

1. LÆGEMIDLETS NAVN

STELARA 130 mg koncentrat til infusionsvæske, opløsning

2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSÆTNING

Hvert hætteglas indeholder 130 mg ustekinumab i 26 ml (5 mg/ml).

Ustekinumab er et fuldt humant monoklonalt IgG1 κ antistof mod interleukin (IL) 12/23 fremstillet i en murin myelom cellelinje ved hjælp af rekombinant DNA-teknologi.

Alle hjælpestoffer er anført under pkt. 6.1.

3. LÆGEMIDDELFORM

Koncentrat til infusionsvæske, opløsning.

Opløsningen er klar, farveløs til lys gul.

4. KLINISKE OPLYSNINGER

4.1 Terapeutiske indikationer

Crohns sygdom

STELARA er indiceret til behandling af voksne patienter med moderat til svær aktiv Crohns sygdom, som ikke har responderet tilstrækkeligt på, ikke længere responderer på eller er intolerante over for enten konventionel behandling eller en TNF-alfa-antagonist eller har medicinske kontraindikationer over for sådanne behandlinger.

Colitis ulcerosa

STELARA er indiceret til behandling af voksne patienter med moderat til svær aktiv colitis ulcerosa, som ikke har responderet tilstrækkeligt på, ikke længere responderer på eller er intolerante over for enten konventionel behandling eller et biologisk middel eller har medicinske kontraindikationer over for sådanne behandlinger (se pkt. 5.1).

4.2 Dosering og administration

STELARA koncentrat til infusionsvæske er beregnet til brug under vejledning og supervision af læger med erfaring i diagnosticering og behandling af Crohns sygdom eller colitis ulcerosa. STELARA koncentrat til infusionsvæske må kun anvendes som intravenøs induktionsdosis.

Dosering

Crohns sygdom og colitis ulcerosa

Behandling med STELARA skal påbegyndes med en enkelt intravenøs dosis baseret på kropsvægt. Infusionsvæsken skal fremstilles ud fra det antal hætteglas med STELARA 130 mg, som er angivet i tabel 1 (se pkt. 6.6, fortynding).

Tabel 1 Initial intravenøs dosering af STELARA

Kropsvægt på doseringstidspunktet	Anbefalet dosis ^a	Antal hætteglas med 130 mg STELARA
≤ 55 kg	260 mg	2
> 55 kg til ≤ 85 kg	390 mg	3

Den første subkutane dosis skal gives i uge 8 efter den intravenøse dosis. Se pkt. 4.2 i produktresuméet for STELARA injektionsvæske, opløsning (hætteglas) og injektionsvæske, opløsning i fyldt injektionssprøjte for oplysninger om dosering af det efterfølgende subkutane regime.

Ældre (≥ 65 år)

Dosisjustering hos ældre patienter er ikke nødvendig (se pkt. 4.4).

Nedsat nyre- og leverfunktion

STELARA er ikke undersøgt hos disse patientpopulationer. Der kan ikke gives anbefalinger vedrørende dosis.

Pædiatrisk population

STELARAs sikkerhed og virkning hos børn under 18 år ved behandling af Crohns sygdom eller colitis ulcerosa er endnu ikke klarlagt. Der foreligger ingen data.

Administration

STELARA 130 mg er kun til intravenøs anvendelse. Det skal administreres i løbet af mindst en time. For instruktioner om fortynding af lægemidlet før administration, se pkt. 6.6.

4.3 Kontraindikationer

Overfølsomhed over for det aktive stof eller over for et eller flere af hjælpestofferne anført i pkt. 6.1.

Klinisk vigtig, aktiv infektion (f.eks. aktiv tuberkulose; se pkt. 4.4).

4.4 Særlige advarsler og forsigtighedsregler vedrørende brugen

Sporbarhed

For at forbedre sporbarheden af biologiske lægemidler skal det administrerede produkts handelsnavn og batchnummer tydeligt registreres.

Infektioner

Ustekinumab kan øge risikoen for infektioner samt reaktivere latente infektioner.

I kliniske studier er der observeret alvorlige bakterie-, svampe- og virusinfektioner hos patienter, der fik STELARA (se pkt. 4.8).

Der er rapporteret om opportunistiske infektioner hos patienter, der fik ustekinumab.

Der skal udvises forsigtighed, når det overvejes at anvende STELARA til patienter med en kronisk infektion eller tidligere recidiverende infektioner (se pkt. 4.3).

Inden behandling med STELARA påbegyndes, skal patienterne vurderes med hensyn til tuberkulose. STELARA må ikke gives til patienter med aktiv tuberkulose (se pkt. 4.3). Behandling af latent tuberkuloseinfektion skal påbegyndes før administration af STELARA. Antituberkuløs behandling skal også overvejes, inden behandling med STELARA påbegyndes til patienter med latent eller aktiv tuberkulose, hvor et tidligere adækvat behandlingsforløb ikke kan bekræftes. Patienter, der får STELARA, skal monitoreres nøje med henblik på tegn og symptomer på aktiv tuberkulose under og efter behandlingen.

Patienterne skal have besked om at søge læge, hvis der opstår tegn eller symptomer, der tyder på en infektion. En patient, der udvikler en alvorlig infektion, skal monitoreres nøje, og STELARA må ikke indgives, før infektionen har fortaget sig.

Maligniteter

Immunsuppressiva som ustekinumab har et potentiale for at øge risikoen for maligniteter. Nogle patienter, der har fået STELARA i kliniske studier, har udviklet kutane og ikke-kutane maligniteter (se pkt. 4.8).

Der er ikke udført studier af deltagelse af patienter, der har eller har haft maligniteter, eller studier, hvor der fortsat gives behandling til patienter, der udvikler en malignitet under behandlingen med STELARA. Der skal derfor udvises forsigtighed, når det overvejes at give STELARA til disse patienter.

Alle patienter, og især patienter over 60 år, patienter med langvarig immunsuppression i anamnesen og patienter, der tidligere har fået PUVA-behandling, skal monitoreres for forekomst af ikke-melanom hudkræft (se pkt. 4.8).

Systemiske og respiratoriske overfølsomhedsreaktioner

Systemiske

Efter markedsføringen er der indberettet alvorlige overfølsomhedsreaktioner, som i nogle tilfælde er indtruffet flere dage efter behandlingen. Tilfælde af anafylaksi og angioødem er forekommet. Hvis der opstår en anafylaktisk eller anden alvorlig overfølsomhedsreaktion, skal en passende behandling iværksættes, og behandling med STELARA skal seponeres (se pkt. 4.8).

Infusionsrelaterede reaktioner

Der blev observeret infusionsrelaterede reaktioner i kliniske forsøg (se pkt. 4.8). Alvorlige infusionsrelaterede reaktioner, herunder anafylaktiske reaktioner på infusionen, er blevet rapporteret efter markedsføringen. Hvis der observeres en alvorlig eller livstruende reaktion, skal passende behandling iværksættes, og ustekinumab skal seponeres.

Respiratoriske

Der er indberettet tilfælde af allergisk alveolitis, eosinofil pneumoni og ikke-infektøs organiserende pneumoni under anvendelse af ustekinumab efter godkendelsen. Kliniske billeder omfattede hoste, dyspnø og interstitielle infiltrater efter en til tre doser. Alvorlige udfald har blandt andet omfattet respiratorisk insufficiens og længerevarende hospitalsindlæggelse. Der er indberettet forbedring efter seponering af ustekinumab og desuden i visse tilfælde ved administration af kortikosteroider. Hvis infektion er udelukket, og diagnosen bekræftet, skal ustekinumab seponeres og passende behandling iværksættes (se pkt. 4.8).

Vaccinationer

Det anbefales, at vacciner med levende vira eller levende bakterier (f.eks. Bacillus Calmette-Guérin (BCG)) ikke gives samtidig med STELARA. Der er ikke udført specifikke studier af patienter, der for nylig var blevet vaccineret med levende vira eller levende bakterier. Der foreligger ikke data om sekundær transmission af infektion fra levende vacciner hos patienter, som fik STELARA. Før vaccination med levende vira eller levende bakterier skal behandling med STELARA suspenderes i mindst 15 uger efter den sidste dosis og kan tidligst genoptages 2 uger efter vaccinationen. Receptudstedere bør konsultere produktresuméet for den specifikke vaccine for yderligere oplysninger og vejledning om samtidig brug af immunsuppressiva efter vaccination.

Patienter i behandling med STELARA kan vaccineres med inaktiverede eller ikke-levende vacciner.

Langtidsbehandling med STELARA undertrykker ikke det humorale immunrespons på pneumokok-polysaccharidvaccine og tetanusvaccine (se pkt. 5.1).

Samtidig immunsuppressiv behandling

I studier af psoriasis er sikkerheden af og effekten ved STELARA i kombination med immunsuppressiva, herunder biologiske lægemidler, eller lysbehandling ikke vurderet. I studier af psoriasisartrit syntes samtidig behandling med MTX ikke at påvirke sikkerheden eller virkningen af STELARA. I studier af Crohns sygdom og colitis ulcerosa syntes samtidig brug af immunsuppressiva eller kortikosteroider ikke at påvirke sikkerheden eller virkningen af STELARA. Der skal udvises

forsigtighed, når der overvejes samtidig brug af andre immunsuppressiva og STELARA eller ved overgang fra andre immunsuppressive biologiske midler (se pkt. 4.5).

Immunterapi

STELARA er ikke undersøgt hos patienter, som har fået allergenspecifik immunterapi. Det vides ikke, om STELARA påvirker allergenspecifik immunterapi.

Alvorlige hudreaktioner

Hos patienter med psoriasis er der rapporteret om eksfoliativ dermatitis efter behandling med ustekinumab (se pkt. 4.8). Patienter med plaque-psoriasis kan som en del af sygdommens naturlige forløb udvikle erythroderm psoriasis med symptomer, der klinisk kan være umulige at skelne fra eksfoliativ dermatitis. Som led i monitoreringen af patientens psoriasis skal lægen være opmærksom på symptomer på erythroderm psoriasis eller eksfoliativ dermatitis. Hvis disse symptomer opstår, skal passende behandling indledes. STELARA skal seponeres, hvis der er mistanke om en lægemiddelrelateret reaktion.

Særlige populationer

Ældre (≥ 65 år)

Samlet er der ikke observeret forskelle med hensyn til effekt og sikkerhed hos patienter på 65 år eller ældre, som fik STELARA, sammenlignet med yngre patienter i kliniske studier af godkendte indikationer, men antallet af patienter i alderen 65 år og derover er dog ikke tilstrækkeligt til at fastslå, om de reagerer anderledes end yngre patienter. Eftersom der generelt er højere incidens af infektioner hos den ældre befolkning, bør der udvises forsigtighed ved behandling af ældre patienter.

Natriumindhold

STELARA indeholder mindre end 1 mmol (23 mg) natrium pr. dosis, dvs. det er i det væsentlige natriumfrit. STELARA fortyndes dog med natriumchlorid 9 mg/ml (0,9 %) infusionsvæske, opløsning. Der skal tages højde for dette hos patienter, som er på en kontrolleret natriumdiæt (se pkt. 6.6).

4.5 Interaktion med andre lægemidler og andre former for interaktion

Levende vacciner bør ikke gives samtidig med STELARA (se pkt. 4.4).

Der er ikke udført interaktionsstudier hos mennesker. I de farmakokinetiske populationsanalyser af fase 3-studierne blev effekten af de hyppigst, samtidigt anvendte lægemidler til psoriasispatienter undersøgt (herunder paracetamol, ibuprofen, acetylsalicylsyre, metformin, atorvastatin, levothyroxin) på ustekinumabs farmakokinetik. Der var ingen indikation af interaktion ved samtidig administration af disse lægemidler. Grundlaget for denne analyse var, at mindst 100 patienter ($> 5\%$ af den undersøgte population) blev behandlet samtidigt med disse lægemidler i mindst 90% af studieperioden. Ustekinumabs farmakokinetik påvirkedes ikke ved samtidig anvendelse af MTX, NSAID, 6-mercaptopurin, azathioprin eller orale kortikosteroider hos patienter med psoriasisartrit, Crohns sygdom eller colitis ulcerosa, eller af tidligere eksponering for anti-TNF-alfa-midler hos patienter med psoriasisartrit eller Crohns sygdom, eller af tidligere eksponering for biologiske midler (dvs. anti-TNF-alfa-midler og/eller vedolizumab) hos patienter med colitis ulcerosa.

Resultaterne af et *in vitro*-studie tyder ikke på, at dosisjustering er nødvendig hos patienter, som er i samtidig behandling med CYP450-substrater (se pkt. 5.2).

I studier af psoriasis er STELARAs sikkerhed og virkning i kombination med immunsuppressiva, herunder biologiske lægemidler, eller lysbehandling ikke vurderet. I studier af psoriasisartrit syntes samtidig behandling med MTX ikke at påvirke sikkerheden eller virkningen af STELARA. I studier af Crohns sygdom og colitis ulcerosa syntes samtidig brug af immunsuppressiva eller kortikosteroider ikke at påvirke sikkerheden eller virkningen af STELARA (se pkt. 4.4).

4.6 Fertilitet, graviditet og amning

Kvinder i den fertile alder

Kvinder i den fertile alder skal anvende effektive præventionsmetoder under behandlingen og i mindst 15 uger efter behandlingen.

Graviditet

Der findes ikke tilstrækkelige data om brugen af ustekinumab hos gravide kvinder. Dyrestudier viser ikke direkte eller indirekte skadelige virkninger på graviditeten, den embryonale/føtale udvikling, fødslen eller den postnatale udvikling (se pkt. 5.3). Som en sikkerhedsforanstaltning anbefales det at undgå brugen af STELARA i forbindelse med graviditet.

Amning

Begrænsede data fra publiceret litteratur tyder på, at ustekinumab udskilles i human mælk i meget små mængder. Det vides ikke, om ustekinumab absorberes systemisk efter oral indtagelse. Der er risiko for bivirkninger af ustekinumab hos spædbørn, der ammes. Når der træffes beslutning om, hvorvidt amningen skal stoppes under behandlingen og op til 15 uger efter behandlingen, eller om behandlingen med STELARA skal seponeres, skal der derfor tages hensyn til barnets fordel ved amning og kvindens fordel ved behandling med STELARA.

Fertilitet

Ustekinumabs virkning på human fertilitet er ikke blevet evalueret (se pkt. 5.3).

4.7 Virkning på evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner

STELARA påvirker ikke eller kun i ubetydelig grad evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner.

4.8 Bivirkninger

Resumé af sikkerhedsprofilen

De hyppigste bivirkninger (> 5%) i de kontrollerede perioder i kliniske studier af ustekinumab hos voksne med psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa var nasopharyngitis og hovedpine. De fleste blev anset for at være milde og nødvendiggjorde ikke seponering af forsøgsmedicinen. Den mest alvorlige bivirkning indberettet om STELARA er alvorlige overfølsomhedsreaktioner, herunder anafylaksi (se pkt. 4.4). Den overordnede sikkerhedsprofil var den samme for patienter med psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa.

Bivirkninger opstillet i tabelform.

Nedenstående sikkerhedsdata afspejler voksne patienters eksponering for ustekinumab i 14 fase 2- og fase 3-studier af 6.709 patienter (4.135 med psoriasis og/eller psoriasisartrit, 1.749 med Crohns sygdom og 825 patienter med colitis ulcerosa). Disse omfatter eksponering for STELARA i de kontrollerede og ikke-kontrollerede perioder af de kliniske studier i mindst 6 måneder eller 1 år (henholdsvis 4.577 og 3.253 patienter med psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom eller colitis ulcerosa) og eksponering i mindst 4 eller 5 år (henholdsvis 1.482 og 838 patienter med psoriasis).

Tabel 2 giver en oversigt over bivirkninger fra kliniske studier af psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa hos voksne og over bivirkninger indrapporteret efter markedsføringen. Bivirkningerne er opstillet i henhold til systemorganklasse og hyppighed i henhold til følgende konvention: Meget almindelig ($\geq 1/10$), Almindelig ($\geq 1/100$ til $< 1/10$), Ikke almindelig ($\geq 1/1\ 000$ til $< 1/100$), Sjælden ($\geq 1/10\ 000$ til $< 1/1\ 000$), Meget sjælden ($< 1/10\ 000$), Ikke kendt (kan ikke estimeres ud fra forhåndenværende data). Inden for hver enkelt frekvensgruppe er bivirkningerne opstillet efter, hvor alvorlige de er. De alvorligste bivirkninger er anført først.

Tabel 2 *Oversigt over bivirkninger*

Systemorganklasse	Hyppighed: bivirkning
Infektioner og parasitære sygdomme	Almindelig: Øvre luftvejsinfektion, nasopharyngitis, sinusitis Ikke almindelig: Cellulitis, tandinfektioner, herpes zoster, infektion i de nedre luftveje, virusinfektion i de øvre luftveje, vulvovaginal mykotisk infektion
Immunsystemet	Ikke almindelig: Overfølsomhedsreaktioner (herunder udslæt, urticaria) Sjældent: Alvorlige overfølsomhedsreaktioner (herunder anafylaksi, angioødem)
Psykiske forstyrrelser	Ikke almindelig: Depression
Nervesystemet	Almindelig: Svimmelhed, hovedpine Ikke almindelig: Facialispærese
Luftveje, thorax og mediastinum	Almindelig: Orofaryngeale smerter Ikke almindelig: Tilstoppet næse Sjældent: Allergisk alveolitis, eosinofil pneumoni Meget sjældent: Organiserende pneumoni*
Mave-tarm-kanalen	Almindelig: Diaré, kvalme, opkastning
Hud og subkutane væv	Almindelig: Pruritus Ikke almindelig: Pustuløs psoriasis, hudeksfoliation, acne Sjældent: Eksfoliativ dermatitis, allergisk vaskulitis Meget sjældent: Bulløs pemphigoid
Knogler, led, muskler og bindevæv	Almindelig: Rygsmerter, myalgi, artralgi
Almene symptomer og reaktioner på administrationsstedet	Almindelig: Træthed, erytem på injektionsstedet, smerter på injektionsstedet Ikke almindelig: Reaktioner på injektionsstedet (herunder blødning, hæmatom, induration, hævelse og pruritus), asteni

* Se pkt. 4.4, Systemiske og respiratoriske overfølsomhedsreaktioner.

Beskrivelse af udvalgte bivirkninger

Infektioner

I de placebokontrollerede studier af patienter med psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa var forekomsten af infektioner eller alvorlige infektioner stort set ens for de patienter, der blev behandlet med ustekinumab, og dem, der blev behandlet med placebo. I den placebokontrollerede periode i disse kliniske studier var forekomsten af infektioner i opfølgingsperioden 1,36 pr. patientår for patienter, der blev behandlet med ustekinumab, og 1,34 hos patienter, der blev behandlet med placebo. Forekomsten af alvorlige infektioner i opfølgingsperioden var 0,03 pr. patientår, der blev behandlet med ustekinumab, (30 alvorlige infektioner i 930 patientår i opfølgingsperioden) og 0,03 hos patienter, der blev behandlet med placebo (15 alvorlige infektioner i 434 patientår i opfølgingsperioden) (se pkt. 4.4).

I de kontrollerede og ikke-kontrollerede perioder i de kliniske studier af psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa, der repræsenterede eksponering i 11 581 patientår hos 6.709 patienter, var den mediane opfølgingsperiode 1,0 år – 1,1 år i psoriasis sygdomsstudier, 0,6 år i studier med Crohns sygdom og 1,0 år i studier med colitis ulcerosa. Forekomsten af infektioner var 0,91 pr. patientår i opfølgingsperioden for patienter, der blev behandlet med ustekinumab, og forekomsten af alvorlige infektioner var 0,02 pr. patientår i opfølgingsperioden for patienter, der blev

behandlet med ustekinumab (199 alvorlige infektioner i 11 581 patientår i opfølgingsperioden). Rapporterede alvorlige infektioner omfattede pneumoni, anal absces, cellulitis, divertikulitis, gastroenteritis og virale infektioner.

I kliniske studier udviklede patienter med latent tuberkulose, der samtidig blev behandlet med isoniazid, ikke tuberkulose.

Maligniteter

I den placebokontrollerede periode af de kliniske studier af psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa var forekomsten af maligniteter, undtaget ikke-melanom hudkræft, 0,11 pr. 100 patientår i opfølgingsperioden for patienter i ustekinumab-armen (1 patient i 929 patientår i opfølgingsperioden) sammenlignet med 0,23 i placebo-armen (1 patient i 434 patientår i opfølgingsperioden). Forekomsten af ikke-melanom hudkræft var 0,43 pr. 100 patientår i opfølgingsperioden for patienter i ustekinumab-armen (4 patienter i 929 patientår i opfølgingsperioden) sammenlignet med 0,46 i placebo-armen (2 patienter i 433 patientår i opfølgingsperioden).

I de kontrollerede og ikke-kontrollerede perioder i kliniske studier af psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa, der udgjorde 11 561 patientårs eksponering hos 6.709 patienter, var den mediane opfølgingsperiode 1,0 år – 1,1 år i psoriasis sygdomsstudier, 0,6 år i studier med Crohns sygdom og 1,0 år i studier med colitis ulcerosa. Maligniteter, eksklusiv ikke-melanom hudkræft, rapporteredes hos 62 patienter i løbet af 11 561 patientår i opfølgingsperioden (incidens 0,54 pr. 100 patientår i opfølgingsperioden hos patienter, der fik ustekinumab). Den rapporterede forekomst af maligniteter hos patienter, der blev behandlet med ustekinumab, var sammenlignelig med den forventede forekomst hos befolkningen generelt (standardiseret incidensrate = 0,93 [95% konfidensinterval: 0,71-1,20]) justeret for alder, køn og race. De hyppigst observerede maligniteter, når der ses bort fra ikke-melanom hudkræft, var prostatakræft, kolorektal kræft, melanom og brystkræft. Incidensen af ikke-melanom hudkræft var 0,49 pr. 100 patientår i opfølgingsperioden for patienter, der fik ustekinumab (56 patienter pr. 11 545 patientår i opfølgingsperioden). Forholdet mellem patienter med basalcellekarinom *versus* planocellulært karcinom (3:1) er sammenligneligt med forholdet i befolkningen generelt (se pkt. 4.4).

Overfølsomheds- og infusionsreaktioner

I studier med intravenøs induktion i Crohns sygdom og colitis ulcerosa blev der ikke rapporteret om anafylaktiske hændelser eller andre alvorlige infusionsrelaterede bivirkninger efter en enkelt intravenøs dosis. I disse studier blev der rapporteret om bivirkninger i løbet af eller inden for en time efter infusion hos 2,2% af de 785 patienter i placeboarmen og hos 1,9% af de 790 patienter, som blev behandlet med den anbefalede dosis ustekinumab. Alvorlige infusionsrelaterede reaktioner, herunder anafylaktiske reaktioner på infusionen, er blevet rapporteret efter markedsføringen (se pkt. 4.4).

Pædiatrisk population

Pædiatriske patienter på 6 år og derover med plaque-psoriasis

Ustekinumabs sikkerhed er blevet undersøgt i to fase 3-studier hos pædiatriske patienter med moderat til svær plaque-psoriasis. Det første studie var med 110 patienter mellem 12 og 17 år, som blev behandlet i op til 60 uger, og det andet studie var med 44 patienter mellem 6 og 11 år, som blev behandlet i op til 56 uger. Generelt svarede de indberettede bivirkninger i disse to studier med sikkerhedsdata i op til 1 år til de bivirkninger, der observeredes i tidligere studier hos voksne med plaque-psoriasis.

Indberetning af formodede bivirkninger

Når lægemidlet er godkendt, er indberetning af formodede bivirkninger vigtig. Det muliggør løbende overvågning af benefit/risk-forholdet for lægemidlet. Sundhedspersoner anmodes om at indberette alle formodede bivirkninger via:

Lægemiddelstyrelsen
Axel Heides Gade 1
DK-2300 København S

Websted: www.meldenbivirkning.dk.

4.9 Overdosering

Enkeltdoser på op til 6 mg/kg er blevet indgivet intravenøst i kliniske studier uden dosisbegrænsende toksicitet. I tilfælde af overdosering anbefales det, at patienten monitoreres med henblik på tegn eller symptomer på bivirkninger, og at passende symptomatisk behandling iværksættes øjeblikkeligt.

5. FARMAKOLOGISKE EGENSKABER

5.1 Farmakodynamiske egenskaber

Farmakoterapeutisk klassifikation: Immunsuppressiva, interleukinhæmmere, ATC-kode: L04AC05

Virkningsmekanisme

Ustekinumab er et fuldt humant monoklonalt IgG1 κ -antistof, der binder sig med specificitet til den delte p40-proteinunderenhed af humane cytokiner interleukin- (IL-)12 og IL-23. Ustekinumab hæmmer bioaktiviteten af human IL-12 og IL-23 ved at forhindre, at p40 binder sig til deres IL-12R β 1-receptorprotein, der er udtrykt på overfladen af immunceller. Ustekinumab kan ikke binde sig til IL-12 eller IL-23, der allerede er bundet til celleoverfladereceptoren IL-12R β 1. Det er derfor ikke sandsynligt, at ustekinumab bidrager til komplement eller antistofmedieret cytotoxicitet i celler med IL-12- og IL-13-receptorer. IL-12 og IL-23 er heterodimere cytokiner, der udskilles af aktiverede antigenpræsenterende celler, f.eks. makrofager og dendritiske celler, og begge cytokiner deltager i immunsystemets funktioner: IL-12 stimulerer *natural killer*-celler (NK-celler) og driver differentieringen af CD4⁺ T-celler til fænotypen T-hjælper 1 (Th1), mens IL-23 inducerer aktivering af T-hjælper 17 (Th17). Anormal regulering af IL 12 og IL 23 er imidlertid blevet associeret med immunmedierede sygdomme såsom psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa.

Ved at binde den p40-underenhed, som IL-12 og IL-23 deler, kan ustekinumab udøve sin kliniske virkning på psoriasis, psoriasisartrit, Crohns sygdom og colitis ulcerosa gennem afbrydelse af forløbene for Th1- og Th17-cytokiner, som spiller en central rolle i disse sygdommes patologi.

Hos patienter med Crohns sygdom resulterede behandling med ustekinumab i et fald i inflammatoriske markører, herunder C-reaktivt protein (CRP) og fækal calprotectin, i løbet af induktionsfasen, som derefter vedblev i hele vedligeholdelsesfasen. CRP blev målt i studiets forlængelse, og de fald, der sås i vedligeholdelsesfasen, vedblev generelt til uge 252.

Hos patienter med colitis ulcerosa resulterede behandling med ustekinumab i et fald i inflammatoriske markører, herunder CRP og fækal calprotectin, i løbet af induktionsfasen, som vedblev under hele vedligeholdelsesfasen og forlængelsen til uge 92.

Immunisering

Under den langvarige forlængelsesfase af psoriasisstudie 2 (PHOENIX 2) opnåede voksne patienter, der blev behandlet med STELARA i mindst 3,5 år, omtrent de samme antistofresponser på såvel pneumokok-polysaccharidvaccine og tetanusvaccine som en kontrolgruppe med psoriasis, der ikke fik systemisk behandling. Der sås samme andele af voksne patienter med beskyttende niveauer af anti-pneumokok- og anti-tetanus-antistoffer, og antistofitrene var omtrent de samme hos patienter, der fik STELARA, og patienterne i kontrolgruppen.

Klinisk virkning og sikkerhed

Crohns sygdom

Ustekinumabs sikkerhed og virkning blev vurderet i tre randomiserede, dobbeltblinde, placebo-kontrollerede multicenterstudier hos voksne patienter med moderat til svær aktiv Crohns sygdom (*Crohns Disease Activity Index* [CDAI] score ≥ 220 og ≤ 450). Det kliniske udviklingsprogram bestod af to 8-ugers studier med intravenøs induktion (UNITI-1 og UNITI-2) efterfulgt af et 44-ugers

subkutant vedligeholdelsesstudie med randomiseret tilbagetrækning (IM-UNITI), hvilket sammenlagt udgjorde 52 ugers behandling.

Induktionsstudierne omfattede 1 409 (UNITI-1, n = 769; UNITI-2 n = 640) patienter. Det primære endepunkt i begge induktionsstudier var andelen af forsøgspersoner med klinisk respons (defineret som en reduktion i CDAI-score på ≥ 100 point) i uge 6. Effektdata blev indsamlet og analyseret til og med uge 8 i begge studier. Samtidig behandling med orale kortikosteroider, immunmodulatorer, aminosalicylater og antibiotika var tilladt, og 75% af patienterne fortsatte med at få mindst ét af disse lægemidler. I begge studier blev patienterne randomiseret til at få en enkelt intravenøs administration af enten den anbefalede individuelle dosis på ca. 6 mg/kg (se tabel 1, pkt. 4.2), en fast dosis på 130 mg ustekinumab eller placebo i uge 0.

Patienterne i UNITI-1 havde ikke responderet på eller var intolerante over for tidligere anti-TNF-alfa-terapi. Ca. 48% af patienterne havde ikke responderet på én tidligere anti-TNF-alfa-terapi, og 52% havde ikke responderet på to eller tre tidligere anti-TNF-alfa-terapi. I dette studie havde 29,1% af patienterne indledningsvist responderet utilstrækkeligt (primære ikke-responderer), 69,4% responderede, men respons ophørte efterfølgende (sekundære ikke-responderer), og 36,4% af patienterne var intolerante over for anti-TNF-alfa-terapi.

Patienterne i UNITI-2 havde ikke responderet på mindst én konventionel behandling, herunder kortikosteroider eller immunmodulatorer, og var enten anti-TNF-alfa-naive (68,6%) eller havde tidligere fået, men ikke responderet på, anti-TNF-alfa-terapi (31,4%).

I både UNITI-1 og UNITI-2 opnåede en signifikant større andel af de patienter, som blev behandlet med ustekinumab, et klinisk respons og var i remission sammenlignet med dem, som fik placebo (tabel 3). Der var signifikant klinisk respons og remission så tidligt som i uge 3 hos patienter behandlet med ustekinumab, og dette respons blev fortsat bedre til og med uge 8. I disse induktionsstudier var virkningen større og mere vedvarende i den gruppe, som fik en vægtbaseret dosis, i forhold til den gruppe, som fik en dosis på 130 mg. Derfor anbefales en vægtbaseret dosis som intravenøs induktionsdosis.

Tabel 3: Induktion af klinisk respons og remission i UNITI-1 og UNITI 2

	UNITI-1*		UNITI-2**	
	Placebo N = 247	Anbefalet dosis af ustekinumab N = 249	Placebo N = 209	Anbefalet dosis af ustekinumab N = 209
Klinisk remission, uge 8	18 (7,3%)	52 (20,9%) ^a	41 (19,6%)	84 (40,2%) ^a
Klinisk respons (100 point), uge 6	53 (21,5%)	84 (33,7%) ^b	60 (28,7%)	116 (55,5%) ^a
Klinisk respons (100 point), uge 8	50 (20,2%)	94 (37,8%) ^a	67 (32,1%)	121 (57,9%) ^a
70-point-respons, uge 3	67 (27,1%)	101 (40,6%) ^b	66 (31,6%)	106 (50,7%) ^a
70-point-respons, uge 6	75 (30,4%)	109 (43,8%) ^b	81 (38,8%)	135 (64,6%) ^a

Klinisk remission defineres som CDAI-score < 150 . Klinisk respons defineres som reduktion i CDAI score på mindst 100 point eller at være i klinisk remission

70-point-respons defineres som reduktion i CDAI-score på mindst 70 point

* Fejlslagen behandling med anti-TNF-alfa

** Fejlslagen behandling med konventionel terapi

^a p < 0,001

^b p < 0,01

Vedligeholdelsesstudiet (IM-UNITI) evaluerede 388 patienter, der havde opnået et klinisk respons på 100 point i uge 8 efter induktion med ustekinumab i studie UNITI-1 og UNITI-2. Patienterne blev randomiseret til at få et subkutant vedligeholdelsesregime på enten 90 mg ustekinumab hver 8. uge,

90 mg ustekinumab hver 12. uge eller placebo i 44 uger (se pkt. 4.2 i produktresuméet for STELARA injektionsvæske (hætteglas) og injektionsvæske i fyldt injektionssprøjte for anbefalet vedligeholdelsesdosering).

En signifikant højere andel af patienterne i ustekinumab-gruppen havde vedvarende klinisk remission og respons sammenlignet med placebo-gruppen i uge 44 (se tabel 4).

Tabel 4: Vedligeholdelse af klinisk respons og remission i IM-UNITI (uge 44, 52 uger fra initiering af induktionsdosen)

	Placebo* N = 131 [†]	90 mg ustekinumab hver 8. uge N = 128 [†]	90 mg ustekinumab hver 12. uge N = 129 [†]
Klinisk remission	36%	53% ^a	49% ^b
Klinisk respons	44%	59% ^b	58% ^b
Kortikosteroidfri klinisk remission	30%	47% ^a	43% ^c
Klinisk remission hos patienter:			
i remission ved initiering af vedligeholdelsesbehandling	46% (36/79)	67% (52/78) ^a	56% (44/78)
som overgik fra studie CRD3002 [‡]	44% (31/70)	63% (45/72) ^c	57% (41/72)
som er anti-TNF-alfa - behandlingsnaive	49% (25/51)	65% (34/52) ^c	57% (30/53)
som overgik fra studie CRD3001 [§]	26% (16/61)	41% (23/56)	39% (22/57)

Klinisk remission defineres som CDAI-score < 150. Klinisk respons defineres som reduktion i CDAI score på mindst 100 point eller at være i klinisk remission

* Placebo-gruppen bestod af patienter som responderede på ustekinumab og blev randomiseret til placebo i starten af vedligeholdelsesbehandlingen.

[†] Patienter med et 100 point klinisk respons på ustekinumab i starten af vedligeholdelsesbehandlingen

[‡] Patienter, som ikke responderede på konventionel behandling, men responderede på anti-TNF-alfa-behandling

[§] Patienter, som er anti-TNF-alfa refraktære/intolerante

^a p < 0,01

^b p < 0,05

^c nominelt signifikant (p < 0,05)

I IM-UNITI havde 29 af de 129 patienter ikke vedvarende respons på ustekinumab ved behandling hver 12. uge og fik justeret dosis således, at de fik ustekinumab hver 8. uge. Tab af respons blev defineret som CDAI-score \geq 220 point og en stigning på \geq 100 point i forhold til CDAI-score ved *baseline*. Blandt disse patienter opnåede 41,4% klinisk remission 16 uger efter justering af dosis.

De patienter i induktionsstudierne UNITI-1 og UNITI-2 (476 patienter), som ikke havde klinisk respons på induktionsbehandling med ustekinumab i uge 8, overgik til den ikke-randomiserede del af vedligeholdelsesstudiet (IM-UNITI) og fik på det tidspunkt en subkutan injektion med ustekinumab på 90 mg. Otte uger senere havde 50,5% af patienterne opnået kliniske respons og fortsatte med at få vedligeholdelsesdosering hver 8. uge. Blandt de patienter, som fortsatte med at få vedligeholdelsesdosering, havde størstedelen fortsat respons (68,1%) og opnåede remission (50,2%) i uge 44, hvilket var sammenligneligt med de patienter, som indledningsvist responderede på induktionsbehandlingen med ustekinumab.

Af de 131 patienter, som responderede på induktionsbehandlingen med ustekinumab og blev randomiseret til placebo-gruppen i starten af vedligeholdelsesstudiet, ophørte respons efterfølgende hos 51 patienter, og disse fik derefter ustekinumab 90 mg subkutan hver 8. uge. Størstedelen af de patienter, som ophørte med at respondere og genoptog behandlingen med ustekinumab, gjorde dette inden for 24 uger efter induktionsinfusionen. Af disse 51 patienter havde 70,6% opnået klinisk respons og 39,2% opnået klinisk remission 16 uger efter den første subkutane dosis med ustekinumab.

I IM-UNITI kunne de patienter, som havde gennemført studiet til og med uge 44, fortsætte behandlingen i en forlængelse af studiet. Hos de 718 patienter, som deltog og blev behandlet i forlængelsen af studiet, blev klinisk remission og respons generelt opretholdt til og med uge 252 både for patienter, som ikke havde responderet på TNF-behandling, og patienter, som ikke havde responderet på konventionelle behandlinger.

Der blev ikke identificeret nye problemer med sikkerheden i denne forlængelse af studiet med op til 5 års behandling af patienter med Crohns sygdom.

Endoskopi

Mucosas udseende ved endoskopi blev evalueret hos 252 patienter, som havde kvalificerende endoskopisk sygdomsaktivitet ved *baseline* i delstudiet. Det primære endepunkt var ændring fra *baseline* i *Simplified Endoscopic Disease Severity Score* for Crohns Disease (SES-CD), en sammensat score for 5 segmenter i ileum-colon for tilstedeværelse/størrelse af sår, andel af mucosa dækket af sår, andel af mucosa påvirket af eventuelle andre læsioner og tilstedeværelse/type af forsnævninger/strikturer. Efter en enkelt intravenøs induktionsdosis var ændringen i SES-CD-score i uge 8 større hos ustekinumab-gruppen (n = 155, gennemsnitlig ændring = -2,8) end i placebo-gruppen (n = 97, gennemsnitlig ændring = -0,7, p = 0,012).

Fistelrespons

I en undergruppe af patienter med drænedede fistler ved *baseline* (8,8%; n = 26), opnåede 12/15 (80%) af de patienter, som fik ustekinumab, fistelrespons i løbet af 44 uger (defineret som $\geq 50\%$ reduktion i antallet af drænedede fistler fra *baseline* i induktionsstudiet) i forhold til 5/11 (45,5%) i placebo-gruppen.

Helbredsrelateret livskvalitet

Helbredsrelateret livskvalitet blev vurderet med spørgeskemaerne IBDQ (*Inflammatory Bowel Disease Questionnaire*, spørgeskema om inflammatorisk tarmsygdom) og SF-36. Sammenlignet med placebo rapporterede de patienter, som fik ustekinumab, flere statistisk signifikante og klinisk betydningsfulde forbedringer ved uge 8 i total-score for IBDQ og i SF-36 *Mental Component Summary Score* i både UNITI-1 og UNITI-2 samt i SF-36 *Physical Component Summary Score* i UNITI-2. Til og med uge 44 var disse forbedringer generelt mere vedvarende hos patienter behandlet med ustekinumab i IM-UNITI-studiet sammenlignet med placebo. Forbedringer i helbredsrelateret livskvalitet blev generelt opretholdt under forlængelsen til og med uge 252.

Colitis ulcerosa

Ustekinumabs sikkerhed og virkning blev vurderet i to randomiserede, dobbeltblinde, placebo-kontrollerede multicenterstudier hos voksne patienter med moderat til svær aktiv colitis ulcerosa (Mayo-score 6 til 12, endoskopisk subscore ≥ 2). Det kliniske udviklingsprogram bestod af ét studie med intravenøs induktion (kaldet UNIFI-I) med behandling i op til 16 uger efterfulgt af et 44-ugers randomiseret tilbagetrækningsstudie med subkutan vedligeholdelse (kaldet UNIFI-M), hvilket sammenlagt udgjorde mindst 52 ugers behandling.

Effektresultaterne, der blev præsenteret for UNIFI-I og UNIFI-M, var baseret på central gennemgang af endoskopier.

UNIFI-I omfattede 961 patienter. Det primære endepunkt i induktionsstudiet var andelen af forsøgspersoner med klinisk remission i uge 8. Patienterne blev randomiseret til at få en enkelt intravenøs dosis af enten af den anbefalede individuelle dosis på ca. 6 mg/kg (se tabel 1, pkt. 4.2), en fast dosis på 130 mg ustekinumab eller placebo i uge 0.

Samtidig behandling med orale kortikosteroider, immunmodulatorer og aminosalicylater var tilladt, 90% af patienterne fortsatte med at få mindst ét af disse lægemidler. De deltagende patienter skulle have haft manglende respons på konventionel behandling (kortikosteroider eller immunmodulatorer) eller mindst ét biologisk middel (en TNF-alfa-antagonist og/eller vedolizumab). 49% af patienterne havde ingen respons på konventionel behandling, men kan have responderet på et biologisk middel (94% af dem var naive over for et biologisk middel). 51% af patienterne havde ikke responderet på eller var intolerante over for et biologisk middel. Cirka 50% af patienterne havde ikke responderet på

mindst 1 tidligere anti-TNF-alfa-behandling (af hvilke 48% var primære ikke-responderter), og 17% havde ikke responderet på mindst 1 anti-TNF-alfa-behandling og vedolizumab.

I UNIFI-I opnåede en signifikant større andel af de patienter, som blev behandlet med ustekinumab, klinisk remission i uge 8 sammenlignet med dem, som fik placebo (tabel 5). Så tidligt som i uge 2, det tidligste planlagte studiebesøg, og ved hvert af de efterfølgende besøg var andelen af patienter, som ikke havde rektalblødning, eller som havde normal afføringshyppighed, større hos dem, der havde fået ustekinumab, end hos dem, der fik placebo. Der blev observeret signifikante forskelle i partiel Mayo-score og symptomatisk remission mellem ustekinumab og placebo så tidligt som i uge 2.

Virksomheden var bedre i den gruppe, som fik en vægtbaseret dosis (6 mg/kg), i forhold til den gruppe, som fik en dosis på 130 mg for udvalgte endepunkter. Derfor anbefales en vægtbaseret dosis som intravenøs induktionsdosis.

Tabel 5: Oversigt over de væsentligste effektresultater i UNIFI-I (uge 8)

	Placebo N = 319	Anbefalet dosis af ustekinumab[£] N = 322
Klinisk remission*	5%	16% ^a
hos patienter uden respons på konventionel behandling, men kan have responderet på et biologisk middel	9% (15/158)	19% (29/156) ^c
hos patienter, som ikke responderede på biologisk behandling [¥]	1% (2/161)	13% (21/166) ^b
hos patienter, som ikke responderede hverken på en TNF eller vedolizumab	0% (0/47)	10% (6/58) ^c
Klinisk respons[§]	31%	62% ^a
hos patienter uden respons på konventionel behandling, men kan have responderet på et biologisk middel	35% (56/158)	67% (104/156) ^b
hos patienter, som ikke responderede på biologisk behandling [¥]	27% (44/161)	57% (95/166) ^b
hos patienter, som ikke responderede hverken på en TNF eller vedolizumab	28% (13/47)	52% (30/58) ^c
Slimhindeheling[†]	14%	27% ^a
hos patienter uden respons på konventionel behandling, men kan have responderet på et biologisk middel	21% (33/158)	33% (52/156) ^c
hos patienter, som ikke responderede på biologisk behandling	7% (11/161)	21% (35/166) ^b
Symptomatisk remission[‡]	23%	45% ^b
Kombineret symptomatisk remission og slimhindeheling[‡]	8%	21% ^b

[£] Infusionsdosis af ustekinumab ved anvendelse af det vægtbaserede doseringsregime, der er specificeret i tabel 1.

* Klinisk remission defineres som Mayo-score \leq 2 point, uden nogen individuel subscore $>$ 1.

§ Klinisk respons defineres som reduktion i Mayo-score fra *baseline* på \geq 30% og \geq 3 point, enten med en reduktion fra *baseline* i subscore for rektal blødning \geq 1 eller en subscore for rektal blødning på 0 eller 1.

¥ En TNF-alfa-antagonist og/eller vedolizumab.

† Slimhindeheling defineres som en endoskopisk Mayo-subscore på 0 eller 1.

‡ Symptomatisk remission defineres som en Mayo-subscore for afføringshyppighed på 0 eller 1 og en subscore for rektal blødning på 0.

‡ Kombineret symptomatisk remission og slimhindeheling defineres som en subscore for afføringshyppighed på 0 eller 1, en subscore for rektal blødning på 0 og en subscore for endoskopi på 0 eller 1.

^a $p < 0,001$

^b Nominelt signifikant ($p < 0,001$)

^c Nominelt signifikant ($p < 0,05$)

UNIFI-M evaluerede 523 patienter, der havde opnået klinisk respons med en enkelt i.v. dosis af ustekinumab i UNIFI-I. Patienterne blev randomiseret til at få et subkutant vedligeholdelsesregime på enten 90 mg ustekinumab hver 8. uge, 90 mg ustekinumab hver 12. uge eller placebo i 44 uger (se pkt. 4.2 i produktresuméet for STELARA injektionsvæske (hætteglas) og injektionsvæske i fyldt injektionssprøjte for anbefalet vedligeholdelsesdosering).

En signifikant højere andel af patienterne i begge ustekinumab-grupper havde klinisk remission sammenlignet med placebo-gruppen i uge 44 (se tabel 6).

Tabel 6: Oversigt over de væsentligste effektresultater i UNIFI-M (uge 44, 52 uger fra initiering af induktionsdosen)

	Placebo* N = 175	90 mg ustekinumab hver 8. uge N = 176	90 mg ustekinumab hver 12. uge N = 172
Klinisk remission**	24%	44% ^a	38% ^b
hos patienter uden respons på konventionel behandling, men kan have responderet på et biologisk middel	31% (27/87)	48% (41/85) ^d	49% (50/102) ^d
hos patienter, som ikke responderede på biologisk behandling [‡]	17% (15/88)	40% (36/91) ^c	23% (16/70) ^d
hos patienter, som ikke responderede hverken på en TNF eller vedolizumab	15% (4/27)	33% (7/21) ^c	23% (5/22) ^e
Opretholdelse af klinisk respons til uge 44 [§]	45%	71% ^a	68% ^a
hos patienter uden respons på konventionel behandling, men kan have responderet på et biologisk middel	51% (44/87)	78% (66/85) ^c	77% (78/102) ^c
hos patienter, som ikke responderede på biologisk behandling [‡]	39% (34/88)	65% (59/91) ^c	56% (39/70) ^d
hos patienter, som ikke responderede hverken på en TNF eller vedolizumab	41% (11/27)	67% (14/21) ^e	50% (11/22) ^e
Slimhindeheling [†]	29%	51% ^a	44% ^b
Opretholdelse af klinisk remission til uge 44 [‡]	38% (17/45)	58% (22/38)	65% (26/40) ^c
Kortikosteroidfri klinisk remission [€]	23%	42% ^a	38% ^b
Vedvarende remission [†]	35%	57% ^c	48% ^d
Symptomatisk remission [‡]	45%	68% ^c	62% ^d
Kombineret symptomatisk remission og slimhindeheling [†]	28%	48% ^c	41% ^d

-
- * Efter respons på i.v. ustekinumab.
 - ** Klinisk remission defineres som Mayo-score ≤ 2 point, uden nogen individuel subscore > 1 .
 - § Klinisk respons defineres som reduktion i Mayo-score fra *baseline* på $\geq 30\%$ og ≥ 3 point, enten med en reduktion fra *baseline* i subscore for rektal blødning ≥ 1 eller en subscore for rektal blødning på 0 eller 1.
 - ¥ En TNF-alfa-antagonist og/eller vedolizumab.
 - † Slimhindeheling defineres som en endoskopisk Mayo-subscore på 0 eller 1.
 - £ Opretholdelse af klinisk remission til uge 44 defineres som patienter med klinisk remission til uge 44 blandt patienter med klinisk remission ved *baseline* for vedligeholdelse.
 - € Kortikosteroidfri klinisk remission defineres som patienter med klinisk remission, og som ikke fik kortikosteroider i uge 44.
 - l Vedvarende remission defineres som partiel Mayo-remission på $\geq 80\%$ ved alle besøg før uge 44 og med partiel Mayo-remission ved sidste besøg (uge 44).
 - ‡ Symptomatisk remission defineres som en Mayo-subscore for afføringshyppighed på 0 eller 1 og en subscore for rektal blødning på 0.
 - ‡ Kombineret symptomatisk remission og slimhindeheling defineres som en subscore for afføringshyppighed på 0 eller 1, en subscore for rektal blødning på 0 og en subscore for endoskopi på 0 eller 1.
 - a $p < 0,001$
 - b $p < 0,05$
 - c Nominelt signifikant ($p < 0,001$)
 - d Nominelt signifikant ($p < 0,05$)
 - e Ikke statistisk signifikant

Ustekinumabs gunstige effekt på klinisk respons, slimhindeheling og klinisk remission blev observeret under induktions- og vedligeholdelsesbehandling både hos patienter uden respons på konventionel behandling, men hvor patienterne kan have responderet på en biologisk behandling, og hos dem, der ikke havde responderet på mindst én tidligere TNF-alfa-antagonist-behandling, herunder hos patienter med et primært manglende respons på TNF-alfa-antagonist-behandling. Der observeredes også en gunstig effekt under induktionsbehandling hos patienter, som ikke responderede på mindst én tidligere TNF-alfa-antagonist-behandling og vedolizumab. Dog var antallet af patienter i denne undergruppe for lille til at drage endelige konklusioner vedrørende den gunstige effekt i denne gruppe under vedligeholdelse.

Patienter med respons i uge 16 på induktionsbehandling med ustekinumab

Patienter, der blev behandlet med ustekinumab, og som ikke havde responderet i uge 8 i UNIFI-I, fik en dosis på 90 mg s.c. ustekinumab i uge 8 (36% af patienterne). Af disse opnåede 9% af de patienter, der oprindeligt blev randomiseret til den anbefalede induktionsdosis, klinisk remission, og 58% opnåede klinisk respons i uge 16.

Patienter, som ikke havde klinisk respons på induktionsbehandling med ustekinumab i uge 8 i UNIFI-I-studiet, men som havde respons i uge 16 (157 patienter), indgik i den ikke-randomiserede del af UNIFI-M og fortsatte med at få vedligeholdelsesdoserings hver 8. uge. Blandt disse patienter opretholdt et flertal (62%) responset, og 30% opnåede remission i uge 44.

Forlængelse af studiet

I UNIFI kunne patienter, der deltog i studiet indtil uge 44, fortsætte behandlingen i en forlængelse af studiet. Blandt de 588 patienter, som deltog og blev behandlet i studiets forlængelse, vedblev symptomatisk remission generelt til uge 92 hos patienter, som ikke havde responderet på konventionel behandling (men på en biologisk behandling), og patienter, som ikke havde responderet på biologisk behandling, herunder patienter, som ikke havde responderet på hverken anti-TNF eller vedolizumab.

Der blev ikke identificeret nogen nye problemer med sikkerheden i denne forlængelse af studiet med op til 2 års behandling hos patienter med colitis ulcerosa.

Endoskopisk normalisering

Endoskopisk normalisering var defineret som en endoskopisk Mayo-subscore på 0 og blev observeret så tidligt som uge 8 i UNIFI-I. I uge 44 i UNIFI-M blev den opnået hos 24% og 29% af de patienter, der blev behandlet med ustekinumab henholdsvis hver 12. eller hver 8. uge, sammenlignet med 18% af patienterne i placebogruppen.

Histologisk og histo-endoskopisk slimhindeheling

Histologisk heling (defineret som neutrofil infiltration i < 5% af krypterne, fravær af kryptdestruktion og ingen erosioner, ulcerationer eller granulationsvæv) blev vurderet i uge 8 i UNIFI-I og uge 44 i UNIFI-M. I uge 8 opnåede en signifikant større andel af patienterne i gruppen, der fik den anbefalede dosis, histologisk heling (36%) efter en enkelt intravenøs induktionsdosis, sammenlignet med patienterne i placebogruppen (22%). I uge 44 observeredes opretholdelse af denne virkning med signifikant flere patienter med histologisk heling i de grupper, der blev behandlet med ustekinumab hver 12. uge (54%) og hver 8. uge (59%) sammenlignet med placebo (33%).

Et kombineret endepunkt med histo-endoskopisk slimhindeheling defineret som forsøgspersoner, der både har slimhindeheling og histologisk heling, blev evalueret i uge 8 i UNIFI-I og uge 44 i UNIFI-M. Patienter i ustekinumab-gruppen, der fik ustekinumab ved den anbefalede dosis, udviste signifikante forbedringer for så vidt angår endepunktet histo-endoskopisk slimhindeheling i uge 8 (18%) sammenlignet med placebogruppen (9%). I uge 44 observeredes opretholdelse af denne virkning med signifikant flere patienter med histo-endoskopisk slimhindeheling i de grupper, der blev behandlet med ustekinumab hver 12. uge (39%) og hver 8. uge (46%) sammenlignet med placebo (24%).

Helbredsrelateret livskvalitet

Helbredsrelateret livskvalitet blev vurderet med spørgeskemaerne IBDQ (*Inflammatory Bowel Disease Questionnaire*, SF-36 og EuroQoL-5-D (EQ-5D)).

Sammenlignet med placebo rapporterede de patienter, som fik ustekinumab, flere statistisk signifikante og klinisk betydningsfulde forbedringer ved uge 8 i total-score for IBDQ, EQ-5D og EQ-5D VAS og i SF-36 *Mental Component Summary Score* og SF-36 *Physical Component Summary Score*. Disse forbedringer blev opretholdt hos de patienter, der blev behandlet med ustekinumab i UNIFI-M til uge 44. Forbedringen i helbredsrelateret livskvalitet som målt ved IBDQ og SF-36 vedblev generelt under forlængelsen til uge 92.

De patienter, der fik ustekinumab, oplevede signifikant flere forbedringer i arbejdsproduktivitet målt som en øget reduktion af den generelle, nedsatte arbejdsevne og i aktivitetsnedsættelse målt ved hjælp af spørgeskemaet WPAI-GH end de patienter, der fik placebo.

Hospitalsindlæggelser og colitis ulcerosa (UC)-relaterede kirurgiske indgreb

Op til uge 8 i UNIFI-I var andelen af forsøgspersoner, der blev indlagt på grund af UC-relateret sygdom, signifikant lavere i den gruppe, der fik ustekinumab ved den anbefalede dosis (1,6%, 5/322) sammenlignet med forsøgspersoner i placebogruppen (4,4%, 14/319), og der var ingen forsøgspersoner, i gruppen der fik ustekinumab ved den anbefalede induktionsdosis, der måtte gennemgå kirurgiske indgreb relateret til UC-sygdom sammenlignet med 0,6% (2/319) af forsøgspersonerne i placebogruppen.

Op til uge 44 i UNIFI-M observeredes der et signifikant lavere antal UC-relaterede hospitalsindlæggelser hos forsøgspersoner i den kombinerede ustekinumab-gruppe (2,0%, 7/348) sammenlignet med placebogruppen (5,7%, 10/175). Et numerisk lavere antal forsøgspersoner i ustekinumab-gruppen (0,6%, 2/348) gennemgik kirurgiske indgreb relateret til UC-sygdom sammenlignet med forsøgspersoner i placebogruppen (1,7%, 3/175) op til uge 44.

Immunogenicitet

Der kan udvikles antistoffer mod ustekinumab under behandling med ustekinumab, og de fleste er neutraliserende. Dannelsen af antistoffer mod ustekinumab er forbundet med øget clearance af ustekinumab hos patienter med Crohns sygdom eller colitis ulcerosa. Der blev ikke observeret reduceret virkning. Der er ingen åbenbar forbindelse mellem tilstedeværelse af antistoffer mod ustekinumab og forekomsten af reaktioner på injektionsstedet.

Pædiatrisk population

Det Europæiske Lægemiddelagentur har udsat forpligtelsen til at fremlægge resultaterne af studier med ustekinumab i en eller flere undergrupper af den pædiatriske population ved Crohns sygdom og colitis ulcerosa (se pkt. 4.2 for oplysninger om pædiatrisk anvendelse).

5.2 Farmakokinetiske egenskaber

Efter den anbefalede intravenøse induktionsdosis var den gennemsnitlige højeste serumkoncentration af ustekinumab, som blev observeret en time efter infusion, 126,1 µg/ml hos patienter med Crohns sygdom og 127,0 µg/ml hos patienter med colitis ulcerosa.

Fordeling

Den mediane fordelingsvolumen i løbet af den terminale fase (V_z) efter en enkelt intravenøs administration til patienter med psoriasis lå fra 57 til 83 ml/kg.

Biotransformation

Den eksakte metaboliske omsætning af ustekinumab kendes ikke.

Elimination

Median systemisk clearance (CL) efter en enkelt intravenøs administration til patienter med psoriasis lå fra 1,99 til 2,34 ml/dag/kg. Den mediane halveringstid ($t_{1/2}$) for ustekinumab var ca. 3 uger hos patienter med colitis ulcerosa, Crohns sygdom, psoriasis og/eller psoriasisartrit, med et interval mellem 15 og 32 dage for alle studier af psoriasis, psoriasisartrit eller Crohns sygdom.

Linearitet

Den systemiske eksponering af ustekinumab hos patienter med psoriasis (C_{max} og AUC) steg på tilnærmelsesvis dosisproportional måde efter en enkelt intravenøs administration ved doser fra 0,09 mg/kg til 4,5 mg/kg.

Særlige populationer

Der er ingen tilgængelige farmakokinetiske data for patienter med nedsat nyre- eller leverfunktion. Der er ikke udført specifikke studier med intravenøs ustekinumab hos ældre eller pædiatriske patienter.

Hos patienter med Crohns sygdom og colitis ulcerosa varierede ustekinumabs clearance afhængigt af legemsvægt, serumalbumin, køn, og status for antistof mod ustekinumab, hvor legemsvægt var den væsentligste kovariant, der påvirkede fordelingsvolumen. Hertil kommer, at clearance blev påvirket af C-reaktivt protein, status for fejlslagen behandling med TNF-antagonist og race (asiatisk og ikke-asiatisk) ved Crohns sygdom. Indvirkningen af disse kovarianter lå inden for $\pm 20\%$ af den typiske værdi eller referenceværdi for de respektive farmakokinetiske parametre, hvorfor dosisjustering ikke er påkrævet for disse kovarianter. Samtidig brug af immunmodulatorer havde ikke nogen signifikant indvirkning på ustekinumabs fordeling.

Regulering af CYP450-enzymet

Virkningerne af IL-12 eller IL-23 på reguleringen af CYP450-enzymet blev evalueret i et *in vitro*-studie ved anvendelse af humane hepatocytter. Studiet viste, at IL-12 og/eller IL-23 i koncentrationer på 10 ng/ml ikke ændrede CYP450-aktiviteten (CYP1A2, 2B6, 2C9, 2C19, 2D6 eller 3A4) hos mennesker (se pkt. 4.5).

5.3 Non-kliniske sikkerhedsdata

Non-kliniske data viser ingen speciel risiko (f.eks. organotoksicitet) for mennesker vurderet ud fra studier af toksicitet efter gentagne doser samt reproduktions- og udviklingstoksicitet, herunder sikkerhedsfarmakologi. I udviklings- og reproduktionstoksicitetsstudier hos cynomolgusaber var der ingen uønskede virkninger på indikatorer for hanners fertilitet, og der sås ingen fødselsdefekter eller udviklingstoksicitet. Der sås ingen uønskede virkninger på indikatorer for hunners fertilitet ved brug af et antistof analogt til IL-12/23 hos mus.

Dosisniveauerne i dyrestudier var op til ca. 45 gange højere end den højeste tilsvarende dosis beregnet til administration til psoriasispatienter og betød, at de højeste serumkoncentrationer hos aber var mere end 100 gange højere end dem, der blev observeret hos mennesker.

Der er ikke udført karcinogenicitetsstudier med ustekinumab på grund af manglen på egnede modeller for et antistof uden krydsreaktivitet over for IL-12/23 p40 hos gnavere.

6. FARMACEUTISKE OPLYSNINGER

6.1 Hjælpemidler

Dinatriumethylendiamintetraacetat-dihydrat
L-histidin
L-histidin-monohydrochlorid-monohydrat
L-methionin
Polysorbat 80
Saccharose
Vand til injektionsvæsker

6.2 Uforligeligheder

Da der ikke foreligger studier af eventuelle uforligeligheder, må dette lægemiddel ikke blandes med andre lægemidler. STELARA må kun fortyndes med natriumchlorid 9 mg/ml (0,9%) infusionsvæske, opløsning. STELARA må ikke administreres samtidig med andre lægemidler i den samme intravenøse slange.

6.3 Opbevaringstid

3 år.
Må ikke nedfryses.

Der er påvist kemisk og fysisk stabilitet i 8 timer ved 15 til 25 °C under brug.

Ud fra en mikrobiologisk synsvinkel skal lægemidlet anvendes straks, medmindre proceduren ved fortynding udelukker risiko for mikrobiel forurening. Hvis lægemidlet ikke anvendes straks, er opbevaringstid og -forhold under brug brugerens ansvar.

6.4 Særlige opbevaringsforhold

Opbevares i køleskab (2 °C - 8 °C). Må ikke nedfryses.
Opbevar hætteglasset i den ydre karton for at beskytte mod lys.

Opbevaringsforhold efter fortynding af lægemidlet, se pkt. 6.3.

6.5 Emballagetype og pakningsstørrelser

26 ml opløsning i type 1-hætteglas på 30 ml lukket med en coatet butylgummiprop.
STELARA leveres i pakninger med 1 hætteglas.

6.6 Regler for bortskaffelse og anden håndtering

Opløsningen i hætteglasset med STELARA må ikke rystes. Opløsningen skal inspiceres visuelt for partikelholdigt materiale eller misfarvning inden administration. Opløsningen er klar, farveløs til lys gul. Lægemidlet må ikke bruges, hvis opløsningen er misfarvet eller uklar, eller hvis der er partikelholdigt materiale i form af fremmedlegemer.

Fortynding

STELARA koncentrat til infusionsvæske skal fortyndes og klargøres af sundhedspersonale under anvendelse af aseptisk teknik.

1. Beregn dosis og det nødvendige antal STELARA-hætteglas på basis af patientens vægt (se pkt. 4.2, tabel 1). Hvert 26 ml hætteglas med STELARA indeholder 130 mg ustekinumab. Brug kun intakte hætteglas med STELARA.
2. Udtag og kassér det volumen natriumchlorid 9 mg/ml (0,9%) infusionsvæske, opløsning fra infusionsposen med 250 ml, som svarer til det volumen STELARA, der skal anvendes. (kassér 26 ml natriumchlorid for hvert hætteglas med STELARA, for 2 hætteglas kasseres 52 ml, for 3 hætteglas kasseres 78 ml, for 4 hætteglas kasseres 104 ml)
3. Udtag 26 ml STELARA fra hvert hætteglas og fjør det til 250 ml-infusionsposen. Det endelige volumen i infusionsposen skal være 250 ml. Bland forsigtigt.
4. Inspicér den fortyndede infusionsvæske visuelt inden administration. Infusionsvæsken må ikke anvendes, hvis der observeres uigennemsigtige partikler, misfarvning eller fremmedlegemer.
5. Administrer infusionsvæsken over en periode på mindst en time. Infusionen skal være gennemført senest otte timer efter fortynding i infusionsposen.
6. Anvend kun et infusionsæt med et in-line sterilt, pyrogenfrit filter med minimal proteinbinding (porestørrelse 0,2 mikrometer).
7. Hvert hætteglas er kun til engangsbrug, og ikke anvendt lægemiddel skal bortskaffes i henhold til lokale retningslinjer.

7. INDEHAVER AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN

Janssen-Cilag International NV
Turnhoutseweg 30
B-2340 Beerse
Belgien

8. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMMER (-NUMRE)

EU/1/08/494/005

9. DATO FOR FØRSTE MARKEDSFØRINGSTILLADELSE/FORNYELSE AF TILLADELSEN

Dato for første markedsføringstilladelse: 16. januar 2009

Dato for seneste fornyelse: 19. september 2013

10. DATO FOR ÆNDRING AF TEKSTEN

11/2021

Yderligere oplysninger om dette lægemiddel findes på Det Europæiske Lægemiddelagenturs hjemmeside <http://www.ema.europa.eu>.