia, rundt Middelhavet og i Midtøsten.<sup>29</sup> I slike tilfeller kan megadoser vitamin C være kontraindikert.<sup>30</sup> Hvis du eller familien har en historie med anemi eller G6PD-mangel, må du konsultere en lege som er informert om vitamin C immunbiologi. Personer med denne lidelsen kan fortsatt ta moderate doser askorbat når de er svært syke. G6PD-genet finnes på X-kromosomet, men kvinner kan fortsatt ha sykdommen.<sup>31</sup>

### **Følg med videre!**

En detaljert protokoll med råd om behandling av kikhoste følger i *Helsemagasinet* nr. 4. Vi oppfordrer alle til å lese den nøye etter å ha repetert første del.

\*\*\*\*\*ramme\*\*\*\*\*

### **Om forfatteren**

Suzanne Humphries fra (f. 1964) New Jersey er svært allsidig. Etter en bachelorgrad i fysikk og en mastergrad i datavitenskap fra Rutgers universitet studerte hun medisin ved Temple Universitet i Philadelphia og ble uteksaminert lege i 1993. Deretter spesialiserte hun seg i



indremedisin (1996) og nyresykdommer (1998). Etter tre års undervisning i nyresykdom og 11 års konvensjonell praksis ble hun i 2009 interessert i vaksiner fordi hun møtte mange pasienter som led av vaksineskader. Hun foretok egne, uavhengige undersøkelser og fant mange uoverensstemmelser mellom vaksinepolicy, det vitenskapelige grunnlaget og vaksinenes historie.

Etter 2011 sluttet hun som nyrespesialist og indremedisiner og forsker full tid på vaksiner og vitamin C. Hennes veldokumentert bok om vaksinenes historie, *Dissolving illusions* fra 2013 ble revidert i 2015.<sup>32</sup> Forfatteren kan kontaktes via drsuzanne.net. Herfra kan man laste ned grafiske framstillinger om en rekke sykdommer i tillegg en rekke intervjuer og videoforedrag hun holdt om vaksiner. En video om hennes foredrag i Oslo 22. oktober 2015 finner du her: <http://www.tv-helse.no/article/helse/vaksiner-hvor-trygt-er-det-egentlig/>

\*\*\*\*\*

## Kilder:

---

<sup>1</sup> <http://kikhoste.no>

<sup>2</sup> Dommerud T. Stikk for livet. 15.12.2013. <https://www.aftenposten.no/norge/i/9rAr/Stikk-for-livet> (9.4.2018).

<sup>3</sup> Humphries S. Sodium ascorbate treatment of whooping cough. OMNS 6.4.2018.

<http://orthomolecular.org/resources/omns/v14n13.shtml> (9.4.2018).

<sup>4</sup> Poleszynski DV. Å vaksinere eller ikke vaksinere – det er spørsmålet. VOF 2015; 6 (7): 48–53.

<sup>5</sup> <https://www.fhi.no/sv/vaksine/barnevaksinasjonsprogrammet/vaksinene-i-barnevaksinasjonsprogrammet/vaksine-mot-difteri-stivkrampe-kikhoste-poliomyelitt-hib-infeksjon-og-hepat/>

<sup>6</sup> Diavatopoulos DA, Edwards KM. What Is Wrong with pertussis vaccine immunity? Cold Spring Harbor Perspectives in Biology 2017; 9: a029553. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28289059>

<sup>7</sup> Wearing HJ, Rohani P. Estimating the duration of pertussis immunity using epidemiological signatures. PLoS Pathology 2009; 5: e1000647. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19876392>

<sup>8</sup> Feunou PF, Kammoun H, Debie AS mfl. Long-term immunity against pertussis induced by a single nasal administration of live attenuated pertussis BPZE1 2010. Vaccine 2010; 28: 7047–53.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20708998>

<sup>9</sup> Witt MA, Katz PH, Witt DJ. Unexpectedly limited durability of immunity following acellular pertussis vaccination in pre-adolescents in a North American outbreak. Clinical Infectious Diseases 2012; 54: 1730–5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22423127>

<sup>10</sup> <https://archive.cdph.ca.gov/programs/immunize/Pages/PertussisSummaryReports.aspx>  
<http://orthomolecular.org/resources/omns/v14n13.shtml> 13/16 (9.4.2018 Sodium ascorbate treatment of whooping cough).

<sup>11</sup> [https://archive.cdph.ca.gov/programs/immunize/Documents/pertussis\\_report\\_2017123.pdf](https://archive.cdph.ca.gov/programs/immunize/Documents/pertussis_report_2017123.pdf)

<sup>12</sup> [https://www.youtube.com/playlist?list=PLgH2vCx5TOgXZrRRMOBX7JXt\\_0Ie8OI0&disable\\_polymer=true](https://www.youtube.com/playlist?list=PLgH2vCx5TOgXZrRRMOBX7JXt_0Ie8OI0&disable_polymer=true)

<sup>13</sup> Mills K. Immunity to Bordetella Pertussis. Microbes and Infection 2001; 3: 655–77.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11445452>

<sup>14</sup> Cherry JD, Xing DX, Newland P mfl. Determination of serum antibody to Bordetella pertussis adenylate cyclase toxin in vaccinated and unvaccinated children and in children and adults with pertussis." Clinical Infectious Diseases 2004; 38: 502–7.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14765342>

<sup>15</sup> Cherry JD, Heininger U, Richards DM mfl. Antibody response patterns to Bordetella pertussis antigens in vaccinated and unvaccinated young children with Pertussis. Clinical and Vaccine Immunology 2010; 5: 741–7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20335431>

<sup>16</sup> Altunajji S, Kukurozovic R, Curtis N mfl. Antibiotics for whooping cough. Cochrane Database of Systematic Review 20007; nr. 3: CD004404. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17636756>

<sup>17</sup> Tozzi AE, Rava L, Ciofi degli Atti ML mfl. Clinical presentation of pertussis in unvaccinated and vaccinated children in the first six years of life. Pediatrics 2013; 112: 1069–75

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14595048>

- 
- <sup>18</sup> Guillot S, Descours G, Gillet Y mfl. Macrolide-resistant *Bordetella pertussis* infection in newborn girl, France. *Emerging Infectious Diseases* 2012; 18: 966–8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22608348>
- <sup>19</sup> Cookson BT, Tyler AN, Goldman WE. Primary structure of the peptidoglycan-derived tracheal cytotoxin of *Bordetella pertussis*. *Biochemistry* 1989; 28:1744–9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2541765>
- <sup>20</sup> Carbonetti NH, Artamonova GV, Andreasen C mfl. Pertussis toxin and adenylate cyclase toxin Provide a one-two punch for establishment of *Bordetella pertussis* infection of the respiratory tract. *Infect and Immunity* 2005; 73: 2698–703. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15845471>
- <sup>21</sup> Goodwin MS, Weiss AA. Adenylate cyclase toxin is critical for colonization and pertussis toxin is critical for lethal infection by *Bordetella pertussis* in infant mice. *Infection and Immunity* 1990; 58: 3445–7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2401570>
- <sup>22</sup> CDC sist avlest 24.8.2017. <https://www.cdc.gov/pertussis/clinical/diagnostictesting/diagnosis-confirmation.html>
- <sup>23</sup> <https://vof.no/produktkategori/kosttilskudd-naturmedisin/>
- <sup>24</sup> Hemilä H. Safety of Vitamin C: Urban Legends, Department of Public Health, University of Helsinki, Helsinki, Finland 2006.
- <sup>25</sup> <https://no.wikipedia.org/wiki/LD50>
- <sup>26</sup> <https://da.wikipedia.org/wiki/LD50>
- <sup>27</sup> Luberoff BJ. Symptomectomy with vitamin C: a chat with Robert Cathcart, MD. *Chemtech* 1978; 8: 76–86. <https://vitaminfoundation.org/www.orthomed.com/chemtech.pdf>
- <sup>28</sup> Cathcart R. Vitamin C: The nontoxic, nonrate-limited, antioxidant free radical scavenger. *Medical Hypotheses* 1985; 18: 61–77. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4069036>
- <sup>29</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Glucose-6-phosphate\\_dehydrogenase\\_deficiency](https://en.wikipedia.org/wiki/Glucose-6-phosphate_dehydrogenase_deficiency)
- <sup>30</sup> Humphries, S. Why is nobody studying vitamin C in whooping cough?" <http://drsuzanne.net/2017/08/why-is-nobody-studying-vitamin-c-in-whooping-cough-suzanne-humphries-md/> (8.3.2012)
- <sup>31</sup> G6PDdeficiency.org. <http://g6pddeficiency.org/wp/g6pd-deficiency-home/women-with-g6pd-deficiency/#.WaiJYIpLdE4>
- <sup>32</sup> Humphries S, Bystranyk R. Dissolving illusions. Disease, vaccines, and the forgotten history. ©Suzanne Humphries, Roman Bystranyk 2015. [http://www.amazon.co.uk/Dissolving-Illusions-Disease-Vaccines-Forgotten/dp/1480216895/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1375110055&sr=8-1&keywords=dissolving+illusions](http://www.amazon.co.uk/Dissolving-Illusions-Disease-Vaccines-Forgotten/dp/1480216895/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1375110055&sr=8-1&keywords=dissolving+illusions)