



**Yrkes
Akademin**

Vaccinets innehållsförteckning – Alla har rätt att förstå



Foto: Ben-Ari, R. www.depositphotos.com

Sterilteknikerutbildningen 300 YH p, 2019
YrkesAkademin AB
Författare: Nilima Dillner
Handledare: Christina Bunne

Examensarbete/ Steriltekniker, 300 YH poäng vid YrkesAkademin AB, 2019.

Författare: Nilima Dillner

Antal sidor: 26

Titel: Vaccinets innehållsförteckning – Alla har rätt att förstå

Handledare: Christina Bunne

Datum: 2020-11-11

Sammanfattning

Vaccinationsmotståndet är idag en av de tio största hoten mot den globala hälsan enligt World Health Organization (WHO).¹ Människor avstår från vaccinering både till barn och personligen på grund av oklarheter i innehållet och bristande förtroende för hur säkra vaccinerarna är och hur det påverkar mottagaren. Detta motstånd har resulterat i att allvarliga infektionssjukdomar som mässling åter har fått stor spridning i världen. En sjukdom som varit närapå utrotning har ökat globalt med nästan 30% på senare år.

Den ökade spridningen av främst mässling gör att länder som inte har samma tillgång till vaccin och sjukvård påverkas mycket negativt.²

Mässling är en mycket smittsam barnsjukdom och dödligheten kan vara hög hos spädbarn.³

Arbetet som steriltekniker går ut på att förhindra smittspridning och skydda patienten. Alla människor är potentiella patienter och det finns ett kollektivt ansvar mot det som hotar den globala hälsan. Vaccinationsmotståndet ökar risken för spridning av infektionssjukdomar och det är därför av stor vikt att även steriltekniker tar sitt ansvar och sprider kunskapen om att vaccinering för med sig fler fördelar än nackdelar.

Vaccinationsmotståndare kan ha svårt att ta till sig av vedertagen evidens om vaccin och dess fördelar då det gäller känslomässig involvering till barnets hälsa, vilket är något som bör tas i åtanke vid bemötande av sagda motstånd. Nedlåtande kommentarer och högmodighet är inte lösningen. En mer effektiv infallsvinkel krävs då vaccinationsmotståndarna i slutändan enbart vill skydda barnen.

Syftet är att ge förenklade medel till de utan sjukvårdsbakgrund som inte förstår, så kallat, läkarspråk eller medicinska termer. Förhoppningen är en övertygelse om att vaccinets eventuella biverkningar väger lättare än sjukdomens faktiska symptom.

Metoden är att söka, förklara och bryta ner varje ord och term i Barnhälsovårdens vaccinationsschema och helt enkelt lägga alla kort på bordet.

Detta kommer resultera i att alla har tillgång till samma information och fakta. Inte bara personer med sjukvårdserfarenhet och -utbildning.

Detta kommer resultera i form av en broschyr för varje vaccin som barnet får som grundligt förklarar innehållsförteckningen, bieffekter och hur smittspridningen ser ut där vaccinet inte finns tillgängligt.

¹Hansén, M. WHO: Vaccinmotståndet en av de tio största hälsoriskerna 2019. ²Wallsjär, H. WHO: Vaccinmotstånd måste bekämpas. ³Folkhälsomyndigheten. Sjukdomsinformation om mässling.

Innehållsförteckning	Sida
Bakgrund	4
Syfte och Mål	11
Metod	12
Resultat	13
Diskussion	19
Källförteckning	20
Bilaga 1	25
Bilaga 2	26

Bakgrund

Det är av stor vikt att även steriltekniker tar ansvar över frågan om vaccinnmotståndare, inte enbart för att det hör till jobbet att besitta relevant kunskap och att rent kompetensmässigt ständigt vilja utvecklas, men även för att det i slutändan även påverkar den steriltekniska enheten därav patienten.⁴

All vårdpersonal har ett ansvar att förebygga smittspridning. För att kunna tillhandahålla vårdtagare vård av god kvalitet och en god hygienisk standard, enligt det specificerade kravet i Hälso- och sjukvårdslagen⁵, bör varje organisation besitta vårdhygienisk kompetens inte bara inom vårdhygien och medicinsk teknik utan även infektionsmedicin, smittskydd och epidemiologi.⁴

Epidemiologi innebär ett försök till att ta reda på varför olika sjukdomar förekommer i vissa befolkningar och skaffa kunskaper för om det finns ett samband mellan exponering av olika slag. Kunskaperna används sedan för att förebygga sjukdomar.⁶

Vid stora smittspridningar, som pandemier, kan intensivvårdspatienter bli så många att mindre akuta operationer behöver senareläggas. De senarelagda operationerna kan då komma att bli svårare ingrepp med större komplikationsrisk.

Ökad antibiotikaresistens riskerar att ske om trycket för att använda antibiotika stiger på grund av långa väntetider. Även detta kan leda till fler komplikationer och infektionsrisker och därmed öka belastningen på sterilenheter när virus-spridningen väl går mot sitt slut.

En vårdskuld skulle i så fall byggas upp som leder till allvarligt infektionstryck från övriga infektioner som gör att det blir en intensiv arbetsmiljö för både sjuksköterskor, kirurger och steriltekniker.⁷

”Att vara motståndare till vissa vacciner är att se saker ur ett mycket själviskt perspektiv.”
(Zimmerman, 2020).⁷

I Sverige är vaccinnmotståndet ännu inte ett stort problem. Vaccinationstäckningen på barn ligger i snitt på 97 %. Dock syns en viss minskning i tabellen med vaccinationsstatus för barn födda 2015 till 2017 enligt Folkhälsomyndighetens vaccinationsstatistik från barnhälsovården.⁸

I sällsynta fall där föräldrar väljer att inte vaccinera ett barn beror på oro för vad vaccinationen innebär eller låg kunskap om sjukdomarna. Anledningen till den låga kunskapen tros vara för att sjukdomarna är ovanliga i Sverige idag.⁹

⁴Zimmerman, M. Mikrobiologi augusti 2019. ⁵Socialstyrelsen. Tillgång till vårdhygienisk kompetens. ⁶Sternudd, K. Fakta om epidemiologi, biostatistik och folkhälsovetenskap. ⁷Zimmerman, M. (E-postkonversation).

⁸Folkhälsomyndigheten. Vaccinationsstatistik från barnhälsovården. ⁹Folkhälsomyndigheten. Vaccinationsveckan: Sjukdomarna vi kan skydda oss mot.

Vaccinationsmotståndare har försökt trivialisera risken med sjukdomar med argument som många gånger bygger på så kallad anekdotisk bevisföring där det beskrivs hur personen en gång haft sjukdomen och inte upplevt några allvarliga besvär.

Det har hävdats av vaccinationsmotståndare att mässlingen är en harmlös sjukdom, möjligen med anekdoter om lindriga fall där någon hade en skön och trevlig vecka hemma, eller att det är ett naturligt skeende som kroppen helt enkelt ska genomgå för en positiv utveckling.¹⁰

Myten

▲ Vaccinationsmotståndare hävdar att mässlingen är en ofarlig sjukdom; eventuellt med någon anekdot om ett lindrigt fall. De tolkar detta som bevis på att vaccinet är onödigt.

“ Jag hade mässlingen själv när jag var liten. Det var en vecka hemma hos mamma, det var jätteskönt.

– Ann-Charlotte Stewart

“ Barnsjukdomarna mässling, röda hund och påssjuka är naturliga kriser i barnets utveckling med möjlighet att påverka barnet positivt både på kort och lång sikt.

– Jackie Swartz

Foto: Hedlund, D¹⁰

Problemet som uppstår när argument baseras på anekdoter är att helhetsbilden förbises. Det finns ingen som påstår att alla som får mässlingen dör eller får allvarliga men, så det innebär inget direkt motargument med enstaka anekdoter. Dessutom har ingen avliden någon möjlighet att gå till motattack med egna anekdoter, vilket gör att uttalandet blir ett ärende av konfirmeringsbias där enbart det ena påståendets anekdoter blir uppmärksammade.¹⁰

Enligt författaren Carl Johan Åkerberg häver vaccinsmotståndare ur sig korta och faktoida påståenden som är svåra att bevisa med få ord. Det krävs stor investering att bevisa något som är helt påhittat.

Åkerberg startade en hemsida (vaccininfo.wordpress.com) som ska presentera information om sjukdomar och vacciner baserat på vetenskapliga källor med läkare som granskar källorna, men tycker även att myndigheter som Läkemedelsverket, Socialstyrelsen och Smittskyddsinstitutet gjorde lättillgängliga informationskampanjer om vacciner.

Det är inte meningen att ta ifrån föräldrarna deras känslor på något sätt¹¹, exempelvis i fallet där omkring 350 barn insjuknade i narkolepsi i samband med vaccinet Pandemrix (svininfluensan 2009)¹², däremot uppstår det problem när folk väljer att värdera informell konspiration före kunskap.¹¹

¹⁰Hedlund, D. Mässlingen är en farlig sjukdom. ¹¹Manzoor, A. Vaccinrädslan sprider sig. ¹²Socialstyrelsen. Narkolepsi.

Det utvecklas till ett kunskapsförakt där vaccinnmotståndare motsäger sig allt och alla som inte också är på motståndarsidan, samtidigt som motståndarnas egna experter är omöjliga att ifrågasätta. När det inte går att lita på någon annan än sig själv börjar det likna konspirationsteori.

I Sverige har vaccin ännu ett högt förtroende, men det finns alltid en risk för att vaccinationsmotståndet ska få fäste. Nackdelen med att det är så bra i Sverige ur ett smittspridningsperspektiv är att få faktiskt har sett konsekvenserna av sjukdomar som polio och mässling. En motrörelse kan inte bildas innan det är försent och barn dör eller får funktionsnedsättningar för resten av livet. Därför är det viktigt att agera nu för att lidandet aldrig ska behöva uppstå.¹¹

Uppfattningen att vaccinationsmotståndet är, enligt vetenskaplig åsikt, negativ är för att alla stora organisationer som stödjer den globala hälsans välmående säger det och har tagit fram vedertagen evidens för att det stämmer.

WHO

Vaccinnmotståndet är en av de tio största globala hälsoriskerna idag och hotar att vända de framsteg som gjorts i kampen mot vaccinförebyggande sjukdomar. Vaccination är ett av de mest kostnadseffektiva sätt att undvika smittsamma sjukdomar.¹³

Vaccination hindrar 2-3 miljoner dödsfall varje år och hade kunnat hindra 1,5 miljoner fler om vaccinationsprocenten var högre. Orsakerna till motståndet är mycket invecklade, men det har identifierats tre ledande argument:¹

- Värderar sin bedömningsförmåga över andra
- Misstror vacciner och anser att det är obekvämt
- Anser att det tar för mycket tid¹

Folkhälsomyndigheten

I syfte att förbättra folkhälsan är vaccination en av de mest resultatrika. I Sverige är vaccinationstäckning stadig och det finns ett gott förtroende till vaccinationsprogrammet för barn och unga. Mindre utbrott av röda hund och mässling har dock förekommit under de senaste åren, vilket tyder på att det finns oskyddade tillgängliga individer, i vissa områden, som vaccinationsprogrammet inte når till.¹⁴

¹Hansén, M. WHO: Vaccinnmotståndet en av de tio största hälsoriskerna 2019. ¹¹Manzoor, A. Vaccinnrådslan sprider sig. ¹³World Health Organization. Ten threats to global health in 2019. ¹⁴Folkhälsomyndigheten. Orsaker till lokalt låg täckning av MPR-vaccination i Sverige.

Läkemedelsverket

Det svenska vaccinationsprogrammet vacciner idag har i regel mycket god skyddseffekt, även om inte alla vacciner har ett skydd på 100 %. Det finns fortfarande en liten risk att bli sjuk vid kontakt med smitta, vilket är varför det är så viktigt att så många som möjligt av befolkningen är delaktiga för att begränsa smittspridningen. Då nyttjas vaccinet på fler sätt än ett, det egna immunförsvaret samt mindre risk för smitta.¹⁵

Socialstyrelsen

Motstånd och misstro har existerat lika länge som vaccinerna själva. När ett förebyggande arbete fungerar bra och några sjukdomar blir allt mer ovanliga, blir följden just bristen på upplevelsen av hur farlig sjukdomen var ett stort problem och tvivel uppstår. Eventuella biverkningarna från vaccinet ses istället som en större fara än sjukdomen det ska skydda mot. Vissa föräldrar väljer då att inte låta barnet vaccineras och nya sjukdomsutbrott uppstår. Det krävs inte bara kunskap om vacciner för att bibehålla befolkningens tillit, utan även faktiska upplevelser, politiska och religiösa grupper samt sociala och ekonomiska omständigheter. Konspirationsteorier och rädsla över att myndigheter skulle dölja rapporter om biverkningar för att dem är styrda av läkemedelsindustrin kan lätt uppstå när tilliten minskar.¹⁶

Förenta nationerna (FN)

En av mänsklighetens största bedrift i folkhälsoperspektiv är vacciner. Vacciner granskas dessutom på en högre nivå än andra läkemedel. I nästan alla delar av världen ökade antalet sjukdomsfall i mässling med 30% mellan 2016 och 2017. Mässling är enkelt att förebygga med vaccination och immuniseringen ska ha räddat omkring 23 miljoner liv mellan 2000 och 2018. Det viktigaste en person kan göra för att skydda andra mot smitta är att bli vaccinerad och uppmuntra andra till vaccinering. Det är farligt med inkorrekt fakta och det måste rättas till effektivt. Att ta lärdom av vad vetenskapssamhället säger om hur vacciner fungerar och framställs.¹⁷

Global Preparedness Monitoring Board (GPMB)

Det förflutna är en prolog som berättar om ett mycket verkligt hot om en mycket dödlig pandemi som kommer sprida sig snabbt i form av en andningspatogen. Denna patogen kommer ta död på 50-80 miljoner människor och världens ekonomi kommer utplånas med nästan 5%. Det skulle vara katastrofalt med en sådan global pandemi och förstörelsen, osäkerheten och instabiliteten skulle vara omfattande och katastrofal. Världen är inte förberedd.¹⁸

¹⁵Läkemedelsverket. Nyttan av vacciner. ¹⁶Socialstyrelsen. Hälsa- och sjukvård 7. ¹⁷Förenta Nationerna. Vaccinmotstånd: Lika dödlig som sjukdomen. ¹⁸GPMB. A world at risk.

Sjukdomar som vaccin har utrotat eller är på väg att utrota:

- Smittkoppor
- Polio
- Guineamask
- Röda hund
- Tropiska sjukdomar som sömnsjuka, flodblindhet och elefantiasis
- Mässling¹⁹

Sjukdomar som är ”på väg tillbaka” på grund av vaccinationsmotstånd:

- Mässling
- Polio
- Röda hund²⁰

Vaccinationsmotståndet är ett problem som är sannolikt att uppstå i större skala i framtiden och bör därför vara något att förbereda sig på i förebyggande syfte.

Att finna metoder som uppmuntrar vaccinationsmotståndare att lära sig om vacciner, hur vacciner fungerar och eventuella biverkningar. Ta reda på vad som händer dem barn som inte får vaccinationer. Det klokaste borde vara att ta tag i problemet vid kärnan –

Barnhälsovårdens vaccinationsprogram.

Folkhälsomyndigheten

Barnhälsovården erbjuder barn vaccinationer som ger skydd mot sjukdomarna difteri, hepatit B, Haemophilus influenzae typ b (Hib), kikhosta, mässling, pneumokocker, polio, påssjuka, rotavirus, röda hund och stelkramp.²¹

Åtskilliga av vaccinerna ges som kombinationsvacciner så att flera vacciner ges i samma spruta. Den största fördelen är att antalet sprutor minskar för barnet att ta.²¹

¹⁹Gårdemyr, L. Här är sjukdomarna som världen är på väg att utrota. ²⁰Arpi, I. Glömda sjukdomar på väg tillbaka. ²¹Folkhälsomyndigheten. Barnvaccinationsprogram – Allmänt program för barn.

Det är Folkhälsomyndigheten som reglerar det allmänna vaccinationsprogrammet under grundföreskriften med beteckningen HSLF-FS 2020:25 (föregående 2016:51).²¹

(Hänvisning till Bilaga 1 för bild på Barnhälsovårdens vaccinationsschema).²²

Barnhälsovården erbjuder på sin hemsida om vacciner fakta och riktlinjer för vacciner, injektionstekniker, förvaring, kommunikation med föräldrar, förberedelse och smärtlindring. Hemsidan erbjuder snabbänkor till:

- Barnvaccinationsschemat
- Vilka vacciner som ingår i schemat
- Information om egenskaper hos Hepatit B-vaccinet
- Frågor och svar för funderingar och tveksamheter
- Hantering av barn med en vaccinationsbakgrund som är oklar
- Vaccination för sjukdomar och tillstånd utanför det vanliga
- Varför barn vaccineras
- Injektionstekniker
- Hur vaccin fungerar
- Sjuksköterskors behörighet
- Rapportering och dokumentation
- Information om BCG-vaccination
- Hur vaccinationsprogrammet var förr
- Ansvar hos vaccinatören
- Information om anafylaktiska reaktioner
- Tuberkulintest
- Vaccinationer som inte ingår
- Smärtlindring²³

²¹Folkhälsomyndigheten. Barnvaccinationsprogram – Allmänt program för barn. ²²Oldin, C. Barnvaccinationsprogrammet. ²³Rikshandboken. Vaccination.

1177

Alla vacciner i programmet är noga kontrollerade och många av dem har funnits länge i hela världen så att granskning av dess verkan har kunnat ske under lång tid.

Sjukdomar hindras från att spridas med hjälp av vaccinationer. En vaccinerad person kan utsättas för smittan utan att få sjukdomen själv, dessutom för den vaccinerade personen inte vidare smittan till dem som är ovaccinerade. När majoriteten i ett samhälle har vaccinerat sig kan spridningen av smittan hindras, så kallad flockimmunitet.

Flera sjukdomar i vaccinationsprogrammet är mer ovanliga idag, men existerar fortfarande i andra länder. Om Sverige slutar med vaccination kommer sjukdomar fort spridas på nytt även här.

Det sker stora mässlingsutbrott i Europa varje år på grund av ovaccinerade människor. Även kikhosta förekommer i Sverige än idag och flera spädbarn blir allvarligt sjuka varje år. Antalet barn som dör är få och allvarlig sjukdom och skada är ovanligt. Tack vare vaccinationerna.²⁴

Vaccin fungerar som så att det innehåller en mycket liten kontrollerad mängd av viruset, en försvagad mängd som inte kan bilda någon sjukdom, som kroppen får i sig. Immunförsvaret når vaccinet och reagerar genom att producera celler och antikroppar för att bli av med sjukdomen.

Skyddet från vaccinet ger inte alla skydd. Vissa får bara ett svagt skydd som gör att sjukdomen kan uppstå ändå, men fortfarande lindrigare symptom än utan vaccinet.

Barn med svagt immunförsvaret, eller som får en allergisk reaktion mot något av innehållet i vaccinet, rekommenderas att inte vaccineras.²⁴

Frågan är om det är möjligt att förenkla och förklara Barnhälsovårdens vaccinationsschema ytterligare för föräldrar och andra motståndare, för att uppmuntra till att söka efter fakta som är evidensbaserat.

²⁴Persson, R. Vaccinationsprogrammet för barn.

Syfte och Mål

Syftet är att förenkla och förklara innehållet i vaccinerna från Barnhälsovårdens vaccinationsschema och göra innehållet mer lättförståeligt för alla föräldrar vad en vaccination innebär för deras barn.

Det ska även belysas att all information inte finns lättillgänglig om personen i fråga inte redan är insatt i var sökningen ska ske för bästa sökresultat. Istället för att kritiken enbart ska avfärdas bör det tas i beaktning varför kritikens existerar.

Målet är att färre ska vägra barn vaccin på grund av rädsla eller okunskap om innehållet och dess eventuella biverkningar.

Målet är att uppmuntra till att söka fakta och information samt skapa en övertygelse om att vaccinet eventuella biverkningar väger lättare än sjukdomens faktiska symptom.

Frågan är om det går att göra innehållsförteckningen från Barnhälsovårdens vaccinationsschema mer lättförståelig så att alla föräldrar och andra vaccinationsmotståndare kan förstå vad en vaccination innebär.

Metod

Att ta reda på innehållsförteckningen på Barnhälsovårdens vaccinationsschema och förklara den så att alla föräldrar, och andra vaccinationsmotståndare, kan förstå vad en vaccination innebär.

Information om sjukdomarna och befintliga vacciner kommer främst från Folkhälsomyndigheten, men djupdykningen på vaccinernas innehåll har skett via Farmaceutiska Specialiteter i Sverige (FASS) och Livsmedelsverket. FASS har en hemsida (fass.se) som är den främsta uppslagsboken till läkemedelskunskap om godkända läkemedel i Sverige²⁵ och är där stora delar av innehållskunskaperna kommer ifrån.

Varje ord och namn som kan tänka sig ha minsta risk att missförstås har blivit granskat och översatt till ett mer lättförståeligt språk.

Varje broschyr grundar sig i frågorna som följer nedan:

1. Vad är sjukdomen?
2. Vilka är smittvägarna?
3. Vilka är symptomen?
4. Hur lång är inkubationstiden?
5. Vilka komplikationer kan förekomma?
6. Vad finns det för behandling?
7. Förekommer immunitet?
8. Vilka vacciner finns?
9. Vad innehåller vaccinerna?
10. Vilka biverkningar förekommer?

²⁵FASS. Om Fass.

Resultat

Nedan följer ett exempel på en av sjukdomarna samt dess vacciner, frågeställningarna med svar samt den översatta innehållsförteckningen.

(Hänvisning till Bilaga 2 för bild på den färdiga broschyren).

Rotavirus

1. Vad är sjukdomen?

Rotavirus är ett mycket smittsamt tarmvirus som orsakar gastroenterit (mag- och tarminfektion). Viruset binder sig till slemhinnan i övre delen av tunntarmen, där det förökar sig i epitelcellerna.²⁶

En epitelcell bygger upp vävnad²⁷ på yttre och inre ytor²⁸ som bildar körtlar på flercelliga organismer²⁷

Rotavirusinfektion är den vanligaste orsaken till allvarlig gastroenterit hos barn i världen. Sjukdomen drabbar främst barn i ålder 6 månader till 3 år. År 2013 orsakade rotavirus uppskattningsvis 215 000 dödsfall bland barn under 5 års ålder.²⁶

2. Vilka är smittvägarna?

Rotavirus är mycket smittsamt, och det räcker med några få viruspartiklar för att orsaka sjukdom. Smittade utsöndrar stora mängder rotavirus i avföringen, från före symtomdebut till flera dagar efter att sjukdomen är över. Viruset är stabilt, vilket innebär att det kan överleva utanför kroppen i flera dagar. Det tål höga temperaturer och lågt pH och många rengörings- och lösningsmedel.²⁶

Smittvägen är oftast fekal-oral (avföring-mun), både via händer och via föremål som t.ex. leksaker, nappflaskor och dörrhandtag. Rotavirus kan påvisas i luftvägssekret, och det smittar även via droppsmitta. Spridning av rotavirus på sjukhus är vanlig, och kan orsaka stor belastning för andra inneliggande patienter och för vården.²⁶

²⁶Folkhälsomyndigheten. Fördjupad information om vaccination mot rotavirus. ²⁷Nationalencyklopedin. Epitelcell. ²⁸Karolinska institutet. Epithelial cells.

3. Vilka är symptomen?

Rotavirusinfektion är allvarligast hos barn i åldern 6–24 månader. En individ kan bli infekterad flera gånger, men sjukdomen ger mildare symtom för varje episod.²⁶

- Kräkningar
- Diarré (10–20 vattentunna avföringar dagligen. Kräkningarna avtar ofta när diarrén ökar)
- Feber (30-70% drabbas)
- Uttorkning (varierar från infektion utan symtom till allvarlig uttorkning och död)²⁶

4. Hur lång är inkubationstiden?

- Tiden från smitta till insjuknande är 2–4 dagar (varefter barnet insjuknar med kräkningar och frekventa vattentunna diarréer)
- Symtomen kvarstår i 3–8 dagar
- Efter infektion kan man utsöndra virus i 1–3 veckor (barn med redan nedsatt immunförsvar kan utsöndra virus i 4-8 veckor).²⁶

5. Vilka komplikationer kan förekomma?

- Uttorkning och elektrolytrubbningar (förlust av vätska och salter)
- Krampanfall (10-15% drabbas, med eller utan feber)
- Hjärninflammation (i sällsynta fall)²⁶

6. Vad finns det för behandling?

Det finns inga särskilda läkemedel mot rotavirusinfektion så behandlingen syftar till att motverka följderna av vätske- och elektrolytförlust (salter). Viktigaste åtgärden är att ge barnet vätska.

De flesta barn kan behandlas hemma, men några måste läggas in på sjukhus för att erhålla vätskebehandling.²⁶

Sjukdomen är inte anmälningspliktig enligt smittskyddslagen²⁹

²⁶Folkhälsomyndigheten. Fördjupad information om vaccination mot rotavirus. ²⁹Folkhälsomyndigheten. Sjukdomsinformation om rotavirusinfektion.

7. Förekommer immunitet?

Vid födsel överförs rotavirusantikroppar från modern som skyddar barnet den första tiden. Därför är rotavirusinfektioner ovanliga hos fullburna barn under två månader. För tidigt födda barn har högre risk för rotavirusinfektion då barnet har fått mindre eller inga antikroppar alls. Friska barn utvecklar skyddande immunitet efter en eller några få rotavirusinfektioner. Den första episoden med rotavirusorsakad gastroenterit är oftast den allvarligaste.²⁶

Prematurt födda barn (före 28 veckors fosterålder) har varit med i studier och dem tålde vaccinerna bra och fick kliniskt skydd mot sjukdomen.²⁶

8. Vilka vacciner finns?

Sedan 2006 finns två godkända sorters vaccin inom EU: RotaTeq och Rotarix som ger effektivt skydd i tidig spädbarnsålder²⁶

Rotarix:

Den aktiva substansen är levande, försvagat humant rotavirus (stam RIX 4414)³³ och ges i form av vätska i munnen²⁶

Doseringen ges vid två tillfällen:

6 veckor
3 månader²⁶

RotaTeq:

Ett fem-i-ett vaccin där den aktiva substansen är reassortant levande rotavirus (G1, G2, G3, G4 och P1)³⁵ och ges i form av vätska i munnen.²⁶

Reassortant = Viruset produceras i celler som saminfekteras med olika stammar av samma virus. Det innehåller två eller flera bitar av³⁶ delat DNA³⁷ från olika föräldrar.³⁶

Doseringen ges vid tre tillfällen:

6 veckor
3 månader
5 månader²⁶

²⁶Folkhälsomyndigheten. Fördjupad information om vaccination mot rotavirus. ³³FASS. Rotarix. ³⁵FASS. RotaTeq. ³⁶Karolinska institutet. Reassortant Virus. ³⁷Nationalencyklopedin. Genom.

9. Vad innehåller vaccinererna?

Rotarix innehåll:

- Sackaros²⁶ - Tillsatt socker³⁰ som består av druv-³¹ och fruktsocker³² (om barnet är intolerant mot vissa sockerarter ska läkare kontaktas före³³).
- Dinatrium adipat²⁶ – Nukleinsyra³⁸ som finns i livsmedel som kött. Används för att genetisk information ska lagras.³⁹
- Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM)²⁶ - Ett utbrett basalt medium⁴⁰ innehållande aminosyror och vitaminer⁴¹ för att stödja tillväxten av ett brett spektrum av cellodlingar.⁴⁰
- Sterilt vatten²⁶ - Vatten fritt från mikroorganismer.

RotaTeq innehåll:

- Sackaros²⁶ - Tillsatt socker³⁰ som består av druv-³¹ och fruktsocker³² (om barnet är intolerant mot vissa sockerarter ska läkare kontaktas före³³).
- Natriumcitrat³⁵ - Salter av citronsyra som finns naturligt i kroppen, och även i frukt och bär.⁴⁴
- Natriumdivätefosfatmonohydrat³⁵ - Ett enkelformat hydrat som innehåller vatten, salter och fetter.⁴⁵
- Natriumhydroxid³⁵ - En kaustiksoda som används som surhetsreglerande medel när man spär ut det.⁴⁶

Natrium är ett nödvändigt grundämne⁴² som vi vanligen får i oss genom salt i maten.⁴³ Det är viktigt för en god vatten- och saltbalans i kroppen.⁴²

Mängden natrium som vaccinet innehåller (37,6 mg) motsvarar 1,88 % av det rekommenderade dagliga intaget för vuxna).³⁵

- Polysorbat 80³⁵ - Ett syntetiskt framställt stabiliseringsmedel (reaktion mellan sorbitol, fettsyror och etylenoxid) som används i exempelvis kosttillskott. Fettet som ingår kommer från djur, till exempel gris.⁴⁷

²⁶Folkhälsomyndigheten. Fördjupad information om vaccination mot rotavirus. ³⁰Livsmedelsverket. Socker.

³¹Nationalencyklopedin. Glukos. ³²Nationalencyklopedin. Fruktos. ³³FASS. Rotarix. ³⁵FASS. RotaTeq.

³⁸Livsmedelsverket. Dinatrium-5'-ribonukleotider. ³⁹Umeå Universitet. Nukleinsyror. ⁴⁰Thermo fisher. DMEM - Dulbecco's Modified Eagle Medium. ⁴¹Hi media. Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM).

⁴²Nationalencyklopedin. ⁴³Livsmedelsverket. Natrium/Salt. ⁴⁴Livsmedelsverket. Natriumcitrat. ⁴⁵Pubchem.

Sodium dihydrogen phosphate monohydrate. ⁴⁶Livsmedelsverket. Natriumhydroxid. ⁴⁷Livsmedelsverket.

Polyoxyetylensorbitanmonooleat (Polysorbat 80).

Sorbitol = Sötningemedel som finns i äpplen och päron.⁴⁸

Fettsyror = Klumpförebyggande- och stabiliseringsmedel.⁴⁹

Etylenoxid = Gas som används som steriliseringsmedel på livsmedel och kemiska läkemedel.⁵⁰

- Odlingsmedia³⁵ - Oorganiska salter, aminosyror och vitaminer.

Oorganiska salter = Bordssalt⁴² eller koksalt.⁵¹

Aminosyror = Bygger upp proteiner och bildas naturligt i kroppen eller kommer från mjölk, ägg, fisk och kött, baljväxter, nötter.⁵²

Vitaminer = Livsnödvändiga näringsämnen.⁵³

- Renat vatten³⁵ - Filtrerat vatten

10. Vilka biverkningar förekommer?

Rotarix biverkningar:

Vanliga (1 av 10 vaccindoser)

- Diarré
- Irritabilitet³³

Mindre vanliga (1 av 100 vaccindoser)

- Magsmärtor
- Gaser
- Hudinflammation³³

Sällsynta (Upp till 1 av 1 000)

- Näselfeber³³

³³FASS. Rotarix. ³⁵FASS. RotaTeq. ⁴²Nationalencyklopedin. ⁴⁸Livsmedelsverket. Sorbitol. ⁴⁹Livsmedelsverket. Fettsyror. ⁵⁰Pubchem. Ethylene oxide. ⁵¹Greelane. Förstå skillnaden mellan organiska och oorganiska. ⁵²STC. Vad är aminosyror och varför behöver jag dem? ⁵³Livsmedelsverket. Vitaminer och antioxidanter.

Mycket sällsynt (Upp till 1 av 10 000)

- Tarminvagination - En del av tarmen vrids och blockeras.³³ Förekommer även hos barn som inte är vaccinerade.³⁴
- Blod i avföringen
- Andningsuppehåll³³ (Hos barn som är födda i graviditetsvecka 28 eller tidigare har några tillfällen av andningsuppehåll rapporterats 2–3 dagar efter rotavirusvaccination. Detta gäller särskilt barn som har haft respiratoriska problem tidigare.)²⁶

RotaTeq biverkningar:

Mycket vanliga (Fler än 1 av 10)

- Diarré
- Feber
- Kräkningar³⁵

Vanliga (Upp till 1 av 10)

- Övre luftvägsinfektion³⁵ – Förkylning⁵⁵

Mindre vanliga (Upp till 1 av 100)

- Magsmärtor
- Rinnande näsa
- Halsont
- Öroninfektion
- Utslag
- Blod i avföringen³⁵

Sällsynta (Upp till 1 av 1 000)

- Nässelutslag
- Kramp i luftrören³⁵

Mycket sällsynt (Upp till 1 av 10 000)

- Tarmvagination³⁵ - En del av tarmen vrids och blockeras.³³ Förekommer även hos barn som inte är vaccinerade.³⁴
- Allergiska reaktioner i form av svullnad som kan förekomma på läppar, tunga, ansikte eller svalg.³⁵

Har rapporterats

- Irritabilitet³⁵

²⁶Folkhälsomyndigheten. Fördjupad information om vaccination mot rotavirus. ³³FASS. Rotarix. ³⁴1177. Vaccination mot rotavirus. ³⁵FASS. RotaTeq. ⁵⁵Rikshandboken. Övre luftvägsinfektion/förkylning.

Diskussion

Resultatet blev längre och därav något mer komplicerad än vad som var tänkt. Broschyren kommer att bli en ändå mer förenklad version av resultatet då målet är att få ner all viktig information på en så liten yta som möjligt.

Anledningen till att resultatet blev så långt och komplicerat är för att vacciner och hur de är konstruerade är en komplicerad process. Det finns inget enkelt sätt att förklara kemiska beteckningar och ämnen, för det finns inget slut på dem. En liten cell kan ha hundratals delar och funktioner som i sin tur har egna delar och funktioner med namn på 29 bokstäver som Natriumdivätefosfatmonohydrat. Nu är inte Natriumdivätefosfatmonohydrat en funktion hos en cell, jag kastade bara in den längsta benämningen från innehållsförteckningen i RotaTeq för att tydliggöra min poäng.

Det är svårt att hålla sig neutral till ett ämne som jag, och alla organisationer jag har hänvisat till, är så tydligt för. Jag borde antagligen ha inkluderat källor som är emot vacciner, men jag kunde i ärlighetens namn inte hitta några med rimliga källförteckningar. Syftet med arbetet är inte heller att visa att det finns olika sidor i debatten, utan att uppmuntra andra till att söka information. Svaren finns faktiskt där ute.

Teorin hänger fortfarande ihop med resultatet. Jag har lyckats samla all innehållsförteckning och viktig information på en och samma plats och på ett mer lättförståeligt språk än det var innan.

Mitt mål var att förenkla och förklara innehållet i vaccinerna från Barnhälsovårdens vaccinationsschema, det har jag gjort. Syftet var att uppmuntra andra till att ta reda på fakta och information, det vet jag inte om jag har uppnått.

Informationen har inte alltid varit lätt att få tag på, vissa termer har jag behövt vända mig till engelskspråkiga webbsidor, andra har jag nästan fått gissa mig till med stöd av min bakgrund som utbildad undersköterska.

Jag måste erkänna att jag har fått en viss empati för människor som problematiserar vacciners innehåll, dock inte tillräckligt för att välja bort vaccinering som ett alternativ.

Min personliga uppfattning är att vaccinernas eventuella biverkningar definitivt inte väger tyngre än sjukdomens symptom.

Källförteckning

E-postkonversationer

Zimmerman, M. Docent vid Karolinska Institutet, e-postkonversation den 29 oktober 2020.

Illustrationer

Ben-Ari, R. Rotavirus vaccin [Fotografi]. 2014. Deposit Photos [online].

www.depositphotos.com

https://st.depositphotos.com/1585997/5131/i/950/depositphotos_51312169-stock-photo-rotavirus-vaccine-virus-immunisation.jpg

PDF-dokument

Folkhälsomyndigheten. (2014). Orsaker till lokalt låg täckning av MPR-vaccination i Sverige. [PDF-dokument].

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/daa0426a1a324d1597beaca1116a97f7/or-saker-till-lokalt-lag-tackning-av-mpr-vaccination-i-sverige.pdf> (2020-10-29)

Folkhälsomyndigheten. (2020). Vaccinationsstatistik från barnhälsovården. [PDF-dokument].

https://www.folkhalsomyndigheten.se/globalassets/statistik-uppfoljning/vaccinationsstatistik/bvc/vaccinationsstatistik-fran-bhv-2020_rapport.pdf (2020-10-27)

GPMB. (2019). A world at risk. [PDF-dokument].

https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_annualreport_2019.pdf (2020-10-30)

Hi media. (2011). Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM). [PDF-dokument]

<http://himedialabs.com/TD/AT068.pdf> (2020-11-06)

Socialstyrelsen. (2013). Hälsa- och sjukvård 7. [PDF-dokument].

<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/kap-7-halso-och-sjukvard.pdf> (2020-10-30)

Socialstyrelsen. (2011). Tillgång till vårdhygienisk kompetens. [PDF-dokument].

<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/kunskapsstod/2011-4-16.pdf> (2020-10-31)

Power-point presentationer

Zimmerman, M. (2019). Mikrobiologi augusti 2019. [Power-point presentation].
<https://ya.itslearning.com/LearningToolElement/ViewLearningToolElement.aspx?LearningToolElementId=88920> (2020-10-26)

Webbtidningar

Arpi, I. Svenska Dagbladet. (2013). Glömda sjukdomar på väg tillbaka. [Webbtidning].
<https://www.svd.se/glomda-sjukdomar-pa-vag-tillbaka> (2020-10-30)

Gårdemyr, L. Om världen. (2019). Här är sjukdomarna som världen är på väg att utrota. [Webbtidning].
<https://www.omvarlden.se/Branschnytt/nyheter-2019/har-ar-sjukdomarna-som-varlden-ar-pa-vag-att-utrota/> (2020-10-30)

Hansén, M. Svenska Yle. (2019). WHO: Vaccinmotståndet en av de tio största hälsoriskerna 2019. [Webbtidning].
<https://svenska.yle.fi/artikel/2019/01/19/who-vaccinmotstandet-en-av-de-tio-storsta-halsoriskerna-2019> (2020-03-17)

Manzoor, A. Läkemedelsvärlden. (2012). Vaccinrädslan sprider sig. [Webbtidning].
<https://www.lakemedelsvarlden.se/vaccinradslan-sprider-sig/> (2020-10-27)

Wallskår, H. Läkemedelsvärlden. (2019). WHO: Vaccinmotstånd måste bekämpas. [Webbtidning].
<https://www.lakemedelsvarlden.se/who-vaccinmotstand-maste-bekampas/> (2020-03-17)

Webbsidor

1177. (2019). Vaccination mot rotavirus. [Webbsida].
<https://www.1177.se/Gavleborg/behandling--hjalpmedel/vaccinationer/vaccination-mot-rotavirus/> (2020-08-11)

FASS. (2019). Om Fass. [webbsida].
<https://www.fass.se/LIF/menydokument?userType=2&menyrubrikId=40> (2020-11-06)

FASS. (2020). Rotarix. [Webbsida].
<https://www.fass.se/LIF/product?userType=2&nplId=20160913000079> (2020-08-11)

FASS. (2020). RotaTeq. [Webbsida].
<https://www.fass.se/LIF/product?userType=2&nplId=20050505000047> (2020-08-11)

Folkhälsomyndigheten. (2020). Barnvaccinationsprogram – Allmänt program för barn. [Webbsida].
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/vaccinationer/vaccinationsprogram/allmant-program-for-barn/> (2020-10-31)

Folkhälsomyndigheten. (2020). Fördjupad information om vaccination mot rotavirus. [Webbsida]. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittykydd-beredskap/vaccinationer/vacciner-a-o/rotavirus/mer-om-rotavirusvaccin/#vaccin> (2020-08-11)

Folkhälsomyndigheten. (2019). Sjukdomsinformation om mässling. [Webbsida]. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittykydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/massling/> (2020-08-12)

Folkhälsomyndigheten. (2019). Sjukdomsinformation om rotavirusinfektion. [Webbsida]. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittykydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/rotavirusinfektion/> (2020-08-11)

Folkhälsomyndigheten. (2019). Vaccinationsveckan: Sjukdomarna vi kan skydda oss mot. [Webbsida]. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2017/april/vaccinationsveckan-sjukdomarna-vi-kan-skydda-oss-mot/> (2020-10-27)

Förenta Nationerna. (2020). Vaccinmotstånd: Lika dödlig som sjukdomen. [Webbsida]. <https://unric.org/sv/vaccinmotstand-lika-dodlig-som-sjukdomen/> (2020-10-30)

Greelane. (2019). Förstå skillnaden mellan organiska och oorganiska. [Webbsida]. <https://www.greelane.com/sv/science-tech-math/vetenskap/difference-between-organic-and-inorganic-603912/> (2020-11-07)

Hedlund, D. (2017). Mässlingen är en farlig sjukdom. [Webbsida]. <https://www.vaccinmyter.se/myter/masslingen> (2020-10-27)

Karolinska institutet. (u.å.). Epithelial cells. [Webbsida]. <https://mesh.kib.ki.se/term/D004847/epithelial-cells> (2020-11-06)

Karolinska institutet. (u.å.). Reassortant Virus. [Webbsida]. <https://mesh.kib.ki.se/term/D016865/reassortant-viruses> (2020-11-06)

Livsmedelsverket. (u.å.). Dinatrium-5'-ribonukleotider. [Webbsida]. <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillsatser-e-nummer/sok-e-nummer/e-635---dinatrium-5-ribonukleotider> (2020-11-06)

Livsmedelsverket. (u.å.). Fettsyror. [Webbsida]. <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillsatser-e-nummer/sok-e-nummer/e-570---fettsyror> (2020-11-06)

Livsmedelsverket. (u.å.). Natriumcitrat. [Webbsida]. <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillsatser-e-nummer/sok-e-nummer/e-331---mononatriumcitrat> (2020-11-06)

Livsmedelsverket. (u.å.). Natriumhydroxid. [Webbsida].

<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillsatser-e-nummer/sok-e-nummer/e-524--natriumhydroxid> (2020-11-06)

Livsmedelsverket. (2020). Natrium/Salt. [Webbsida].

<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/naringsamne/salt-och-mineraler1/natrium> (2020-08-11)

Livsmedelsverket. (u.å.). Polyoxietylensorbitanmonooleat (Polysorbat 80). [Webbsida].

<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillsatser-e-nummer/sok-e-nummer/e-433---polyoxietylensorbitan---monooleat-polysorbat-80> (2020-11-06)

Livsmedelsverket. (2020). Socker. [Webbsida]. <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/naringsamne/kolhydrater/socker> (2020-08-11)

Livsmedelsverket. (u.å.). Sorbitol. [Webbsida]. <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillsatser-e-nummer/sok-e-nummer/e-420---sorbitol> (2020-11-06)

Livsmedelsverket. (2020). Vitaminer och antioxidanter. [Webbsida].

<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/naringsamne/vitaminer-och-antioxidanter> (2020-11-07)

Läkemedelsverket. (2020). Nyttan av vacciner. [Webbsida.]

<https://www.lakemedelsverket.se/sv/behandling-och-forskrivning/vaccin/nyttan-av-vacciner#hmainbody1> (2020-10-29)

Nationalencyklopedin. (u.å.). Epitelcell. [Webbsida].

<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/epitelcell> (2020-08-12)

Nationalencyklopedin. (u.å.). Fruktos. [Webbsida].

<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/fruktos> (2020-08-11)

Nationalencyklopedin. (u.å.) Genom. [Webbsida].

<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/genom> (2020-11-06)

Nationalencyklopedin. (u.å.). Glukos. [Webbsida].

<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/glukos> (2020-08-11)

Nationalencyklopedin. (u.å.). Natriumklorid. [Webbsida].

<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/natriumklorid> (2020-08-11)

Oldin, C. Rikshandboken. (2020). Barnvaccinationsprogrammet. [Webbsida].

<https://www.rikshandboken-bhv.se/vaccination/barnvaccinationsprogrammet/> (2020-11-01)

- Persson, R. 1177. (2020). Vaccinationsprogrammet för barn. [webbsida]. <https://www.1177.se/Gavleborg/behandling--hjalpmedel/vaccinationer/vaccinationsprogrammet-for-barn/> (2020-10-31)
- Pubchem. (2020). Ethylene oxide. [Webbsida]. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Ethylene-oxide> (2020-11-06)
- Pubchem. (2020). Sodium dihydrogen phosphate monohydrate. [Webbsida]. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-dihydrogen-phosphate-monohydrate> (2020-11-06)
- Rikshandboken. (u.å.). Vaccination. [Webbsida]. <https://www.rikshandboken-bhv.se/vaccination/> (2020-11-01)
- Rikshandboken. (2018). Övre luftvägsinfektion/förkylning. [Webbsida]. <https://www.rikshandboken-bhv.se/pediatrik/andning-och-luftvagar/ovre-luftvagsinfektion--forkylning/> (2020-11-07)
- Socialstyrelsen. (2018). Narkolepsi. [Webbsida]. <https://www.socialstyrelsen.se/stod-i-arbetet/sallsynta-halsotillstand/narkolepsi/> (2020-10-27)
- STC. (u.å.). Vad är aminosyror och varför behöver jag dem?. [Webbsida]. <https://www.stc.se/magazine/kost/vad-ar-aminosyror-och-varfor-behover-jag-dem/> (2020-11-07)
- Sternudd, K. Karolinska institutet. (2020). Fakta om epidemiologi, biostatistik och folkhälsovetenskap. [Webbsida]. <https://ki.se/forskning/fakta-om-epidemiologi-biostatistik-och-folkhalsvetenskap> (2020-10-31)
- Thermo fisher. (u.å.). DMEM - Dulbecco's Modified Eagle Medium. [Webbsida]. <https://www.thermofisher.com/se/en/home/life-science/cell-culture/mammalian-cell-culture/classical-media/dmem.html> (2020-11-06)
- Umeå Universitet. (u.å.). Nukleinsyror. [Webbsida]. http://www.chem.umu.se/staff/lars.backman/course/nucleic_acid.html (2020-11-06)
- World Health Organization. (u.å.). Ten threats to global health in 2019. [Webbsida]. <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> (2020-10-29)



Bilaga 1

Bild på Barnhälsovårdens vaccinationsschema med hänvisning från sida 10.

	Barnhälsovård					
Ålder	6 v	3 mån	5 mån	12 mån	18 mån	5 år
Årskurs						
Rotavirus	Dos 1	Dos 2				
Difteri		Dos 1	Dos 2	Dos 3		Dos 4
Stelkramp						
Kikhosta						
Polio						
Hib typ B						
Hepatit B						
Pneumokocker		Dos 1	Dos 2	Dos 3		
Mässling						
Påssjuka					Dos 1	
Röda hund						

Källa: Oldin, C. Barnvaccinationsprogrammet.

Bilaga 2

Bild på den färdiga broschyren med hänvisning från sida 15.