

Vaksinasjon i svangerskap og ammeperiode

Vasilis Sitras (overlege), Fostermedisin, OUS-Rikshospitalet vsit@ous-hf.no

Hedvig Nordeng (farmakolog), professor Farmasøytisk institutt, UiO

Anbefalinger

Vi *anbefaler* at alle gravide i 2. og 3. skal tilbys influensavaksine av hensyn til egen og barnets helse. (Ib)

Vi *anbefaler* at alle gravide i 1. trimester som har en risiko for alvorlig influensa på grunn av andre sykdommer, skal også tilbys influensavaksinen. (Ib)

Vi *anbefaler* at alle gravide får vurdert sin vaksinasjonsstatus ved første svangerskapskontroll. (III)

Vi *anbefaler/foreslår* at ikke-immuniserte (seronegative) kvinner bør få MMR, Varicella, Tdap vaksiner etter fødsel. (III)

Vi *anbefaler* at alle gravide skal tilbys mRNA covid-19 vaksine av hensyn til egen og barnets helse. (Ib)

Revisjon 09.12.2021: Oppdatert info med anbefaling til gravide om å ta boosterdose fra The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 03.11.2021.

Oppdaterte tall på antall vaksinerte gravide fra FDA.

Endringslog – se nederst i kapitlet

COVID-19 vaksinasjon: Tilgjengelige data tyder på at vaksinasjon ikke gir uheldig påvirkning på svangerskapsforløpet hverken for mor eller fosteret*.

Per 18.08.2021 er de norske anbefalingene fra Folkehelseinstituttet som følger^{1,2}:

- Alle gravide bør tilbys mRNA vaksine mot covid-19.
- Vaksinering anbefales i 2. og 3. trimester med mindre det er risikofaktorer hos mor eller stor smitterisiko som tilsier vaksinasjon i 1. trimester.
- Gravide anbefales fullvaksinasjon i svangerskapet. Det anbefales et fleksibelt doseringsintervall på 3 til 8 uker mellom hver dose.
- Kvinner som planlegger å bli gravide kan vaksineres. Det er ikke nødvendig å vente med å bli gravid etter vaksinasjon. Også kvinner som får IVF-behandling kan vaksineres.
- Gravide oppfordres til å ta imot tilbud om både koronavirusvaksinasjon og influensavaksinasjon, men at vaksinene settes med et intervall på minimum én uke.
- Ammende kvinner kan vaksineres.

Per 3. november 2021 anbefaler ACOG gravide å ta boosterdose av COVID-19 vaksinene når de blir tilbudt den.

*Per 6. desember 2021 har amerikanske myndigheter data på over 178,000 vaksinerte gravide (hovedsakelig Pfizer og Moderna mRNA COVID-19 vaksinene)³

COMIT: Covid-19 Maternal Immunization Tracker gir en oversikt over covid-19 vaksineråd til gravide globalt sett (comitglobal.org).

Søkestrategi

Kapittel 2B

Pyramidesøk Mc Master Plus (via Helsebibliotek), Up to date, PubMed, Cochrane Database, American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG), World Health Organization (WHO), Center for Disease Control and Prevention (CDC), (Vaksinasjonsveilederen) Folkehelseinstituttet, Nasjonal faglig retningslinje for svangerskapsomsorgen.^{1-2, 4-11} Anbefalingene bygger i stor grad på observasjonsstudier i tillegg til anbefalinger fra RELIS og klinisk erfaring.

Søkeord for app versjonen: Vaksine, vaksinasjon, immunoglobulin, influensa, MMR, HPV, Tdap, Covid-19

Definisjon

Vaksine Vaksine er et preparat som brukes til å stimulere immunapparatet slik at den som vaksineres, blir immun uten å gjennomgå sykdom. Vaksiner kan inndeles i tre hovedgrupper 1) levende, svekkede (attenuerte) bakterier eller virus, 2) ikke-levende (inaktiverte) bakterier eller virus og 3) subenheter (protein, toksoid, polysakkarid, polysakkaridkonjugat, RNA, DNA).¹ Vaksinen gis for å beskytte mor og foster/spedbarn mot en aktuell smittsom infeksjon.

Tdap vaksine: tetanus-difteri-acelluar pertussis vaksine.

Graviditet

Erfaringsgrunnlaget for vaksiner varierer, og i enkelttilfeller hvor erfaringsgrunnlaget er lite må smitterisiko være avgjørende for om man skal vaksinere eller ikke. Mulig redusert vaksinerespons hos gravide for enkelte vaksiner da gravide har noe redusert immunforsvar i forhold til ikke-gravide.

Avdøde bakterier og virusvaksiner medfører ikke økt risiko for gravide og fosteret.

Levende svekket virus og bakterie vaksiner, f.eks. rubellavaksine og gulfebervaksine kan i teori infisere fosteret og bør ikke gis til gravide. Det er imidlertid ikke påvist fosterskade pga. vaksinasjon av gravide kvinner. Utisiktet vaksinerings av gravide gir ikke grunn til å anbefale elektiv abort. Gravide bør beroliges med at vaksinasjonen innebærer trolig liten risiko for fosteret. Når fertile kvinner vaksineres, anbefaler enkelte kilder å unngå graviditet i minst en måned etterpå (én menstruasjonssyklus).

Spesifikk immunoglobulin kan gis etter eksposisjon av et infeksjøst agens, men beskyttelsesevne er tvilsom

Amming er ikke til hinder for vaksinasjon verken for den ammende moren eller barnet. Et mulig unntak er gulfebervaksinasjon (se kapittel om gulfebervaksine i Vaksinasjonsveilederen for helsepersonell¹). Vaksinasjon av mor kan medføre noe økt antistoffnivå i morsmelken, men ikke nok til å beskytte barnet.

Tabell 1. Oversikt over de vanligste vaksinene og anbefalinger til gravide.

Vaksine	Svangerskap	Ammeperiode
Influensa		
Difteri, kikhoste, poliomyelitt og tetanus		
mRNA Covid-19	Fortrinnsvis i 2. eller 3. trimester	
Haemophilus influenzae (HiB)		
Hepatitt A (HAV)		

Kapittel 2B

Vaksine	Svangerskap	Ammeperiode
Hepatitt B (HBV)		
Pneumokokk		
Meningokokk		
Rabies		
Gulfeber		Usettes til barnet er > 6 mnd
Tuberkulose (BCG)		
Meslinger, kuma, røde hunder (MMR)		
Vannkopper (varicella)		
Human Papilloma virus (HPV)	Utsettes til post partum	

Fargekoder: Grønn: Kan gis til gravide. Oransje: Kan gis til gravide ved individuell vurdering, for eksempel. Om kvinnen er i områder med høy smitte eller har spesifikke risiko faktorer. Begrenset dokumentasjonsgrunnlag. Rød: Skal ikke gis til gravide.

Influenza: Influenza er like vanlig blant gravide som blant andre kvinner, men gravide og spedbarn har økt risiko for alvorlig sykdom og komplikasjoner (dyspné, pneumoni, maternell eller intrauterin dødfødsel og for tidlig fødsel). Det er derfor anbefalt at gravide kvinner får influensavaksine i 2. og 3. trimester, for å beskytte både mor og barn. Gravide med annen tilleggssisiko (helsepersonell, svinerøkter, husstandskontakt) anbefales vaksinasjon i 1. trimester. Vaksinasjon i svangerskapet beskytter barnet ved transplacentær overføring av antistoffer, via morsmelk og ved å redusere muligheten for at mor smitter spedbarnet. Anbefalingen gjelder for influensasesongen (høst og vinter). Influensavaksine som anbefales til gravide inneholder deler av drepte influensavirus, altså inaktivert sesonginfluensavirus. Både randomiserte og observasjonsstudier gir omfattende evidens på at influensavaksine er trygg for både mor og barn. ^{1,2,4,5}

Covid-19 vaksine og influensavaksine bør gis med minimum én ukes intervall hos gravide.

Difteri, pertussis (kikhoste), poliomyelitt og tetanus: Dokumentasjonen for difteri, kikhoste, polio- og stivkrampevaksine er god, og disse ansees ufarlige i svangerskapet. Siden 2016 er det meldt en økning i antall tilfeller av kikhoste i EU/EØS-område. Enkelte land, blant annet England, tilbyr kikhostevaksine til alle gravide mellom svangerskapsuke 16-32, for å beskytte nyfødte barn de første måneder etter fødselen, inntil første vaksine gis ved 3 måneders alder. Tdap er en kombinasjonsvaksine mot pertussi, tetanus og difteri. Td er en booster vaksine for tetanus og difteri (ikke pertussis).

Hepatitt A (HAV) vaksine: Erfaring med Hepatitt-A vaksiner er økende, og tyder ikke på økt risiko for skadelig innvirkning på fosteret. Gravide bør fortsette vaksinerings dersom hun har påbegynt vaksinasjonsprogrammet. Kvinner med særskilt risiko faktorer (for eksempel intravenøs rusmisbruk) bør starte vaksinerings i svangerskapet.

Hepatitt B (HBV) vaksine: Hepatitt B er en alvorlig sykdom for både mor og barn. Gravide bør fortsette vaksinerings dersom hun har påbegynt vaksinasjonsprogrammet. Kvinner med særskilt risiko faktorer (for eksempel intravenøs rusmisbruk, HBV-pos seksual partner) bør starte vaksinerings i svangerskapet. Det er viktig at det nyfødte barn starter vaksinasjonsprogrammet mot HBV før utreise fra barsel.

Kapittel 2B

Vaksiner mot pneumokokker og meningokokker: Begge vaksiner er avdøde bakterier og kan gis trygt i svangerskap. Anbefales til kvinner som reiser til områder med pågående epidemier og immunsupprimerte kvinner, inkludert HIV infeksjon og splenektomi.

Haemophilus influenzae, type B (HiB): ACOG anbefaler vaksiner til splenektomerte kvinner og immunsupprimerte pga. økt risiko for alvorlig sykdom hos mor⁷. Kan da gis trygt i svangerskap.

MMR: Levende svekkede virusvaksiner som bør ikke gis til gravide. Utilsiktet vaksinasjon med MMR gir ikke grunn til å anbefale elektiv abort. Det har ikke blitt påvist medfødt rubella syndrom etter utilsiktet MMR vaksinasjon i svangerskapet. Ikke-immuniserte kvinner bør få vaksine etter fødsel. (Lenke: Kapittel om infeksjoner i svangerskapet).

Varicella (vannkopper): Levende svekkede virusvaksiner som bør ikke gis til gravide. Utilsiktet vaksinasjon med MMR gir ikke grunn til å anbefale elektiv abort. Det har ikke blitt påvist medfødt varicella syndrom etter utilsiktet varicella vaksinasjon i svangerskapet. Ikke-immuniserte kvinner bør få vaksine etter fødsel. (Lenke: Kapittel om infeksjoner i svangerskapet).

HPV: Levende svekkede virusvaksiner som bør ikke gis til gravide. HPV vaksiner bør derfor ikke gis til gravide ut i fra et føre-var-prinsipp. Vaksinasjon med HPV vaksine bør utsettes til etter fødsel. HPV-vaksine kan gis til kvinner som ammer.

Reisevaksiner

Hvis den gravide velger å reise til et område med stor smitterisiko, vil det å ta vaksiner oftest innebære mindre risiko for mor og foster enn sykdommen det vaksineres mot. Vaksinasjon med reisevaksiner (for eksempel tyfoidvaksine, japansk encefalitt-vaksine) kan være aktuelt ved stor smittefare. I hvert enkelt tilfelle bør den reelle smitterisikoen og nødvendigheten av å reise, veies opp mot den teoretiske risikoen av vaksinasjonen.

For oppdatert informasjon og rådgiving om vaksinasjon ved utenlandsreise, se Folkehelseinstituttets nettsider: www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/reisevaksinasjon/reisevaksinasjon (sist oppdatert 2018).

Rabies: Anbefales kun til gravide som er eksponerte.

Gulfeber: Levende svekket gulfebervirus. Kan være aktuelt til gravide som skal oppholde seg i gulfeberområder. Observasjonelle studier har ikke vist økt risiko for fosterskade etter vaksinasjon med gulfebervaksine. Hvis mulig, unngå vaksiner i første trimester pga. begrenset dokumentasjonsgrunnlag. Mulig redusert vaksinerespons hos gravide.

Bakgrunnen for tilbakeholdenheten med å gi gulfebervaksine til kvinner som ammer er et fåtalls rapporterte tilfeller om encefalitt hos barn etter vaksinasjon av mor. Vaksinasjon av mor som ammer et barn over seks måneder anses som uproblematisk.¹²

BCG: Levende svekket mykobakterier. Gravide kvinner bør unngå å reise til områder med pågående epidemier. Uvaksinerte gravide som må reise til slike områder bør vaksineres. Ingen økt risiko for fosterskader er rapportert. Mulig redusert vaksinerespons hos gravide.

Kapittel 2B

Referanser

1. [Vaksinasjonsveilederen for helsepersonell: Vaksinasjon i ulike livsfaser, Vaksinasjon av gravide og ammende](#), sist oppdatert 18.08.2021 Folkehelseinstituttet (lest 23.08.2021).
2. [Koronavirus – Fakta, råd og tiltak. Råd og informasjon for gravide og ammende. Oppdatert vaksinasjonsanbefaling for gravide \(18.08.2021\)](#), Folkehelseinstituttet (lest 18.08.2021).
3. [V-safe COVID-19 Vaccine Pregnancy Registry. Centers of Disease Control and Prevention](#), sist oppdatert 17.07.2021 (lest 09.12.2021).
4. [Vaksinasjonsveilederen for helsepersonell: Influensavaksine til gravide](#), sist oppdatert 17.07.2017. (lest 18.08.2021).
5. Nasjonal faglig retningslinje for svangerskapsomsorgen. Statens helsedirektorat, 2018. (Sist oppdatert: 05.07.2018). Tilgjengelig fra <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/svangerskapsomsorgen> (lest 20.09.2019).
6. Safety of Immunization during Pregnancy. A review of the evidence. Global Advisory Committee on Vaccine Safety, World Health Organization, 2014.
7. ACOG Committee Opinion No. 741: Maternal Immunization. Obstet Gynecol. 2018;131(6):e214-e217. Vaccinations for Pregnant Women. Immunize.org (www.immunize.org/catg.d/p4040.pdf) (lest 20.09.2019).
8. [Pregnancy and Vaccination. Centers of Disease Control and Prevention](#), sist oppdatert 05.12.2019, (lest 23.08.2021).
9. Barss A. Immunizations during pregnancy; UpToDate, Sist oppdatert July 2021 (www.uptodate.com/contents/immunizations-during-pregnancy) (lest 23.08.2021).
10. Grohskopf LA, Sokolow LZ, Broder KR, Walter EB, Fry AM, Jernigan DB. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices-United States, 2018-19 Influenza Season. MMWR Recomm Rep. 2018;67:1-20.
11. Demicheli V, Jefferson T, Ferroni E, Rivetti A, Di Pietrantonj C. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Feb 1;2:CD001269.
12. Gulfebervaksine hos ammende. RELIS database 2013; spm.nr. 4595, RELIS Midt-Norge (www.RELIS.no) (lest 20.09.2019).

Endringslog:

Revisjon 09/12-21: Oppdatert info om boosterdose til gravide fra The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) 03.11.2021:

The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) now recommends that all pregnant and recently pregnant individuals receive a COVID-19 booster shot when they are eligible, according to guidance published on Nov. 3.

www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/covid-19-vaccination-considerations-for-obstetric-gynecologic-care

Oppdaterte tall på antall vaksinerte gravide fra FDA.

Revisjon 18/08-21: Oppdatert info om Covid-19 vaksinasjon fra FHI, oppdatert referanseliste

Revisjon 04/05-21: Oppdatert info om Covid-19 vaksinasjon fra FHI

COVID-19: Det er foreløpig begrenset erfaring med vaksinasjon av gravide og ammende. Tilgjengelige data tyder på at vaksinasjon er trygt for den gravide og fosteret*.

Per 04.05.2021 er de norske offisielle anbefalingene som følger (www.fhi.no): Gravide utenfor risikogrupperne i områder med høy smittespredning kan velge å bli vaksinert når de får tilbud

Kapittel 2B

om vaksine. FHI anbefaler i hovedsak å vente med vaksinerings til etter første trimester. Ammende kvinner kan vaksineres.

[*Per 28. april 2021 har amerikanske myndigheter data på over 100,000 vaksinerte gravide \(hovedsakelig Pfizer og Moderna COVID-19 vaksiner\)](#)

Revisjon 16/4-21: Info om Covid-19 vaksinasjon lagt til i eget punkt og tabell 1

Per 07.04.2021 var de norske offisielle anbefalingene som følger (www.fhi.no): Vaksinerings av *gravide* som er i risikogruppe på grunn av annen sykdom bør vurderes individuelt. Dersom en kvinne blir gravid i løpet av vaksinasjonsperioden, og ikke har kjent økt risiko for alvorlig forløp, bør den andre dosen utsettes til etter graviditet. Den andre dosen kan også gis i graviditet etter nøye vurdering av nytte og mulig risiko. *Ammende* som er prioritert for vaksine på grunn av annen sykdom eller yrkessituasjon kan vaksineres.