

1 Oppgave 1a: MC Grunnleggende farmakologi

Hvert delspørsmål gir 1 poeng, totalt 4 poeng

a. En kompetitiv antagonist vil

Velg ett alternativ:

- Potensiere effekten av agonist
- Alltid halvere effekten av agonist
- Skyve dose-respons kurven mot høyre
- Skyve dose-respons kurven mot venstre

b. Etter peroral administrasjon av legemiddel X er area under the curve (AUC) 1/5 av intravenøs administrasjon av legemiddel X. Biotilgjengeligheten ved peroral administrasjon for peroral administrasjon av legemiddel X er:

Velg ett alternativ

- 30%
- 20%
- 2%
- 40%

c. En partiell agonist

Velg ett alternativ

- Er mer selektiv enn en full agonist
- Er mindre selektiv enn en full agonist
- Kan aktivere reseptor men ikke like effektivt som en full agonist på tross av doseøkning
- Kan gi like høy maksimal effekt som en full agonist men ved høyere dose

d. Distribusjonsvolumet

Velg ett alternativ

- Er et ufysiologisk volum som kan overgå kroppsvolumet
- Er alltid det samme som kroppens væskemengde
- Er et mål på pasientens kroppsmassevolum
- Er alltid det samme som det totale kroppsvolumet

Maks poeng: 4

2 Oppgave 1b: Essay

Denne oppgaven gir samlet 4 poeng

Klindamycin kan være et alternativ ved penicillinallergi

a) Klindamycin bør brukes med forsiktighet ved samtidig bruk av flere antiepileptika, for eksempel karbamazepin. Forklar hvorfor og hva konsekvensen kan være.

Skriv ditt svar her

b) Du vurderer om du skal gi Klindamycin 150 mg*3 eller 300*3. Påvirker dette når steady-state nås? Forklar også i din besvarelse hva som menes med uttrykket steady-state.

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 4

3 Oppgave 2a: Smerte MC

Hvert delspørsmål gir 1 poeng, totalt 4 poeng

Paracetamol er ofte førstevalg ved smertebehandling, i enkelte tilfeller er det ønskelig å bruke NSAIDs eller sterke eller svake opioider.

a. Paracetamol virker smertedempende hovedsakelig ved å hemme

Velg ett alternativ:

- COX-1 selektivt
- Opioid-reseptorer
- Ikke fullstendig klarlagt virkningsmekanisme
- Leukotrienmetabolisme

b. Den farmakologiske effekten av tradisjonelle NSAIDs er hovedsakelig knyttet til at de hemmer

Velg ett alternativ

- COX1/COX2 med varierende selektivitet
- COX-selektivt
- Opioid-reseptorer
- PLA-2

c. Opiater og opioider virker smertestillende ved

Velg ett alternativ

- Aktivering av A-delta fibre
- Sentral hemming av opioidreseptorer
- Aktivering av opioidreseptorer perifert og sentralt
- Selektiv COX- 2 hemming

d. Kodein virker smertestillende hovedsakelig ved

Velg ett alternativ

- Å selv aktivere opioid-reseptorer
- Aktivering av A-delta fibre
- COX-1 selektivitet
- Omdannelse til morfin

Maks poeng: 4

4 Oppgave 2b: Generell farmakologi

Oppgaven gir samlet 8 poeng

a. Pasienten din opplyser at han bruker lisinopril/hydroklortiazid. Han husker ikke styrken. Beskriv kort hvordan disse virkestoffene virker.

Skriv ditt svar her

b. Til pasienten din som har opplyst å bruke lisinopril/hydroklortiazid bør du være forsiktig med å gi NSAID, hva er konsekvensen og hva er mekanismene for dette?

Skriv ditt svar her

c. Du vurderer paracetamol eller paracetamol/kodein som smertestillende. Tramadol er et annet svakt opioid-analgetikum som også er et prodrug. Kan tannleger forskrive Tramadol? Vis til de to relevante myndighetstekster for å understøtte ditt svar.

Skriv ditt svar her

d. Topical anesthetic gel er ikke markedsført i Norge. Forklar hva dette betyr og hvilke konsekvenser dette har for rekvirering og bruk av dette preparatet.

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 8

5 Oppgave 3: Smerte

Hvert delspørsmål gir 2 poeng. Svar utfyllende med egne ord og gi referanser.

- Skriv en resept på Paralgin forte mot smerter. Hva er forskrivningsreglene for smertestillende og nevroleptika/ sedativa fra tannlege? Hvordan skal A og B preparater oppbevares i praksis?
- Skriv en rekvisisjon på Paracetamol til egen praksis (KILDE: Felleskatalogen ligger som vedlegg i oppgave 4). Er det ulike regler for rekvisisjon på antall til eget bruk i praksis og resept til pasient?
- Hva er forskjellene på smerterespons på kronisk og akutt smerte? Beskriv smertemekanismer og anbefalt smertestillende for ulike typer smerte i odontologisk praksis (kroniske og akutte smerter).
- En pasient ringer deg i praksis rett før stengetid på fredag. Pasienten har sterke smerter i tann 35. I journalen ser du at tannen er under endodontisk behandling og har innlagt Calasept. Du ser at pasienten har tidligere fått skrevet ut Paralgin forte og vedkommende ber om å få det samme. Det ligger også flere resepter av samme legemiddel fra andre tannleger i samme praksis. Hva gjør du? Lag en farmakologisk vurdering av legemiddelbruken.
- Pasienten ber også om antibiotika og sier at det har vært bra mot smertene tidligere. Han pleier bare å ta det et par dager sammen med smertestillende så blir det bra. Hvordan responderer du på dette?

Skriv ditt svar her

Format | **B** | *I* | U | x_2 | x^2 | I_x | | | | | | | | | | |

Words: 0












Maks poeng: 10


6 Oppgave 4: Infeksjon

Hvert delspørsmål gir 2 poeng. Svar utfyllende og gi referanser.

- Beskriv de ulike legemiddelmål for antibakterielle midler. Hva er forskjellen på baktericid og bakteriostatisk effekt.
- Hva er indikasjonene for bruk av antibiotika i odontologisk praksis? Når tar vi bakterieprøve?
- Hvordan bruker vi antibiotikaproylakse? Hvilke ulike preparater anbefales? Angi med dosering. Hvilke prosedyrer krever bruk av antibiotikaproylakse?
- Du har en pasient med akutt abscess buccalt for tann 36 med apikal periodontitt. Pasienten bruker blodfortynnende og tilhører risikogruppe. Lag en behandlingsplan med farmakologisk vurdering. Hvilke legemidler vil du bruke og ikke bruke under prosedyren og etter behandling?

Skriv ditt svar her

Format | **B** | *I* | U | x_2 | x^2 | I_x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Words: 0

Maks poeng: 10

Question 5
Attached



Paralgin forte

Paralgin major

[Karo Pharma](#)

Analgetikum.

[N02A J06 \(Kodein, Paracetamol\)](#)

Indikasjoner | Dosering | Tilberedning | Administrering | Legemiddelfoto | Instruksjonsfilmer | Kontraindikasjoner | Forsiktighetsregler | Interaksjoner | Graviditet, amming og fertilitet | Bivirkninger | Overdosering og forgiftning | Egenskaper og miljø | Oppbevaring og holdbarhet | Andre opplysninger | Utleveringsbestemmelser | Pakninger uten resept | Pakninger, priser og refusjon | Medisinbytte | SPC (preparatomtale)

STIKKPILLER 400 mg/30 mg: Paralgin forte: Hver stikkpille
inh.: Kodeinfosfatsesquihydrat 30 mg, paracetamol 400 mg.

TABLETTER 400 mg/30 mg: Paralgin forte: Hver tablett *inh.*: Kodeinfosfatsesquihydrat 30 mg, paracetamol 400 mg. Fargestoff: Canthaxantin (E 161g).

STIKKPILLER 800 mg/60 mg: Paralgin major: Hver stikkpille
inh.: Kodeinfosfatsesquihydrat 60 mg, paracetamol 800 mg.

Indikasjoner

Voksne: Moderate til sterke smerter. *Barn ≥ 12 år:* Behandling av akutte, moderate smerter, som ikke anses å kunne lindres med andre analgetika som paracetamol eller ibuprofen (alene).

Dosering

Voksne

Paralgin forte: 1 ev. 2 tabletter eller 1 stikkpille inntil 4 ganger daglig, med minst 6 timer mellom hver dose. *Paralgin major:* 1 stikkpille inntil 4 ganger daglig, med minst 6 timer mellom hver dose.

Barn 12-18 år med kroppsvekt >40 kg

Paralgin forte: 1 tablett eller 1 stikkpille inntil 4 ganger daglig, med minst 6 timer mellom hver dose. Hos barn bør behandlingsvarighet begrenses til 3 dager, og hvis ingen effektiv smertelindring oppnås, bør pasient/omsorgsperson anbefales å rådføre seg med lege på nytt.

Barn <12 år

Bør ikke brukes pga. risiko for opioidtoksisitet som følge av den varierende og uforutsigbare metabolismeringen av kodein til morfin.

Seponering [Norsk legemiddelhåndbok: Forslag til nedtrapping og seponering](#)

Interaksjonsanalyse av legemiddellisten anbefales før seponering. Opphør av interaksjoner ved seponering kan gi økt/reduert virkning av gjenværende legemidler.

Spesielle pasientgrupper

- *Nedsatt leverfunksjon:* 2 g paracetamol pr. døgn bør ikke overskrides ved alvorlig leversykdom, levercirrhose, kronisk underernæring, samtidig kronisk alkoholmisbruk eller hos fastende pasienter. Se Forsiktighetsregler.
- *Nedsatt nyrefunksjon:* Ved nedsatt nyrefunksjon bør dosen justeres. Glomerulær filtrasjon 10-50 ml/minutt: 1 tablett/stikkpille Paralgin forte hver 6. time. Glomerulær filtrasjon <10 ml/minutt: 1 tablett/stikkpille Paralgin forte hver 8. time.

Administrering *Tabletter:* Kan deles (delestrek).

Legemiddelfoto

Kontraindikasjoner

Overfølsomhet for innholdsstoffene. Akutt alvorlig hepatitt og alvorlig leversvikt. Barn 0-18 år som gjennomgår tonsillektomi og/eller adenoidektomi som behandling ved obstruktivt søvnapné syndrom, pga. økt risiko for å utvikle alvorlige og livstruende bivirkninger. Kjent ultrarask legemiddelmetabolisme via CYP2D6. Kvinner som ammer.

Forsiktighetsregler

Samtidig bruk av sedativer som benzodiazepiner eller lignende kan gi sedasjon, respirasjonsdepresjon, koma og dødsfall. Samtidig forskrivning av sedativer bør derfor forbeholdes pasienter der andre behandlingsalternativer ikke er mulig. Ved samtidig forskrivning bør lavest effektive dose og kortest mulig behandlingstid benyttes. Pasienten skal overvåkes nøye for symptomer på respirasjonsdepresjon og sedasjon. Det anbefales sterkt å gjøre pasient og omsorgspersoner oppmerksom på symptomene. *Kolecystektomi og akutt pankreatitt:* Kolecystektomerte pasienter kan ha økt risiko for akutt pankreatitt pga. manglende reservoar og opioiders effekt på Oddis sfinkter. Disse pasientene må informeres om symptomer på akutt pankreatitt, og bes om å ta kontakt umiddelbart ved sterke smerter i øvre del av magen. *Leverpåvirkning:* Ved langvarig bruk eller høye doser, spesielt hos pasienter med svekket ernæringstilstand pga. alkoholmisbruk, anoreksi, feilernæring eller fasting, er det økt risiko for leverpåvirkning. *Nyreskade:* Risiko for nyreskader ved langvarig bruk er ikke utelukket. Forsiktighet bør utvises ved alvorlig lever- og nyreskade. *Toleranse og avhengighet:* Ved kronisk bruk kan det forekomme toleranse samt fysisk og psykisk avhengighet. Langvarig behandling benyttes restriktivt, og bare etter nøye avveining mellom smertelindrende effekt, risiko for tilvenning og bivirkninger. *Hodepine:* Ved langtidsbruk (>3 måneder) av analgetika, med inntak hver 2. dag eller oftere, kan hodepine utvikles eller forverres. Hodepine utløst av overforbruk av analgetika bør ikke behandles med doseøkning. I slike tilfeller bør analgetika seponeres i samråd med lege. *Metabolisering via CYP2D6:* Kodein metaboliseres via CYP2D6 til morfin. Ved helt eller delvis CYP2D6-

mangel vil tilstrekkelig analgetisk effekt ikke oppnås. Opptil 7% av den kaukasiske populasjonen kan ha denne mangelen. Hvis en pasient derimot har rask eller ultrarask legemiddelmetabolisme er det økt risiko for å få bivirkninger forbundet med opioidtoksisitet, selv ved vanlige doser. Disse pasientene omdanner raskt kodein til morfin, noe som medfører høyere serumnivåer av morfin enn forventet. Vanlige symptomer på opioidtoksisitet omfatter forvirring, søvnighet, overflatisk pust, små pupiller, kvalme, oppkast, konstipasjon og manglende appetitt. I alvorlige tilfeller kan dette omfatte symptomer på sirkulasjons- og respirasjonsdepresjon, som kan være livstruende og i svært sjeldne tilfeller fatalt. *Postoperativ bruk hos barn:* Kodein gitt postoperativt til barn etter tonsillektomi og/eller adenoidektomi ved obstruktiv søvnapné syndrom, har ført til sjeldne, men livstruende bivirkninger, inkl. dødsfall. Alle barn fikk kodeindoser innenfor riktig doseintervall, men det var evidens for at disse barna enten hadde ultrarask eller rask legemiddelmetabolisme mht. evnen til å omdanne kodein til morfin. *Barn med nedsatt lungefunksjon:* Kodein anbefales ikke hos barn med nedsatt lungefunksjon, inkl. ved nevrologiske lidelser, alvorlige hjerte- eller lungelidelser, infeksjoner i de øvre luftveiene eller i lungene, multiple traumer eller omfattende kirurgiske inngrep. Disse faktorene kan forverre symptomene på morfinforgiftning.

Interaksjoner

Relevante interaksjoner - LegemiddelverketN02A J06 (42 treff)

[Gå til interaksjonsanalyse](#)

Samtidig bruk av sedativa, som benzodiazepiner e.l., øker risikoen for sedasjon, respirasjonsdepresjon, koma og dødsfall pga. additiv CNS-hemmende effekt. Dose og varighet ved samtidig bruk bør begrenses. Samtidig bruk av kinidin bør unngås. Samtidig bruk av følgende legemidler kan kreve dosejustering: Nevroleptika, antidepressiver, warfarin, visse antiepileptika, rifampicin, johannesurt (prykkperikum), probenecid, kolestyramin. Samtidig bruk av alkohol bør unngås. *Kodein:* Kodein omdannes i lever bl.a. via CYP2D6-avhengig O-demetylering til morfin. Denne omdanningen hemmes av visse legemidler, f.eks. SSRI, antipsykotika av typen fentiaziner og bupropion, samt kinidin og terbinafin. Disse legemidlene motvirker dermed effekten av kodein, og samtidig bruk kan derfor gi redusert smertestillende effekt. Enzyminduserende legemidler som f.eks. karbamazepin, rifampicin, barbiturater, johannesurt (prykkperikum) m.fl. kan redusere plasmakonsentrasjonen av morfin og gi redusert smertestillende effekt. *Paracetamol:* Regelmessig bruk og vedvarende høy dosering >1,5-2 gram paracetamol daglig kan forsterke effekten av perorale antikoagulantia (warfarin og andre kumarinderivater) og gi økt risiko for blødning. Dosejustering kan være nødvendig ved samtidig bruk av disse legemidlene. Enzyminduserende legemidler kan øke levertoksisiteten av paracetamol. Dosejustering kan være nødvendig. Isoniazid kan påvirke farmakokinetikken til paracetamol, med mulig potensering av levertoksisitet. Paracetamoldosen bør ikke overstige 3 gram pr. døgn. Kolestyramin og kolestipol reduserer gastrointestinal absorpsjon av paracetamol. Paracetamol bør tas ≥ 1 time før, ev. flere timer etter kolestyramin/kolestipol. Probenecid gir en nesten halvering i clearance av paracetamol ved å hemme konjugeringen med glukuronsyre. Dette betyr sannsynligvis at dosen av paracetamol kan halveres når det gis samtidig med probenecid.

Graviditet, amming og fertilitet

Bruk under graviditet - Legemiddelhåndboken

Bruk under amming - Legemiddelhåndboken

Graviditet En stor mengde data fra gravide indikerer hverken misdannelser eller toksisitet av paracetamol hos foster/nyfødt barn. Epidemiologiske studier på nevronal utvikling hos barn eksponert for paracetamol in utero viser ikke entydige resultater. Ved langvarig behandling med kodein hos mor under graviditet er det sett neonatal abstinens. Det er sett neonatal respirasjonsdepresjon ved bruk av kodein ved fødsler. Paralgin forte/Paralgin major skal bare brukes under graviditet hvis fordel oppveier mulig risiko, og da med lavest mulig effektiv dose i kortest mulig tid og lavest mulig frekvens.

Amming Paracetamol går i liten grad over i morsmelk. Det er lite sannsynlig at barn som ammes blir påvirket ved terapeutiske doser. Kodein skal ikke brukes under amming. Ved normale terapeutiske doser kan kodein og aktive metabolitter være tilstede i morsmelk i meget lave doser, men det er lite sannsynlig at dette påvirker barn som ammes. Hvis pasienten imidlertid har ultrarask metabolisme via CYP2D6, kan det være høyere innhold av morfin i morsmelken. Dette kan i svært sjeldne tilfeller føre til symptomer på opioidtoksisitet hos barnet, som kan være fatalt.

Bivirkninger

[Gå til bivirkningssøk](#)

Frekvensintervaller: Svært vanlige ($\geq 1/10$), vanlige ($\geq 1/100$ til $< 1/10$), mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$), sjeldne ($\geq 1/10\ 000$ til $< 1/1000$), svært sjeldne ($< 1/10\ 000$) og ukjent frekvens.

Bivirkningsoppslag

Endre sortering til Frekvens

Blod/lymfe

Sjeldne Hemolytisk anemi, leukopeni, trombocytopeni

Gastrointestinale

Vanlige Forstoppelse, kvalme

Generelle

Vanlige Tretthet

Ukjent frekvens Hyperhidrose

Hud

Sjeldne Allergisk hudreaksjon, utslett

Svært sjeldne Alvorlig hudreaksjon

Immunsystemet

Sjeldne Legemiddeloverfølsomhet

Lever/galle

Mindre vanlige Galleveisdyskinesi hos spesielt disponerte

Sjeldne Unormal leverfunksjon

Ukjent frekvens Akutt pankreatitt¹

Nevrologiske

Ukjent frekvens Svimmelhet

¹Pasienter som har gjennomgått kolecystektomi er spesielt utsatt.

[Rapportering av bivirkninger](#)

Overdosering/Forgiftning

Forgiftninger - Giftinformasjonen

SymptomerKodein: Forgiftning kan gi CNS-depresjon, kvalme, oppkast, obstipasjon, dødsighet, miose, hypotensjon, respirasjonsdepresjon, cyanose, kramper (særlig hos barn) og til slutt koma. Paracetamol: Akutt massiv overdosering av paracetamol kan gi leverskade. Symptomer på overdosering første døgn er få. Anoreksi, magesmerter, kvalme og oppkast kan forekomme. Innen 1,5 døgn starter vanligvis tegn på leverskade som smerter i øvre mageregion, økning i ALAT/ASAT, INR og bilirubin. Innen 3-4 døgn skjer utvikling av maks. levertoksisitet: Leverkoma, koagulasjonsforstyrrelser og hypoglykemi. Akutt nyresvikt kan forekomme.

BehandlingKodein: Symptomatisk, kombinert med ev. antikonvulsiv og respirasjonsstimulerende terapi. Antidot: Nalokson. Paracetamol: Ventrikkeltømming og behandling med kull vurderes. N-acetylcystein gis så snart som mulig etter sannsynlig inntak av toksisk dose, men behandlingen kan startes når som helst i forgiftningsforløpet, også etter

at pasienten har utviklet leverkoma. Levertransplantasjon kan være aktuelt. Kontakt Giftinformasjonen ved behov.

Egenskaper og miljø

KlassifiseringKodein: Opioidanalgetikum. Paracetamol: Analgetikum og antipyretikum.

VirkningsmekanismeKodein: Sentral analgetisk effekt på μ -opioidreseptorer. Paracetamol: Sentral og perifer analgetisk effekt, antipyretisk effekt over varmereguleringscenteret i hypothalamus. Påvirker ikke hemostasen og irriterer ikke gastrointestinalslimhinnen. Paracetamol forbruker glutation som beskytter mot skadelig effekt av paracetamols reaktive metabolitt. Lavt glutationinnhold i utsatte vev disponerer for organskade.

AbsorpsjonRaskt og nær fullstendig etter oralt inntak. C_{max} etter 0,5-1 time (tabletter) og 1,5 time (stikkpiller).

ProteinbindingKodein: Ca. 30%. Paracetamol: Ved terapeutisk nivå 0-25%.

FordelingParacetamol: Jevn. Vd ca. 1 liter/kg.

HalveringstidKodein: Ca. 3,5 timer. Paracetamol: 2-3 timer.

Terapeutisk serumkonsentrasjonParacetamol: 0,033-0,133 mmol/liter (5-20 μ g/ml).

MetabolismeKodein: Kodein metaboliseres vesentlig via N- og O-metylering til bl.a. morfin. Normalt omdannes 5-15% av kodeindosen til morfin. Omkring 7% av den kaukasiske befolkningen har ikke evnen til å metabolisere kodein til morfin, og vil få en redusert analgetisk effekt. Omkring 1% av den kaukasiske befolkningen har ultrahurtig metabolisme, da de har en eller flere dupliseringer av sine CYP2D6-kodede gener og merkbart forhøyet CYP2D6-aktivitet. Disse individene får forhøyede plasmakonsentrasjoner av morfin og økt risiko for morfinrelaterte bivirkninger. For pasienter med samtidig nedsatt nyrefunksjon, kan også nivået av metabolitten morfin-6-glukuronid øke. Den genetiske profilen for CYP2D6 kan bestemmes ved genotyping. Paracetamol: Over 80% konjugeres til glukuronat og sulfat. Små mengder deacetyleres eller hydroksyleres med CYP450. Ca. 3% forblir uomodnet.

UtskillelseKodein: Vesentlig renalt som inaktive metabolitter. $\frac{2}{3}$ av disse utskilles i løpet av 6 timer. Paracetamol og metabolitter: Renalt.

Miljø og legemidler

Pakninger, priser og refusjon

Paralgin forte, STIKKPILLER:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon¹ | Pris (kr)² | R.gr.³ |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 400 mg/30 mg | 10 stk. 112698 | Blå resept | 87,60 | B |
| | 50 stk. 112706 | Blå resept | 198,10 | B |

Paralgin forte, TABLETTER:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon¹ | Pris (kr)² | R.gr.³ |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 400 mg/30 mg | 10 stk. (blister) 189274 | Blå resept | 84,40 | B |
| | 20 stk. (blister) 112664 | Blå resept | 108,80 | B |
| | 50 stk. (endose) 575381 | Blå resept | 142,10 | B |
| | 100 stk. (blister) 119099 | Blå resept | 224,30 | B |
| | 100 stk. (boks) 112680 | Blå resept | 224,30 | B |

Paralgin major, STIKKPILLER:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon¹ | Pris (kr)² | R.gr.³ |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 800 mg/60 mg | 10 stk. 116830 | Blå resept | 91,40 | B |

¹Blåresept (T) gjelder forhåndsgodkjent refusjon. For informasjon om individuell stønad, se [HELFO](#) For H-resept, se [Helsedirektoratet](#)

²Angitt pris er maksimal utsalgspris fra apotek. Pakninger som selges uten resept er angitt med stjerne *. Det er fri prisfastsettelse for pakninger som selges uten resept, og maksimal utsalgspris kan derfor ikke angis.

³Reseptgruppe. Utleveringsgruppe.

SPC (preparatomtale)

Paralgin forte STIKKPILLER 400 mg/30 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paralgin forte TABLETTER 400 mg/30 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paralgin major STIKKPILLER 800 mg/60 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Lenkene går til godkjente preparatomtaler (SPC) på Legemiddelverkets nettside. Legemidler sentralt godkjent i EU/EØS lenkes til preparatomtaler på nettsiden til The European Medicines Agency (EMA). For sentralt godkjente legemidler ligger alle styrker og legemiddelformer etter hverandre i samme dokument.

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:

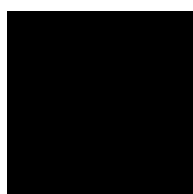
06.02.2020

Sist endret: 29.11.2021

(priser og ev. refusjon oppdateres hver 14. dag)

Ordforklaringer til teksten

Question 6
Attached



Paracet

[Karo Pharma](#)

Analgetikum. Antipyretikum.

[N02B E01 \(Paracetamol\)](#)

Indikasjoner | Dosering | Tilberedning | Administrering | Legemiddelfoto | Instruksjonsfilmer | Kontraindikasjoner | Forsiktighetsregler | Interaksjoner | Graviditet, amming og fertilitet | Bivirkninger | Overdosering og forgiftning | Egenskaper og miljø | Oppbevaring og holdbarhet | Andre opplysninger | Utleveringsbestemmelser | Pakninger uten resept | Pakninger, priser og refusjon | Medisinbytte | SPC (preparatomtale)

BRUSETABLETTER 500 mg: Hver brusetablett inneh.: Paracetamol 500 mg, sakkarinnatrium, mannitol, sorbitol, smaks- og hjelpestoffer. Sitrus smak.

MIKSTUR 24 mg/ml: 1 ml inneh.: Paracetamol 24 mg, natriumcyklammat, sakkarinnatrium, metyl- og propylparahydroksybenzoat (E 218 og E 216), hjelpestoffer og rensset vann. Skogsbærsmak.

SMELTETABLETTER 250 mg: Hver smeltetablett inneh.: Paracetamol 250 mg, mannitol, aspartam, hjelpestoffer. Banansmak.

STIKKPILLER 60 mg, 125 mg, 250 mg, 500 mg og 1 g: Hver stikkpille inneh.: Paracetamol 60 mg, resp. 125 mg, 250 mg, 500 mg og 1 g, hardfett.

TABLETTER, filmdrasjerte avlange 500 mg: Hver tablett inneh.: Paracetamol 500 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: Titandioksid (E 171).

TABLETTER, avlange 1 g: Hver tablett inneh.: Paracetamol 1 g, hjelpestoffer.

TABLETTER, runde 500 mg: Hver tablett inneh.: Paracetamol 500 mg, hjelpestoffer.

Indikasjoner

Korttidsbehandling av feber, f.eks. ved forkjølelse og influensa, milde til moderate smerter, som f.eks. hodepine, tannpine, menstruasjonssmerter, muskel- og leddsmerter. Under legek kontroll forebyggende mot komplikasjoner ved høy feber, langvarige hodesmerter og muskel- og leddplager.

Reseptfri bruk Korttidsbehandling av feber, f.eks. ved forkjølelse og influensa, milde til moderate smerter, som f.eks. hodepine, tannpine, menstruasjonssmerter, muskel- og leddsmerter. Ved høy feber må lege kontaktes.

Dosering

Laveste effektive dose som er nødvendig for å oppnå effekt, og med kortest mulig behandlingstid, bør benyttes.

Brusetabletter

Til barn bør dosen beregnes individuelt ut ifra barnets vekt. Generelt anbefales en enkeltdose på ca. 15 mg/kg, inntil 4 ganger daglig. Det bør gå minst 4-6 timer mellom hver dose. Maks. døgndose er 75 mg/kg.

| | |
|--------------------------------|---|
| Barn 26-40 kg (7-12 år) | 1 brusetablett à 500 mg 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| Voksne og barn >40 kg (>12 år) | 1-2 brusetabletter à 500 mg inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time). Maks. døgndose er 4 g. |

Mikstur

Barn <1 måned: Gi ca. 15 mg/kg, inntil 3 ganger pr. døgn. Det bør gå 8 timer mellom hver dose. Maks. døgndose er 60 mg/kg. *Barn >1 måned:* Gi ca. 15 mg/kg, inntil 4 ganger pr. døgn. Det bør gå minst 4-6 timer mellom hver dose. Maks. døgndose er 75 mg/kg. *Barn:*

| | |
|----------------------------------|--|
| 3-4 kg (0-1 måned) | 2 ml inntil 3 ganger pr. døgn (hver 8. time) |
| 5-6 kg (0-1 måned) | 3,5 ml inntil 3 ganger pr. døgn (hver 8. time) |
| 5-6 kg (1-4 måneder) | 3,5 ml inntil 4 ganger pr.døgn (hver 4.-6. time) |
| 7-10 kg (5 måneder-1 år) | 5 ml inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 11-14 kg (1-3 år) | 7,5 ml inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 15-20 kg (3-5 år) | 10 ml inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 21-25 kg (5-7 år) | 15 ml inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| <i>Voksne og barn >25 kg:</i> | Paracet 500 mg tabletter eller 500 mg brusetabletter anbefales |

Smeltetabletter

Til barn bør dosen beregnes individuelt ut ifra barnets vekt. Gi ca. 15 mg/kg, inntil 4 ganger daglig. Det bør gå minst 4-6 timer mellom hver dose. Maks. døgndose er 75 mg/kg. *Barn:*

| | |
|--------------------|---|
| 13-25 kg (1½-7 år) | 1 smeltetablett à 250 mg inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 26-40 kg (7-12 år) | 2 smeltetabletter à 250 mg inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |

Stikkpiller

Opptak ved rektal administrering av paracetamol er variabel og ofte dårligere enn ved peroral administrering. *Barn <1 måned:* Gi ca. 15 mg/kg, inntil 3 ganger pr. døgn. Det bør gå 8 timer mellom hver dose. Maks. døgndose er 60 mg/kg. *Barn >1 måned:* Gi ca. 15 mg/kg, inntil 4

ganger pr. døgn. Det bør gå minst 4-6 timer mellom hver dose. Maks. døgndose er 75 mg/kg. *Barn:*

| | |
|--|---|
| 3-4 kg (0-1 måned) | 1 stikkpille à 60 mg inntil 3 ganger pr. døgn (hver 8. time) |
| 5-6 kg (0-1 måned) | 1 ^{1/2} ^a stikkpille à 60 mg inntil 3 ganger pr. døgn (hver 8. time) |
| 5-6 kg (1-4 måneder) | 1 ^{1/2} ^a stikkpille à 60 mg inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 7-12 kg (5 måneder-1 ^{1/2} år) | 1 stikkpille à 125 mg inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 13-25 kg (1 ^{1/2} -7 år) | 1 stikkpille à 250 mg inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 26-40 kg (7-12 år) | 1 stikkpille à 500 mg inntil 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| <i>Voksne og barn >40 kg (>12 år):</i> | 1-2 stikkpiller à 500 mg 4 ganger pr. døgn eller 1 stikkpille à 1 g 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time). Maks. døgndose er 4 g. |

^aStikkpillen kan deles i lengderetningen.

Tabletter

Til barn bør dosen beregnes individuelt ut ifra barnets vekt. Gi ca. 15 mg/kg inntil 4 ganger pr. døgn. Det bør gå minst 4-6 timer mellom hver dose. Maks. døgndose er 75 mg/kg. *Barn:*

| | |
|--|--|
| 15-25 kg (3-7 år) | 1/2 tablett à 500 mg 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| 26-40 kg (7-12 år) | 1 tablett à 500 mg (eller 1/2 tablett à 1 g) 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time) |
| <i>Voksne og barn >40 kg (>12 år):</i> | 1-2 tabletter à 500 mg (eller 1/2-1 tablett à 1 g) 4 ganger pr. døgn (hver 4.-6. time). Maks. døgndose er 4 g. |

Spesielle pasientgrupper

- *Nedsatt lever-/nyrefunksjon:* Hos voksne med alvorlig leversykdom, levercirrhose, kronisk underernæring, samtidig kronisk alkoholmisbruk eller hos fastende pasienter bør ikke 2 g paracetamol pr. døgn overskrides. Risiko for nyreskader ved langvarig bruk er ikke utelukket. Forsiktighet bør utvises ved alvorlig lever- og nyreskade. Se også Forsiktighetsregler.

Administrering*Brusetabletter:* Skal oppløses i et 1/2 glass vann. *Mikstur:* Skal svelges. Bruk målebeger eller måleskje for å sikre nøyaktig dosering. *Smeltetabletter:* Til barn <3 år skal smeltetablettene oppløses i en teskje vann eller melk (unngå fruktsafter da dette kan gi bitter smak) før administrering for å unngå at deler av smeltetabletten kommer ned i luftrøret. Til barn >3 år kan smeltetablettene oppløses i munnen. *Stikkpiller:* Innføres i endetarmen. *Tabletter, filmdrasjerte avlange:* Kan deles i 2 like doser (delestrek). *Tabletter, avlange:* Kan deles i 2 like doser (delestrek). *Tabletter, runde:* Kan deles i 2 like doser (delestrek).

Legemiddelfoto

Kontraindikasjoner

Alle legemiddelformer: Overfølsomhet for innholdsstoffene. Alvorlig leverinsuffisiens. *Smeltetabletter:* Barn med fenylketonuri/Føllings sykdom.

Forsiktighetsregler

Ved langvarig bruk eller høye doser, spesielt ved svekket ernæringstilstand pga. alkoholmisbruk, anoreksi eller feilernæring eller fasting, er det økt risiko for leverpåvirkning. Behandling av febertilstander hos barn bør av samme årsak helst være kortvarig. **Nedsatt lever-/nyrefunksjon:** Se Dosering. **Legemiddelutløst hodepine (MOH – medication-overuse headache):** Ved langtidsbruk (>3 måneder) av analgetika, med inntak hver 2. dag eller oftere, kan hodepine utvikles eller forverres. Hodepine utløst av overforbruk av analgetika bør ikke behandles med doseøkning. I slike tilfeller bør bruken seponeres i samråd med lege. **Hjelpestoffer: Brusetabletter:** Har et høyt innhold av natrium. Inneholder 20,8 mmol (3824 mg) natrium pr. dose, tilsv. 24% av WHO's anbefalte maks. inntak av natrium. Maks. daglige dose tilsv. ca. 190% av WHO's anbefalte maks. daglige inntak av natrium. Dette bør tas særlig hensyn til hos pasienter som går på en saltfattig diett. Hos pasienter med nedsatt nyrefunksjon vil dette virke skadelig, særlig ved langvarig bruk. *Smeltetabletter:* Inneholder aspartam, en fenylalaninkilde, og kan være skadelig ved fenylketonuri. Bruk hos barn med fenylketonuri skal unngås, da barn er spesielt følsomme for de skadelige effektene av for mye fenylalanin.

Interaksjoner

Relevante interaksjoner - LegemiddelverketN02B E01 (12 treff)

[Gå til interaksjonsanalyse](#)

I kombinasjon med følgende legemidler kan dosejustering kreves: Warfarin og andre kumarinderivater, visse antiepileptika (fenytoin, fenobarbital, karbamazepin), tuberkulosemidler (rifampicin, isoniazid), johannesurt (prikkerikum), probenecid, lixisenatid (antidiabetikum). *Farmakokinetiske interaksjoner:* Enzyminduktorer, som karbamazepin, fenytoin, fenobarbital og johannesurt, kan øke paracetamols levertoksisitet. Hydantoinderivater, barbiturater og dets derivater og karbamazepin kan indusere paracetamols metabolisme. Dette fører til nedsatt paracetamolkonsentrasjon (40%), og økt biotransformasjon til en levertoksisk reaktiv metabolitt. Dosejustering er nødvendig da dette kan medføre økt risiko for levertoksiske effekter. *Isoniazid, rifampicin og andre tuberkulosemidler og kombinasjoner av disse:* Kan påvirke paracetamols farmakokinetikk med mulig potensering av levertoksisitet. Paracetamoldosen bør ikke overskride 3 g pr. døgn. *Probenecid:* Gir en nesten halvering i paracetamolclearance ved å hemme konjugeringen med glukuronsyre. Dette betyr sannsynligvis at paracetamoldosen kan halveres ved samtidig bruk. *Lixisenatid:* Ved inntak av paracetamol 1-4 timer etter inntak av lixisenatid skjer en forsinket paracetamolabsorpsjon. Pasienten bør gjøres oppmerksom på at det tar lenger tid (inntil 2 timer) enn vanlig før paracetamol virker, ved inntak de første

timene etter lixisenatidadministrering. *Farmakodynamisk interaksjon*: Regelmessig bruk og vedvarende dosering (>1,5-2 g paracetamol daglig), kan gi økt INR hos pasienter som bruker warfarin og andre kumarinderivater. Dosejustering kan være nødvendig ved samtidig bruk. *Resiner som kolestyramin, kolestipol og kolesevelam*: Reduserer den gastrointestinale absorpsjonen av paracetamol. Inntak av paracetamol bør gjøres minst 1 time før eller minst 4 timer etter inntak av resinet. Ved akutt behov kan paracetamol inntas selv om resinet ble tatt for <4 timer siden, men effekten kan bli redusert. *Etanol (langtidsbruk)*: Fører til økt produksjon av paracetamolmetabolitten NAPQI, som gir økt risiko for levertoksisitet ved stort etanolforbruk. Små til moderate engangsinntak av etanol øker ikke nivået av NAPQI i faretruende grad.

Graviditet, amming og fertilitet

Bruk under graviditet - Legemiddelhåndboken

Bruk under amming - Legemiddelhåndboken

Graviditet En stor mengde data fra gravide indikerer hverken misdannelser eller toksisitet hos foster/nyfødt barn. Epidemiologiske studier på nevronal utvikling hos barn eksponert for paracetamol in utero viser ikke entydige resultater. Hvis klinisk nødvendig, kan paracetamol brukes under graviditet med lavest mulig effektiv dose i kortest mulig tid og med lavest mulig frekvens.

Amming Går over i morsmelk. Melk/plasmaforholdet er 1. Det er estimert at et diende barn får i seg <2% av morens dose. Det er lite sannsynlig at diende barn påvirkes.

Bivirkninger

[Gå til bivirkningssøk](#)

Frekvensintervaller: Svært vanlige ($\geq 1/10$), vanlige ($\geq 1/100$ til $< 1/10$), mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til $< 1/100$), sjeldne ($\geq 1/10\ 000$ til $< 1/1000$), svært sjeldne ($< 1/10\ 000$) og ukjent frekvens.

Bivirkningsoppslag

Endre sortering til Frekvens

Blod/lymfe

Sjeldne

Hemolytisk anemi, leukopeni, trombocytopeni

Hud

Sjeldne Allergisk hudreaksjon, utslett

Svært sjeldne Alvorlig hudreaksjon

Immunsystemet

Sjeldne Legemiddeloverfølsomhet

Svært sjeldne Anafylaktisk reaksjon, hudoverfølsomhetsreaksjoner

Lever/galle

Sjeldne Unormal leverfunksjon

Luftveier

Svært sjeldne Bronkospasme hos pasienter som er overfølsomme for ASA eller andre NSAID

Leverpåvirkning ved paracetamolbruk har oppstått ved alkoholmisbruk.

[Rapportering av bivirkninger](#)

Overdosering/Forgiftning

Forgiftninger - Giftinformasjonen

Egenskaper og miljø

Virkningsmekanisme Sentral og perifer analgetisk effekt, antipyretisk effekt over varmereguleringssenteret i hypothalamus. Påvirker ikke hemostasen og irriterer ikke gastrointestinalslihinnen. Paracetamol forbruker glutathion som beskytter mot skadelig effekt av paracetamols reaktive metabolitt. Lavt glutathioninnhold i utsatte vev disponerer for organskade.

Absorpsjon Raskt og nær fullstendig etter oralt inntak. C_{max} etter $1/2$ -1 time (peroralt), noe senere for stikkpillene.

Proteinbinding Regnes som utbetydelig.

Fordeling Jevn. Vd ca. 1 liter/kg.

Halveringstid 2-3 timer. Kan forlenges ved toksiske doser eller ved leverskade.

Terapeutisk serumkonsentrasjon 0,033-0,133 mmol/liter (5-20 µg/ml).

Metabolisme Primært til glukuronider og sulfatkonjugater i lever. En mindre fraksjon konverteres av en CYP450-avhengig oksydase.

Utskillelse Via nyrene. Ca. 85% av en dose kan gjenfinnes i urinen som fritt og konjugert paracetamol innen 24 timer etter inntak.

Miljø og legemidler

Oppbevaring og holdbarhet

Smeltetabletter: Oppbevares i originalpakningen for å beskytte mot fuktighet. *Stikkpiller:* Oppbevares ved høyst 25°C. *Tabletter, mikstur og brusetabletter:* Ingen spesielle oppbevaringsbetingelser.

Pakninger uten resept

Brusetabletter 20 stk., mikstur 60 ml, smeltetabletter 12 stk., stikkpiller 10 stk. og tabletter 500 mg 20 stk. er unntatt fra reseptplikt.

Pakninger, priser og refusjon

Paracet, BRUSETABLETTER:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon ¹ | Pris (kr) ² | R.gr. ³ |
|--------|--------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 500 mg | 20 stk. (boks) 489492 | Blå resept | * | F |

Paracet, MIKSTUR:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon ¹ | Pris (kr) ² | R.gr. ³ |
|----------|--------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 24 mg/ml | 60 ml 106383 | - | * | F |
| | 500 ml 546232 | Blå resept | 107,40 | C |

Paracet, SMELTETABLETTER:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon ¹ | Pris (kr) ² | R.gr. ³ |
|--------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 250 mg | 12 stk. (blister) 013976 | Blå resept | * | F |

Paracet, STIKKPILLER:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon ¹ | Pris (kr) ² | R.gr. ³ |
|--------|--------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 60 mg | 10 stk. 454819 | Blå resept | * | F |
| 125 mg | 10 stk. 503078 | Blå resept | * | F |
| 250 mg | 10 stk. 084970 | Blå resept | * | F |
| 500 mg | 10 stk. 171199 | - | * | F |
| | 50 stk. 171348 | Blå resept | 142,90 | C |
| 1 g | 10 stk. 180794 | - | * | F |
| | 50 stk. 055129 | Blå resept | 249,50 | C |

Paracet, TABLETTER, filmdrasjerte avlange:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon ¹ | Pris (kr) ² | R.gr. ³ |
|--------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| 500 mg | 20 stk. (blister) 563559 | - | * | F |

Paracet, TABLETTER, avlange:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon ¹ | Pris (kr) ² | R.gr. ³ |
|--------|---------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 1 g | 100 stk. (boks) 017138 | Blå resept | 87,70 | C |

Paracet, TABLETTER, runde:

| Styrke | Pakning Varenr. | Refusjon ¹ | Pris (kr) ² | R.gr. ³ |
|--------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 500 mg | 20 stk. (blister) 517128 | - | * | F |
| | 50 stk. (endose) 575373 | Blå resept | 53,20 | C |
| | 100 stk. (boks) 003111 | Blå resept | 70,20 | C |

¹Blåresept (T) gjelder forhåndsgodkjent refusjon. For informasjon om individuell stønad, se [HELFO](#) For H-resept, se [Helsedirektoratet](#)

²Angitt pris er maksimal utsalgspris fra apotek. Pakninger som selges uten resept er angitt med stjerne *. Det er fri prisfastsettelse for pakninger som selges uten resept, og maksimal utsalgspris kan derfor ikke angis.

³Reseptgruppe. Utleveringsgruppe.

Medisinbytte

Paracet BRUSETABLETTER 500 mg

Paracet MIKSTUR 24 mg/ml

Paracet STIKKPILLER 125 mg

Paracet STIKKPILLER 500 mg

Paracet STIKKPILLER 1 g

Paracet TABLETTER, avlange 1 g

Paracet TABLETTER, runde 500 mg

Gjelder medisinbytte (generisk bytte) i apotek. For mer informasjon om medisinbytte og byttelisten, se <https://legemiddelverket.no/offentlig-finansiering/medisinbytte-i-apotek>
For medisinbytte ved institusjoner henvises til §7 i [Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp](#)

SPC (preparatomtale)

Paracet BRUSETABLETTER 500 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet MIKSTUR 24 mg/ml

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet SMELTETABLETTER 250 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet STIKKPILLER 1 g

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet STIKKPILLER 60 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet STIKKPILLER 125 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet STIKKPILLER 250 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet STIKKPILLER 500 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet TABLETTER, avlange 1 g

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet TABLETTER, filmdrasjerte avlange 500 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Paracet TABLETTER, runde 500 mg

[Gå til godkjent preparatomtale](#)

Lenkene går til godkjente preparatomtaler (SPC) på Legemiddelverkets nettside. Legemidler sentralt godkjent i EU/EØS lenkes til preparatomtaler på nettsiden til The European Medicines Agency (EMA). For sentralt godkjente legemidler ligger alle styrker og legemiddelformer etter hverandre i samme dokument.

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:

11.02.2022

Sist endret: 18.02.2022

(priser og ev. refusjon oppdateres hver 14. dag)