

Antibiotikadosering til barn og ungdom \geq 1 måned til 18 år

Tabellen er videreutviklet fra en doseringstabell som har vært brukt på Barnesenteret, OUS Ullevål siden tidlig på 2000-tallet.

Eventuelle feil og forslag til forbedringer kan meldes til **Per Kristian Knudsen: uxpekn@ous-hf.no**

Forholdsregler ved bruk av tabellen:

- Gjelder for barn \geq 1 måned. For ampicillin, kloksacillin/dikloksacillin/flukloksacillin, cefotaksim og gentamicin er det også angitt dosering til fullbårne nyfødte $<$ 1 måned.
- Doseanbefalinger:
 - o Doseanbefalingene gjelder for de vanligste indikasjonene ved norske barneavdelinger. Doseområdene reflekterer dels forskjellige doseanbefalinger i forskjellige referanser, og dels forskjellige doser ved ulike indikasjoner. Generelt gjelder høyeste dose som regel for de alvorligste infeksjonene. Erfaringsbasert kunnskap er brukt, spesielt der det er forskjeller mellom referansene.
 - o For spesifikk dosering ved forskjellige indikasjoner anbefales de diagnosespesifikke kapitlene i Akutt veileder og Generell veileder i pediatri, tilgjengelig via [Helsebiblioteket](#).
- Kolonnene som omfatter virksomhetsspekter og indikasjoner er ikke uttømmende.

Legemiddel (virkestoff)	Virksomt mot (ikke uttømmende)	Ikke virksomt (ikke uttømmende)	Indikasjoner (veiledende)	Dosering (Kan variere avhengig av indikasjon – Generelt: høyeste dosering ved alvorlige infeksjoner)
Beta-laktamantibiotika, penicilliner				
Amoksisillin	Som ampicillin	Som ampicillin	UVI, bare etter resistenssvar. <u>Evt.</u> otitis media, sinusitt.	Peroralt: (45-)75(-90) mg/kg/døgn ^{1,3} . (Maksdose: 3 g/døgn ^{1,7}). Døgn dosen deles på ^{1,3} : 3 doser
Ampicillin	Streptokokker, inkl pneumokokker, enterokokker (OBS: <i>E.faecium</i> er oftest resistent), <i>H.influenzae</i> (>20% resistens), <i>Listeria monocytogenes</i>	De fleste Gram-; >35% av <i>E.coli</i> er resistente, <i>Klebsiella</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp. Beta-laktamase-produserende stafylokokker	1.valg med gentamicin ved sepsis > 1 mnd og øvre UVI. Meningitt < 2 mnd alder.	Intravenøst: 200 mg/kg/døgn (alvorlig inf.) ^{1,2,3} . (Maksdose: 12 g/døgn ¹). Døgn dosen deles på ^{1,2,3} : 4 doser < 1 uke: 50 mg/kg/dose x 2 ^{9*} . 2.-4. leveuke: 50 mg/kg/dose x 3 ^{9*} . * Vurder dosering x 3-4 og høyere dose ved meningitt og alvorlig GBS sepsis: 100 mg/kg/dose ⁹ .
Benzylpenicillin (1 mg= ca. 1667 IE)	Gram+ (spesielt streptokokker). Anaerobe Gram+ i øvre luftveier/ munnhule	Gram-, penicillinase-produserende stafylokokker, <i>H.influenzae</i> , anaerobe	1.valg ved de fleste bakterielle luftveisinf., hudinf. (Gruppe A strep), inf med munnhulebakterier (anaerobe).	Intravenøst: 100 mg/kg/døgn ¹ . Kan økes opp til 300 mg/kg/døgn ved alvorlig infeksjon ¹ . (Maksdose: 2,4 g/dose hver 4.time ¹). Døgn dosen deles på ¹ : 4 (-6) doser
Fenoksymetylpenicillin	Som benzylpenicillin	Som benzylpenicillin	Som benzylpenicillin	Peroralt: 30-60 mg/kg/døgn ^{1,2,3} . - AOM, tonsillitt: 40-50 mg/kg/døgn ^{1,6} . - Pneumoni: 60 mg/kg/døgn ⁶ . - Erythema migrans: 80 mg/kg/døgn ⁶ . (Maksdose: 4g/døgn ¹). Døgn dosen deles på ¹ : 4 doser
Pivmecillinam	Gram -, særlig <i>E.coli</i> . <i>Klebsiella</i> spp.(10% resistens)	Gram +, inkl enterokokker, <i>H.influenzae</i> , <i>Pseudomonas</i> spp., anaerobe	P.o. behandling av (øvre) UVI	Peroralt: (30) - 45 mg/kg/døgn ^{1,4} . (Maksdose: 400 mg/dose x 4 ^{1,5}). Selexid og Penomax tab. kan knuses. Døgn dosen deles på ^{1,2} : 3 (-4) doser
Beta-laktamasestabile penicilliner				
Kloksacillin/ Dikloksacillin/ (Flukloksacillin: Heracillin 50 mg/ml mikstur, uregistrert)**	Penicillinase-produserende gule stafylokokker (meticillinfølsomme). Har også effekt mot Gruppe A strep., men dårligere effekt enn benzylpenicillin og fenoksymetylpenicillin	MRSA, enterokokker, Gram -, anaerobe	Infeksjoner med gule stafylokokker i hud, ledd, skjelett (luftveisinfeksjoner, meningitt).	Intravenøst: 100 mg/kg/døgn ^{2,3*} . < 1 uke: 25 mg/kg/dose x 2 ^{3*} . 2.-4. leveuke: 25 mg/kg/dose x 3 ^{3*} . * Dobbel dose v/ meningitt og alvorlige inf. Døgn dosen deles på ^{2,3} : 4 doser Peroralt: (30-) 50 mg/kg/døgn, dosen kan dobles ved alvorlig inf. hos barn > 2 år ^{2,8**} . Døgn dosen deles på ^{1,8} : (3-4) doser **Per oral dosering til barn < 20 kg gjelder for preparat tilgjengelig som mikstur; Heracillin (flukloksacillin). (Maksdose: Lik voksendose, se litteratur for det preparatet som forskrives).
Legemiddel (virkestoff)	Virksomt mot (ikke uttømmende)	Ikke virksomt (ikke uttømmende)	Indikasjoner (veiledende)	Dosering (Kan variere avhengig av indikasjon – Generelt: høyeste dosering ved alvorlige infeksjoner)
Kombinasjon av penicilliner, inkl. beta-laktamasehemmere				
Amoksisillin+ Klavulansyre	Som ampicillin, inkl. betalaktamase-prod. <i>H.influenzae</i> (5% resistens), meticillinfølsomme staf. og evt Gram-	Som ampicillin, men ofte effekt mot betalaktamase-produserende stafylokokker (ikke MRSA) og evt Gram- (konferer med mikrobiolog om middelet kan brukes mot ESBL-produserende Gram-)	UVI (empirisk eller ved resistens mot andre p.o. midler). Øvre og nedre luftveisinfeksjoner ved spesielle indikasjoner.	Peroralt: Dosering etter amoksisillin-komponent: 45-60 mg/kg/døgn ^{4,7,8} . (Maksdose: 800 mg/dose x 3 ⁸). Døgn dosen deles på ⁸ : 3 doser Intravenøst: Dosering etter amoksisillin-komponent: Produkt med 5:1 amoksisillin-klavulansyre: 75 mg/kg/døgn ⁷ (Maksdose: 3000 mg/døgn ⁷) Produkt med 10:1 amoksisillin-klavulansyre: 100 mg/kg/døgn ⁷ (Maksdose: 6000 mg/døgn ⁷) Døgn dosen deles på ⁷ : 3-4 doser

Legemiddel (virkestoff)	Virksomt mot (ikke uttømmende)	Ikke virksomt (ikke uttømmende)	Indikasjoner (veiledende)	Dosering (Kan variere avhengig av indikasjon – Generelt: høyeste dosering ved alvorlige infeksjoner).
Piperacillin+ Tazobactam	Aerobe og anaerobe Gram + og – inkl. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (8% resistens)	MRSA, varierende effekt på ESBL-produserende Gram-. Mykoplasma, klamydia. (Varierende effekt på enterokokker, men er ikke anbefalt beh.)	Alvorlige inf. med bakt. som er res. mot andre midler, inkl. abdominale inf. 2. eller 3. valg ved sepsis (febril nøyotropeni/ immunsuppresjon, terapivikt, forutgående ab-beh, sykehuservet inf.)	Intravenøst: Dosering etter piperacillinkomponent: 300 (-320) mg/kg/døgn ^{1,2,7} . (Maksdose: 4 g/dose x 4 ²). Døgndosen deles på ^{1,2,7} : 3(-4) doser
Andre beta-laktamantibiotika				
Cefaleksin (1. generasjon cefalosporin)	Aerobe Gram + og -, særlig stafylokokker (inkl. penicillinase-produserende), streptokokker	MRSA, enterokokker, <i>Pseudomonas</i> spp., ESBL-produserende Gram-, anaerobe. Dårlig effekt på <i>H.influenzae</i> og <i>M.catharralis</i>	Øvre og nedre LVI ved spesielle indikasjoner, UVI, infeksjoner i hud/bløtdeler (gule stafylokokker), ledd/skjelett (empirisk < 4 år).	Peroralt: (25-) 50 -100 mg/kg/døgn ^{1,4,7*} . (Maksdose: 100 mg/kg/døgn ⁷ *) * høyere dose ved ledd/skjelettinfeksjon: 150 mg/kg/døgn ⁴ . Døgndosen deles på ^{1,2,4} : 3(-4) doser
Cefalotin (1. generasjon cefalosporin)	Som cefaleksin	Som cefaleksin.	Septisk artritt/osteomyelitt, nedre luftveisinfeksjon ved spesielle indikasjoner, infeksjon i hud/bløtdeler.	Intravenøst: (50-) 100(-160) mg/kg/døgn ^{2,7} . (Maksdose: 160 mg/kg/døgn ⁷). Døgndosen deles på ^{2,4,7} : 4-6 doser
Cefazolin (1. generasjon cefalosporin)	Som cefaleksin og cefalotin	Som cefaleksin og cefalotin	Infeksjon i hud/bløtdeler. Evt. Septisk artritt/osteomyelitt. Alternativ til cefalotin.	Intravenøst: 50-100(-150) mg/kg/døgn ^{2,5,7} . (Maksdose: 6 g/døgn ^{5,7}) Døgndosen deles på ^{2,5,7} : 3(-4) doser
Cefuroksim (2. generasjon cefalosporin)	Aerobe Gram + og -, inkl <i>E.coli</i> (10% res), <i>Klebsiella</i> spp (10% res). <i>H.influenzae</i> (13-16% res), strep., staf.	MRSA, enterokokker, <i>Pseudomonas</i> spp., ESBL-produserende Gram-, anaerobe	Nedre luftveisinfeksjon ved spesielle indikasjoner, UVI, infeksjon i hud/bløtdeler.	Intravenøst: 75-150 mg/kg/døgn ^{5,7} . (Maksdose: 6 g/døgn ^{1,7}) Døgndosen deles på ^{2,4,7} : 3(-4) doser
Cefotaksim (3. generasjon cefalosporin)	Aerobe Gram + og -, inkl <i>E.coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>H.influenzae</i> , strep. (inkl pneumokokker), staf., meningokokker	MRSA, enterokokker, <i>Pseudomonas</i> spp., ESBL- produserende Gram-, Listeria, Gram- anaerobe	1.valg ved meningitt 2.valg ved øvre UVI, sepsis 1.valg ved tyfoidefeber	Intravenøst: (150-) 200 mg/kg/døgn ^{1,7} . (Maksdose: 12 g/døgn ^{1,7}). Døgndosen deles på ^{1,7} : (3-) 4 doser <1 uke: (25-)50 mg/kg/dose x 2 ^{1,7} . 2.-3. leveuke: (25-)50 mg/kg/dose x 3 ^{1,7} .
Ceftriaxon (3. generasjon cefalosporin)	Se cefotaksim, Borrelia	Se cefotaksim	Se cefotaksim Neuroborreliose	Intravenøst: 50-100 mg/kg/døgn ^{1,2,5} . Neuroborreliose: 50-75 mg/kg/døgn ^{4,5} . (Maksdose: 4 g/døgn ^{1,2}). Døgndosen deles på ^{1,2,5} : 1 dose
Ceftazidim (3. generasjon cefalosporin)	Aerobe Gram + og – inkl <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (6% res)	Se cefotaksim (unntatt <i>Pseudomonas</i>), anbef. ikke mot stafylokokker	Infeksjoner med mistenkt/bekreftet følsom <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Intravenøst: (75-)150 mg/kg/døgn ^{1,2,5} . (Maksdose: 6 g/døgn ^{1,7}). Døgndosen deles på ^{1,2,5} : 3 doser

Legemiddel (virkestoff)	Virksomt mot (ikke uttømmende)	Ikke virksomt (ikke uttømmende)	Indikasjoner (veiledende)	Dosering (Kan variere avhengig av indikasjon – Generelt: høyeste dosering ved alvorlige infeksjoner)
Meropenem	Aerobe og anaerobe Gram + og – inkl <i>Pseudomonas</i> og ESBL-produserende Gram-	Meticillin-resistente gule og hvite staf, <i>Enterococcus faecium</i> , <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , karbapenemase-produserende Gram -, mykoplasma, klamydia	Alvorlige inf. med bakt. som er res. mot andre midler, inkl. ESBL-produserende Gram-, abdominale inf., 3.valg ved sepsis (terapisvikt, forutgående ab-beh., nøytropeni/immunsuppresjon, sykehuservvert inf.)	Intravenøst: 60-120 mg/kg/døgn ^{1,2,5} . (Maksdose: 6 g/døgn ^{1,7}). Døgn dosen deles på ^{1,2,5} : 3 doser
Diverse andre antibakterielle midler				
Ciprofloksacin (Ciproxin 50 mg/ml mikstur, 100 ml, uregistrert)	Gram –, inkl <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>E. coli</i> (10-15% res), (stafylokokker)	Dårlig effekt på streptokokker og anaerobe	Alvorlige infeksjoner med bakterier som er resistente mot andre midler. Infeksjoner med <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Gram– bakterier som er resistente mot andre midler: UVI, evt osteomyelitt, evt. tyfoidfieber (hvis følsom).	Intravenøst ^{1,2,7} : 20-30 mg/kg/døgn. (Maksdose: 400 mg/dose). Døgn dosen deles på : 2-3 doser Peroralt ^{1,2,7} : 20-30 mg/kg/døgn*. (Maksdose: 750 mg/dose). *Pga. 70-80 % p.o. biotilgjengelighet kan dosering økes til 40 mg/kg/døgn ved alvorlig infeksjon. Døgn dosen deles på : 2 doser
Doksisyklin	Mykoplasma, klamydia, borrelia, rikettsier, brucella, pneumokokker (9 % resistens)	Variierende grad av resistens mot en rekke midler	Atypisk pneumoni hos barn ≥ 8 år Neuroborreliose ≥ 8 år Rickettsiose ≥ 8 år Alvorlige eller livstruende infeksjoner < 8 år (f.eks. anthrax og alvorlige rickettsioser): Se spesiallitteratur	Peroralt: Barn ≥ 8 år: ○ < 50 kg: 4 mg/kg/døgn 1.dag, deretter 2(-4) mg/kg/døgn ^{2,4,7} . ○ ≥ 50 kg: 200 mg 1. dag, deretter 100(-200) mg/døgn ^{2,4,7} . Tidlig neuroborreliose: 4 mg/kg/døgn (maks 200 mg) ^{2,4,7} . Døgn dosen deles på ^{2,4,7} : 1 (-2) doser
Erytromycin	Gram +, inkl. pneumokokker (9 % resistens), <i>Bordetella pertussis</i> , klamydia, mykoplasma	Enterokokker, MRSA, Gram -, anaerobe	Atypisk pneumoni, kikhoste. Ved penicillinallergi (luftveisinfeksjoner).	Peroralt/intravenøst: 30-50 mg/kg/døgn ^{2,7} . (Maksdose: 1 g/dose x 4 ^{1,7}). Døgn dosen deles på ^{2,7} : - Peroralt: 2-4 doser - Intravenøst: 3-4 doser
Fusidin (Natrium-fusidat og fusidinsyre) (Mikstur er ikke tilgjengelig i Norge, og må spesialbestilles fra apotek)	Stafylokokker, (anaerobe)	Gram-, inkl <i>Pseudomonas</i> spp.	Stafylokokk infeksjoner, inkl MRSA, i kombinasjon med annet stafylokokkmiddel (synergi + unngå resistensutvikling)	Peroralt*: Tablett (Na-fusidat): 30-45 mg/kg/døgn ^{1,3} . (Maksdose: >12 år: 500 mg/dose ¹). Mikstur (Fusidinsyre): 45-60 mg/kg/døgn ^{1,3} (Maksdose: >12 år: 750 mg/dose ^{1,3}). Døgn dosen deles på ^{1,3} : 3 doser * Gis i kombinasjon med andre stafylokokkmidler.
Gentamicin	Gram -, stafylokokker inkl. penicillinase-produserende (90% av MRSA er følsomme)	Anaerobe. Strepto-, pneumo- og enterokokker er lite følsomme, men evt. synergi i kombinasjon med beta-laktamer	1.valg med ampicillin ved sepsis med ukjent fokus og øvre UVI. Meningitt < 2 mnd alder.	Intravenøst: 1-4 uker: 6 mg/kg/døgn ⁹ . Bunnkonsentrasjon før 2. dose. Obs! Nyrefunksjon. > 4 uker: 7 mg/kg/døgn ¹ . Bunnkonsentrasjon før 3. dose. Døgn dosen deles på ^{1,9} : 1 dose
Tobramycin	Som gentamicin, men bedre effekt mot <i>Pseudomonas</i>	Som gentamicin	Infeksjoner med mistenkt/bekreftet følsom <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Intravenøst: 7 mg/kg/døgn ^{1,2} . Bunnkonsentrasjon før 3.dose. Obs! Nyrefunksjon. Døgn dosen deles på ^{1,2} : 1 dose

Legemiddel (virkestoff)	Virksomt mot (ikke uttømmende)	Ikke virksomt (ikke uttømmende)	Indikasjoner (veiledende)	Dosering (Kan variere avhengig av indikasjon – Generelt: høyeste dosering ved alvorlige infeksjoner)
Diverse andre antibakterielle midler (forts.)				
Klindamycin	Gram + (spesielt streptokokker og stafylokokker), anaerobe	Enterokokker, Gram-, inkl <i>H. influenzae</i> , <i>Kingella kingae</i>	Infeksjon med stafylokokker og streptokokker i hud, bløtdeler, ledd, skjelett, evt luftveier. Bør være 2. valg pga negativ effekt på tarmflora.	Peroralt/intravenøst: (15-) 25 (-40) mg/kg/døgn ^{1,5,7} * (Maksdose: p.o.: 2,4 g/døgn, i.v.: 4,8 g/døgn ^{1,7}). *Dosering v/ osteomyelitt og alvorlige infeksjoner: 10 mg/kg x 4 ⁴ . Døgn dosen deles på ^{1,5,7} : 3-4 doser
Metronidazol	Bactericid/ protozocid effekt på anaerobe bakt og parasitter	Bare effektiv mot anaerobe bakterier og parasitter	Anaerobe infeksjoner, <i>Entamoeba histolytica</i> , Bacteroides, <i>Giardia lamblia</i> , <i>Clostridium difficile</i> (p.o., evt. i.v.)	Peroralt/intravenøst: Anaerobe inf.: 22,5(-30) mg/kg/døgn ^{1,7} . Dosering forøvrig er avhengig av indikasjon. (Maksdose: p.o.: 2 g/døgn, i.v.: 4 g/døgn ⁷). Døgn dosen deles på ^{1,7} : Peroralt/intravenøst: 3 doser
Nitrofurantoin (<i>Furantoina</i> 10 mg/ml mikstur, 80 ml, og <i>Furadantin</i> 5mg/ml mikstur, 300 ml, uregistrert)	<i>E.coli</i> og Gram+ urinveispatogener: enterokokker, <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .	Gram- utenom <i>E.coli</i> , <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Proteus</i> spp.	Ukomplisert <u>nedre</u> UVI, profylakse mot UVI	Peroralt: Ukomplisert akutt nedre UVI: ≥ 1 mnd: 3 (-6) mg/kg/døgn ^{1,5,7} . (Maksdose: 200 mg/døgn ⁷). Døgn dosen deles på ^{1,5,7} : 4 doser Profylakse: 1(-2) mg/kg/dose x 1 ^{1,5,7} . (Maksdose: 100 mg/døgn ^{1,7}).
Trimetoprim	Gram – (OBS: 23% resistens blant <i>E.coli</i>), (Gram+ kokker)	Enterokokker, <i>Pseudomonas</i> spp. Anaerobe	Ukomplisert <u>nedre</u> UVI, profylakse mot UVI	Peroralt: 8 mg/kg/døgn ^{1,3,7} . (Maksdose: 200 mg/dose ¹). Døgn dosen deles på ^{1,3,7} : 2 doser Profylakse: 2 mg/kg/dose x 1 ¹ . (Maksdose: 100 mg/dose ⁷).
Trimetoprim-sulfametoksazol	Gram + og – (OBS: 20-25% resistens blant <i>E. coli</i>), <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , <i>Pneumocystis jirovecii</i> , <i>Toxoplasma gondii</i>	Enterokokker, <i>Pseudomonas</i> spp., Anaerobe	UVI (hvis følsom bakterie, anbefales ikke empirisk), evt luftveisinfeksjoner, MRSA i hud/ bløtvev, toxoplasmose. <i>Pneumocystis jirovecii</i> : NB høyere dosering.	Peroralt/intravenøst: Dosering etter trimetoprimkomponent: > 6 uker: 8 mg/kg/døgn ^{1,3} . (Maksdose: 320 mg/døgn ⁷). Se spesiallitteratur for dosering ved <i>Pneumocystis jirovecii</i> og alvorlige inf. Døgn dosen deles på ^{1,3} : Peroralt/intravenøst: 2 doser
Vankomycin	Gram +, inkl. enterokokker og meticillin-resistente gule og hvite stafylokokker	Gram -, anaerobe	Infeksjoner med MRSA, hvite stafylokokker, enterokokker (Obs VRE), <i>Clostridium difficile</i> (p.o.)	Intravenøst: 45-60 mg/kg/døgn ^{1,4,7} . Bunnkons. før 4. dose. Juster dose etter serumkons.: 10-15 mg/L. MRSA m/nedsatt vankomycinfølsomhet: 15-20 mg/L ⁴ . (Maksdose: 4 g/døgn ⁷). Døgn dosen deles på ^{1,4} : (2-)3(-4) doser Obs! Nyrefunksjon. Peroralt: Clostridium difficile inf.: 40 mg/kg/døgn ^{1,5,7} . (Maksdose: 2 g/døgn ⁷) Døgn dosen deles på ^{1,5,7} : (3-)4 doser

Referanser:

1. [British National Formulary for Children](#)
2. [Statens legemiddelverk](#), norske preparatomtaler (SPC)
3. Drug Doses, Frank Shann, App: Database Update March 2017.
4. [Norsk Barnelegeforening. Veileder i akutt pediatri](#)
5. [Pediatric and Neonatal Lexi-Drugs, Lexicomp Online](#)
6. [Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten](#)
7. [Nederlandsk oppslagsverk på legemidler til barn; Kinderformularium](#)
8. [Läkemedelsindustriföreningens Service AB, FASS](#), svenske preparatomtaler
9. [Metodebok i nyfødttmedisin, Barne- og ungdomsavdelingen, Universitetssykehuset Nord-Norge, 5. utgave, juni 2017](#)